

Regione Veneto



Provincia di Rovigo



Comune di Guarda Veneta



IMPIANTO AGROVOLTAICO DI 70MW CON STORAGE 30MW/120MWh SITO NEL COMUNE DI GUARDA VENETA (RO) E RELATIVE OPERE CONNESSE

PROGETTISTA INCARICATO:
Ing. Riccardo Clementi
Pec: riccardo.clementi@ingpec.eu



Scala

Titolo elaborato:

Formato

A4

RELAZIONE
PAESAGGISTICA

TECNICI COINVOLTI

Ing. Riccardo Clementi
Arch. Emiliano Manzato
Dott. Agr. Stefano Pesavento
Dott. Geol. Loris Tietto

CODICE ELABORATO

PROGETTO	CLASSE	TIPO	PROG.
RVFVVE02	VIA 7	R	03

Rev.	Data	Descrizione	Redige	Verifica	Approva
00	05/23	PRIMA EMISSIONE	EM		
01	08/23	REVISIONE	EM		
02					
03					
04					
05					
06					

GESTORE RETE ELETTRICA



SOCIETA' PROPONENTE:

Guarda Veneta SRL
Via Mike Bongiorno, 13 - 20124 Milano
PEC: guardaveneta@pec-legal.it
REA: MI - 2677345
P.iva 05496450288

SOCIETA' di PROGETTAZIONE:

Renvalue SRL
Via Quattro Novembre, 2 Padova
PEC: cert@pec.renvalue.it

Indice

1	Introduzione.....	6
1.1	Riferimenti normativi.....	6
1.1.1	Normativa in materia di V.I.A.	6
1.1.2	Normativa di riferimento per la Valutazione di Incidenza Ambientale	7
2	Inquadramento programmatico	7
2.1	Programmazione energetica europea.....	7
2.2	Governance europea e nazionale su energia e clima.....	8
2.2.1	Piano nazionale integrato per l'energia e il clima	9
2.2.2	Piano Energetico Regionale 2030 della Regione Veneto.....	12
2.3	Previsioni e vincoli della pianificazione territoriale ed urbanistica	15
2.3.1	Piano Territoriale Regionale di Coordinamento – P.T.R.C.	15
2.3.2	Piano Territoriale di coordinamento Provinciale (PTCP)	25
2.3.3	Strumenti di pianificazione urbanistica comunale	32
2.3.4	Piano Regolatore Generale (P.R.G.) di Guarda Veneta.....	33
2.3.5	Piano di classificazione acustica	37
2.4	Strumenti di pianificazione di settore	39
2.4.1	Programma Regionale di Sviluppo (P.R.S.)	39
2.4.2	Piano di Tutela delle Acque (P.T.A.)	40
2.4.3	Rete Europea Natura 2000	43
2.5	Localizzazione Area di Progetto rispetto Siti Natura 2000	45
3	Descrizione dei caratteri paesaggistici dell'area in esame	45
3.1	Descrizione dello stato attuale dei luoghi	45
3.2	D.G.R.V. n. 5 del 2013 – Aree e siti non idonei all'installazione di impianti fotovoltaici con moduli ubicati a terra.	45
4	Descrizione del progetto.....	47
4.1	Impianto fotovoltaico.....	47
4.2	Opere civili	48
4.3	Elettrodotto	49
4.4	Interventi per la mitigazione ambientale	50
4.4.1	Messa a dimora.....	50
4.4.2	Manutenzione del verde e irrigazione	51

4.5	Attività di cantierizzazione	51
5	Descrizione dei caratteri paesaggistici dell'area di intervento	54
5.1	Descrizione dello stato attuale dei luoghi	54
5.2	Bonifiche del Polesine Orientale	55
5.2.1	Identificazione generale	55
5.2.2	Caratteri del paesaggio	55
5.2.3	Dinamiche di trasformazione	57
5.2.4	Obiettivi e indirizzi di qualità paesaggistica	58
5.3	Accessibilità alle aree di intervento	60
5.4	Cenni storici	60
5.5	Elementi del paesaggio nell'ambito di progetto	61
6	Elementi per la valutazione degli impatti sul paesaggio	62
6.1	Simulazione dello stato futuro dei luoghi mediante foto-inserimenti realistici	63
6.2	Impatti sulla componente del paesaggio	71
6.2.1	Principali modificazioni ed alterazioni	71
7	Conclusioni	74
	Figura 1 - Traiettoria della quota FER complessiva tratta dal PNIEC	9
	Figura 2 - Traiettorie di crescita dell'energia elettrica da FER al 2030 (PNIEC)	11
	Figura 3 - Andamento delle punte massime della domanda elettrica dal 2000 al 2018 (fonte Terna)	12
	Figura 4 - Agenda 2030 - Goal 7 "Energia pulita e accessibile": alcuni indicatori; Veneto e Italia - Anno 2017 [Regione Veneto]	13
	Figura 5 - PTRC vigente: Tav.01a Uso del suolo – Terra	16
	Figura 6 - PTRC vigente: Tav.01b Uso del suolo – Acqua	17
	Figura 7 - PTRC vigente: Tav.01c Uso del suolo – Idrogeologia e Rischio Sismico	17
	Figura 8 - PTRC vigente: Tav.02 Biodiversità	18
	Figura 9 - PTRC vigente: Tav.03 Energia e Ambiente	19
	Figura 10 - PTRC vigente: Tav.03 Mobilità	20

Figura 11 - PTRC vigente: Tav.05a Sviluppo economico e produttivo	20
Figura 12 - PTRC vigente: Tav 05b Sviluppo economico turistico.....	21
Figura 13 - PTRC vigente: Tav. 06 Crescita sociale	22
Figura 14 - PTRC vigente: Tavole 09 Sistema del territorio rurale e della rete ecologica	23
Figura 15 - Unità di Paesaggio del sito in esame	24
Figura 16 - Estratto Tavola 1 Vincoli e pianificazione territoriale (Fonte: sito web Provincia di Rovigo).....	25
Figura 17 - Estratto Tavola 2 Fragilità (Fonte: sito web Provincia di Rovigo)	26
Figura 18 - Estratto Tavola 2a Sicurezza idraulica e idrogeologica (Fonte: sito web Provincia di Rovigo).....	27
Figura 19 - Estratto Tavola 3 Sistema ambientale naturale (Fonte: sito web Provincia di Rovigo)	28
Figura 20 - Estratto Tavola 4-2/3a Sistema Insediativo-infrastrutturale (Fonte: sito web Provincia di Rovigo)	29
Figura 21 - Estratto Tavola 4-2/3a Mobilità lenta: itinerari ciclabili e navigabili (Fonte: sito web Provincia di Rovigo)	30
Figura 22 – Estratto Tavola 4-2/3b Mobilità lenta: Ipostrade (Fonte: sito web Provincia di Rovigo)	30
Figura 23 - Estratto Tavola 5 Sistema del paesaggio (Fonte: sito web Provincia di Rovigo).....	31
Figura 24 - Estratto Tavola 6 Tutele agronomiche e ambientali (Fonte: sito web Provincia di Rovigo)	32
Figura 25 - Estratto Tavola 1 – Piano regolatore Generale – Zona Agricola (Fonte: sito web del Comune di Guarda Veneta).....	37
Figura 26 - Estratto Carta Zone vulnerabili da nitrati di origine agricola (Fonte Sito web Regione del Veneto)	41
Figura 27 - Estratto Carta delle Vulnerabilità Intrinseca della falda freatica della Pianura Veneta - (Fonte Sito web Regione del Veneto).....	42
Figura 28 - Estratto Carta Zone omogenee Vulnerabilità intrinseca della falda freatica– PTA Veneto	43
Figura 29 - Localizzazione dell'area oggetto di interesse rispetto al sito Rete Natura 2000	45
Figura 30 - Diretrici di traffico in ingresso all'area di intervento tramite strada Statale 16 (blu) e strada Provinciale 33(rossa) e strada Provinciale 28 (verde)	52
Figura 31 - Inquadramento del progetto in esame su ortofoto	54

Figura 32 - Unità di Paesaggio dell'area in esame	55
Figura 33 - Valori naturalistico-ambientali e storico-culturali dell'Unità di Paesaggio delle Bonifiche del Veneto orientale.....	57
Figura 34 - Fattori di rischio e vulnerabilità dell'Unità di Paesaggio delle Bonifiche del Veneto orientale	58
Figura 35 - Diretrici di traffico in ingresso all'area di intervento tramite strada Statale 16 (blu) e strada Provinciale 33(rossa) e strada Provinciale 28 (verde)	60
Figura 36 - Ipotesi di mitigazione perimetrale	63
Figura 37 - Nelle quattro foto precedenti, si pone un'ipotesi di mitigazione a verde sulla viabilità della SP n.28 con annessa la pista ciclabile con visuale verso Nord (le prime due) e verso Sud (le ultime due)	65
Figura 38 - Ipotesi di mitigazione a verde sul lato Sud del Lotto Ovest, Via Giordano Bruno.....	66
Figura 39 - Ipotesi di mitigazione lato Sud del Lotto Est, Via Giordano Bruno	67
Figura 40 - Ipotesi di mitigazione con visuale sul lato Est del Lotto Ovest	68
Figura 41 - Visuale del lato Est del Lotto Ovest.....	69
Figura 42 - Visuale dall'angolo di incrocio dei lati Nord ed Est del Lotto Est, SP n. 28	70
Tabella 1 - Obiettivo FER complessivo al 2030 (ktep)	10
Tabella 2 - Obiettivi di crescita della potenza (MW) da fonte rinnovabile al 2030 (PNIEC)	10
Tabella 3 - Obiettivi e traiettorie di crescita al 2030 della quota rinnovabile nel settore elettrico (TWh) (PNIEC)	10
Tabella 4 - Linee Guida per una governance efficace dello sviluppo sostenibile	13
Tabella 5: Classificazione del territorio comunale ai sensi del D.P.C.M. 14/11/1997	38
Tabella 6: Valori limite definiti dal D.P.C.M. 14/11/1997	38
Tabella 7: Descrizione dell'impianto agrovoltaiico in sintesi.....	48
Tabella 8: Cronoprogramma indicativo di cantiere.....	53
Tabella 9 - Screening della rilevanza potenziale di tipologie di modificazioni previste dal progetto	71
Tabella 10 - Screening della rilevanza potenziale delle tipologie di alterazioni previste dal progetto	72

1 Introduzione

Il presente documento, redatto da Grien S.r.l. su incarico della società Guarda Veneta S.r.l., costituisce la relazione paesaggistica, ai sensi del D.Lgs. n. 42/2004 e del D.P.C.M. 12/12/2005, dell'intervento per la realizzazione di un impianto fotovoltaico di potenza installata di circa 63 MWp nel territorio comunale di Guarda Veneta (RO) e sarà connesso alla rete elettrica nazionale mediante nuovo elettrodo a 36kV alla nuova Stazione Elettrica "Guarda Veneta".

La Relazione Paesaggistica fa parte della documentazione prevista dall'art. 146 comma 2 del D.Lgs. 22/01/2004 n. 42, recante il Codice dei beni culturali e del paesaggio, da produrre a corredo del progetto per tutte le *"modificazioni che rechino pregiudizio ai valori paesaggistici oggetto di protezione"*.

La disciplina rientra nella tutela del patrimonio culturale e copre un ambito delicato e che è stato a lungo privo di disciplina razionale.

I contenuti della Relazione Paesaggistica costituiscono, per l'Amministrazione competente, la base essenziale su cui fondare la verifica della compatibilità fra interesse paesaggistico tutelato ed intervento progettato, ai sensi dell'art. 146, comma 3 del Codice.

Pertanto con la presente relazione, redatta secondo lo schema stabilito dal D.P.C.M. 12/12/2005, si propone di:

- Illustrare il progetto che si intende realizzare, con particolare attenzione agli elementi che potrebbero pregiudicare il contesto paesaggistico di riferimento;
- Illustrare lo stato attuale del sito e del paesaggio, anche con l'analisi degli strumenti di pianificazione territoriale ed urbanistica esistenti;
- Illustrare la metodologia tecnica impiegata per valutare i coni di visuale entro cui l'intervento apparirà più visibile e poter così meglio simulare l'inserimento paesaggistico dello stesso ambiente circostante.

1.1 Riferimenti normativi

1.1.1 Normativa in materia di V.I.A.

Di seguito sono riportati i principali riferimenti normativi e regionali:

- D.Lgs. n. 152 del 3 aprile 2006 e s.m.i. – Norme in materia ambientale – Parte Seconda: Procedure per la valutazione ambientale strategica (VAS), per la valutazione d'impatto ambientale (VIA) e per l'autorizzazione integrata ambientale (IPPC); Titolo III: Valutazione di Impatto Ambientale.
- D.M. n. 52 del 30 marzo 2015 – Linee guida per la verifica di assoggettabilità a valutazione di impatto ambientale dei progetti di competenza delle regioni e provincie autonome, previsto dall'art. 15 del D.L. 24/06/2014 n. 91, convertito, con modificazioni, dalla legge 11 agosto 2014 n. 116.
- L.R. Veneto n. 4 del 18 febbraio 2016 – Riordino disciplina sulla V.I.A. e sull'A.I.A.;
- D.G.R.V. n. 1620 del 05/11/2019 – Legge regionale 18 febbraio 2016 n. 4 "Disposizioni in materia di VIA e di competenze in materia di AIA". Competenze della Giunta regionale (art. 4, comma 3, lettera H). criteri e procedure per l'espletamento delle attività di monitoraggio e di controllo di cui all'art. 20 Delibera n. 71/CR del 02/07/2019.

- D.G.R.V. n. 568 del 30 aprile 2018 – Legge regionale 18/02/2016 n. 4 “Disposizioni in materia di VIA e di competenza in materia di AIA”. Rev disciplina attuativa delle procedure di cui agli artt. 8, 9, 10 e 11 (ai sensi dell’art. 4, c. 3, lett. B) e degli indirizzi e modalità di funzionamento delle CDS di cui agli artt. 10 e 11 (art 4, c 3, lett. G) a seguito dell’entrata in vigore del D.Lgs. n. 104 del 16/06/2017 Delibera n. 117/CR del 06/12/2017.

1.1.2 Normativa di riferimento per la Valutazione di Incidenza Ambientale

- Direttiva 92/43/CEE “Habitat” del 21 maggio 1992 relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche.
- Direttiva 2009/147/CE del 30 novembre 2009 concernente la conservazione degli uccelli selvatici.
- Decreto ministeriale 3 settembre 2002 del Ministero dell’Ambiente e della Tutela del Territorio – Linee guida per la gestione dei siti Natura 2000.
- D.P.R. 8 settembre 1997 n. 357 – Regolamento recante attuazione della direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche.
- D.G.R.V. n. 1400/2017 – Nuove disposizioni relative all’attuazione della direttiva comunitaria 92/43/CEE e D.P.R. 357/1997 e s.m.i. Approvazione nuova “Guida metodologica per la valutazione di incidenza. Procedure e modalità operative”, nonché altri sussidi operativi e revoca della D.G.R. n. 2299 del 9/12/2014.

2 Inquadramento programmatico

2.1 Programmazione energetica europea

La programmazione energetica nazionale necessita di un approccio coordinato con gli indirizzi e gli atti di politica energetica adottati all’interno dell’Unione Europea.

L’articolo 194 del Trattato sul funzionamento dell’Unione Europea (TFUE) introduce una base giuridica specifica per il settore dell’energia, fondata su competenze condivise fra l’UE e i Paesi membri. La politica energetica dell’Unione Europea, nel quadro del funzionamento del mercato interno e tenendo conto dell’esigenza di preservare e migliorare l’ambiente, si articola essenzialmente su quattro linee di intervento:

1. Sicurezza dell’approvvigionamento, per assicurare una fornitura affidabile di energia quando e dove necessario;
2. Garantire il funzionamento del mercato dell’energia e dunque la sua competitività, per assicurare prezzi ragionevoli per utenze domestiche e imprese;
3. Promuovere il risparmio energetico, l’efficienza energetica e lo sviluppo di energie nuove e rinnovabili, attraverso l’abbattimento delle emissioni di gas ad effetto serra e la riduzione della dipendenza da combustibili fossili;
4. Promuovere l’interconnessione delle reti energetiche.

L’art. 194 del TFUE rende dunque alcuni settori della politica energetica materia di competenza concorrente, segnando un passo avanti verso una politica energetica comune. Ogni Stato membro mantiene tuttavia il diritto di “determinare le condizioni di utilizzo delle sue fonti energetiche, la scelta tra varie fonti energetiche e la struttura generale del suo approvvigionamento energetico”, art. 194 paragrafo 2.

2.2 Governance europea e nazionale su energia e clima

Il pacchetto legislativo adottato dalle Istituzioni europee tra la fine del 2018 e la prima metà del 2019 – cd. *Winter package* o *Clean energy package* – fissa il quadro regolatorio della governance dell’Unione per l’energia e il clima funzionale al raggiungimento dei nuovi obiettivi europei al 2030 in materia e al percorso di decarbonizzazione (economia a basse emissioni di carbonio) entro il 2050.

L’attuale programma di interventi prevede il raggiungimento dei seguenti obiettivi entro il 2030:

- Una riduzione pari almeno al 40% delle emissioni di gas a effetto serra rispetto ai livelli del 1990;
- Un aumento fino al 32% della quota di energia da fonti rinnovabili nel consumo energetico;
- Un miglioramento dell’efficienza energetica pari al 32,5%;
- L’interconnessione di almeno il 15% dei sistemi elettrici dell’UE.

Il meccanismo di governance delineato in sede UE prevede che ciascuno Stato membro sia chiamato a contribuire al raggiungimento degli obiettivi comuni attraverso la fissazione di propri target 2030. A tale fine, sono preordinati i Piani Nazionali integrati per l’energia e il clima – PNIEC, coprono periodi di dieci anni a partire dal decennio 2021-2030.

Il Governo italiano ha inviato il proprio PNIEC per gli anni 2021-2030 alle Istituzioni europee a gennaio 2020, a seguito di una interlocuzione intercorsa con le Istituzioni nazionali ed europee ed una consultazione pubblica. A livello legislativo interno, sono poi in corso di recepimento le Direttive europee del cosiddetto *Winter package*.

A gennaio 2020, con la comunicazione sul *Green Deal* (COM(2019)640), la Commissione UE ha delineato una roadmap volta a rafforzare l’ecosostenibilità dell’economia dell’Unione Europea attraverso un ampio spettro di interventi che insistono prioritariamente sulle competenze degli Stati membri e interessano prevalentemente l’energia, l’industria (inclusa quella edilizia), la mobilità e l’agricoltura. Il *Green Deal* intende, in sostanza, superare quanto già stabilito dal Quadro 2030 per il clima e l’energia, che dovrà conseguentemente essere rivisitato.

Attraverso il *Green Deal* l’UE intende:

- Diventare climaticamente neutra entro il 2050 agendo sulla produzione di energia, sui consumi degli edifici, sul reimpiego di materiali nell’industria, introducendo forme di trasporto più pulite;
- Salvaguardare le persone e il patrimonio naturalistico riducendo l’inquinamento;
- Aiutare le imprese a diventare leader mondiali nel campo delle tecnologie e dei prodotti puliti;
- Contribuire a una transizione giusta e inclusiva.

Sull’attuazione del *Green Deal* europeo e sulle risorse finanziarie destinate a realizzarlo, ha inciso la crisi pandemica e la necessità dell’UE di predisporre un piano di ripresa dell’economia europea per far fronte ai anni economici e sociali causati dall’epidemia. Le risorse per l’attuazione del *Green Deal* rientrano nel Piano finanziario per la ripresa e la resilienza, costituendone una delle priorità: sostenere la transizione verde digitale e promuovere una crescita sostenibile. I progetti e le iniziative nell’ambito dei Programmi nazionali di ripresa e resilienza dovranno dunque essere conformi alle priorità di policy legate alle transizioni verde e digitale, oltre che coerenti con i contenuti del Piano energia e clima (PNIEC).

2.2.1 Piano nazionale integrato per l'energia e il clima

Il 21 gennaio 2020 il Ministero dello Sviluppo Economico ha pubblicato il testo del Piano Nazionale Integrato per l'Energia e il Clima, predisposto con il Ministero dell'Ambiente e della tutela del territorio e del mare e il Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti, che recepisce le novità contenute nel Decreto Legge sul Clima nonché quelle sugli investimenti per il *Green New Deal* previste nella Legge di Bilancio 2020.

Con il Piano Nazionale Integrato per l'Energia e il Clima vengono stabiliti gli obiettivi nazionali al 2030 sull'efficienza energetica, sulle fonti rinnovabili e sulla riduzione delle emissioni di CO₂, nonché gli obiettivi in tema di sicurezza energetica, interconnessioni, mercato unico dell'energia e competitività, sviluppo e mobilità sostenibile, delineando per ciascuno di essi le misure che saranno attuate per assicurarne il raggiungimento.

Il Piano si struttura su cinque linee d'interventi, che si svilupperanno in maniera integrata:

- Decarbonizzazione,
- Efficienza,
- Sicurezza energetica,
- Sviluppo del mercato interno dell'energia,
- Ricerca, innovazione e competitività.

Gli obiettivi delineati sono:

- a) Diminuire del 56% le emissioni provenienti dalle grandi industrie;
- b) Ridurre del 35% le emissioni del settore terziario, dei trasporti terrestri e civili;
- c) Coprire almeno il 30% dei fabbisogni energetici attraverso il ricorso alle fonti di energia rinnovabile.

L'Italia intende perseguire un obiettivo di copertura, nel 2030, del 30% del consumo finale lordo di energia da fonti rinnovabili, delineando un percorso di crescita sostenibile delle fonti rinnovabili con la loro piena integrazione nel sistema.

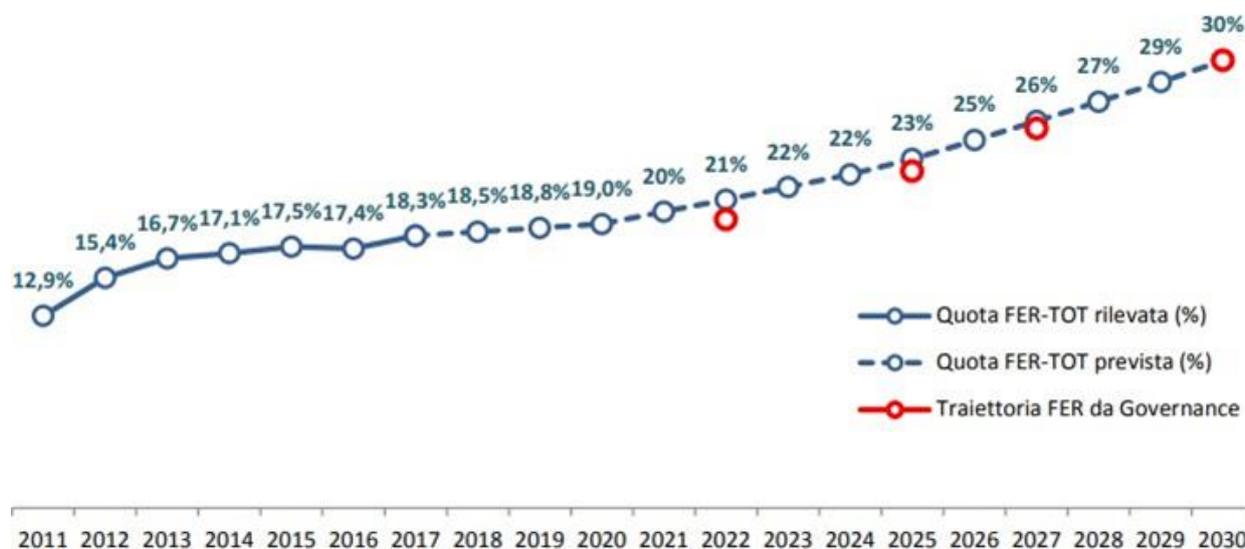


Figura 1 - Traiettoria della quota FER complessiva tratta dal PNIEC

Tabella 1 - Obiettivo FER complessivo al 2030 (ktep)

	2016	2017	2025	2030
Numeratore	21.081	22.000	27.168	33.428
Produzione lorda di energia elettrica da FER	9.504	9.729	12.281	16.060
Consumi finali FER per riscaldamento e raffrescamento	10.538	11.211	12.907	15.031
Consumi finali di FER nei trasporti	1.093	1.060	1.980	2.337
Denominatore – Consumi finali lordi complessivi	121.153	120.435	116.064	111.359
Quota FER complessiva (%)	17,4%	18,3%	23,4%	30,0%

Con specifico riferimento al settore elettrico, secondo gli obiettivi del Piano, il parco di generazione elettrica subisce una importante trasformazione grazie all'obiettivo di phase-out della generazione da carbone già al 2050 e alla promozione dell'ampio ricorso a fonti energetiche rinnovabili. Il maggiore contributo alla crescita delle rinnovabili deriverà proprio dal settore elettrico, che al 2030 raggiunge i 16 Mtep di generazione da FER, pari a 187 TWh.

La fonte di penetrazione di tecnologie di produzione elettrica rinnovabile, principalmente fotovoltaico ed eolico, permetterà al settore di coprire il 55,0% dei consumi finali elettrici lordi con energia rinnovabile, contro il 34,1% del 2017. Difatti, il significativo potenziale incrementale tecnicamente ed economicamente sfruttabile, grazie anche alla riduzione dei costi degli impianti fotovoltaici ed eolici, prospettano un importante sviluppo di queste tecnologie, la cui produzione dovrebbe rispettivamente triplicare e più che raddoppiare entro il 2030.

Tabella 2 - Obiettivi di crescita della potenza (MW) da fonte rinnovabile al 2030 (PNIEC)

Fonte	2016	2017	2025	2030
Idrica	18.641	18.863	19.140	19.200
Geotermica	815	813	920	950
Eolica	9.410	9.766	15.950	19.300
Di cui off shore	0	0	300	900
Bioenergie	4.124	4.135	3.570	3.760
Solare	19.269	19.682	28.550	52.000
Di cui CSP	0	0	250	880
Totale	52.258	53.259	68.130	95.210

Tabella 3 - Obiettivi e traiettorie di crescita al 2030 della quota rinnovabile nel settore elettrico (TWh) (PNIEC)

	2016	2017	2025	2030
Produzione rinnovabile	110,5	113,1	142,9	186,8
Idrica (effettiva)	42,4	36,2		
Idrica (normalizzata)	46,2	46,0	19,0	49,3
Eolica (effettiva)	17,7	17,7		
Eolica (normalizzata)	16,5	17,2	31,0	41,5

Geotermica	6,3	6,2	6,9	7,1
Bioenergie*	19,4	19,3	16,0	15,7
Solare	22,1	24,4	40,1	73,1
Denominatore – Consumi interni Lordi di energia elettrica	325,0	331,8	334	339,5
Quota FE-E (%)	34,0%	34,1%	42,6%	55,0%

* Per i bioliquidi (inclusi nelle bioenergie insieme alle biomasse solide e al biogas) si riporta solo il contributo dei bioliquidi sostenibili.

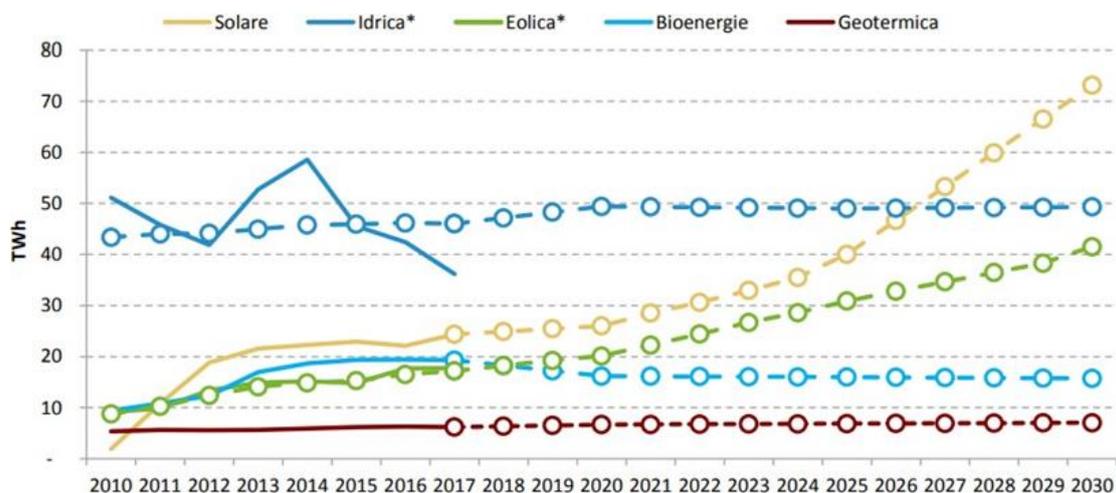


Figura 2 - Traiettorie di crescita dell'energia elettrica da FER al 2030 (PNIEC)

Di fatto, quindi, pur se negli ultimi dieci anni sono stati effettivamente compiuti notevoli progressi nell'incremento dell'uso di fonti rinnovabili nella produzione di energia elettrica, entro il 2030 l'Italia dovrà mettere in campo un ulteriore sforzo finalizzato al raggiungimento dell'obiettivo di 52 GW di capacità FV previsto dal Piano Nazionale per l'Energia e il Clima, quasi 2,5 volte in più rispetto ai 20,9 GW installati a tutto il 2019.

Assumendo che il rapporto di produzione di energia elettrica da impianti fotovoltaici si mantenga costante a livello interregionale, si può stimare che la produzione in Veneto dovrà quindi necessariamente essere incrementata dagli attuali 1190,2 GWh ai circa 5.000 GWh previsti per il 2030.

Il progetto in esame si pone quindi perfettamente in linea con il Piano Nazionale per l'Energia e il Clima dando un contributo al raggiungimento di tale ambizioso obiettivo.

In aggiunta al tema legato alla necessità di un sensibile aumento della potenza installata a livello regionale, il Gestore della rete di trasmissione italiana TERNA S.p.A. pone in evidenza la circostanza che il valore massimo registrato il giorno 25 luglio 2019 alle 17 risultò pari a 58,8 GW.

Nella seguente immagine tratta dal *Documento di Descrizione degli Scenari 2019* redatto da Terna S.p.A. è riportato l'andamento delle punte massime dal 2000 al 2018 con differenziazione tra estate e inverno.

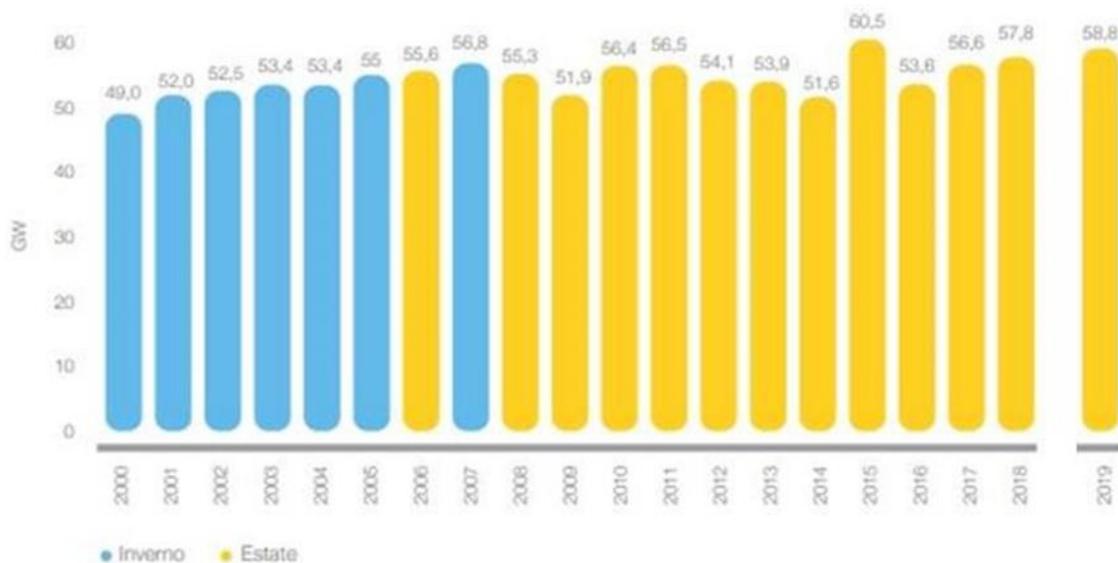


Figura 3 - Andamento delle punte massime della domanda elettrica dal 2000 al 2018 (fonte Terna)

La punta massima registrata nell'estate 2019 oltre a confermare di fatto il trend di crescita che si protrae dal 2014 evidenzia inoltre la forte correlazione tra i consumi e le temperature estive che porta ad una sempre maggiore differenza tra il picco estivo e quello invernale risultato, nel 2019, pari a circa 5 GW.

All'interno di questo trend evolutivo dei consumi elettrici legati alla stagionalità, la produzione di energia elettrica da fonte solare risulta quindi essere particolarmente indicata a rispondere ai picchi della domanda nazionale e regionale nel periodo estivo.

2.2.2 Piano Energetico Regionale 2030 della Regione Veneto

Secondo gli obiettivi del Piano Nazionale Integrato per l'Energia e il Clima, il parco di generazione elettrica subisce una importante trasformazione grazie all'obiettivo di *phase out* della generazione da carbone già al 2025 e alla promozione dell'ampio ricorso a fonti energetiche rinnovabili. Il maggiore contributo alla crescita delle rinnovabili deriverà proprio dal settore elettrico, che al 2030 raggiunge i 16 Mtep di generazione da FER, pari a 187 TWh. La forte penetrazione di tecnologie di produzione elettrica rinnovabile, principalmente fotovoltaico ed eolico, permetterà al settore di coprire il 55,0% dei consumi finali elettrici lordi con energia rinnovabile, contro il 34,1% del 2017. Risulta quindi importante per il raggiungimento degli obiettivi al 2030 la diffusione anche di grandi impianti fotovoltaici a terra, privilegiando però zone improduttive, non destinate ad altri usi, quali le superfici non utilizzabili a uso agricolo. In tale prospettiva vanno favorite le realizzazioni in aree già artificiali (con riferimento alla classificazione SNPA), siti contaminati, discariche e aree lungo il sistema infrastrutturale.

Nonostante negli ultimi dieci anni sono stati compiuti progressi incrementando l'uso di fonti rinnovabili nella produzione di energia elettrica, entro il 2030 è necessario fare di più.

L'indice composito che sintetizza il Goal 7 per la Regione Veneto dà conto di una situazione complessivamente in miglioramento: il risultato è dovuto principalmente alla quota di consumi di energia da fonti rinnovabili, escluso il settore dei trasporti, che in Veneto ha raggiunto, nel 2016, il 17,6% e per il quale risulta già superato l'obiettivo fissato per il 2020 sull'utilizzo delle fonti rinnovabili (10,3%).

Un altro buon contributo viene anche dall'intensità energetica primaria, indicatore che misura quante tonnellate equivalenti di petrolio (tep) occorrono per produrre un milione di euro di PIL: più basso è il valore, migliore è l'efficienza energetica del sistema produttivo.

Da tenere presente, nella valutazione, che il settore industriale tende a incrementare il valore dell'intensità energetica e, pertanto, le regioni ad alto sviluppo industriale sono in questo penalizzate. In quest'ottica i valori regionali sono comunque positivi.

Le buone performance regionali nello sviluppo di un'energia più pulita si possono meglio comprendere studiando l'evoluzione degli ultimi 10 anni delle fonti energetiche rinnovabili nella produzione elettrica.

È interessante l'evoluzione, nel decennio dal 2009 al 2018, dell'incidenza della produzione di energia elettrica da parte delle rinnovabili rispetto alla produzione elettrica complessiva, passata dal 23,7% al 39,5% in Italia e dal 31,2% al 47% in Veneto.

Le percentuali particolarmente elevate per il Veneto sono il frutto del marcato sviluppo del settore fotovoltaico e di quello delle bioenergie, nonostante la principale fonte rinnovabile nel Veneto rimanga quella idroelettrica. Queste due fonti sono arrivate, nel 2018, a sfiorare la quota cumulata del 49% delle rinnovabili regionali, rispettivamente con il 24% ed il 24,9% riportando dal 2011 fino al 2015 un vero e proprio "boom" caratterizzato da una crescita molto elevata nella produzione e da un assestamento negli ultimi tre anni.

	2017		Veneto	
	Veneto	Italia	Variazione media-annua dal 2010 (*)	Variazione ultimo anno rispetto anno precedente
Famiglie molto o abbastanza soddisfatte per la continuità del servizio elettrico (%) (a)	94,5	93,0		
Consumi di energia da fonti rinnovabili escluso settore trasporti (% del consumo finale lordo di energia) (b)	17,6	16,6	(c)	
Energia elettrica da fonti rinnovabili su consumi finali di energia elettrica (%) (a)	25,0	34,3		
Intensità energetica primaria (tep per milione di € di PIL) (d)	102,8	100,2		

(a) Ultimo anno 2018; (b) Ultimo anno Veneto 2016, pertanto anche il dato Italia è del 2016 (per l'Italia l'ultimo disponibile è il 2017 e presenta una % pari a 17,4); (c) Anno 2012; (d) Ultimo anno Veneto 2015, pertanto anche il dato Italia è del 2015 (per l'Italia l'ultimo disponibile è il 2016 e presenta un valore pari a 98,4 tep/mln di €)

■ In netto miglioramento
■ In lieve miglioramento
■ Stabile
■ In lieve peggioramento
■ In netto peggioramento

(*) Si veda la sezione "Guida alla lettura" a pag. 30
Fonte: Elaborazioni dell'Ufficio di Statistica della Regione del Veneto su dati Istat

Figura 4 - Agenda 2030 - Goal 7 "Energia pulita e accessibile": alcuni indicatori; Veneto e Italia - Anno 2017 [Regione Veneto]

La fase di stesura della Strategia Regionale in Veneto ha seguito un metodo di lavoro che si basa su tre pilastri e nove linee guida: essi riassumono il processo verso una *governance* multilivello più coerente e integrata dello sviluppo sostenibile nelle sue tre dimensioni: sociale, economico e ambientale.

Tabella 4 - Linee Guida per una governance efficace dello sviluppo sostenibile

Pilastri	A. Visione e Leadership	B. Processi partecipati	C. Impatto
Linee guida	1. Impegno politico e leadership	4. Coordinamento tra livelli di governo	7. Politica di bilancio allineata con gli obiettivi di sviluppo sostenibile
	2. Visione strategica di medio-lungo periodo	5. Coinvolgimento pro-attivo degli stakeholders	8. Adeguamento costante per l'efficacia delle azioni di

			adattamento e mitigazione
	3. Integrazione delle politiche settoriali mediante lavoro per matrici	6. Partecipazione pro-attiva dei cittadini, soprattutto giovani	9. Rendicontazione e valutazione dell'impatto dei programmi

Nel concreto la Regione ha agito sviluppando azioni interne ed esterne. Con riferimento alle azioni interne si segnalano in particolare le seguenti:

1. Cabina di Regia regionale del processo di definizione della Strategia Regionale, al fine di perseguire il massimo grado di coerenza del percorso;
2. Accordo con il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Mare, che ha finanziato tutte le regioni al fine di dare supporto e coerenza fra le diverse strategie regionali e quella nazionale;
3. Programmazione regionale: i lavori per la definizione della Strategia Regionale hanno riguardato preliminarmente la verifica della coerenza tra i 17 Goals dell'Agenda 2030 e gli atti di pianificazione e di programmazione e il Documento di Economia e Finanza Regionale (DEFER) 2020-2022 con i relativi obiettivi strategici e gestionali, da cui emerge già un'importante attenzione della Regione verso la sostenibilità;
4. Accordo istituzionale tra Regione del Veneto, ARPAV e Università degli Studi di Padova per il coinvolgimento della società civile in un percorso coerente, integrato e partecipato di sviluppo di idee e proposte per uno sviluppo sostenibile, anche con una azione dedicata specificatamente al mondo della scuola;
5. Analisi del posizionamento del Veneto rispetto ai 17 Goals, al fine di costituire una base solida di analisi.

Per quanto riguarda, invece, le azioni esterne, si segnalano in particolare le seguenti iniziative:

1. Protocollo d'intesa per lo Sviluppo Sostenibile del Veneto;
2. Sito web e l'attività di comunicazione;
3. Banca dati territoriale;
4. Forum provinciali;
5. Il forum dei giovani (coordinato da ARPAV).

2.2.2.1 Deficit energetico

Sebbene i dati esposti nel paragrafo precedente dimostrino il raggiungimento degli obiettivi Nazionali in anticipo rispetto ai tempi previsti dal D.M. 15 marzo 2012, si evidenzia come il Piano Energetico Regionale del Veneto riporti un potenziale tecnico-economico legato allo sviluppo della tecnologia fotovoltaica stimato pari a 194,7 kTep al 2020. Di fatto quindi la produzione di energia elettrica generata da impianti fotovoltaici pari a 171 kTep nel 2018 evidenzia un deficit latente di produzione rispetto all'obiettivo regionale.

Una criticità in merito al deficit energetico del Veneto era già stata riportata nello stesso Piano Energetico Regionale evidenziando come nel 2012 l'energia elettrica generata in Regione copriva circa il 52% del consumo finale lordo.

Il progetto in esame pertanto, contribuirà concretamente a colmare tale gap e a rendere la Regione del Veneto sempre più autonoma sotto il profilo degli approvvigionamenti elettrici.

2.3 Previsioni e vincoli della pianificazione territoriale ed urbanistica

2.3.1 Piano Territoriale Regionale di Coordinamento – P.T.R.C.

Il PTRC vigente, approvato nel 2020, risponde all'obbligo emerso con la legge 8 agosto 1985 n. 431 di salvaguardare le zone di particolare interesse ambientale, attraverso l'individuazione, il rilevamento e la tutela di un'ampia gamma di categorie di beni culturali e ambientali. Il PTRC è la rappresentazione delle scelte programmatiche regionali e si articola tra le diverse materie quali l'ambiente, i sistemi insediativo, produttivo e relazionale integrati tra loro in modo da garantire una considerazione contestuale e unitaria del campo regionale. Il Piano Territoriale di Coordinamento, in quanto strumento massimo di governo in campo ambientale ed insediativo, intende costituirsi come termine di riferimenti per le proposte della pianificazione locale e settoriale che si vanno predisponendo sul territorio, al fine di renderle tra di loro compatibili e di ricondurle a sintesi coerente.

Il piano si propone di favorire lo sviluppo complessivo del sistema sociale ed economico, garantendo nel contempo la conservazione, dinamicamente intesa, dei caratteri specifici dell'insediamento, nei quali la fruizione del territorio e la presenza equilibrante del paesaggio, rappresentano componenti essenziali per raggiungere efficienza e razionalità dell'apparato produttivo e nell'uso ottimale dei sistemi di opere e manufatti già realizzati.

Dall'analisi della "Tavola 01a Uso del suolo – Terra" emerge che l'area di progetto ricade in una zona ad elevata utilizzazione agricola.

L'articolo 10 delle NTA riguardante le Aree ad elevata utilizzazione agricola riporta quanto specificato di seguito:

1. *Nell'ambito delle aree ad elevata utilizzazione agricola la pianificazione territoriale e urbanistica persegue le seguenti finalità:*
 - a. *Favorire il mantenimento e lo sviluppo del settore agricolo anche attraverso la conservazione della continuità e dell'estensione delle aree ad elevata utilizzazione agricola, limitando la penetrazione in tali aree di attività in contrasto con gli obiettivi di conservazione delle attività agricole e del paesaggio agrario;*

- b. Favorire la valorizzazione delle aree ad elevata utilizzazione agricola attraverso la promozione della multifunzionalità dell'agricoltura e il sostegno al mantenimento della rete infrastrutturale territoriale locale, anche irrigua;
- c. Favorire la conservazione e il miglioramento della biodiversità anche attraverso la diversificazione degli ordinamenti produttivi e la realizzazione e il mantenimento di siepi e di formazioni arboree, lineari o boscate, salvaguardando la continuità ecosistemica, anche attraverso la riduzione dell'utilizzo di pesticidi;
- d. Assicurare la compatibilità dell'eventuale espansione della residenza con le attività agricole zootecniche;
- e. Limitare la trasformazione delle zone agricole in zone con altra destinazione, al fine di garantire la conservazione e lo sviluppo dell'agricoltura e della zootecnia, nonché il mantenimento delle diverse componenti del paesaggio agrario presenti;
- f. Prevedere se possibile, nelle aree sotto il livello del mare, la realizzazione di nuovi ambienti umidi e di spazi acquei e lagunari interni, funzionali al riequilibrio ecologico, alla messa in sicurezza ed alla mitigazione idraulica, ai sistemi d'acqua esistenti e alle tracce del preesistente sistema idrografico, nonché alle attività ricreative e turistiche, nel rispetto della struttura insediativa della bonifica integrale.

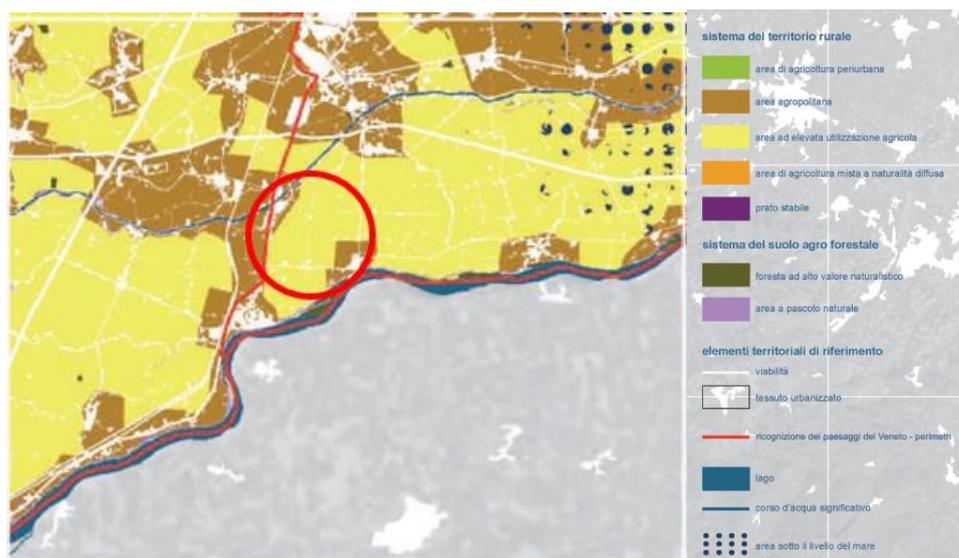


Figura 5 - PTRC vigente: Tav.01a Uso del suolo – Terra

Dall'analisi della "Tavola 01b Uso del suolo – Acqua" emerge che l'area di progetto ricade in zona vulnerabile ai nitrati e al di sopra della dorsale principale del modello strutturale degli acquedotti.



Figura 6 - PTRC vigente: Tav.01b Uso del suolo – Acqua

La Tavola 01c “Idrogeologia e Rischio sismico”, il cui estratto è visibile in Figura 8, indica le aree di pericolosità idraulica e quelle di pericolosità geologica e specificano le superfici soggiacenti al livello medio del mare, i bacini soggetti a sollevamento meccanico, l'ubicazione dei principali impianti idrovori, le aree di laminazione e le superfici allegate nelle alluvioni degli ultimi sessanta anni; il tutto evidenziato sulla griglia di riferimento dell'idrografia e della rete utilizzata per fini irrigui insieme alle relative superfici irrigue.

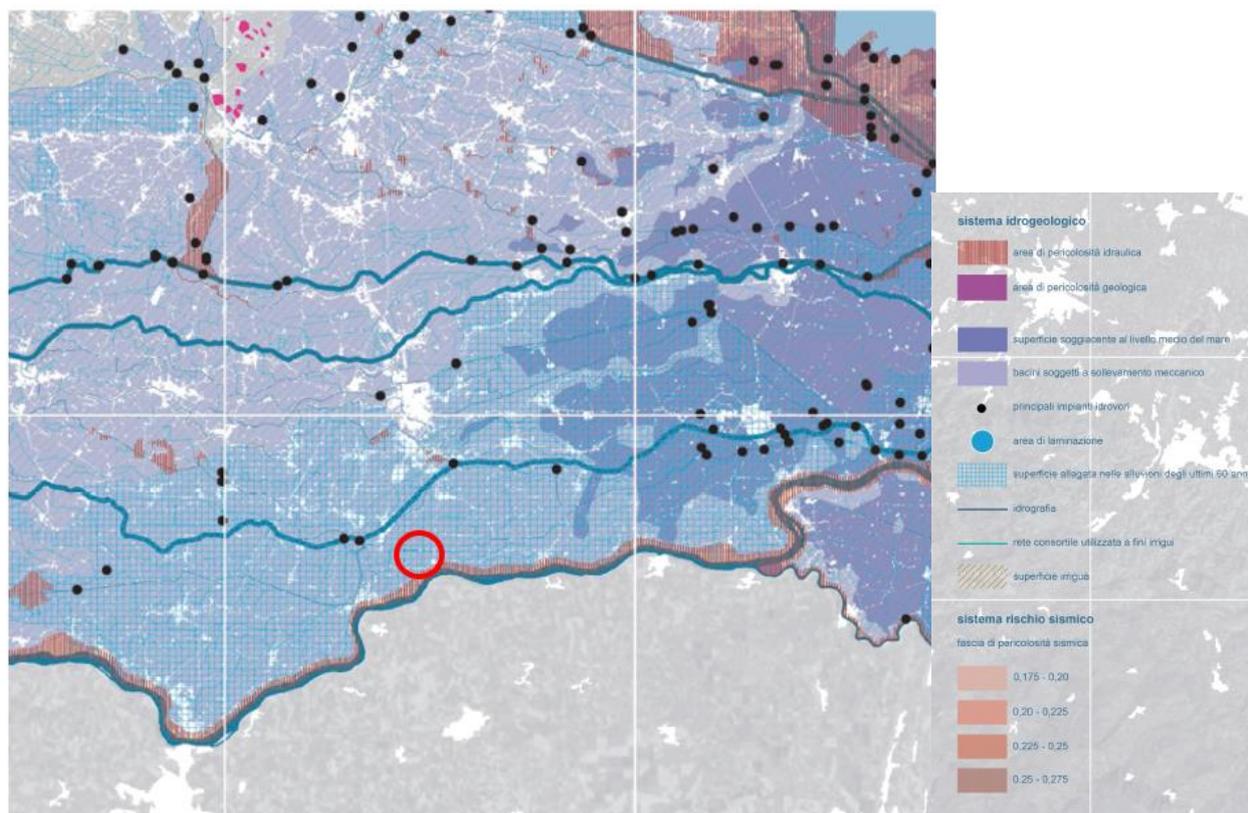


Figura 7 - PTRC vigente: Tav.01c Uso del suolo – Idrogeologia e Rischio Sismico

Dall'analisi dell'area in esame emerge che l'area ricade in una zona di superficie allagata nelle alluvioni degli ultimi 60 anni e confinante con una zona di pericolosità idraulica.

La Tavola 02 "Biodiversità" delinea il sistema della rete ecologica del Veneto, composta da aree nucleo, parchi, corridoi ecologici, grotte, "tegnue" habitat marini su affioramenti rocciosi. Inoltre, descrive la diversità dello spazio agrario e riporta quali elementi territoriali di riferimento: la ricognizione dei paesaggi del Veneto (perimetri), il tessuto urbanizzato, la rete idrografica, la fascia delle risorgive, i laghi.

Al fine di tutelare e accrescere la biodiversità, in coerenza con l'articolo 3 della Direttiva 79/409/CEE e con l'articolo 10 della Direttiva 92/43/CEE, la Rete ecologica regionale, indica le azioni per perseguire i seguenti obiettivi:

- a) Assicurare un equilibrio tra ecosistemi ambientali e attività antropiche;
- b) Salvaguardare la continuità ecosistemica;
- c) Perseguire una maggiore sostenibilità degli insediamenti.



Figura 8 - PTRC vigente: Tav.02 Biodiversità

Dall'analisi dell'area in esame, secondo l'estratto di Figura 9, si nota che l'area ricade in una zona di spazio agrario con diversità medio bassa. Inoltre non vi è la presenza di nessun elemento della rete ecologica regionale.

La Tavola 03 “Energia e Ambiente” declina le politiche per l’energia e l’ambiente rappresentando l’inquinamento da fonti diffuse, gli impianti per la raccolta e il trattamento dei rifiuti, i siti a rischio di incidente rilevante, l’inquinamento elettromagnetico, il sistema della distribuzione del gas. Gli interventi in materia di energia perseguono gli obiettivi di sviluppo sostenibile del sistema energetico e di utilizzo razionale della risorsa energetica.

La tavola in questione illustra che nelle vicinanze si trova un’area con presenza di industrie a rischio di incidente rilevante. Inoltre, l’area in esame risulta essere soggetta a concentrazioni di NOx comprese tra 0 e 10 µg/m³, secondo i livelli di luglio 2004 - giugno 2005.

Le NTA si riferiscono a questi ambiti negli artt. 30, 32 e 34. In particolare all’articolo 32 viene specificata la localizzazione degli impianti fotovoltaici al suolo:

“Gli impianti fotovoltaici ubicati al suolo sono preferibilmente installati nelle aree industriali, nelle aree a grande distribuzione commerciale ed in quelle compromesse dal punto di vista ambientale, ivi comprese quelle costituite da discariche controllate di rifiuti e da cave dismesse o lotti estrattivi dichiarati estinti, conformemente alle disposizioni vigenti in materia.

La progettazione degli impianti fotovoltaici al suolo deve prevedere un corretto inserimento paesaggistico ed eventuali opere di mitigazione paesaggistica e/o compensazione, anche con riferimento ad eventuali limiti dimensionali e localizzativi degli impianti stessi che possono essere individuati, nel rispetto delle disposizioni vigenti in materia, dalla Giunta regionale.

Gli impianti fotovoltaici al suolo sono localizzati al di fuori di aree nucleo, ricomprese nella Rete ecologica regionale, di cui all’art. 26”.

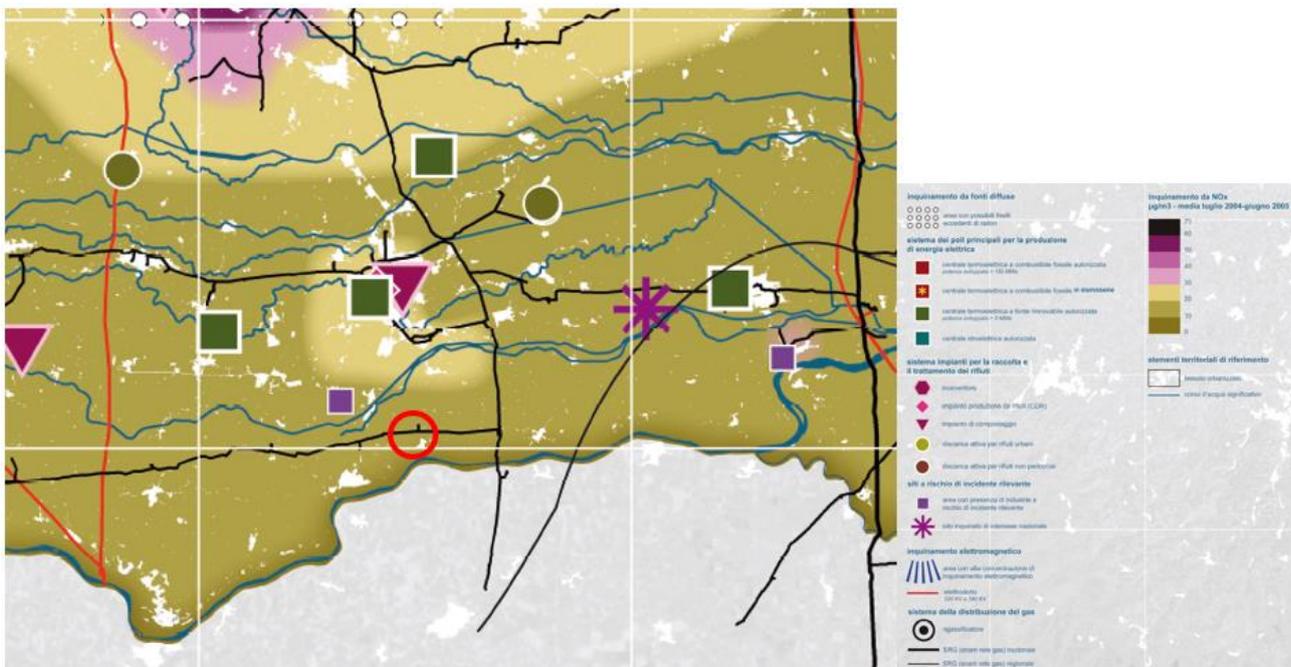


Figura 9 - PTRC vigente: Tav.03 Energia e Ambiente

La Tavola 03 “Mobilità” illustra lo schema della mobilità regionale, con il fine di migliorare la circolazione delle persone e delle merci in tutto il territorio; la tavola mostra che l’area in esame è sita nelle vicinanze di un’autostrada, della strada statale n. 16 e della linea ferroviaria. La densità abitativa del territorio è bassa, con 0,10-0,30 abitanti/ettaro.

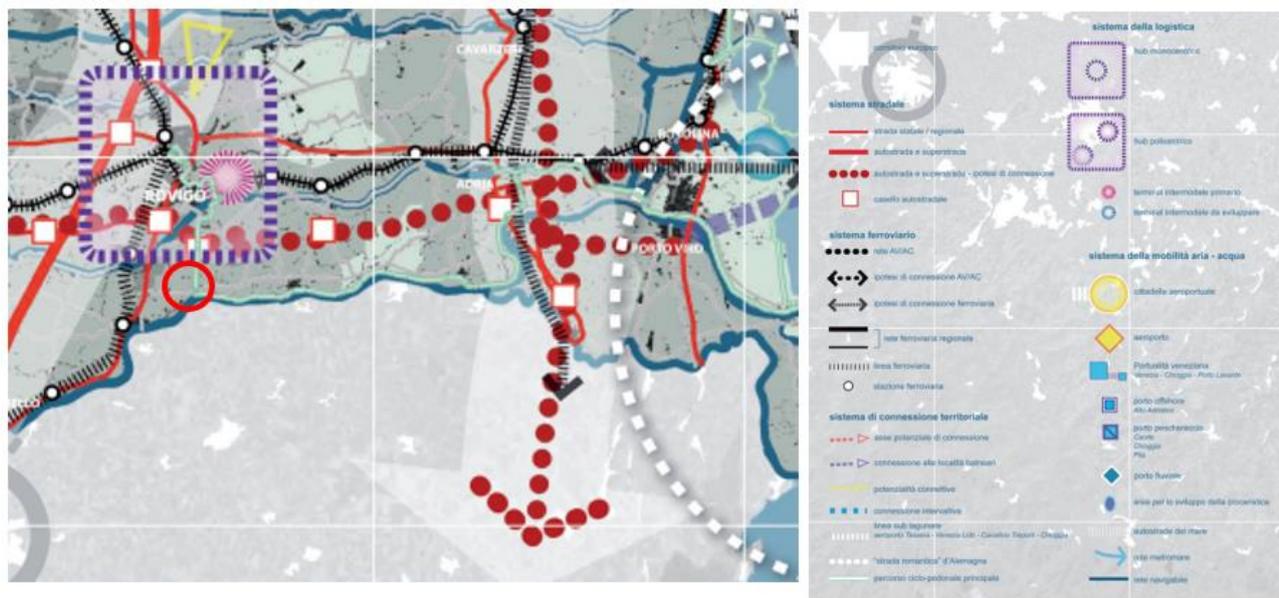


Figura 10 - PTRC vigente: Tav.03 Mobilità

La Tavola 05a “Sviluppo Economico produttivo” conferma che l’area oggetto si trova in prossimità dell’ambito agroalimentare; inoltre l’area è caratterizzata da un’incidenza della superficie ad uso industriale sul territorio comunale $\leq 0,005$. A poca distanza in direzione Sud dell’area di studio è identificata un’area “nucleo e corridoi ecologici di pianura” corrispondente al fiume Po.

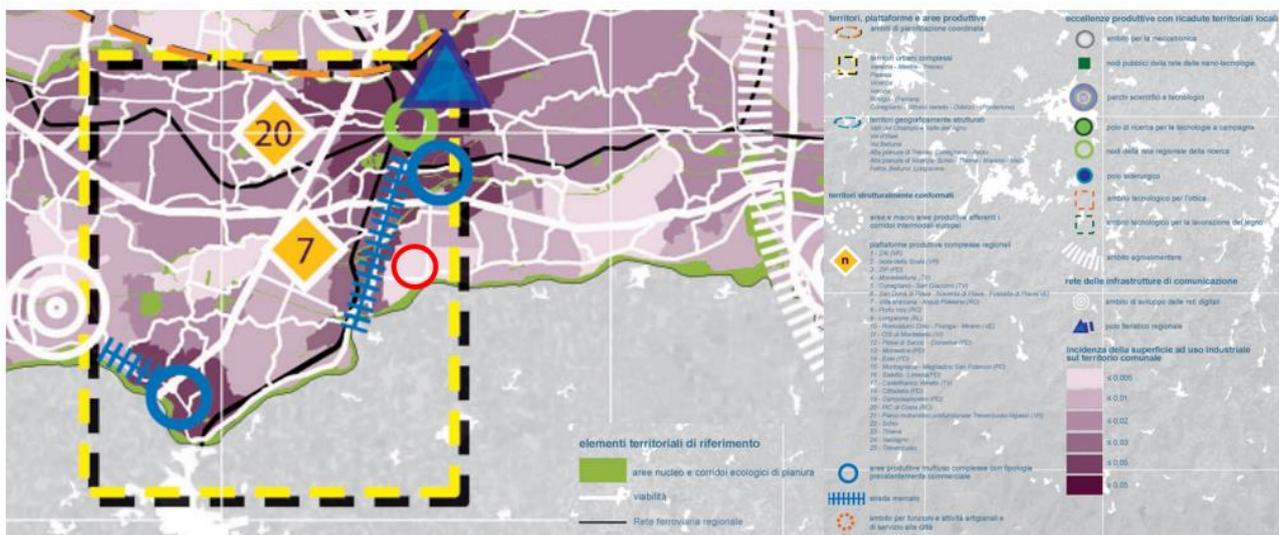


Figura 11 - PTRC vigente: Tav.05a Sviluppo economico e produttivo

La Tavola 05b “Sviluppo economico turistico” mostra che l’ambito in cui l’area di progetto si inserisce ha un numero di produzioni DOC, DOP, IGP compreso tra 4.1 – 6.

L’art. 46 delle NTA sulle Eccellenze produttive riferisce che: *il PTRC indica, nella Tavola 05a, l’insieme delle aree produttive che costituiscono la filiera delle eccellenze produttive con ricadute territoriali locali, quali strutture logistiche, centri ricerca, reti informatiche e telematiche, strutture consorziali, autorità ed enti gestori organizzati.*



Figura 12 - PTRC vigente: Tav 05b Sviluppo economico turistico

La Tavola 06 “Crescita culturale e sociale” mostra che l’area in esame è localizzata in un ambito per l’istituzione di nuovi parchi regionali, tuttavia non ancora presente.



Figura 13 - PTRC vigente: Tav. 06 Crescita sociale

Dall’analisi della Tavole 09 “Sistema del territorio rurale e della rete ecologica” e 37 “Bonifiche del Polesine Orientale 38 Corridoio dunale della Romea”, emerge che l’area in esame ricade sia in zona ad elevata utilizzazione agricola sia in zona agropolitana di pianura.

Per le aree ad elevata utilizzazione agricola si intendono in presenza di agricoltura consolidata e caratterizzate da contesti figurativi di valore dal punto di vista paesaggistici dell’identità locale.

Per quanto riguarda l’articolo 10 delle NTA riguardante le Aree ad elevata utilizzazione agricola si riconduce all’inizio del presente Paragrafo “3.4 Pianto Territoriale Regionale di Coordinamento – PTRC” in riferimento alla Tavola 01a Uso del suolo – Terra.

Con riferimento alle aree agropolitane, esse si intendono estese aree caratterizzate da un’attività agricola specializzata nei diversi ordinamenti produttivi, anche zootecnici, in presenza di una forte utilizzazione del territorio da parte delle infrastrutture, della residenza e del sistema produttivo.

L’art. 9 delle NTA stabilisce per le aree agropolitane quanto segue:

1. Nelle aree agropolitane la pianificazione territoriale e urbanistica persegue le seguenti finalità:
 - a. Assicurare la compatibilità dello sviluppo urbanistico con le attività agricole;
 - b. Individuare modelli funzionali alla organizzazione di sistemi di gestione e trattamento dei reflui zootecnici e promuovere l’applicazione, nelle attività agro-zootecniche, delle migliori tecniche disponibili per ottenere il miglioramento degli effetti ambientali sul territorio;
 - c. Prevedere interventi atti a garantire la sicurezza idraulica delle aree urbane, la tutela e la valorizzazione della risorsa idrica superficiale e sotterranea;

- d. *Garantire l'esercizio non conflittuale delle attività agricole rispetto alla residenzialità e alle aree produttive industriali e artigianali;*
- e. *Prevedere, nelle aree sotto il livello del mare, la realizzazione di nuovi ambienti umidi e di spazi acquei e lagunari interni, funzionali al riequilibrio ecologico, alla messa in sicurezza e alla mitigazione idraulica, ai sistemi d'acqua esistenti e alle tracce del preesistente sistema idrografico natura, nonché alle attività ricreative e turistiche, nel rispetto della struttura insediativa della bonifica integrale;*
- f. *Favorire la fruizione, a scopo ricreativo, didattico-culturale e sociale, delle aree agropolitane, individuando una rete di percorsi con carattere di continuità e prevedendo il recupero di strutture esistenti da destinare a funzioni di supporto, con eventuali congrui spazi ad uso collettivo in prossimità delle stesse.*

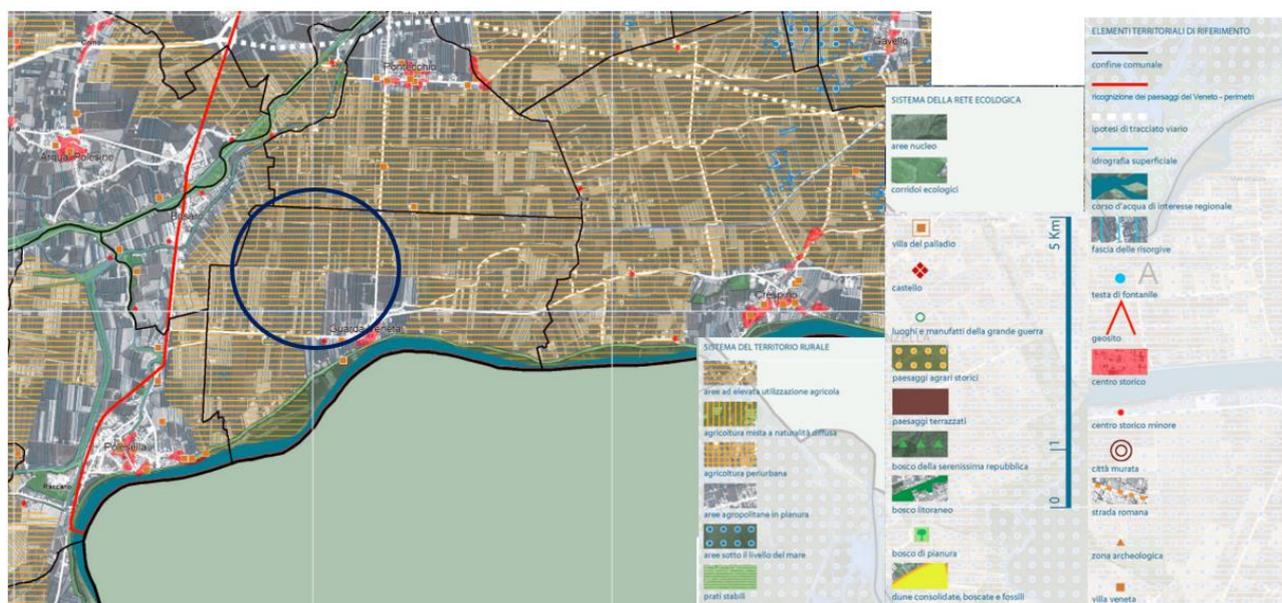


Figura 14 - PTRC vigente: Tavole 09 Sistema del territorio rurale e della rete ecologica

Le NTA del Piano, all'art. 31, in tema di sviluppo delle fonti rinnovabili indica quanto segue:

1. *La Regione promuove lo sviluppo delle fonti rinnovabili nonché delle opere connesse e delle infrastrutture indispensabili alla costruzione e all'esercizio degli impianti stessi che, ai sensi dell'articolo 12, del decreto legislativo 29 dicembre 2003, n. 387 "Attuazione della direttiva 2001/77/CE relativa alla promozione dell'energia elettrica prodotta da fonti energetiche rinnovabili nel mercato interno dell'elettricità", sono definiti di pubblica utilità, indifferibili ed urgenti.*
2. *Gli impianti di produzione di energia elettrica sono prioritariamente ubicati in aree degradate da attività antropiche, tra cui siti industriali, cave, discariche, al fine del loro riutilizzo.*

Il progetto proposto risulta coerente con le indicazioni riportate nelle NTA, promuovendo lo sviluppo di fonti rinnovabili tramite la realizzazione di un impianto fotovoltaico che non interessa aree caratterizzate da elevati valori di biodiversità.

Il Rapporto Ambientale del PTRC, anche se riporta elementi conoscitivi non recentemente aggiornati, individua le principali problematiche sul tema delle energie rinnovabili.

L'art.31 delle Norme Tecniche di Attuazione del Piano definisce le seguenti linee di indirizzo per lo sviluppo delle fonti rinnovabili. La Regione promuove lo sviluppo delle fonti rinnovabili nonché delle opere connesse e delle infrastrutture indispensabili alla costruzione e all'esercizio degli impianti stessi che, ai sensi dell'art. 12 del D.Lgs. 29 dicembre 2003 n. 387 "Attuazione della direttiva 2001/77/CE relativa alla promozione dell'energia elettrica prodotta da fonti energetiche rinnovabili nel mercato interno dell'elettricità", sono definiti di pubblica utilità, indifferibili ed urgenti.

L'art.32 fornisce inoltre i criteri localizzativi per impianti fotovoltaici al suolo:

1. La progettazione degli impianti fotovoltaici al suolo deve prevedere un corretto inserimento paesaggistico ed eventuali limiti dimensionali e localizzativi degli impianti stessi che possono essere individuati, nel rispetto delle disposizioni vigenti in materia, dalla Giunta Regionale.
2. Gli impianti fotovoltaici al suolo sono localizzati al di fuori di aree nucleo, ricomprese nella Rete ecologica regionale, di cui all'art.26.

Il comparto all'interno del quale è localizzata l'area del sito rientra nell'Ambito territoriale n. 37 "Bonifiche del Polesine Orientale", come riportato nell'immagine seguente.

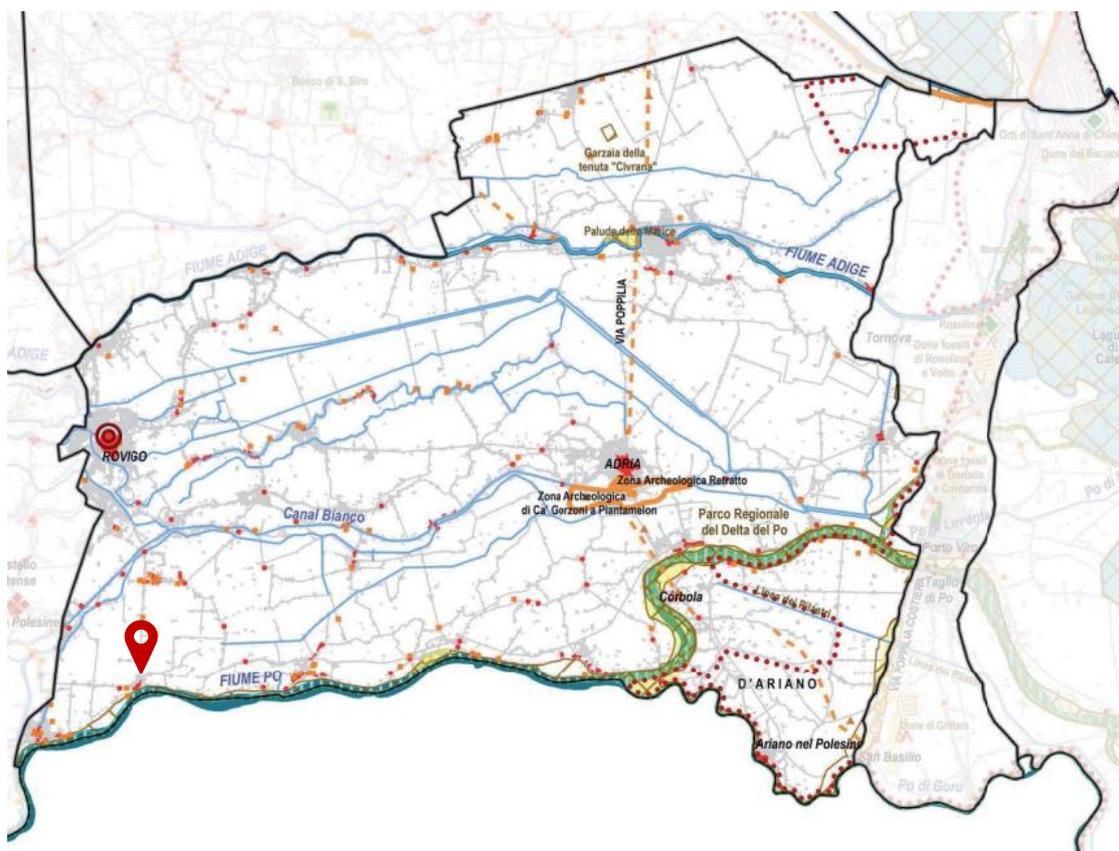


Figura 15 - Unità di Paesaggio del sito in esame

Si tratta di un'estensione di bassa pianura di recente formazione. L'ambito è posto tra i fiumi Adige, Tartaro e Canalbianco a nord e il confine regionale lungo il quale scorre il fiume Po, a sud; ad est è delimitato dalla S.S.

16 Adriatica, interessando anche il centro abitato di Rovigo, mentre a ovest si appoggia sulla linea che divide la bassa pianura recente delle bonifiche del Veneto orientale, dalla pianura costiera dei cordoni dunali.

2.3.2 Piano Territoriale di coordinamento Provinciale (PTCP)

I Piani Territoriali di Coordinamento Provinciali (PTCP), previsti dalla L.R. 11/2004, sono gli strumenti di pianificazione che delineano gli obiettivi e gli elementi fondamentali dell'assetto del territorio provinciale in coerenza con gli indirizzi per lo sviluppo socio-economico provinciale, con riguardo alle prevalenti vocazioni, alle sue caratteristiche geologiche, geomorfologiche, idrogeologiche, paesaggistiche ed ambientali.

Il PTCP della Provincia di Rovigo, approvato con DGR n. 683 del 17/04/2012 (BUR n. 39 del 22/05/2012), integra l'azione del Piano Territoriale Regionale di Coordinamento, che ha avviato un processo di identificazione sul territorio di sistemi di beni ambientali e culturali, valutandoli rispetto alla loro importanza nel mantenimento delle condizioni per uno sviluppo economico e sociale non distruttivo del territorio.

Del PTCP si sono analizzate in dettaglio le tavole che trattano tematiche di interesse per l'intervento in questione.

Dall'analisi della Tavola 1 "Vincoli e pianificazione territoriale" del PTCP emerge che l'ambito di progetto (in rosso in Figura 19) non è compreso all'interno di aree vincolare o da tutelare.

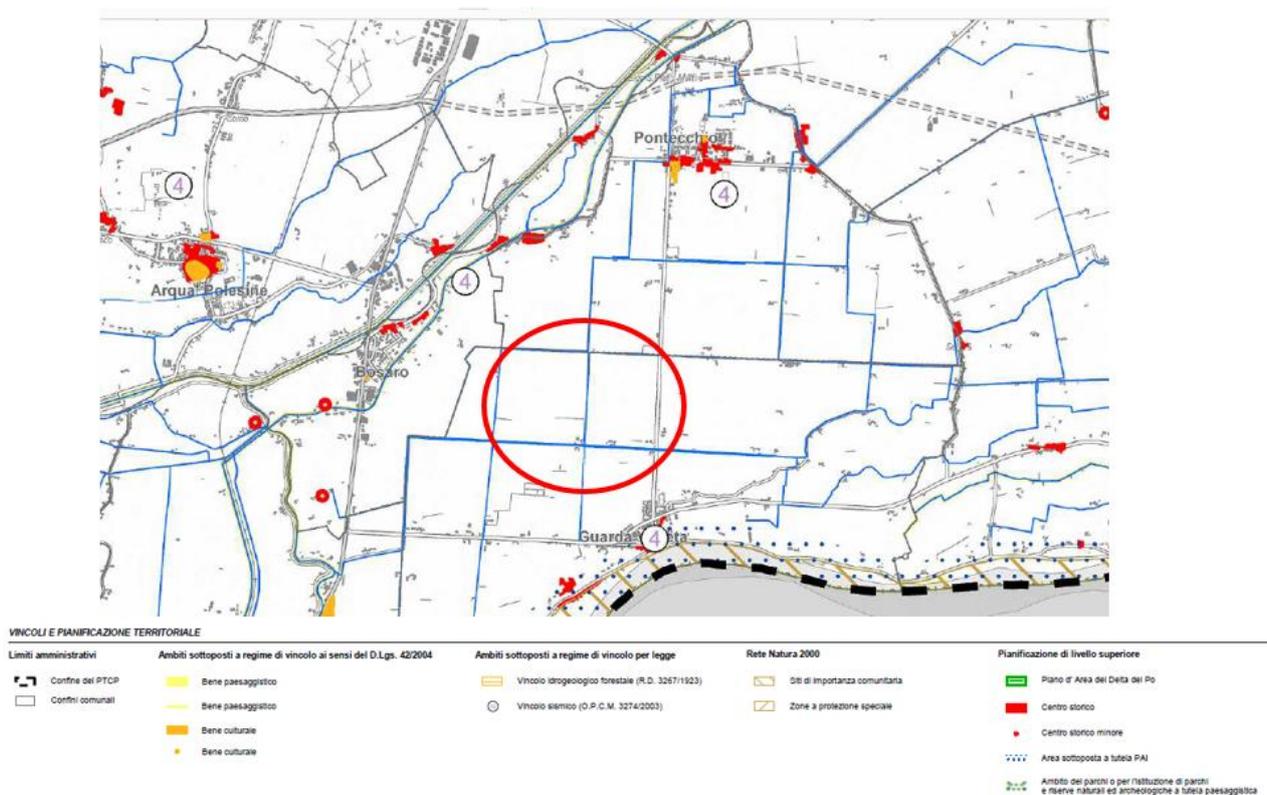


Figura 16 - Estratto Tavola 1 Vincoli e pianificazione territoriale (Fonte: sito web Provincia di Rovigo)

La Tavola 2 "Fragilità" evidenzia gli elementi e le situazioni che rappresentano punti di debolezza, di delicatezza o di instabilità del territorio e, quindi, condizioni di rischio e/o di criticità per gli insediamenti e per l'ambiente.

L'area di progetto (in rosso in Figura 20) risulta collocata in area esondabile o a ristagno idrico.

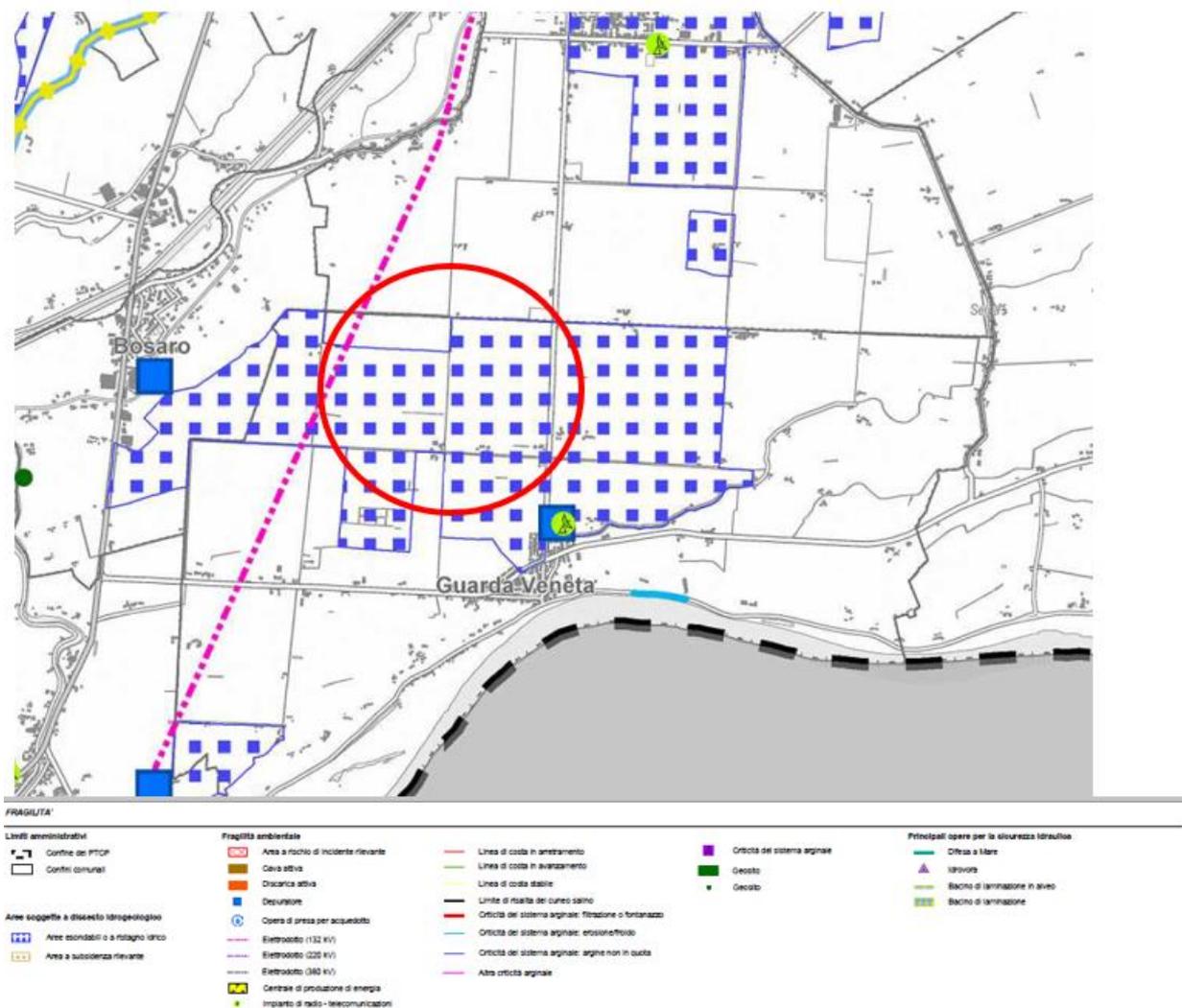


Figura 17 - Estratto Tavola 2 Fragilità (Fonte: sito web Provincia di Rovigo)

Per effetto delle estrazioni di metano, la Provincia di Rovigo, risulta per buona parte soggiacente il livello medio del mare. Tale circostanza unitamente alla presenza di corsi d'acqua pensili, origina una situazione idraulica molto particolare, nella quale le opere di bonifica, le strutture di difesa a mare e le arginature dei fiumi, proteggono quasi l'intero Polesine dalle acque.

Il PTCP prevede dunque all'interno delle Norme Tecniche, al fine di evitare nuove condizioni di pericolosità idraulica, che venga evitata *la realizzazione di locali a quota inferiore al piano stradale o al piano campagna medio circostante; è ammessa la realizzazione di tali locali a seguito di certificazione da parte dei Consorzi di Bonifica che gli stessi, in relazione al grado di pericolosità delle aree, non saranno soggetti a pericoli di infiltrazioni o di allagamento.*

Inoltre i PTCP ribadisce che i Comuni tengano conto delle aree esondabili o a ristagno idrico *prevedendo, all'interno delle aree oggetto di trasformazione, adeguati interventi con funzione di invaso in grado di mantenere le condizioni di funzionalità idraulica e di neutralizzare localmente gli incrementi di portata, nonché appositi programmi di gestione e manutenzione degli interventi stessi.*

Viene rilevato inoltre in prossimità dell'area di interesse il passaggio di n. 1 elettrodotto (132 kV) e la presenza nelle vicinanze sia un depuratore che un impianto di rado-telecomunicazioni, questi ultimi siti nel centro abitato del Comune di Guarda Veneta.

Dalla lettura della Tavola 2a "Sicurezza idraulica e idrogeologica", emerge nuovamente che l'area in esame (in rosso in Figura 21) risulta collocata in aree esondabili o a ristagno idrico.

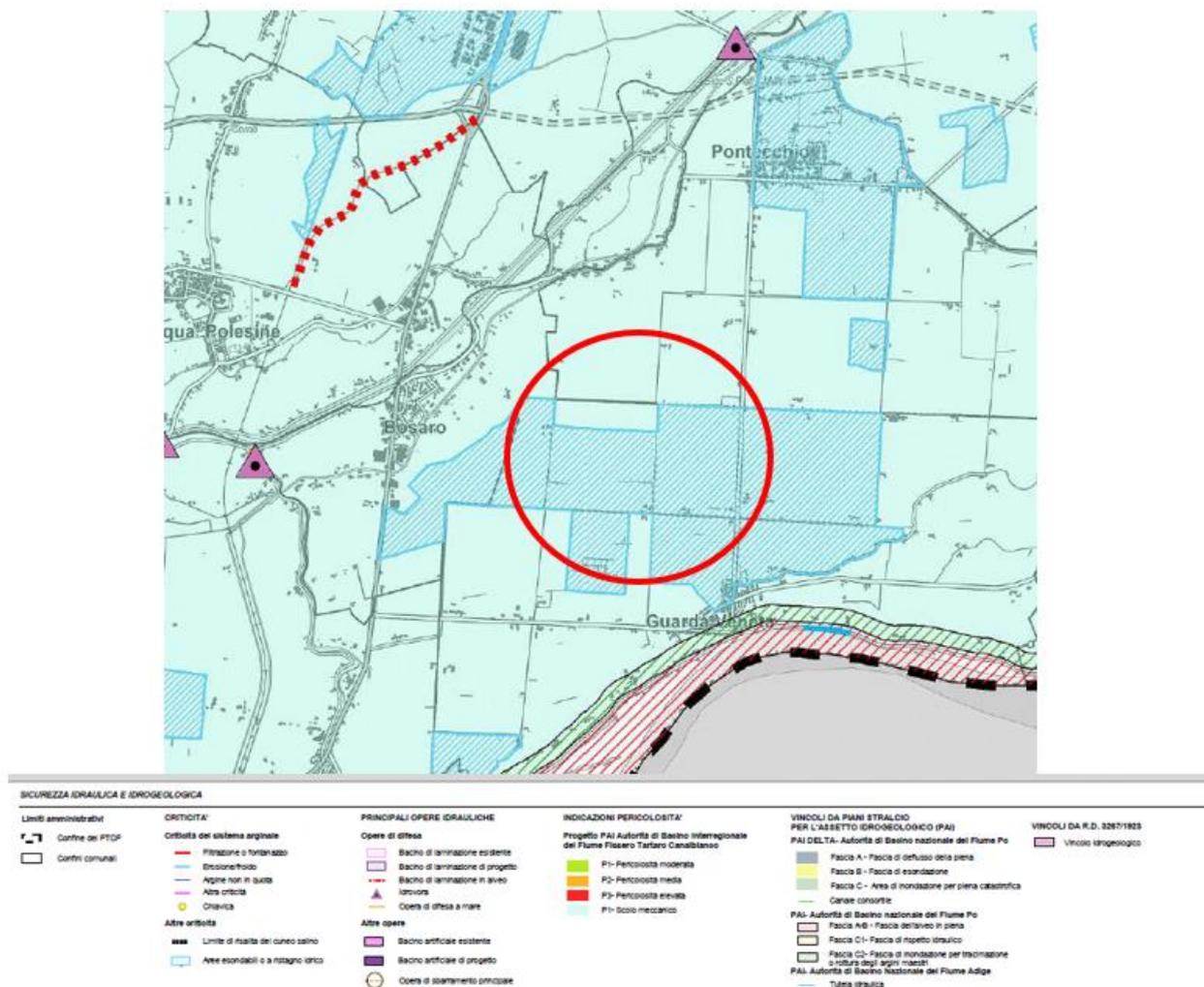


Figura 18 - Estratto Tavola 2a Sicurezza idraulica e idrogeologica (Fonte: sito web Provincia di Rovigo)

L'analisi della Tavola 3 "Sistema ambientale naturale" evidenzia che l'area in oggetto di studio si trova nelle vicinanze di aree boscate di particolare valenza ambientale e naturalistica.

L'art. 27 del PTCP rimanda ai Comuni e ai loro strumenti urbanistici l'impegno per la tutela qualitativa e quantitativa delle aree boscate di particolare valenza ambientale e naturalistica così come definire all'art. 22, eventualmente prevedendo l'espresso divieto di modificare la loro consistenza.

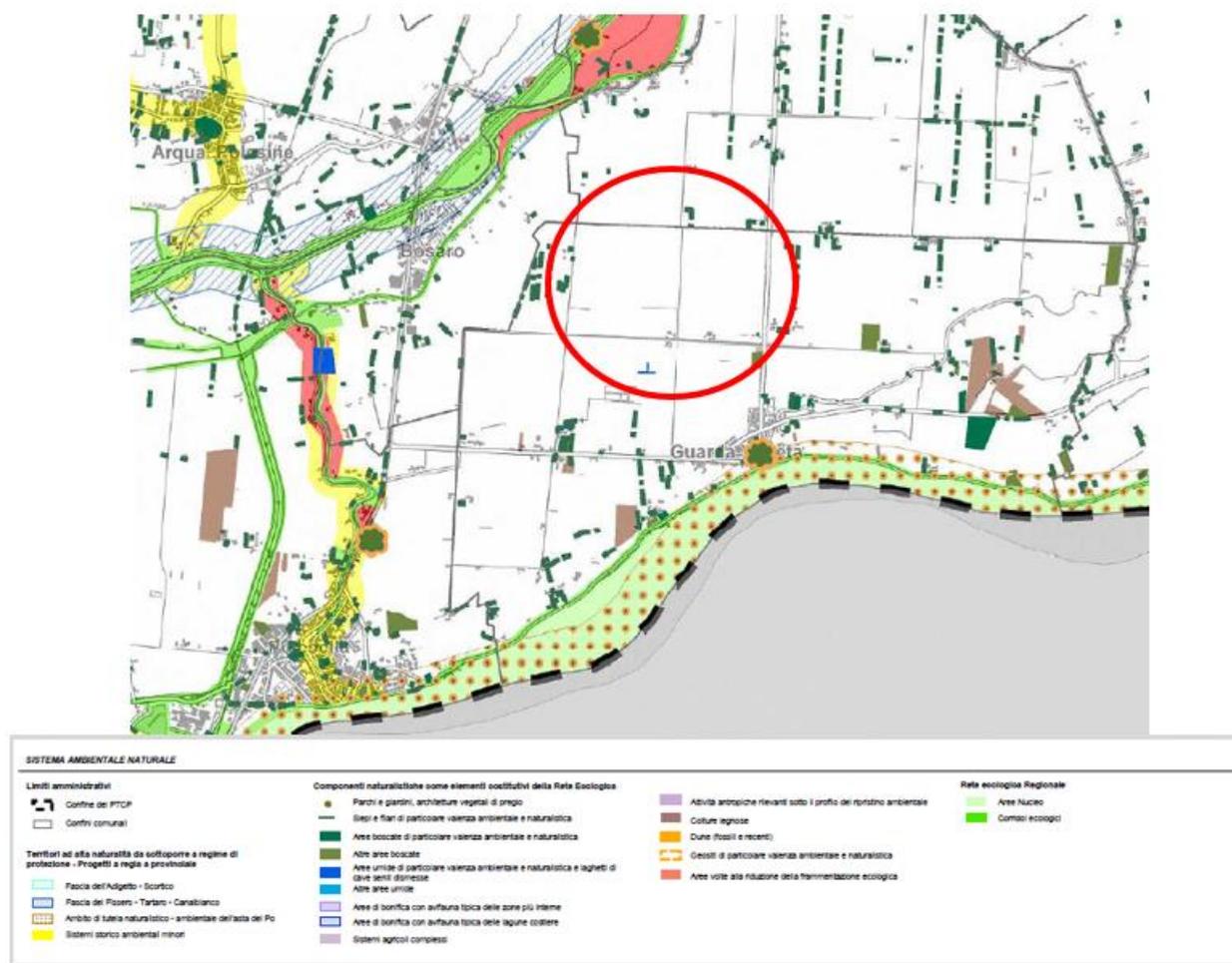


Figura 19 - Estratto Tavola 3 Sistema ambientale naturale (Fonte: sito web Provincia di Rovigo)

Dalla Tavola 4 “Sistema insediativo-infrastrutturale” emerge che il Comune di Guarda Veneta presenta una Pianificazione Semplificata in quanto avente una popolazione inferiore ai 5000 abitanti; l’area in oggetto di studio, inoltre, è collegata da una viabilità di livello statale esistente.

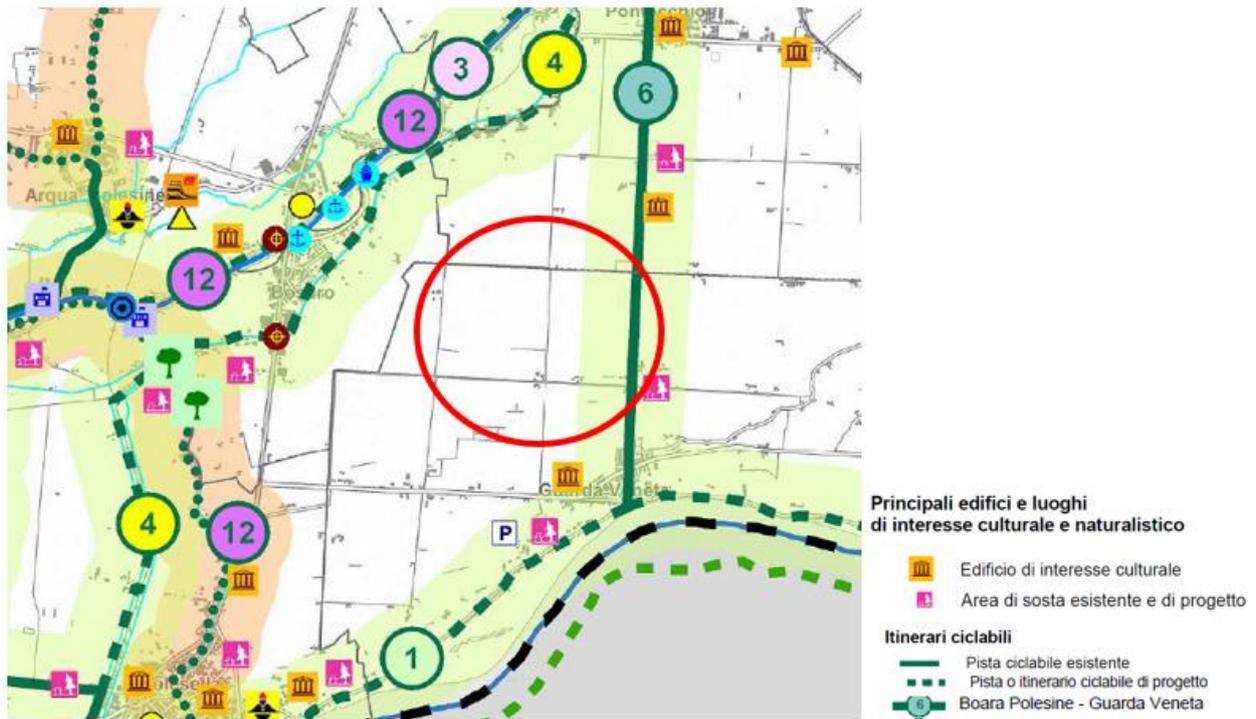


Figura 21 - Estratto Tavola 4-2/3a Mobilità lenta: itinerari ciclabili e navigabili (Fonte: sito web Provincia di Rovigo)

Dalla Tavola 4-1b "Mobilità lenta: Ippostrade" emerge che l'area in esame (in rosso in Figura 25) non ricade all'interno di nessun ambito di itinerari equestri.

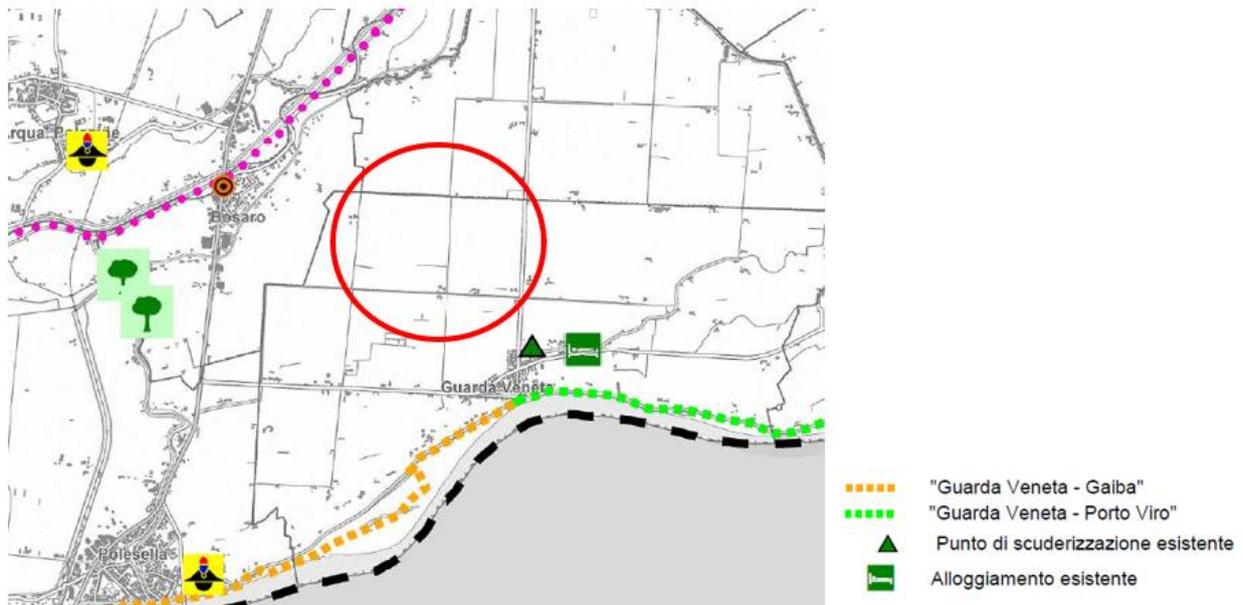


Figura 22 – Estratto Tavola 4-2/3b Mobilità lenta: Ippostrade (Fonte: sito web Provincia di Rovigo)

Dalla Tavola 5 “Sistema del paesaggio” emerge che l’area in esame ricade in un’area ad individuazione di areali con tipologie architettoniche ricorrenti (*corti rurali, casoni di valle*).

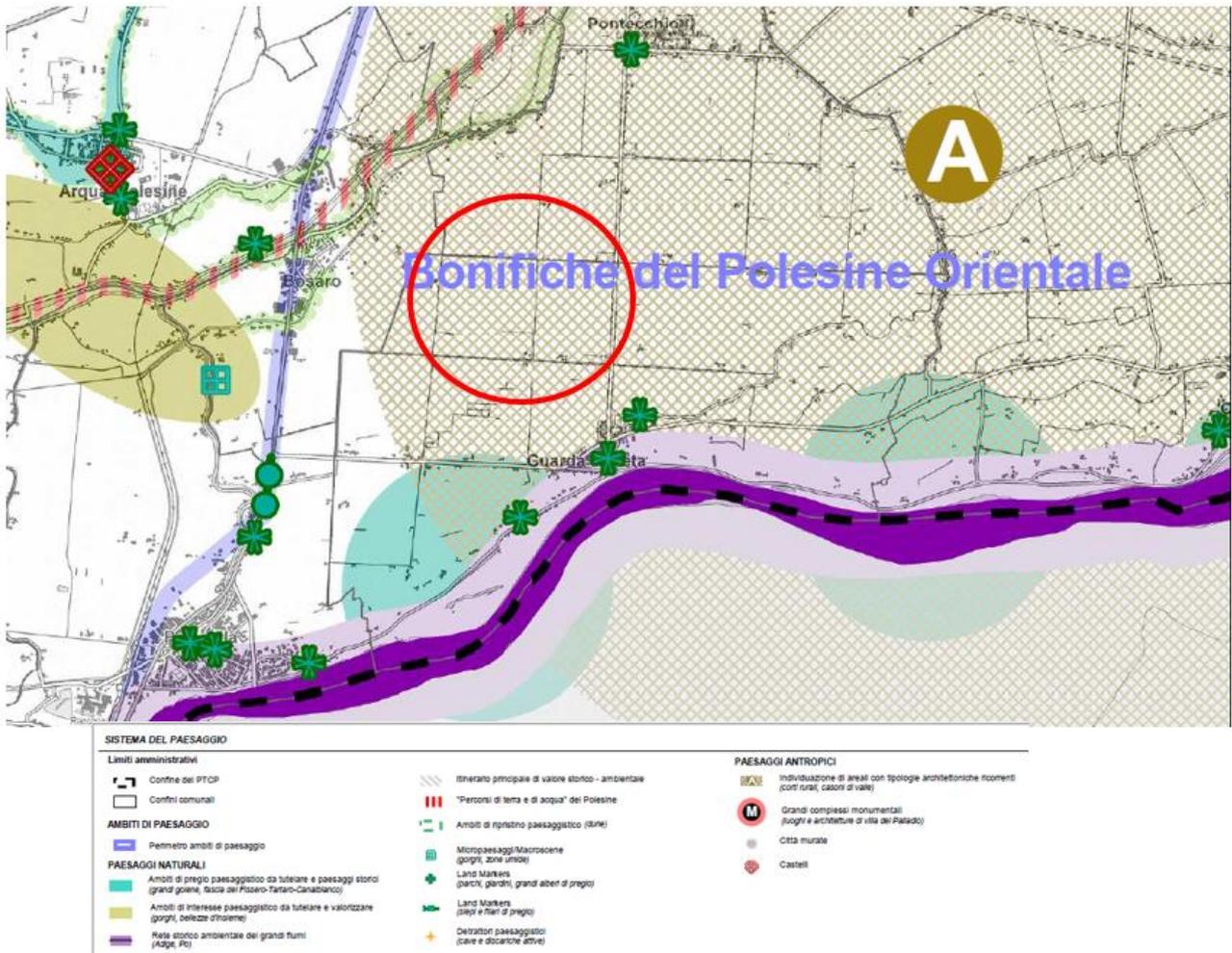


Figura 23 - Estratto Tavola 5 Sistema del paesaggio (Fonte: sito web Provincia di Rovigo)

Dalla lettura della Tavola 6 “Tutele agronomiche e ambientali” emerge che l’ambito di progetto è classificato a minima tutela della capacità produttiva agraria.

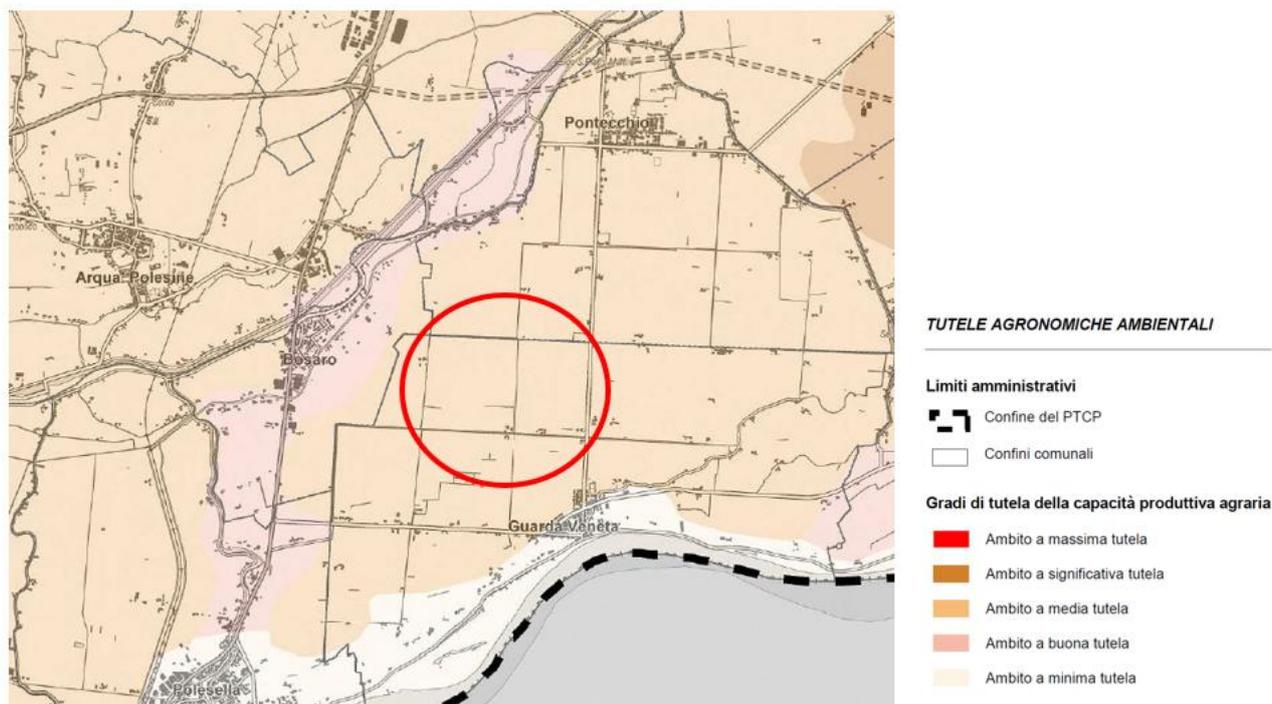


Figura 24 - Estratto Tavola 6 Tutele agronomiche e ambientali (Fonte: sito web Provincia di Rovigo)

2.3.3 Strumenti di pianificazione urbanistica comunale

La Nuova Legge Urbanistica Regionale n°11 del 23 aprile 2004 prevede che il governo del territorio si attui attraverso diversi livelli di pianificazione articolati in:

- I. piano territoriale regionale di coordinamento (PTRC);
- II. piano territoriale di coordinamento provinciale (PTCP);
- III. piano regolatore comunale, scisso tra le componenti strategico/strutturale del Piano di Assetto del Territorio (PAT) e operativa del Piano degli Interventi (PI) e quindi attuativa (PUA).

La pianificazione urbanistica comunale si esplica mediante il Piano Regolatore Generale (PRG) che si articola in disposizioni strutturali, contenute nel Piano di Assetto del Territorio (PAT) ed in disposizione operative, contenute nel Piano degli Interventi (PI).

Il Piano di Assetto del Territorio (PAT) è lo strumento di pianificazione mediante il quale viene definito l’impianto generale delle scelte strategiche di organizzazione e trasformazione del territorio, a livello di inquadramento spaziale e temporale. Esso rappresenta l’espressione delle esigenze e delle priorità espresse dalla comunità locale, verificate e/o da verificare sia in funzione degli indirizzi programmatici, dei vincoli e dei progetti esistenti o in corso di elaborazione da parte degli enti sovraordinati, sia in funzione delle condizioni di compatibilità con la tutela delle risorse paesaggistico ambientali ed ha efficacia temporale di dieci anni.

Il Piano degli Interventi (PI) è lo strumento urbanistico che, coerentemente con il PAT disciplina gli interventi nel territorio con il compito di stabilirne la disciplina e la programmazione temporale ed ha efficacia temporale di cinque anni.

2.3.4 Piano Regolatore Generale (P.R.G.) di Guarda Veneta

Il PRG – Piano Regolatore Generale – è uno strumento urbanistico riguardante il territorio con compito di organizzare l'assetto comunale e di pianificazione dello sviluppo delle varie aree di cui è composto, ovvero le aree urbane ed extraurbane, tenendo conto delle linee guida tracciate dal piano territoriale di coordinamento e dai vincoli esterni.

Il PRG vigente per l'area di progetto è stato adottato con deliberazione di C.C. n. 15 del 27/04/04.

L'analisi della Tavola 1 "S D P" del Piano Regolatore Generale evidenzia che l'area in esame ricade in zona E - Zona Agricola. Tale zona è suddivisa in tre distinte sottozone classificate, a norma della L.R. n. 24 del 05/03/198, in E2, E3 ed E4 ed individuate con apposita campitura nelle tavole di progetto del Piano Regolatore Generale.

L'art. 47 delle NTA del PRG riporta:

«All'interno di queste sottozone, qualora non diversamente specificato, sono consentiti i seguenti interventi:

- a) La costruzione di abitazioni, ai sensi dell'art. 3 della L.R. n. 24 del 1985;
- b) La costruzione di annessi rustici, allevamenti zootecnici industriali ed altri insediamenti produttivi agricoli, ai sensi dell'art. 6 della predetta L.R. n. 24 del 1985;
- c) Il restauro e l'ampliamento di costruzioni preesistenti, ai sensi degli art. 4, 5 e 7 della stessa L.R. n. 24;
- d) La costruzione, il restauro e l'ampliamento di tutti gli altri edifici funzionali a:
 - a. Aziende agricole;
 - b. Allevamenti zootecnici e impianti di acquacoltura, sia aziendali che industriali;
 - c. Insediamenti agrituristici;
 - d. Impianti tecnici di modesta entità, quali cabine elettriche, cabine di decompressione per il gas, acquedotti e simili.

L'individuazione ai fini edificatori della qualità colturale dei terreni è quella risultante dalla certificazione dell'I.P.A. Detta certificazione deve essere presentata all'atto della richiesta del permesso di costruire e deve essere riferita ad almeno un anno prima della richiesta medesima, fatte salve le modifiche alle qualità delle colture introdotte nel fondo rustico in data successiva, in conseguenza della programmazione agricola regionale attuata mediante piani zonali.

Qualora lo stato delle colture, riferite un anno prima della richiesta del permesso a costruire sia difforme da quello censito dall'IPA, rimane applicabile quanto previsto al penultimo comma dell'art. 3 della L.R. n. 24 del 1985.

Allo scopo di mantenere e migliorare le caratteristiche agricolo-paesistiche dell'ambiente, la domanda per il permesso a costruire deve essere corredata da un progetto di sistemazione delle aree scoperte (giardini, orti, broli, aie, prati, zone di servizio, ecc.) nel quale devono essere chiaramente descritte sia le essenze arbustive ed arboree, sia quelle previste.

Tali aree devono avere i requisiti qualitativi e dimensionali descritti nei successivi punti 4, 6¹ e 8. Fatto salvo quanto sopra detto, i materiali utilizzati per la realizzazione delle opere di cui a precedente comma devono essere rispondenti a quanto stabilito nei precedenti artt. 8 e 9.

Punto 4 – Adeguamento dei vani abitabili

L'adeguamento dei vani abitabili esistenti all'altezza minima interna di m. 2,70, anche se comporta una variazione dell'altezza complessiva degli edifici superiore a m. 7,50, è sempre consentito e non viene considerato nella verifica del distacco tra i fabbricati e dai confini.

Punto 8 – Attività commerciali e similari connesse all'attività agricola

Nelle Zone E3, nella fase del recupero del patrimonio edilizio esistente, sono ammesse anche funzioni diverse dalla residenza o dalle funzioni connesse all'attività agricola.

Per attuare tali trasformazioni devono essere predisposti Piani di Recupero di cui all'art. 15 della L.R. 27/06/1985 n. 61, e devono essere realizzati gli standard previsti dal D.M. 02/04/1968 n. 1444, e dalla L.R. 27/06/1985 n. 61.»

L'art. 8 del PRG è riguardante i *Materiali costruttivi ed elementi costruttivi ed elementi di finitura*, mentre l'art. 9 interessa le *Sistemazioni esterne e recinzioni*. Nello specifico l'art. 9 riporta:

«Con riferimento ai punti n. 1), 2), 3), 7), 8) del successivo art. 10 e qualora non diversamente disposto dalle presenti Norme Tecniche, valgono le seguenti prescrizioni:

Accessi carrai

È consentita l'asfaltatura limitatamente alle strade di accesso e di distribuzione alle residenze e agli annessi rustici.

Sono da preferirsi:

- Strade in tout-venant;
- Strade ghiaiate;
- Corsie e superfici pedonali in cotto, in acciottolato, in Pietra di Prun o in altra pietra simile in lastre o "spessori" dalla forma regolare, in porfido, in trachite, posti in opera con orditure semplici.

Strade e percorsi interni

In presenza di edifici di cui all'art. 10 della L.R. n.24, le strade e i percorsi interni di distribuzione alle residenze e agli annessi rustici devono essere costituiti da:

- Strade in tout-venant;
- Strade ghiaiate;

¹ Il Punto 6 riguarda gli allevamenti zootecnici, viene quindi omissis poiché non rientra nell'ambito di progetto in esame.

- Corsie e superfici pedonali in cotto, in acciottolato, in Pietra di Prun o in altra pietra simile in lastre o "spessori" dalla forma regolare, in porfido, in trachite, posti in opera con orditure semplici.

Recinzioni

Sono sempre vietate le recinzioni costituite da elementi prefabbricati in c.l.s. forati e non eccetto per le zone artigianali, commerciali, industriali o Zone D.

È consentita la costruzione di recinzioni costituite da:

- Rete metallica su montanti in ferro abbinata a siepi arboree e arbustive autoctone di cui al punto 12 del successivo art. 49.
- Cancellate metalliche di grande semplicità eventualmente corredate di siepi aventi le caratteristiche di cui al punto precedente;
- Muri in c.l.s. o in cotto con elementi lapidei, di altezza non superiore a cm 150, finiti "a vista" o intonacati.
- Il passo carraio deve essere posto ad una distanza dalla sede stradale secondo quanto previsto dalla normativa statale; ove ciò, tali distanze minime non siano applicabili, il cancello oltre ad essere posto in allineamento con la recinzione, dovrà essere munito di automatismo elettrico comandato a distanza.»

Inoltre, il punto 13 elenca le *Piante arboree e arbustive da utilizzare nella piantumazione delle aree di pertinenza degli edifici residenziali, degli allevamenti zootecnici (aziendali o industriali), degli annessi turistici, degli insediamenti di tipo industriale, delle zone denominate di "verde ambientale", nella creazione di barriere frangivento, lungo le strade vicinali e di accesso ai fondi rustici.*

Come si osserva in Figura 28, l'area in oggetto di studio (in rosso) ricade nella sottozona E2 – Zona agricola normale. Si riporta, dunque, di seguito, l'art. 48 del PRG vigente riguardante la sottozona in esame.

«Sono definite come tali quelle aree che possiedono requisiti da renderle di primaria importanza per la produzione agricola, anche in relazione all'estensione, composizione e localizzazione dei terreni.

Gli interventi di seguito descritti devono essere compresi all'interno degli aggregati abitativi di cui al comma h) dell'art. 2 della L.R. 05/03/1985 n. 24, ovvero del complesso degli edifici al servizio del fondo, dotati di un unico accesso e costituiti da abitazioni e annessi rustici in reciproca relazione funzionale e inscrivibile in un cerchio di raggio massimo di m 100 (cento).

Qualora questa possibilità non sussista, gli interventi devono avvenire all'interno di ambiti opportuni, in prossimità delle sottozone E3, E4, o dei collegamenti viari di servizio esistenti, garantendo la massima tutela del territorio e del paesaggio agrario.

Per quanto attiene alle nuove case di abitazione, qualora la ditta richiedente la concessione edilizia ne risulti proprietaria, è d'obbligo l'utilizzazione di lotti eventualmente compresi nelle sottozone E3, E4, prossime all'aggregato abitativo e adiacenti alle sottozone E2 di proprietà.

Fatto salvo quanto stabilito negli articoli precedenti delle zone agricole, in questa sottozona sono ammessi i seguenti interventi:

- a) In tale zona si conferma la validità delle norme per l'edificazione espresse dalla Legge Regionale 24/07/85 con esclusione dell'art. 5 concernente l'edificabilità nelle aree con preesistenze.
- b) Gli interventi consentiti devono, di norma, essere compatibili con le tipologie edilizie tipiche del luogo, nel rispetto degli allineamenti plano-altimetrici delle preesistenze e dei materiali tradizionalmente impiegati.
- c) Eventuali nuove strade necessarie al collegamento dei fondi o per esigenze produttive agricole devono possibilmente utilizzare i tracciati esistenti (capezzagne, sentieri, ecc.), avendo cura di prevedere modalità costruttive atte a garantire un corretto inserimento ambientale,
- d) La creazione di nuovi accessi nella pubblica viabilità è consentita esclusivamente nel caso di riscontrare necessità al fine di una razionale organizzazione del fondo;
- e) Dovrà essere garantita la salvaguardia dei filari alberati esistenti, dei fossi di scolo e dei canali irrigui, evitando tombature non indispensabili alla funzionalità del fondo;
- f) Gli ampliamenti devono comporsi armonicamente con le preesistenze affinché il nuovo edificio, considerato nella sua globalità, risulti organicamente definito;
- g) La realizzazione degli annessi rustici è ammessa in adiacenza a edifici o entro il perimetro degli aggregati abitativi ad eccezione dei casi nei quali sia dimostrata l'impossibilità ad osservare tale prescrizione.
- h) Nel recupero del patrimonio edilizio esistente non più funzionale alle esigenze produttive agricole, sono ammesse funzioni diverse solo nei casi disciplinati dai Piani Commerciali e dai Piani dei Pubblici esercizi.

In tali casi dovranno essere predisposti i Piani di recupero di cui all'art. 15 della L.R. 27/06/1985 n. 61, comma l) con l'atto del Consiglio Comunale che delibera l'ambito territoriale del Piano di Recupero.

Devono comunque essere realizzati gli standards minimi previsti dal D.M. 02/04/1968 n. 1444 e dalla L.R. 27/06/1985 n. 61.

[OMISSIS]

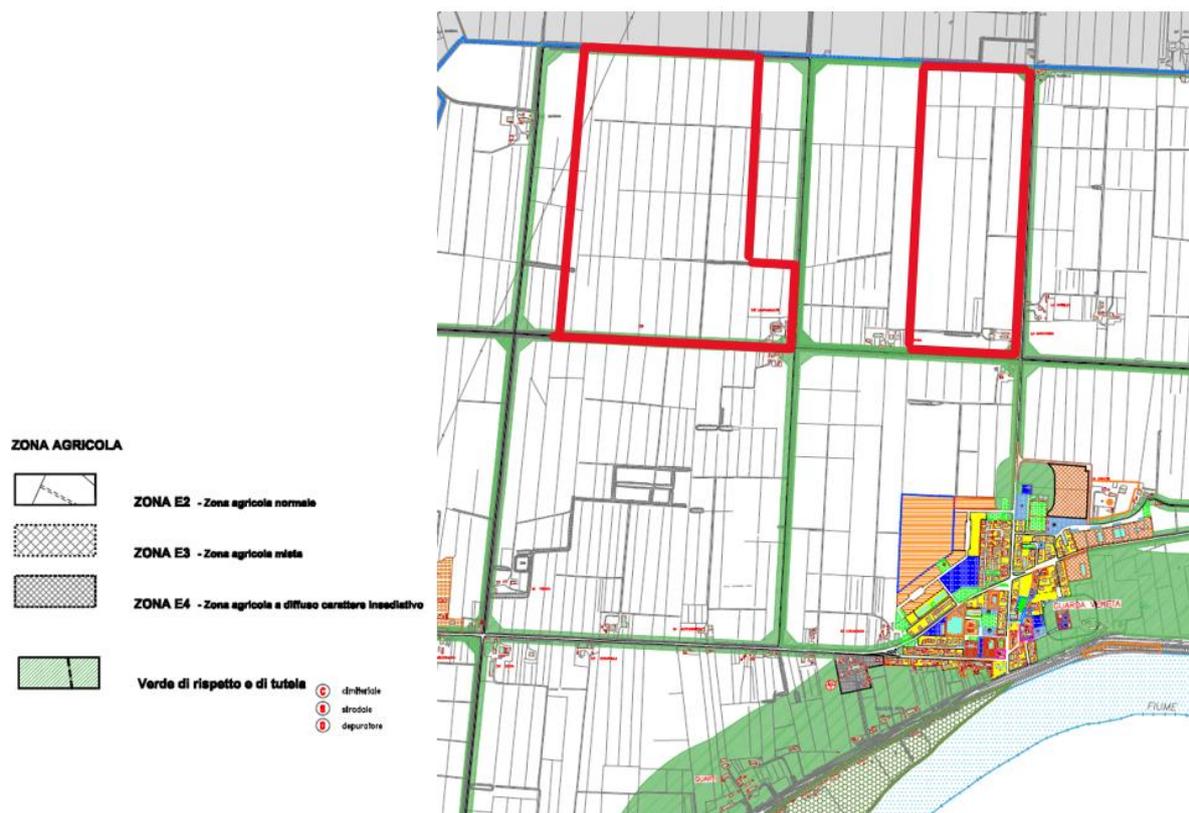


Figura 25 - Estratto Tavola 1 – Piano regolatore Generale – Zona Agricola (Fonte: sito web del Comune di Guarda Veneta)

L'art.60 del PRG denota le zone di rispetto stradale e fluviale:

- Fasce di rispetto stradale: in queste zone possono esservi: ampliamenti delle strade di cui fanno fregio o delle strade di servizio, impianti di verde decorativo, canalizzazioni di infrastrutture tecnologiche (fognature, acquedotti, linee elettriche, metanodotti, ecc.), impianti per la distribuzione dei carburanti, cabine di trasformazione elettrica. La messa a dimora di nuove piante arboree deve avvenire ad una distanza non inferiore a m. 10,00 dal ciglio della strada.
- Rispetto fluviale: in queste zone sono consentite soltanto le opere necessarie alla manutenzione ed al potenziamento delle alberature, del verde esistente, della sistemazione idrogeologica dei terreni e alla costruzione dei manufatti necessari per la sorveglianza e la regolazione del regime idraulico. I distacchi con le nuove costruzioni devono rispettare dal ciglio o comunque dall'unghia a campagna dell'ultima protezione arginale sono i seguenti:
 - o M. 50 dall'unghia esterna dell'argine principale per i fiumi, torrenti e canali arginati e canali navigabili;
 - o M.100 dal limite demaniale dei bacini naturali o artificiali e delle zone umide e dal limite demaniale dei fiumi, delle loro golene e canali;
 - o M. 300 per il fiume Po dal piede esterno degli argini maestri e m. 100 dal limite esterno della zona golenale.

2.3.5 Piano di classificazione acustica

Il rumore si distingue dal suono perché generato da onde acustiche irregolari e non periodiche, percepite come sensazioni uditive sgradevoli e fastidiose.

La normativa nazionale di riferimento per questa materia è la Legge Quadro n. 447 del 29/10/1998 che, all'art. 2, definisce l'inquinamento acustico come una "introduzione di rumore nell'ambiente abitativo o nell'ambiente esterno tale da provocare fastidio o disturbo al riposo e alle attività umane, pericolo per la salute umana, deterioramento degli ecosistemi, dei beni materiali, dei monumenti, dell'ambiente abitativo o dell'ambiente esterno o tale da interferire con le legittime fruizioni degli ambienti stessi".

La succitata Legge Quadro ha inoltre demandato alle Regioni la definizione dei criteri per la classificazione acustica del territorio e ai Comuni la predisposizione ed adozione di piani di risanamento acustico. I Comuni hanno quindi l'obbligo di suddividere il proprio territorio in zone acustiche omogenee del rispetto dei limiti di classificazione stabiliti dal DPCM del 14 novembre 1997.

La sottostante Tabella riassume i limiti di immissione previsti dal Piano comunale.

Tabella 5: Classificazione del territorio comunale ai sensi del D.P.C.M. 14/11/1997

Classe	Descrizione
Classe I	<i>Aree particolarmente protette:</i> rientrano in questa classe le aree nelle quali la quiete rappresenta un elemento di base per la loro utilizzazione: aree ospedaliere, scolastiche, aree destinate al riposo ed allo svago, aree residenziali rurali, aree di particolare interesse urbanistico, parchi pubblici, ecc.
Classe II	<i>Aree destinate ad uso prevalentemente residenziale:</i> rientrano in questa classe le aree urbane interessate prevalentemente da traffico veicolare locale, con bassa densità di popolazione, con limitata presenza di attività commerciali ed assenza di attività industriali e artigianali.
Classe III	<i>Aree di tipo misto:</i> aree urbane interessate da traffico veicolare locale o di attraversamento, con media densità di popolazione, con presenza di attività commerciali, uffici, con limitata presenza di attività artigianali e con assenza di attività industriali; aree rurali interessate da attività che impiegano macchine operatrici.
Classe IV	<i>Aree di intensa attività umana:</i> rientrano in questa classe le aree urbane interessate da intenso traffico veicolare, con alta densità di popolazione, con elevata presenza di attività commerciali e uffici, con presenza di attività artigianali; le aree in prossimità di strade di grande comunicazione e di linee ferroviarie; le aree portuali, le aree con limitata presenza di piccole industrie.
Classe V	<i>Aree prevalentemente industriali:</i> rientrano in questa classe le aree interessate da insediamenti industriali e con scarsità di abitazioni.
Classe VI	<i>Aree esclusivamente industriali:</i> rientrano in questa classe le aree esclusivamente interessate da attività industriali e prive di insediamenti abitativi.

Tabella 6: Valori limite definiti dal D.P.C.M. 14/11/1997

Classe	TAB. B: Valori limite di emissione in dB(A)	TAB. C: Valori limite assoluti di	TAB. D: Valori di qualità in dB(A)	Valori di attenzione riferiti a 1 ora in dB(A)
--------	---	-----------------------------------	------------------------------------	--

			immissione in dB(A)					
	Diurno	Notturno	Diurno	Notturno	Diurno	Notturno	Diurno	Notturno
I	45	35	50	40	47	37	60	45
II	50	40	55	45	52	42	65	50
III	55	45	60	50	57	47	70	55
IV	60	50	65	55	62	52	75	60
V	65	55	70	60	67	57	80	65
VI	65	65	70	70	70	70	80	75

I limiti di riferimento sono fissati dal Piano di Classificazione Acustica, che prevede la suddivisione del territorio in sei diverse classi acustiche alle quali corrispondono diversi limiti di rumore. Il Comune di Guarda Veneta è dotato di una propria zonizzazione acustica come richiesto dalle vigenti disposizioni di legge. La classificazione utilizzata è stata introdotta dal D.P.C.M. 14/11/1997 e approvata dalla Delibera del Consiglio Comunale n. 49 del 24/08/2000. L'area in esame comprende ricettori inseriti nel territorio comunale di Pontecchio; i Piani di classificazione acustica dei due Comuni stabiliscono pertanto i valori limite che saranno considerati nel progetto in esame.

Tutti i ricettori di interesse sono inseriti in classe III e per essi non è prevista alcuna fascia di rispetto acustica stradale ai sensi del DPR n. 142/2008 in quanto promulgato successivamente alla data di approvazione dei Piani di classificazione acustica. Tuttavia, considerando il fatto che i suddetti piani definiscono la SP n. 28 come strada di attraversamento, si decide di assegnarle la fascia di rispetto di 150 m per lato prevista per le strade extraurbane secondarie Cb secondo quanto indicato nella Tabella 2 allegata al DPR n. 142/2008.

Per i ricettori interni tale fascia di rispetto acustica la rumorosità veicolare non concorre al raggiungimento dei valori limite di immissione. Viceversa, per tutti i restanti ricettori la rumorosità prodotta dalla strada provinciale concorre al raggiungimento dei limiti assoluti di immissione.

2.4 Strumenti di pianificazione di settore

2.4.1 Programma Regionale di Sviluppo (P.R.S.)

Il Programma Regionale di Sviluppo (PRS) previsto dall'art. 8 della LR n.35/2001 è di programmazione che individua gli indirizzi fondamentali dell'attività della Regione e fornisce il quadro di riferimento e le strategie per lo sviluppo della comunità regionale.

Il PRS attualmente in vigore è stato approvato con la Legge Regionale 9 marzo 2007. Al suo interno si pone l'attenzione sul tema dell'ambiente e delle risorse rinnovabili. In particolare, si riportano alcuni estratti dei paragrafi relativi all'energia e alla tutela dell'ambiente al fine di evidenziare la coerenza tra le direttive regionali e le attività previste dall'impianto oggetto del presente studio.

La Regione, nell'ottica dello sviluppo sostenibile, ha già operato sostanziali modifiche nella propria normativa e nella pianificazione, avviando azioni infrastrutturali ed organizzative per il recupero di situazioni ambientali negative e per la modifica dei comportamenti e della gestione delle risorse ambientali.

La programmazione regionale individua obiettivi che, alla luce del principio di sostenibilità ambientale, favoriscano il perseguimento del “miglioramento dello stato ambientale, favoriscano il perseguimento del “miglioramento dello stato dell’ambiente e della tutela e conservazione dei beni culturali e delle risorse”.

Tali obiettivi sono:

- La definizione di strategie e strumenti per il raggiungimento di uno sviluppo regionale e il miglioramento degli standard ambientali;
- Il controllo ambientale continuo e la diffusione della certificazione ambientale quale strumento di prevenzione;
- La riduzione del livello di inquinamento e la tutela delle risorse idriche, dell’atmosfera e del suolo e il potenziamento delle azioni già intraprese finalizzate alla prevenzione dell’inquinamento e al disinquinamento, al recupero del territorio di aree industriali dismesse tramite il risanamento e la bonifica dei siti contaminati;
- La riduzione del consumo di energie non rinnovabili, l’incentivazione di quelle rinnovabili e lo sviluppo dell’innovazione basata su tecnologie in grado di produrre valore aggiunto tramite l’adozione di processi produttivi puliti, attività immateriali e tecnologie a basso impatto ambientale;
- La promozione e lo sviluppo dell’informazione e della formazione ambientale.

[...]

La promozione dell’utilizzo di fonti rinnovabili è di importanza strategica per la Regione: infatti, dalla produzione di energia “pulita” derivano benefici quali il risparmio di combustibili fossili, la riduzione delle emissioni inquinanti, la minore vulnerabilità del sistema energetico anche rispetto a crisi di origine esterna e una migliore distribuzione dell’energia. Di conseguenza, occorre prevedere degli strumenti pubblici di incentivazione della produzione di energia da fonti rinnovabili e di uso razionale dell’energia affinché le risorse finanziarie disponibili siano allocate in misura ottimale.

Per quanto esposto si evince come il presente progetto di installazione di pannelli fotovoltaici nell’area di Guarda Veneta sia conforme agli obiettivi del programma regionale di sviluppo.

2.4.2 Piano di Tutela delle Acque (P.T.A.)

Il Piano Regionale di Tutela delle Acque è lo strumento tecnico e programmatico attraverso cui realizzare gli obiettivi di tutela quali-quantitativa previsti dall’art. 121 del D.Lgs. n. 152/2006 “Norme in materia ambientale”. Il Piano di Tutela delle Acque (P.T.A.) costituisce uno specifico piano di settore e consente di classificare le acque superficiali e sotterranee e fissa gli obiettivi e le misure di intervento per la riqualificazione delle acque superficiali e sotterranee classificate.

Il Piano di Tutela delle Acque è stato approvato con Deliberazione del Consiglio Regionale n. 107 del 05/11/2009. Nel tempo è stato oggetto di revisioni, modifiche e aggiornamenti di cui le ultime sono contenute nella D.G.R.V. n. 1534 del 03/11/2015.

Il P.T.A., realizzato su una base conoscitiva elaborata dalla Regione del Veneto e dall’ARPAV, si compone di allegati tecnici comprendenti le cartografie, i dati climatologici, i dati sulle portate dei corsi d’acqua, il censimento delle derivazioni e degli impianti di depurazione, l’individuazione dei tratti omogenei dei corsi d’acqua, lo stato delle conoscenze sui laghi e sul mare.

Il PTA suddivide il territorio in zone omogenee di protezione che richiedono specifiche misure di prevenzione e risanamento, individuando:

- Le aree sensibili, descritte all'art. 12 delle N.T.A. del P.T.A.;
- Le zone vulnerabili da nitrati di origine agricola, descritte all'art. 13 delle NTA del PTA;
- Le zone vulnerabili da prodotti fitosanitari, descritte all'art. 14 delle NTA del PTA.

L'area in esame (cerchiata in rosso nelle figure seguenti) ricade in zona vulnerabile da nitrati di origine agricola in quanto rientrante nel territorio della Provincia di Rovigo, dichiarata a rischio di crisi ambientale di cui all'art. 6 della Legge 28 agosto 1989, n. 305 "Programmazione triennale per la tutela dell'ambiente" (art. 13 delle NTA).



Zone vulnerabili

- Alta pianura - zona di ricarica degli acquiferi (Deliberazione del Consiglio regionale n. 62 del 17 maggio 2006)
- Bacino scolante nella Laguna di Venezia (Deliberazione del Consiglio regionale n. 23 del 7 maggio 2003)
- Comuni della Lessinia e dei rilievi in destra Adige
- Comuni in provincia di Verona afferenti al bacino del Po
- Provincia di Rovigo e comune di Cavarzere (D.Lgs. 152/2006)
- Prossimità bacino Ca' Erizzo
- Confine regionale
- Confine comunale

Figura 26 - Estratto Carta Zone vulnerabili da nitrati di origine agricola (Fonte Sito web Regione del Veneto)

Inoltre la falda è caratterizzata da un grado di vulnerabilità media.

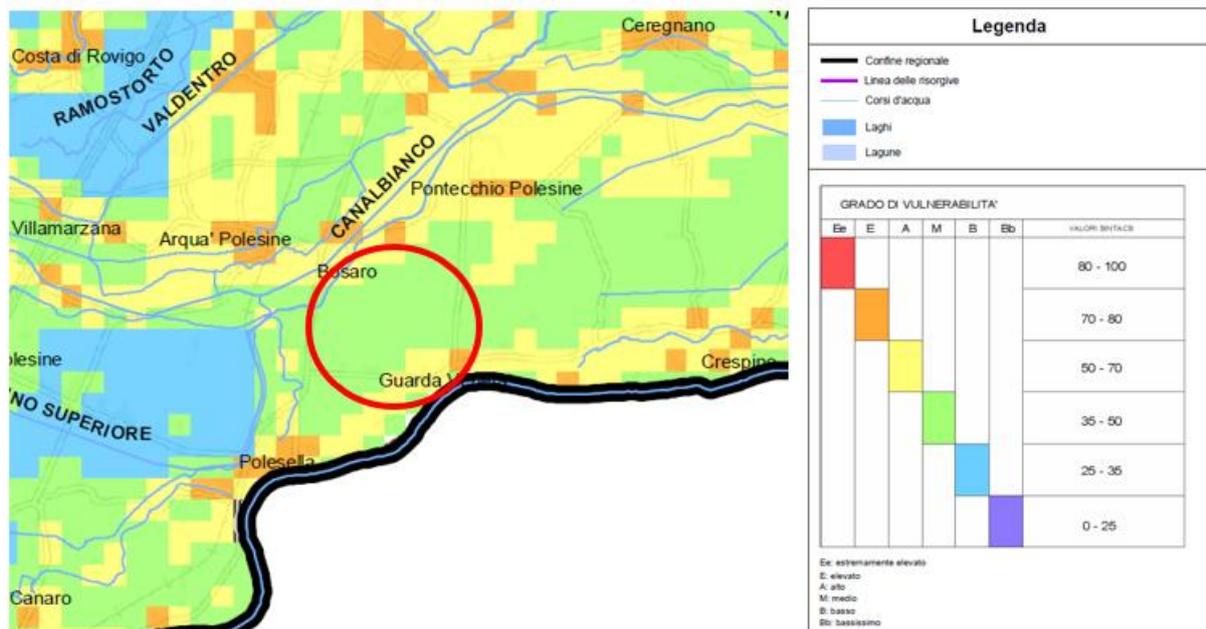


Figura 27 - Estratto Carta delle Vulnerabilità Intrinseca della falda freatica della Pianura Veneta - (Fonte Sito web Regione del Veneto)

Le norme tecniche non presentano particolari prescrizioni per l'area in cui si realizzerà il progetto per l'impianto fotovoltaico.

Di seguito si riporta l'estratto della carta relativa alle zone omogenee di protezione dall'inquinamento, in cui l'area di intervento ricade in zona a bassa densità insediativa.

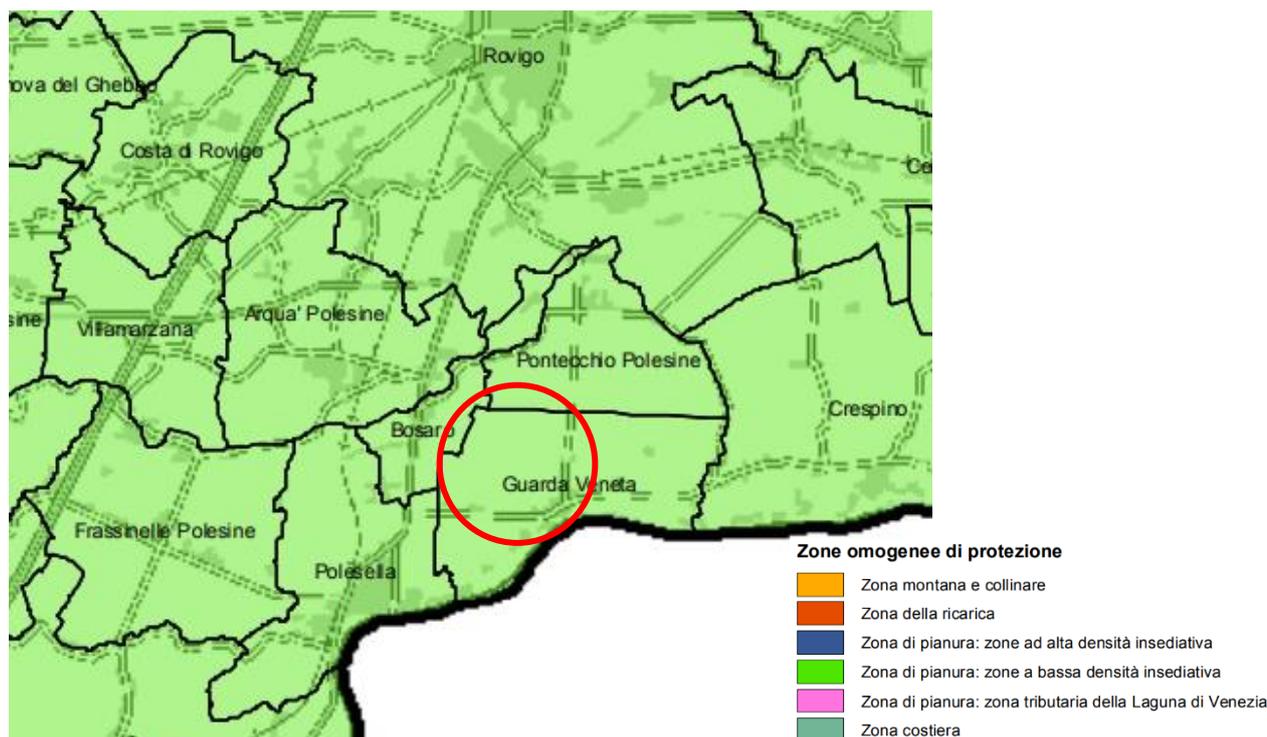


Figura 28 - Estratto Carta Zone omogenee Vulnerabilità intrinseca della falda freatica– PTA Veneto

Dall'analisi effettuata non si evidenziano elementi ostativi alla realizzazione del progetto.

2.4.3 Rete Europea Natura 2000

Il sistema dei parchi nazionali rappresenta l'embrione di quella che oggi è meglio definibile come la disciplina delle aree protette, intesa come protezione della natura, nel rispetto del principio costituzionale di tutela dell'ambiente e dell'ecosistema.

Con significativo ritardo rispetto al termine previsto dal DPR n. 616/1977, il legislatore italiano ha previsto una specifica normativa solo nel 1991 con la c.d. "Legge quadro sulle Aree Protette" (L. 394 del 6 dicembre 1991), che da oltre vent'anni dalla sua approvazione sta mostrando notevoli crepe, a tal punto che la L. n. 308/2004 "Legge delega ambientale" ne aveva ipotizzato la sostituzione, peraltro non ancora effettuata.

La L. 394/1991 sottopone determinati territori ad un regime speciale di tutela e di gestione, con le seguenti finalità (art. 1, comma 3):

- Conservazione di specie animali o vegetali, di associazioni vegetali o forestali, di singolarità geologiche, di formazioni paleontologiche, di comunità biologiche, di biotopi, di valori scenici e panoramici, di processi naturali, di equilibri idraulici e idrogeologici, di equilibri geologici;
- Applicazione di metodi di gestione o di restauro ambientale idonei a realizzare un'integrazione tra uomo e ambiente naturale, anche mediante la salvaguardia dei valori antropologici, archeologici, storici e architettonici e delle attività agro-silvo-pastorali e tradizionali;
- Promozione di attività di educazione, di formazione e di ricerca scientifica, anche interdisciplinare, nonché di attività ricreative compatibili;
- Difesa e ricostituzione degli equilibri idraulici e idrogeologici.

I territori sottoposti alle disposizioni di cui alla L. n. 394/1991 costituiscono quindi le aree naturali protette. Peraltro, la giurisprudenza più recente ha adottato un'interpretazione estensiva del concetto di "aree naturali protette", statuendo che lo stesso "è più ampio di quello comprendente le categorie dei parchi nazionali, riserve naturali statali, parchi naturali interregionali, parchi naturali regionali e riserve naturali regionali, in quanto ricomprende anche le zone umide, le zone di protezione speciale, le zone speciali di conservazione ed altre aree naturali protette".

Secondo quanto previsto dall'art. 2, L. n. 394/1991, le aree protette sono classificate, a seconda delle loro caratteristiche, in:

- Parchi nazionali: sono costituiti da aree terrestri, fluviali, lacuali o marine che contengono uno o più ecosistemi intatti o anche parzialmente alterati da interventi antropici, uno o più formazioni fisiche, geologiche, geomorfologiche, biologiche, di rilievo internazionale o nazionale per valori naturalistici, scientifici, estetici, culturali, educativi e ricreativi tali da richiedere l'intervento dello Stato ai fini della loro conservazione per le generazioni presenti e future.
- Parchi naturali regionali: aree terrestri, fluviali, lacuali ed eventualmente tratti di mare prospicienti la costa, di valore naturalistico o ambientale, che costituiscono, nell'ambito di una o più Regioni limitrofe, un sistema omogeneo individuato dagli assetti naturali dei luoghi, dai valori paesaggistici ed artistici e dalle tradizioni culturali delle popolazioni locali.
- Riserve naturali: aree terrestri, fluviali, lacuali o marine che contengono una o più specie naturalisticamente rilevanti della flora e della fauna, ovvero presentino uno o più ecosistemi importanti per la diversità biologiche o per la conservazione delle risorse genetiche. Le riserve naturali possono essere statali o regionali in base alla rilevanza degli interessi in esse rappresentati.
- Aree marine protette: rientrano in questa categoria le aree definite dal Protocollo di Ginevra relativo alle aree del Mediterraneo di cui alla L. 5 marzo 1985, n. 127 – Recante ratifica del protocollo relativo alle aree specialmente protette del Mediterraneo, aperto alla firma a Ginevra il 3 aprile 1982 – e quelle definite ai sensi della L. 31 dicembre 1982 n. 979 "Disposizioni per la difesa del mare".

Attualmente, l'elenco e l'istituzione dei parchi nazionali e delle riserve naturali statali, terrestri, fluviali e lacuali, è effettuata d'intesa con le Regioni (cfr. art. 2, comma 7, L. 394/1991), mentre restano di competenza regionale la classificazione e l'istituzione dei parchi e delle riserve naturali di interesse regionale e locale.

Le aree naturali protette nel Veneto sono state istituite all'interno di un quadro normativo avente come riferimento la L.R. 40/84 "Nuove norme per l'istituzione di parchi e riserve naturali regionali", La L. 394/91 "Legge Quadro sulle aree protette" e il DPR 448/96 di recepimento della Convenzione Internazionale di Ramsar (Iran), che individua "le zone umide di importanza nazionale". In Veneto sono presenti:

- N. 1 parco nazionale – di estensione pari a 31.117 ha;
- N. 5 parchi naturali regionali - di estensione pari a 56967 ha;
- N. 14 riserve naturali statali - di estensione pari a 19.465 ha;
- N. 6 riserve naturali regionali - di estensione pari a 2.141 ha;
- N. 2 zone umide di importanza nazionale.

La tutela della biodiversità nel Veneto avviene ulteriormente con l'istituzione e successiva gestione delle aree

naturali protette, parchi e riserve, e delle aree costituenti la Rete Ecologica Europea Natura 2000. La rete si compone di ambiti territoriali designati come Siti di Importanza Comunitaria (SIC), che al termine dell'iter istitutivo diverranno Zone Speciali di Conservazione (ZSC) e Zone di Protezione Speciale (ZPS) in funzione della presenza e rappresentatività sul territorio di habitat e specie animali e vegetali indicati negli allegati I e II della Direttiva 92/43/CEE "Habitat" e di specie di cui all'allegato I della Direttiva 79/409/CEE "Uccelli" e delle altre specie mitigatrici che tornano regolarmente in Italia.

Nelle vicinanze dell'area di destinazione del progetto dell'impianto agrivoltaico si trovano due zone appartenenti alla Rete Natura 2000, come si può vedere dalla Figura successiva.



Figura 29 - Localizzazione dell'area oggetto di interesse rispetto al sito Rete Natura 2000

2.5 Localizzazione Area di Progetto rispetto Siti Natura 2000

Le aree più prossime all'area in oggetto di studio e appartenenti alla Rete Natura 2000 sono:

- IT3270017: Delta del Po: tratto terminale e delta veneto.
- IT4060016: Fiume Po da Stellata a Mesola e Cavo Napoleonico.

3 Descrizione dei caratteri paesaggistici dell'area in esame

3.1 Descrizione dello stato attuale dei luoghi

3.2 D.G.R.V. n. 5 del 2013 – Aree e siti non idonei all'installazione di impianti fotovoltaici con moduli ubicati a terra.

Tramite Deliberazione del Consiglio Regionale n. 5 del 31/01/2013 rispondendo alle finalità indicate al paragrafo 17.3 delle "Linee guida per l'autorizzazione degli impianti alimentati da fonti rinnovabili" emanate con il decreto del Ministro dello sviluppo economico 10 settembre 2010, la Regione del Veneto ha individuato le aree e i siti non idonei all'installazione di impianti fotovoltaici con moduli ubicati a terra.

All'interno dell'allegato A vengono indicati come non idonei i seguenti contesti:

- A) Siti inseriti nella lista mondiale dell'UNESCO;
- B) Zone di particolare interesse paesaggistico, ai sensi della Convenzione Europea del Paesaggio;
- C) Zone umide di importanza internazionale designate ai sensi della Convenzione di Ramsar;
- D) Rete Natura 2000;
- E) Aree naturali protette a diversi livelli, istituite ai sensi della L. n. 349/1991 e inserite nell'elenco delle aree naturali protette;
- F) Geositi;
- G) Aree agricole interessate da produzioni agroalimentari di qualità (produzioni biologiche, DOP, IGP, DOC, DOCG, produzioni tradizionali), art. 12, comma 7, D.Lgs. n. 387/2003;
- H) Aree ad elevata utilizzazione agricola, individuate dal PTRC adottato con D.G.R. n. 372 del 17/02/2009.

L'area di progetto non risulta interessata da nessuno dei siti o delle aree riportate nell'allegato.

In particolare, l'area risulta trovarsi a notevole distanza dalle aree di cui ai punti A, C, D, F.

Con riferimento alla lettera E, l'ambito di progetto ricade esternamente al perimetro delle aree naturali protette sebbene il Canalbianco, che si trova oltre il confine nord-ovest dell'area di progetto, sia ricompreso nella perimetrazione del Parco Regionale del Delta del Po Veneto aggiornata ai sensi della L.R. 45/2017 art. 58.

Si ritiene che l'area non appartenga a zone di particolare interesse paesaggistico come richiamate al punto B. Infatti, ~~sebbene una minima porzione della proprietà rientri nella fascia di tutela paesaggistica di 150 m dall'argine del Canalbianco~~, l'ambito di progetto specifico è inserito in un contesto prettamente agricolo; inoltre, l'area in esame non si trova all'interno di coni visuali in cui l'iconografia e l'immagine storicizzata associa il luogo alla presenza delle emergenze paesaggistiche da salvaguardare, né tantomeno l'ambito è caratterizzato da un paesaggio con valenze storico-identitarie.

Con riferimento al punto G, va sottolineato che attualmente il Veneto è caratterizzato da numerose produzioni DOP e IGP, che interessano prodotti di varia tipologia come carni lavorate, formaggi, oli e grassi, ortofrutticoli, cereali freschi e trasformati.

Nel Veneto sono stati inoltre individuati 368 prodotti tradizionali, rappresentativi di tutte le province della Regione e appartenenti alle principali tipologie di prodotto (bevande analcoliche, distillate e liquori – carni e frattaglie – pesci e molluschi – prodotti di origine animale).

Considerato che la delimitazione degli ambiti geografici sopra richiamati riguarda tutto il territorio regionale, si è valutato che siano inidonee all'ubicazione di impianti solari fotovoltaici con potenza > 30 kW, con moduli a terra, le aree agricole ricadenti negli ambiti geografici di produzione agricolo-alimentari di qualità (produzioni DOP, IGP, STG, DOC, DOCG), limitatamente alle superfici agricole effettivamente destinate alla coltura che la denominazione e l'indicazione intendono salvaguardare, nonché i terreni interessati da coltivazioni biologiche.

Come già più volte precisato, l'ambito di progetto si trova in un'area prettamente agricola, con colture a seminativi semplici.

Infine, con riferimento alla lettera H, rispetto alla zonizzazione effettuata dal PTRC vigente, l'area ricade in zona ad elevata utilizzazione agricola, ricordando che il PTRC indica tale area come *ad elevata utilizzazione*

agricola si intendono in presenza di agricoltura consolidata e caratterizzate da contesti figurativi di valore dal punto di vista paesaggistici dell'identità locale, tuttavia considerando l'art. 10 del PTRC, con maggiore riferimento ai punti a), b) e c) – riportati anche al Paragrafo 3.4 “Piano Territoriale Regionale di Coordinamento” del presente elaborato –, la realizzazione dell'opera in oggetto non prevede una diminuzione dell'uso del suolo in quanto è prevista la coltivazione agricola tra i filari dei tracker fotovoltaici.

4 Descrizione del progetto

Scopo del presente capitolo è quello di illustrare i criteri progettuali e le principali caratteristiche tecniche relative alla costruzione di un impianto fotovoltaico associato alla proponente Società Guarda Veneta S.R.L. con sede in Via Mike Bongiorno n. 13 Milano. Tutte le parti di impianto oggetto della presente valutazione saranno realizzate nel territorio del Comune di Guarda Veneta (RO) con moduli installati su strutture a terra, ovvero su apposite strutture di sostegno direttamente infisse nel terreno.

Di seguito si riporta la denominazione e la potenza nominale di picco dell'impianto fotovoltaico oggetto della presente relazione illustrativa:

DENOMINAZIONE IMPIANTO	GUARDA VENETA
POTENZA NOMINALE DI PICCO DC (MWP)	70

L'impianto sarà direttamente collegato alla rete pubblica di distribuzione e trasmissione dell'energia elettrica in alta tensione (*grid connected*) in modalità di cessione pura, ovvero l'energia prodotta dall'impianto non sarà utilizzata in loco ma totalmente immessa in rete al netto dei consumi per l'alimentazione dei servizi ausiliari necessari al corretto funzionamento ed esercizio dell'impianto stesso.

L'idea alla base del presente sviluppo progettuale è quella di massimizzare la potenza di picco dell'impianto fotovoltaico in rapporto alla superficie utile di terreno disponibile nel pieno rispetto di tutte le norme tecniche di costruzione e di esercizio vigenti. La scelta dell'architettura di impianto e dei materiali da utilizzare per la costruzione tengono conto da un lato di quanto la moderna tecnologia è in grado di offrire in termini di materiali e dall'altro degli standard costruttivi propri della Società proponente.

4.1 Impianto fotovoltaico

Il generatore fotovoltaico si estenderà su una superficie di terreno a destinazione prettamente agricola insistente nel territorio del Comune di Guarda Veneta (RO). Di seguito si riportano le caratteristiche principali:

DENOMINAZIONE IMPIANTO	GUARDA VENETA
POTENZA NOMINALE (kW)	68.400

Il parco si sviluppa su un perimetro complessivo pari a circa 6.500 m e un'area complessiva di 111 ha con potenza nominale totale AC pari a 68.400 kW. L'intero progetto prevede l'installazione di 2.020 tracker di diversa lunghezza e disposti lungo la direttrice nord/sud.

Il parco è composto da due campi sostanzialmente distinti dal punto di vista impiantistico. Detti campi distano tra loro 450 m e sono caratterizzati come di seguito:

- Campo “Ovest”

- Perimetro: 3.600 m
- Area: 70 ha
- **Campo "Est"**
 - Perimetro: 2.900 m
 - Area: 41 ha

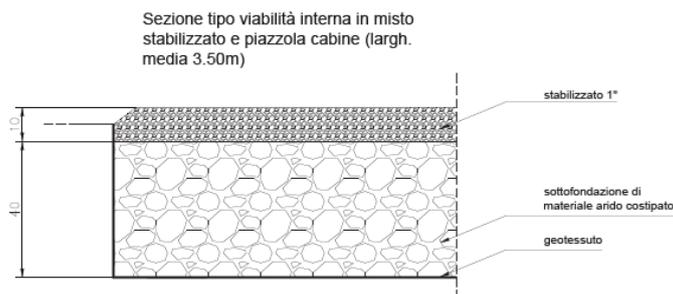
Tabella 7: Descrizione dell'impianto agrovoltaico in sintesi

Dati lotto "Ovest"	
Pitch	6 m
Moduli	650
1 stringa	237
³ / ₂ stringa	86
2 stringhe	947
Pot. Tot [kW]	44.070,00
Pot. Inverter [kW]	225
N° inverter	163,22
Dati lotto "Est"	
pitch	6 m
Moduli	650
1 stringa	45
³ / ₂ stringa	38
2 stringhe	564
Pot. Tot [kW]	23.985,00
Pot. Inverter [kW]	225
N° inverter	88,83

4.2 Opere civili

Per la costruzione dell'impianto ftv si prevedono le seguenti opere civili:

- livellamento piano campagna e creazione vasche di laminazione per regimazione idraulica
- spostamento/rafforzamento scoline
- trincee per cavidotti
- viabilità interna perimetrale per accesso agli skid con mezzi pesanti:



- recinzione perimetrale in rete elettrosaldata alta 3m fissata a pali zincati infissi a terra con plinti in c.a. 50x50x50cm.
- pali illuminazione e TVCC con pozzetto 60x60x60cm.

4.3 Elettrodotto

Con il termine di elettrodotto ci si riferisce alla linea elettrica in cavo alla tensione nominale di esercizio di 36 kV (MT) che collega la cabina di interfaccia posta al limite fisico del campo fotovoltaico con la cabina di consegna "Cento".

I due sotto-campi che costituiscono l'impianto agrivoltaico e il sistema di accumulo sono connessi tra loro mediante una connessione interamente interrata a 36 kV; in particolare dalla cabina di raccolta del sottocampo est (a cui afferiscono le potenze dell'impianto FTV e del sistema BESS) si ha un collegamento alla cabina di raccolta del sotto-campo ovest, da cui poi partono le quattro terne di cavi a 36 kV di connessione alla SE. Il collegamento dei due sottocampi e dell'intero impianto alla nuova SE è descritto alle tavole:

- RVFVER32-VIA2-R14-00
- RVFVER32-VIA2-D45-00

Il tratto di elettrodotto a 36 kV dal sottocampo ovest alla SE 132/36 "COSTA" sarà costituito da 4 terne in tubo – cavi 20.8/36 kV (N)A2XS(F)2T sez. 300 mm² – posati con estradosso superiore a 1.10 m. l'intero tracciato è lungo circa 7,2 km, quasi interamente su strada asfaltata.

Nei tratti interrati percorsi lungo segmenti stradali, si procederà al taglio della sezione stradale; lo scavo verrà riempito con magrone dosato con 70 kg di calcestruzzo per m³ per un'altezza di circa 80 cm. Si procederà quindi con la posa di uno strato di 20 cm di calcestruzzo Rck 250 e con il ripristino del tappetino bituminoso previa fresatura dei fianchi superiori dello scavo, per una larghezza complessiva pari a 3 L, essendo L la larghezza dello scavo, così come da prescrizioni della Provincia, settore viabilità. Solo nel caso di attraversamento della sede stradale, e solo per il tratto interessato, i cavi saranno posati all'interno di apposite tubazioni in polietilene doppia parete ad elevata resistenza meccanica (450 o 750 N), questo al fine di garantirne la successiva sfilabilità senza dover incidere sulla superficie stradale. Dove lo scavo non interesserà la sede stradale, invece, si potrà procedere al riempimento con terreno adeguatamente compattato con mezzi meccanici.

In corrispondenza dei cavi, immediatamente sopra ad una distanza di circa 30 cm, si provvederà alla posa di un nastro segnalatore che indichi la presenza dell'elettrodotto in caso di manutenzione stradale o di altro tipo

di intervento.

4.4 Interventi per la mitigazione ambientale

Il PRG del Comune di Guarda Veneta, nonostante elenchi le specie arboree ed arbustive da utilizzare, non fornisce indicazioni dettagliate sulle soluzioni di progettazione delle misure di mitigazione a verde.

Per la presente proposta delle soluzioni da adottare sono state applicate alcune indicazioni fornite dal *Prontuario per la qualità architettonica e la mitigazione ambientale* del Comune di Villadose, nella Provincia di Rovigo - con un contesto territoriale simili al sito in esame – facente parte degli elaborati del PI approvato con DCC n. 63 del 25/10/2018.

La proposta si basa inoltre su considerazioni sito specifiche e sull'esperienza maturata dal team di progettazione in contesti simili al fine di proporre le specie più adeguate e gli schemi di piantagione più efficaci per livello di schermatura visiva coerenti con il contesto sotto il profilo ecologico e paesaggistico.

Le piantumazioni saranno posizionate esternamente alla recinzione prevista dal progetto.

Per la realizzazione degli interventi in oggetto, saranno messe a dimora specie arboree ed arbustive, tutte rigorosamente autoctone, scelte in funzione delle caratteristiche pedo-climatiche dell'area; la scelta delle specie è inoltre ricaduta su piante a rapido accrescimento in grado di creare condizioni ecologiche utili al controllo dello sviluppo della vegetazione spontanea e alla protezione delle specie a più lento sviluppo. Alcune delle specie proposte producono frutti molto graditi agli uccelli. Alcune delle specie indicate mantengono il fogliame anche durante il riposo vegetativo assicurando così un buon livello di schermatura anche durante la stagione invernale.

4.4.1 Messa a dimora

Per gli interventi di piantumazione della schermatura arborea, si procederà alla preparazione preliminare del terreno attraverso le lavorazioni di seguito elencate:

- Lavorazione del terreno fino alla profondità massima di 60 cm;
- Fornitura e spandimento di ammendante organico, ove ritenuto necessario;
- Affinamento del letto di semina mediante le adeguate operazioni su terreno precedentemente lavorato;
- Piantumazione lungo il perimetro.

Successivamente alla realizzazione degli interventi di preparazione del terreno superficiale, si procederà alla messa a dimora del materiale vegetale previsto dal progetto.

Tale materiale (arbusti, sementi, ecc.), dovrà essere di provenienza esclusivamente autoctona e fornito da vivaisti autorizzati ai sensi delle Leggi dello Stato nn. 987/31, 269/73 con le successive modificazioni e integrazioni, e ai sensi dell'art. 19 del D.Lgs. 214/2005.

Le piante saranno acquistate in pane di terra in modo che abbiano un facile attecchimento e possano raggiungere velocemente uno sviluppo soddisfacente e creare una buona barriera visiva in tempi relativamente brevi. La messa a dimora dovrà essere eseguita nel periodo di riposo vegetativo, dalla fine dell'autunno all'inizio della primavera evitando il periodo delle temperature più rigide.

Durante la messa a dimora delle piante si ricorrerà all'apertura di buche che dovranno avere larghezza almeno pari a una volta e mezzo rispetto a quelle del pane di terra, e una profondità corrispondente alle dimensioni della zolla.

Gli arbusti saranno disposti lungo i bordi perimetrali secondo il sesto di impianto naturaliforme indicato negli elaborati grafici. In questo modo sarà possibile ottimizzare l'impiego dello spazio, velocizzare la schermatura della visuale e dare al contempo un effetto naturale alla composizione.

Al momento della posa, all'interno della buca, sarà posto un quantitativo adeguato di concime ternario organo-minerale che fornirà il nutrimento necessario a superare la fase di stress dovuta al trapianto aumentando sensibilmente le possibilità di attecchimento.

4.4.2 Manutenzione del verde e irrigazione

Soprattutto nei primi anni di vita, saranno effettuati interventi d'irrigazione di soccorso durante la stagione estiva. Il numero di interventi sarà svolto in funzione dell'andamento stagionale e delle risposte delle piante ma riguarderà verosimilmente i soli primi 3 anni dall'impianto.

Ogni intervento dovrà prevedere l'apporto di almeno 10 L d'acqua al primo anno e di almeno 20 L per gli anni successivi.

Per i primi 3 anni si prevedono i seguenti interventi di manutenzione ordinaria:

- Potatura di allevamento;
- Operazioni di rimozione dalla vegetazione infestante (2-3 volte l'anno);
- Rimozione e sostituzione fallanze, con un altro materiale avente le stesse caratteristiche, da realizzarsi al termine della stagione vegetativa;
- Rimozione protezione ed eventuali strutture di ancoraggio.

4.5 Attività di cantierizzazione

Per l'esecuzione di tali attività è previsto un periodo di circa 7 mesi e mezzo con lavorazioni limitate ai giorni feriali dal lunedì al venerdì e al solo periodo diurno con orario indicativo 8.00-18.00.

Il sito sarà raggiungibile percorrendo la Strada Statale 16 "Adriatica" e successivamente Strada Provinciale 33 in direzione Guarda Veneta, oppure dalla Strada Provinciale 28 che congiunge il Comune di Guarda Veneta con il Comune di Pontecchio Polesine.

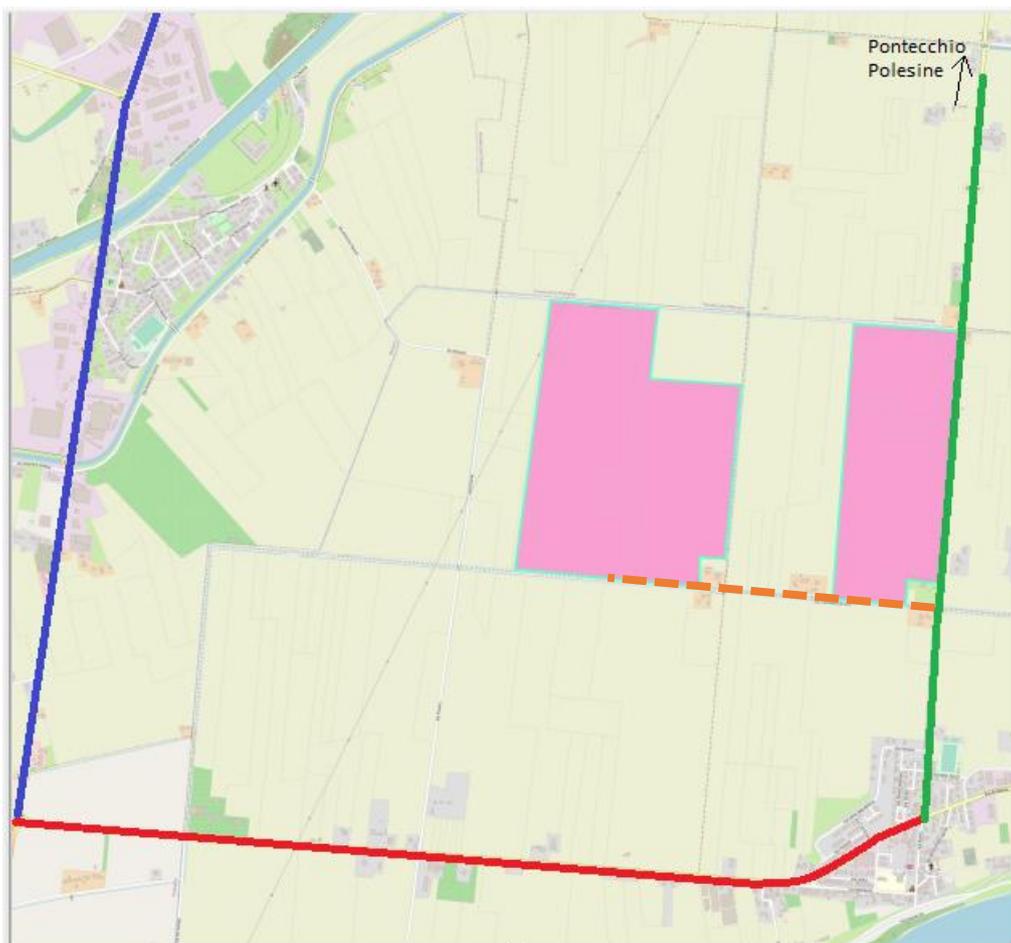


Figura 30 - Direzioni di traffico in ingresso all'area di intervento tramite strada Statale 16 (blu) e strada Provinciale 33 (rossa) e strada Provinciale 28 (verde)

In ogni caso, la principale direttrice di viabilità utilizzata dai mezzi è rappresentata dalla SP 28, a Nord del centro cittadino di Guarda Veneta. Trattandosi di un progetto suddiviso in due lotti, per l'ingresso al cantiere potranno essere utilizzati gli accessi previsti ai singoli impianti previsti valutando, in funzione delle diverse fasi lavorative, quello più idoneo in quel momento.

L'area di deposito e stoccaggio dei materiali potrà insistere su una zona sulla quale dovrà essere installata una porzione di impianto. La stessa sarà progressivamente ridotta fino a permettere il completamento dell'installazione del 100% dell'impianto.

Le aree utilizzate saranno ripristinate nella conformazione originale o trasformate in quelle di progetto al termine dello svolgimento delle attività di cantiere.

Le lavorazioni avverranno procedendo da sud verso nord in modo tale da ottimizzare il più possibile la movimentazione di mezzi e materiali all'interno del sito, man mano che si procederà con le installazioni.

La recinzione di cantiere sarà costituita dalla recinzione definitiva dell'impianto che sarà quindi realizzata nelle prime fasi di cantierizzazione.

Sarà allestita anche una guardiana all'ingresso del cantiere in modo da garantire il controllo e l'accesso ai soli addetti.

Nelle immediate vicinanze del sedime di impianto saranno perimetrare n. 2 tipologie di aree funzionali alle attività di cantiere in corrispondenza di ciascun accesso:

- Area n. 1, principale, di ingresso al cantiere, in cui troveranno spazio la guardiola, i servizi igienici, gli spogliatoi, la mensa, gli uffici, ecc.;
- Area n. 2 destinata a deposito del materiale, ai container per lo stoccaggio dei materiali di risulta ed al ricovero notturno dei mezzi di lavoro.

Si riporta nel seguito il cronoprogramma indicativo di massima delle attività in progetto.

Tabella 8: Cronoprogramma indicativo di cantiere

CRONOPROGRAMMA IMPIANTO FOTOVOLTAICO								
Forniture	Mese 1	Mese 2	Mese 3	Mese 4	Mese 5	Mese 6	Mese 7	
Recinzione	X							
Tracker		X	X	X	X			
Moduli FV			X	X	X	X		
Inverter			X	X				
Cavi e connettori			X	X				
Quadristica				X	X			
Cabine			X	X				
Opere civili								
Cantierizzazione	X							
Preparazione terreno	X							
Posa recinzione	X	X						
Realizzazione viabilità cantiere	X	X						
Picchettamento		X						
Infissione pali tracker		X	X	X				
Realizzazione scavi principali			X	X				
Posa struttura tracker		X	X	X	X			
Posa moduli FV			X	X	X	X		
Fondazione cabine		X	X	X				
Posa cabine				X				
Opere elettriche								
Collegamento moduli			X	X	X	X		
Posa inverter				X	X			
Posa cavi BT-DC				X	X	X		
Allestimento cabine				X	X			
Posa cavi BT-AC				X	X			
Posa cavi MT					X	X		
Collegamenti elettrici cabine					X	X		
Posa impianto terra		X	X					
Installazione impianto TVCC						X		
Commissioning						X	X	
Varie						X	X	

5 Descrizione dei caratteri paesaggistici dell'area di intervento

5.1 Descrizione dello stato attuale dei luoghi

L'impianto agrolvoltaico è sito nel comune di Guarda Veneta (RO), su una superficie di circa 110ha, suddivisa in due lotti di area rispettivamente di 70 e 40ha.



Figura 31 - Inquadramento del progetto in esame su ortofoto

L'impianto avrà una potenza elettrica di circa 70MWp e sarà connesso alla rete elettrica nazionale mediante nuovo elettrodotto a 36kV alla nuova Stazione Elettrica denominata "Guarda Veneta". L'impianto sarà dotato anche di una componente di accumulo pari a 30MW/120MWh.

L'ambito si colloca all'interno di un'area non edificata ubicata in contesto prevalentemente agricolo e che si estende a Ovest della Strada Provinciale 28 che congiunge il Comune di Guarda Veneta con il Comune di Pontecchio Polesine.

Si riporta nel Paragrafo 6.1 una documentazione fotografica prodotta a seguito del sopralluogo effettuato sull'area che consente di avere un quadro dello stato attuale dei luoghi. Le immagini riportate mostrano lo stato di fatto dell'area e foto inserimenti con mitigazione a verde.

5.2 Bonifiche del Polesine Orientale

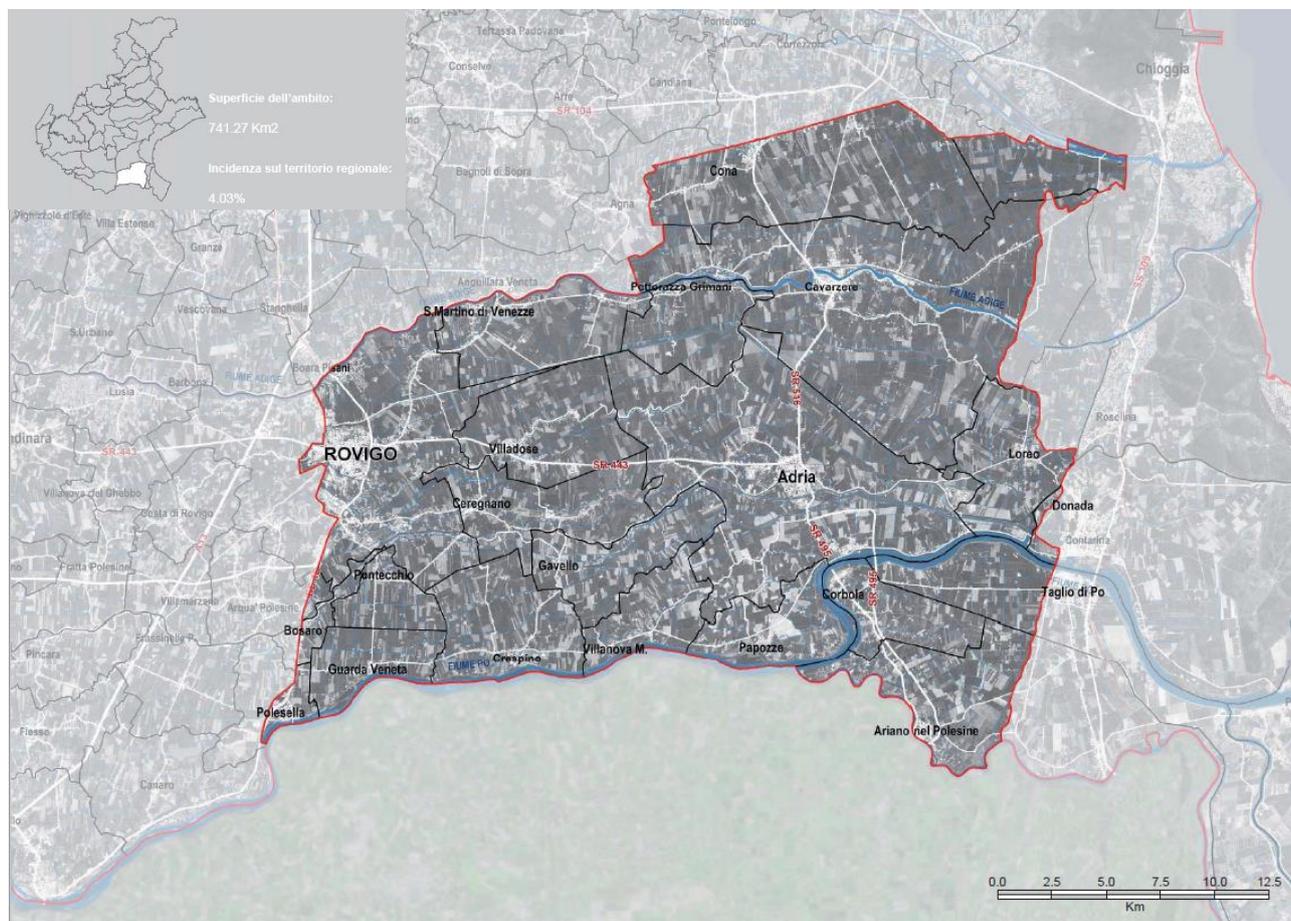


Figura 32 - Unità di Paesaggio dell'area in esame

5.2.1 Identificazione generale

L'Unità di Paesaggio "Bonifiche del Polesine Orientale" è un ambito di bassa pianura di recente formazione; posto tra i fiumi Adige, Tartaro e Canalbianco a nord e il confine regionale lungo il quale scorre il fiume Po, a sud; ad est è delimitato dalla S.S. 16 "Adriatica", interessando anche il centro abitato di Rovigo, mentre a ovest si appoggia sulla linea che divide la bassa pianura recente delle bonifiche del Veneto Orientale dalla pianura costiera dei cordoni dunali.

L'UDP in oggetto è interessata dalle seguenti aree appartenenti alla Rete Natura 2000:

- SIC IT3270017 Delta del Po: tratto terminale e delta veneto;
- ZPS IT3270023 Delta del Po;
- ZPS IT3250043 Garzaia della Tenuta Civrana;
- ZPS IT3250045 Palude Le Marice – Cavarzere.

5.2.2 Caratteri del paesaggio

L'ambito è caratterizzato dalla presenza a nord del fiume Adige ed a sud dal corso del fiume Po; nella parte centrale è attraversato dal Canalbianco.

Il suolo, di origine alluvionale, è costituito prevalentemente da depositi argillosi intercalati ad altri di natura limoso-sabbiosa, soprattutto in corrispondenza degli antichi corsi d'acqua abbandonati (paleoalvei), ovvero dei ventagli di esondazione.

Dal punto di vista morfologico il territorio si presenta quasi del tutto 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. Tuttavia in alcune zone più orientali, la quota media è al di sotto del livello del medio mare, anche a causa del fenomeno della subsidenza.

Da un punto di vista idrografico l'ambito oltre che dalla presenza dei fiumi Adige, Po e Canalbianco, è fortemente caratterizzato da una fitta rete di canali di bonifica.

La vegetazione di pregio naturalistico è limitata alla sola presenza dei lembi di bosco planiziale e di vegetazione riparia, associata ai corsi d'acqua principali.

L'ambito presenta un indirizzo colturale prevalentemente cerealico, con ridotta presenza sia di colture foraggere avvicendate che di colture orticole specializzate. Fatta eccezione per la diffusione nella parte est dell'ambito di colture a pieno campo – come l'aglio e il melone – la restante superficie risulta in prevalenza lavorata con coltivazioni "industriali" come la soia e la barbabietola.

L'ambito per buona parte della sua estensione è il risultato di significativi interventi di bonifica che attraverso la realizzazione di una adeguata rete di scolo e l'utilizzazione di impianti idrovori, hanno permesso la coltivazione. Nel tempo il continuo apporto di materiale sabbioso dei fiumi Po, Adige e Tartaro ha prodotto, specialmente in corrispondenza dei paleoalvei, condizioni altimetriche particolarmente favorevoli allo sviluppo degli insediamenti e dell'ossatura della rete di comunicazione.

Importante è la rete idroviaria costituita dall'asta principale del fiume Po e dai suoi canali derivati, primo fra tutti il sistema Fissero-Tartaro-Canalbianco-Po di Levante, che collega i porti fluviali lombardi con gli scali marittimi più importanti e lungo il quale si colloca l'interporto di Rovigo. Lungo tali corsi d'acqua sono presenti numerosi attracchi ed alcune conche di navigazione.

Il valore naturalistico-ambientale dell'ambito è identificabile principalmente nella presenza di importanti corsi d'acqua e di una fitta rete di scoli e canali. Vi sono inoltre alcune aree di interesse naturalistico come i maceri (tra cui quelli presenti in Comune di Gavello), un tempo utilizzati per il trattamento della canapa, e fasce boscate residuali.

Per quanto concerne i valori storico-culturali, significativa è la presenza di paleoalvei legati alle divagazioni/esondazioni del Po, dell'Adige e del Tartaro. Particolare rilevanza rivestono i siti archeologici presenti in Comune di Adria, come l'abitato romano in località Retratto e le necropoli di età preromana e romana tra le località Cà Garzoni e Piantamelon. Da segnalare inoltre una strada risalente all'età romana repubblicana, ovvero la "Via Popillia Interna" che interessa i Comuni di Adria, Ariano del Polesine e Corbola.

Tra gli elementi di valore naturalistico-ambientale e storico-culturale si segnalano in particolare:

- Il paesaggio agrario di bonifica, con la rigida geometria dei campi;
- Il Museo Archeologico di Adria;
- Il Museo dei Grandi Fiumi di Rovigo;

- Torre Donà e Torre Mozza di Rovigo (sec. XII);
- La Via Popillia Interna;
- Le Zone archeologiche di Rettrato, Canal Bianco da Cà Garzoni a Piantamelon, in Comune di Adria;
- I manufatti testimoniati opere della bonifica;
- La Linea dei Pilastri.

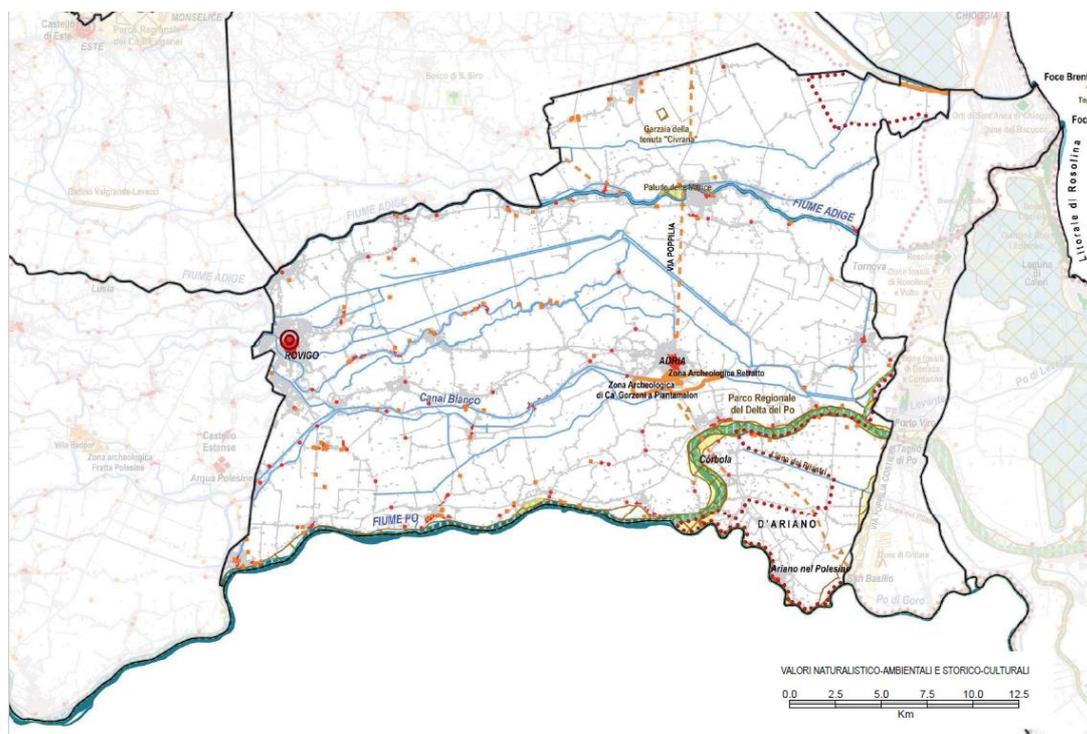


Figura 33 - Valori naturalistico-ambientali e storico-culturali dell'Unità di Paesaggio delle Bonifiche del Veneto orientale

5.2.3 Dinamiche di trasformazione

L'integrità naturalistico-ambientale dell'ambito risiede principalmente nella presenza dei fiumi Adige e Po, delle aree golenali del Po, nonché di alcune zone umide e fasce boscate.

Per quanto concerne l'integrità storico-culturale, nell'ambito in esame sono ancora chiari i segni e le forme del cosiddetto "primo veneto", costituito di paesi, borghi e corti, dispersi all'interno di vaste zone dedicate interamente alla produzione agricola. Sebbene il paesaggio sia stato in parte modificato dalla meccanizzazione le caratteristiche storiche e gli ambienti naturali tipici: dalle vaste campagne emergono città, piccoli centri e case sparse, disposti lungo i corsi fluviali e i paleoalvei.

Il principale fattore di vulnerabilità del territorio è rappresentato dal rischio idraulico che nell'ambito è particolarmente elevato: infatti lo scolo delle acque avviene meccanicamente per mezzo degli impianti idrovori. Inoltre i fiumi Po ed Adige in regime di piena scorrono pensili e in tali condizioni la sicurezza idraulica è garantita solamente dalla stabilità stessa delle strutture arginali. Un secondo fattore critico è legato alla

presenza nel territorio di numerosi dossi fluviali e paleoalvei che a causa dell'alta permeabilità costituiscono vie preferenziali per la contaminazione delle falde sotterranee in caso di spargimento e/o dispersione di liquidi inquinanti.

L'unità di paesaggio "Bonifiche del Polesine Orientale" è caratterizzato da un paesaggio ad alta frammentazione con frequente dominante agricola e subdominante infrastrutturale debole. La categoria di paesaggio associa a una biopermeabilità limitata, mediamente inferiore a un quarto dell'unità minima di analisi (comune), una prevalenza dei soprassuoli delle colture agricole rispetto agli insediamenti, presentando pertanto un significativo grado di reversibilità delle condizioni di frammentazione.

Il paesaggio presenta condizioni complessive di profonda e diffusa semplificazione della sua articolazione spaziale dovuta a fattori territoriali di frammentazione agrari, con severe ricadute di genere ecologico (elevate deficienze funzionali di protezione ambientale delle acque superficiali e di falda e ridotta quantità degli habitat ospitali), semiologico (bassa qualità spaziale del mosaico) e storico (basso grado di permanenza espresso).

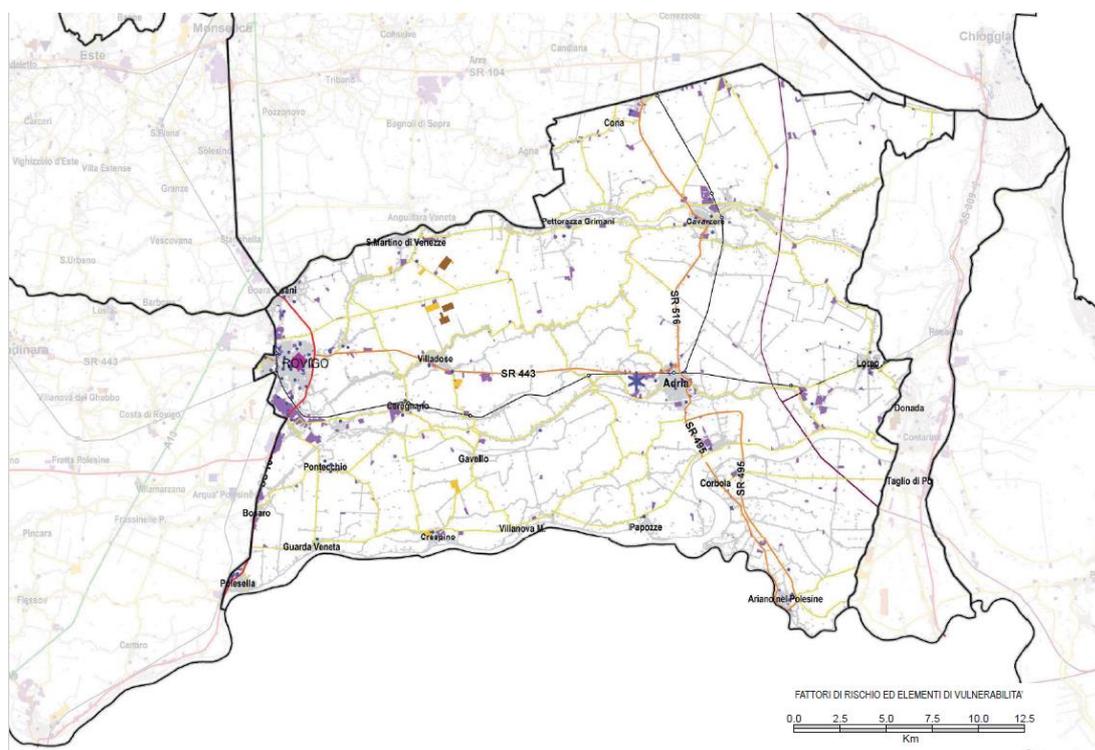


Figura 34 - Fattori di rischio e vulnerabilità dell'Unità di Paesaggio delle Bonifiche del Veneto orientale

5.2.4 Obiettivi e indirizzi di qualità paesaggistica

L'ambito è caratterizzato da un paesaggio prevalentemente rurale dal quale emergono le città, i paesi, i piccoli centri e le case sparse e che conserva ancora un certo grado di integrità naturalistica soprattutto lungo i numerosi corsi d'acqua e nelle zone umide presenti. Ciò deve essere considerato una risorsa e in quanto tale diventare l'eccellenza su cui impennare lo sviluppo futuro e rivolgere le attenzioni. In riferimento al sistema fluviale Tartaro-Canalbianco le peculiarità storiche e paesaggistiche che lo connotano hanno fattosi che sia

stato individuato nel P.T.R.C. 1992 come “fascia di interconnessione”. Si riconosce come questa porzione di territorio funga da collegamento fra ambiti rilevanti per la loro valenza culturale, ambientale e naturalistica. Importante sarebbe favorire progetti di riqualificazione ambientale, in particolare lungo le principali aste fluviali. Risulta di primario interesse anche preservare la continuità sico-spaziale caratterizzante i paesaggi di bonifica e l'integrità del territorio aperto. Tale ambito presenta molte similitudini con l'ambito delle “Bonifiche del Polesine Occidentale”.

3. Funzionalità ambientale dei sistemi fluviali

3a. Salvaguardare gli ambienti fluviali ad elevata naturalità: in particolare i sistemi (aree umide, golene, fasce riparie e lembi di bosco planiziale) dei fiumi Adige, Po e Tartaro-Canalbianco.

3b. Incoraggiare la vivificazione e la rinaturalizzazione degli ambienti fluviali maggiormente artificializzati o degradati, in particolare i canali di bonifica largamente diffusi.

3c. Incoraggiare ove possibile, la ricostituzione della vegetazione ripariale.

3d. Scoraggiare interventi di artificializzazione del letto e delle sponde.

8. Spessore ecologico e valore sociale dello spazio agrario

8b. Compensare l'espansione della superficie a colture specializzate con adeguate misure di compensazione ambientale (fasce prative, ecc.)

8g. Promuovere l'agricoltura biologica, l'agricoltura biodinamica e la “permacoltura”.

8h. Promuovere attività di conoscenza e valorizzazione delle produzioni locali e dei “prodotti agroalimentari tradizionali”, di trasformazione sul posto e vendita diretta (filiere corte), anche combinate ad attività agrituristiche.

9. Diversità del paesaggio agrario

9b. Salvaguardare gli elementi di valore ambientale anche residuali, che compongono il paesaggio agrario (siepi campestri, fasce erbose, fossi, scoline, ecc.)

15. Valore storico-culturale dei paesaggi agrari storici

15a. Promuovere la conoscenza dei paesaggi agrari storici e degli elementi che li compongono e incoraggiare pratiche agricole che ne permettano la conservazione (paesaggio delle bonifiche).

19. Integrità dei paesaggi aperti delle bonifiche

19a. Salvaguardare il carattere di continuità sico-spaziale degli ambienti di bonifica.

5.3 Accessibilità alle aree di intervento

Il sito del progetto in esame è facilmente raggiungibile anche da parte di mezzi pesanti dalla Strada Statale 16 "Adriatica" e successivamente Strada Provinciale 33 in direzione Guarda Veneta, oppure dalla Strada Provinciale 28 che congiunge il Comune di Guarda Veneta con il Comune di Pontecchio Polesine.

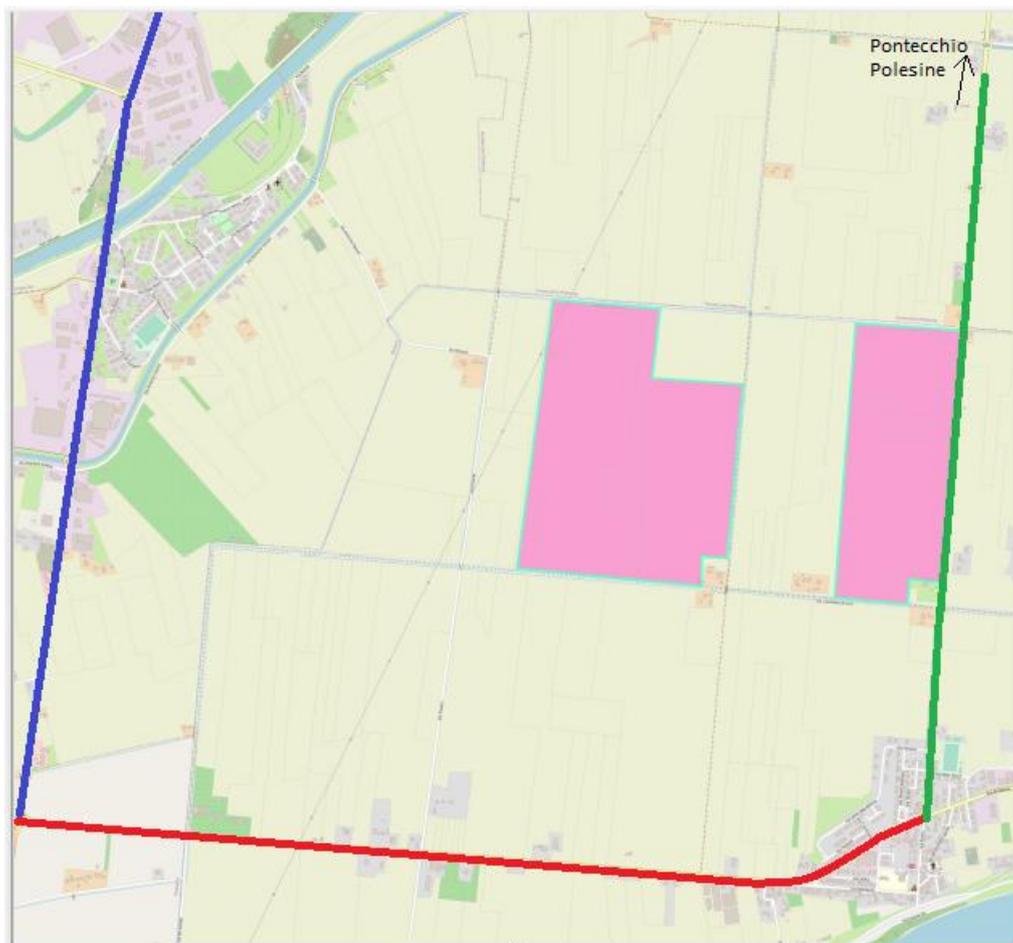


Figura 35 - Diretrici di traffico in ingresso all'area di intervento tramite strada Statale 16 (blu) e strada Provinciale 33(rossa) e strada Provinciale 28 (verde)

In ogni caso, la principale direttrice di viabilità utilizzata dai mezzi è rappresentata dalla SP 28, a Nord del centro cittadino di Guarda Veneta. Trattandosi di un progetto suddiviso in due lotti, per l'ingresso al cantiere potranno essere utilizzati gli accessi previsti ai singoli impianti previsti valutando, in funzione delle diverse fasi lavorative, quello più idoneo in quel momento.

5.4 Cenni storici

Si presume che la villa "Gardilliana" (o anche Guardiana), che è citata nel testamento del marchese Almerico del 938, sia il nucleo originario degli abitati oggi conosciuti come Guarda Veneta e Guarda Ferrarese, quest'ultima ora frazione di Riva del Po (e già di Ro), territorio interessato dal canal Boi (o Toi) che li divideva sulle due sponde.

È certo che, in seguito alla rotta di Ficarolo del 1152, molti lavoratori giunsero nella zona per arginare il nuovo corso del Po, portando con sé le loro famiglie che, fermandosi poi qui, andarono ad incrementare la popolazione dei due abitati; si parla di "Guardazzola" o "Guarda minore" sulla riva sinistra e, di "Guarda" sulla riva destra, sviluppatasi attorno alla chiesetta di Santa Maria in valle Vitilla. Il collegamento tra i due, prima possibile per le ridotte dimensioni del Toi, con l'inalveamento del Po diventò pericoloso per la violenza delle acque, così che la mancanza di un traghetto limitò pesantemente i contatti tra i loro abitanti. L'impossibilità da parte dei fedeli di recarsi sull'altra sponda per assistere alle funzioni religiose esortò la popolazione che abitava la sponda sinistra alla costruzione di un oratorio dedicato a Santa Felizeta.

Entrambi gli abitati erano posti sotto la podesteria di Orcano (l'attuale frazione Raccano di Polesella), che faceva parte della contea di Rovigo la quale era di fatto governata dagli Estensi; l'ufficialità del dominio venne sancita nel 1221 e, a parte alcune brevi parentesi (nel 1190-1194 sotto Verona, nel 1213, nel 1309 e nel 1352 sotto Padova), la Guarda rimase estense fino alla Guerra del Sale tra il Ducato di Ferrara e la Repubblica di Venezia.

La pace di Bagnolo del 1484, che pose fine alla guerra, sancì il passaggio del territorio di Rovigo sotto i veneziani; il confine in questa zona fu posto sul Po, separando per sempre i due abitati, che da allora sono conosciuti come Guarda Veneta e Guarda Ferrarese. All'inizio del 1509, durante la guerra della Lega di Cambrai, Guarda Veneta tornò temporaneamente sotto gli estensi, ma a novembre i veneziani l'avevano già riconquistata e intendevano usare il Po come base per la conquista della stessa Ferrara; ma il 22 dicembre di quell'anno il Giaron, un isolotto che oggi fa parte del territorio comunale presso la località dei Quarti, fu teatro di quella che è diventata famosa come la battaglia di Polesella: l'artiglieria ferrarese riuscì nell'impresa di bloccare la flotta veneziana e i confini tra i due stati tornarono ad essere quelli stabiliti nel 1484.

Nel XVI secolo, grazie anche alle opere di bonifica operate dalla Serenissima in Polesine, molte famiglie di nobili veneziani costruirono le loro ville in questa zona di confine, tra questi si ricordano i Bianchi, i Bonarelli, i Donà, i Fiaschi, i Morosini, i Vendramin e i Venier. L'espansione di Guarda Veneta in questo periodo è testimoniata anche dalla fondazione della chiesa parrocchiale nei primi anni del Cinquecento, ampliata già nel 1580.

Il paese seguì le vicissitudini del Polesine di Rovigo: col trattato di Campoformio del 1797 Guarda Veneta passò sotto l'Austria, salvo poi entrare a far parte nel 1802 del dipartimento del Basso Po sotto la Repubblica Italiana napoleonica, trasformata poi in Regno d'Italia. Nel 1815, in seguito al Congresso di Vienna, entrò nel Regno Lombardo-Veneto asburgico e infine, nel 1866, fu annessa all'Italia dopo la terza guerra di indipendenza.

La disastrosa alluvione del 1951 ha toccato profondamente Guarda Veneta, sia a causa della fortissima emigrazione seguita all'evento e non ancora arrestata, sia per i lavori di arginatura del Po del 1957 che hanno ridotto sensibilmente la parte rivierasca dell'abitato e ne hanno sconvolto il panorama.

5.5 Elementi del paesaggio nell'ambito di progetto

Il territorio in cui si inserisce l'area di progetto è caratterizzato da ampi appezzamenti terrieri il cui uso intensivo dell'agricoltura ha reso uniforme l'interno paesaggio circostante i centri abitati. L'uso del suolo in poco più di un decennio ha conosciuto un cambiamento culturale che ha visto prevalere, in maniera massiccia,

l'utilizzo dei cereali sia sulla barbabietola che sulla soia. Le scelte comunitarie, che hanno portato alla chiusura dei vicini zuccherifici, hanno permesso una prevalente diffusione delle colture del mais e del frumento (in particolar modo il grano tenero) nel territorio agricolo. A queste colture specializzate devono essere aggiunte le colture ortive in pieno campo che rappresentano una voce importante, non tanto per la superficie utilizzata quanto per la coltivazione di prodotti tipici ad elevato reddito quali il melone del delta del Po, l'aglio bianco polesano (prodotto riconosciuto I.G.P.), le zucche, i pomodori, i fagioli, ecc. e della patata americana. La qualità di questi prodotti, garantiti dalla presenza di terreni a forte componente sabbiose, e la diffusione dell'orticoltura locale rafforzano una realtà storica agricola conosciuta a livello regionale, assieme ai mercati ortofrutticoli più importanti di Lusia e le aziende agricole di Rosolina.

Ad un territorio completamente pianeggiante si contrappongono pochi e puntuali riferimenti spaziali come piantate, siepi, alberature e soprattutto gli argini fluviali, che caratterizzano la bassa pianura padana svolgendo un ruolo naturalistico di rilievo. La natura e la conformazione fisica di queste arginature, in alcuni casi, hanno preservato alcune porzioni di territorio dall'uso intensivo del suolo e hanno garantito un assetto agrario molto più frammentato, caratterizzato da campi aperti e coltivazioni medio-piccole e delimitate in alcuni casi anche da siepi campestri. Se nel restante territorio provinciale le superficie dei canali irrigui e dei fossati, sotto il profilo vegetazionale, sono spesso coperte da idrofite, nelle aree rurali di Adria a queste si associano elementi più rari.

L'edificato è sparso e a bassa densità. Inoltre gli interventi edilizi di nuova costruzione, ristrutturazione e restauro, in questi anni, non hanno portato importanti trasformazioni o alterazione all'assetto paesaggistico originario dell'ambito rurale.

Nell'area di progetto non si riscontrano caratteri paesaggistici rilevanti.

6 Elementi per la valutazione degli impatti sul paesaggio

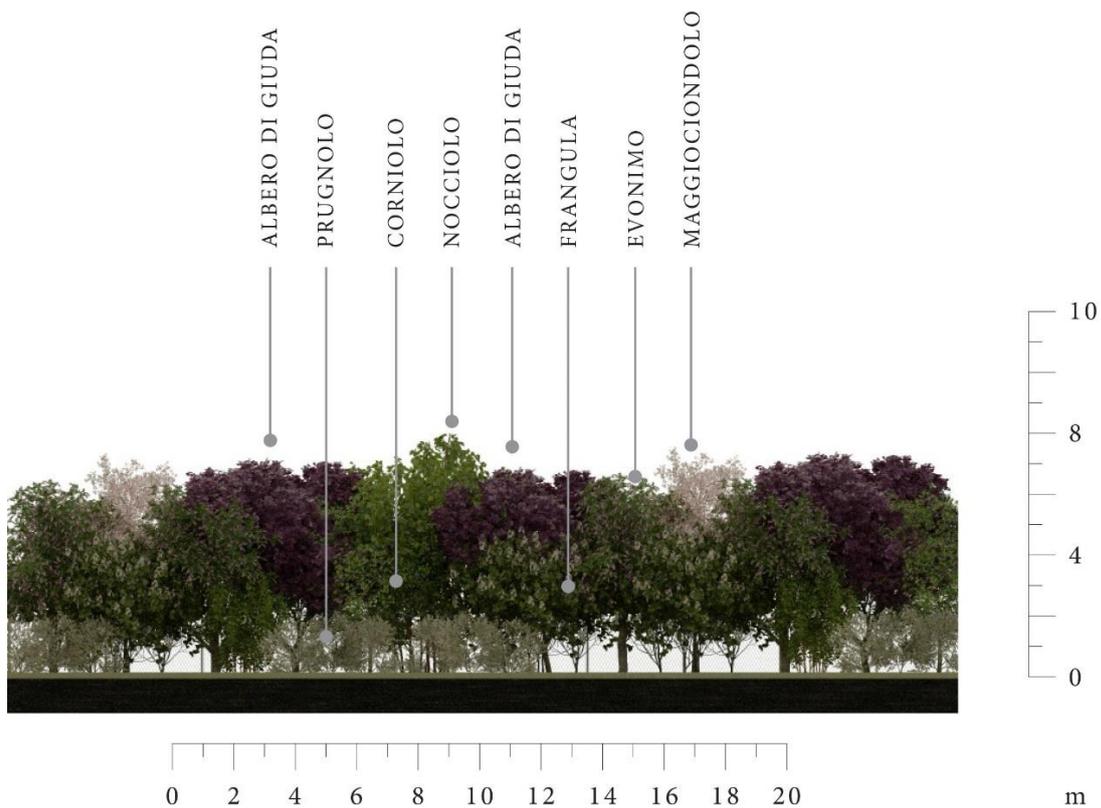
Il presente capitolo è dedicato alla valutazione dei potenziali impatti sul paesaggio derivanti dalla realizzazione degli interventi previsti dal progetto.

Gli interventi di progetto che comporteranno una modifica percettiva dell'aspetto attuale dei luoghi sono i seguenti:

1. Sistemazione generale e delimitazione dell'area;
2. Infissione dei pali e installazione dei pannelli fotovoltaici con organizzazione dei moduli in stringhe;
3. Realizzazione di una cortina a verde perimetrale.

L'ambito non si trova all'interno di con visuali in cui l'iconografia e l'immagine storicizzata associa il luogo alla presenza delle emergenze paesaggistiche da salvaguardare, né tantomeno l'ambito è caratterizzato da un paesaggio con valenze storico-identitarie.

L'installazione dei pannelli fotovoltaici non comporterà rilevanti criticità sull'impatto visivo percettivo essendo il territorio pianeggiante e considerando anche la presenza della siepe di mascheramento perimetrale prevista di cui alla Figura 24.



MITIGAZIONE VERDE

Figura 36 - Ipotesi di mitigazione perimetrale

Si presentano, di seguito, le simulazioni sulle variazioni dell'area di progetto conseguenti all'installazione e gli impianti.

6.1 Simulazione dello stato futuro dei luoghi mediante foto-inserimenti realistici

Attraverso foto-inserimenti lungo la perimetria dell'impianto, vengono rappresentati gli effetti sul paesaggio conseguenti la realizzazione delle opere di progetto.



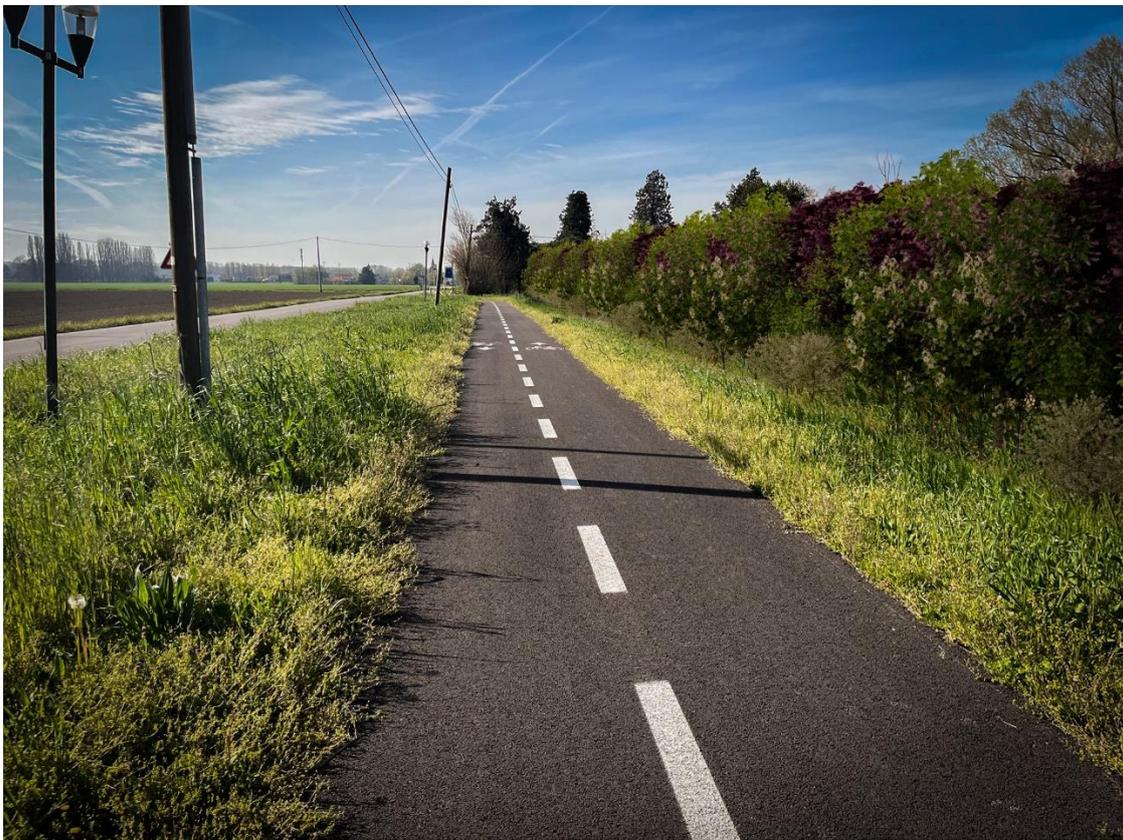


Figura 37 - Nelle quattro foto precedenti, si pone un'ipotesi di mitigazione a verde sulla viabilità della SP n.28 con annessa la pista ciclabile con visuale verso Nord (le prime due) e verso Sud (le ultime due)

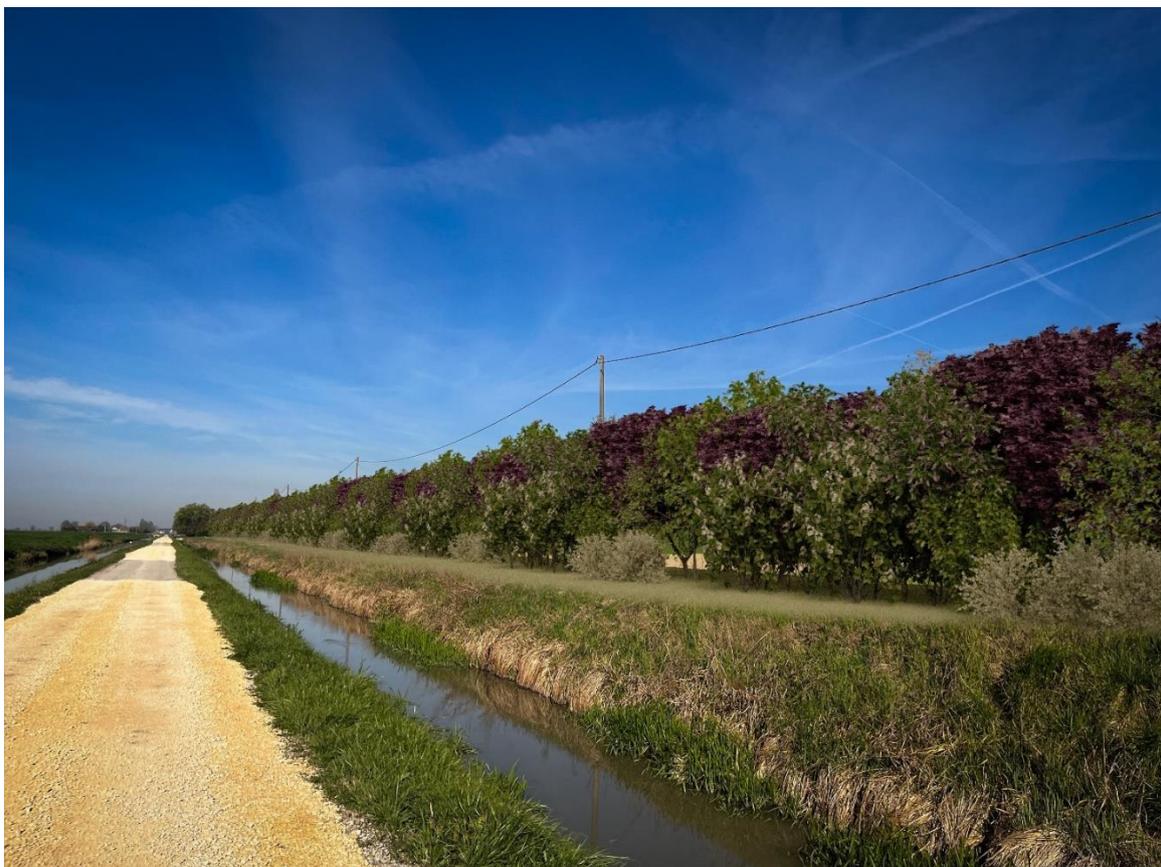


Figura 38 - Ipotesi di mitigazione a verde sul lao Sud del Lotto Ovest, Via Giordano Bruno



Figura 39 - Ipotesi di mitigazione lato Sud del Lotto Est, Via Giordano Bruno



Figura 40 - Ipotesi di mitigazione con visuale sul lato Est del Lotto Ovest



Figura 41 - Visuale del lato Est del Lotto Ovest



Figura 42 - Visuale dall'angolo di incrocio dei lati Nord ed Est del Lotto Est, SP n. 28

6.2 Impatti sulla componente del paesaggio

6.2.1 Principali modificazioni ed alterazioni

Per agevolare la verifica della potenziale incidenza degli interventi proposti sullo stato del contesto paesaggistico d'appartenenza, nelle Tabelle che seguono si riporta l'analisi delle modificazioni e delle alterazioni più significative effettuate in relazione alla sensibilità del contesto territoriale ed alla tipologia di progetto proposto.

Tabella 9 - Screening della rilevanza potenziale di tipologie di modificazioni previste dal progetto

Modificazioni	Rilevanza potenziale	Considerazioni
M1 – Modificazioni della morfologia , quali sbancamenti e movimenti di terra significativi, eliminazione di tracciati caratterizzanti riconoscibili sul terreno (rete di canalizzazioni, struttura particellare, viabilità secondaria, ecc.)	SÌ	Pur non prevedendo rilevanti modificazioni della morfologia del territorio il progetto in questione determinerà la creazione di una rete di viabilità interna, realizzazione delle reti sotterranee destinate ai cavidotti, nonché gli scavi per la realizzazione delle cabine di trasformazione.
M2 – Modificazione della compagine vegetale , (abbattimento di alberi, eliminazione di formazioni ripariali, ...)	SÌ	L'intervento in progetto prevede la rimozione degli elementi arborei ed arbustivi presenti per poter massimizzare la potenzialità dell'impianto agrivoltaico. Ad ogni modo, gli elementi presenti non mostrano caratteristiche di pregio paesaggistico ed ecologico.
M3 – Modificazioni dello skyline naturale o antropico (profilo dei crinali, profilo dell'insediamento)	NO	L'intervento non prevede l'inserimento di nuovi elementi di dimensioni ed altezze tali da alterare il profilo del pianeggiante territorio agricolo. Le installazioni del progetto avranno infatti altezza limitata, non superiore a 3,0 m; in ogni caso è comunque prevista l'installazione di una barriera verde di mascheramento di altezza tale da nascondere completamente alla vista le strutture fotovoltaiche.
M4 – Modificazioni della funzionalità ecologica , idraulica e dell'equilibrio idrogeologico	NO	Il progetto non si inserisce in un'area con rilevanza ecologica per il territorio, e le installazioni previste non contribuiscono a comprometterne l'equilibrio. Altresì, le siepi perimetrali potranno costituire elemento di

		<p>attrattività per l'erpetofauna, roditori, chiroterri e piccoli mustelidi.</p> <p>Si rammenta inoltre come il progetto prevede la realizzazione un bacino di laminazione tale da non alterare l'attuale assetto idrogeologico dell'area.</p>
M5 – Modificazioni dell'assetto percettivo, scenico o panoramico	SÌ	<p>Il progetto comporterà una variazione dell'assetto percettivo del paesaggio in maniera positiva rispetto allo stato di fatto. La presenza dei pannelli inoltre sarà mitigata dalla piantumazione di specie arboree autoctone con altezza minima degli esemplari di 4,5 metri rispetto all'attuale assenza di essenze arboree esterne.</p>
M6 – Modificazioni dell'assetto insediativo-storico	NO	<p>L'intervento in progetto non produce modificazione dirette a carico dell'assetto insediativo storico.</p>
M7 – Modificazioni di caratteri tipologici, materici, coloristici, costruttivi, dell'insediamento storico (urbano, diffuso, agricolo)	NO	<p>Il progetto non produce modificazioni dei caratteri tipologici, matrici e coloristici degli insediamenti locali, in quanto non se ne ravvede la presenza nelle loro vicinanze.</p>
M8 – Modificazioni dell'assetto fondiario, agricolo e colturale	SÌ	<p>L'impianto si inserirà in un contesto prettamente agricolo con una riduzione dell'uso del suolo agricolo sul totale (SAU produttiva 93 ha su 110 ha totali).</p>

Tabella 10 - Screening della rilevanza potenziale delle tipologie di alterazioni previste dal progetto

Alterazioni	Giudizio	Considerazioni
A1 – Intrusione (inserimento in un sistema paesaggistico di elementi estranei ed incongrui ai suoi caratteri peculiari compositivi, percettivi o simbolici)	NO	<p>La morfologia del territorio è sostanzialmente pianeggiante, il sito oggetto di intervento risulta depresso rispetto agli argini dei torrenti circostanti rendendolo di fatto poco visibile.</p> <p>Inoltre, la sua percettibilità non apparirà particolarmente rilevante, grazie alla piantumazione di specie arboree autoctone sull'interno perimetro dell'area che garantiranno con la loro chioma un efficace mascheramento visivo.</p>
A2 – Suddivisione (per esempio, nuova viabilità che attraversa un sistema	NO	<p>Il progetto non determina suddivisione di sistemi agricoli o urbani, sviluppandosi in un</p>

agricolo, o un insediamento urbano, o sparso separandone le parti)		contesto agricolo con stessa perimetrazione dell'area esistente.
A3 – Frammentazione (per esempio, progressivo inserimento di elementi estranei in un'area agricola, dividendola in parti non più comunicanti)	NO	L'intorno territoriale è caratterizzato dalla presenza di attività agricole. L'intervento pertanto non determinerà frammentazioni e/o suddivisioni rilevanti.
A4 – Riduzione (progressiva diminuzione, eliminazione, alterazione, sostituzione di parti o elementi strutturanti di un sistema, per esempio di una rete di canalizzazioni agricole, di edifici storici in un nucleo di edilizia rurale, ecc.)	NO	Il progetto si inserisce in un ambito prettamente agricolo.
A5 – Eliminazione progressiva delle relazioni visive, storico-culturali, simboliche di elementi con il contesto paesaggistico e con l'area e altri elementi del sistema	NO	Nell'area di progetto non sono presenti rilevanti elementi simbolici associabili al paesaggio in cui è inserito.
A6 – Concentrazione (eccessiva densità di interventi a particolare incidenza paesaggistica in un ambito territoriale ristretto)	NO	Il progetto non va a sommarsi ad altri interventi infrastrutturali di rilievo previsti in aree contigue a quella in oggetto.
A7 – Interruzione di processi ecologici e ambientali di vasta scala o scala locale	NO	Il progetto in questione si inserisce in un'area a utilizzazione agricola.
A8 – Destutturazione (quando si interviene sulla struttura di un sistema paesaggistico alterandola per frammentazione, riduzione degli elementi costitutivi, eliminazione di relazioni strutturali, percettive o simboliche)	NO	Il progetto non determina la destrutturazione del sistema paesaggistico di appartenenza.
A9 – Deconnotazione (quando si interviene su un sistema paesaggistico alterando i caratteri degli elementi costitutivi)	NO	La portata e la tipologia degli interventi in progetto sono tali da poter escludere qualsiasi alterazione dei caratteri degli elementi costitutivi il sistema paesaggistico anche inteso su vasta scala.

Si può ritenere che l'impatto visivo venga contenuto dalle caratteristiche del territorio e dalle scelte mitigative adottate.

7 Conclusioni

La presente relazione ha valutato gli impatti paesaggistici associati all'installazione di un impianto agrivoltaico su un'area prettamente agricola nel Comune di Guarda Veneta.

Il progetto in questione è stato valutato alla luce delle attività di progetto e modificazione dell'area e delle opere di mitigazione che verranno realizzate per contrastare l'impatto visivo e paesaggistico dell'opera.

L'impianto avrà un'altezza variabile ma limitata, non superiore a 6,0 metri, dal momento che i pali fissi presentano una altezza di 3,00 metri e i moduli fotovoltaici sono installati su strutture metalliche rotanti monoassiali – tracker - in cui raggiungono l'altezza massima nel momento in cui le strutture stesse sono in posizione verticale; e non prevede l'introduzione di altre costruzioni visivamente ingombranti, come avviene invece per altre tipologie di impianti di produzione di energie rinnovabili, quali per esempio impianti eolici, geotermici, impianti a biomasse.

Il progetto si inserirà in un contesto pianeggiante facente parte delle zone agricole del Comune di Guarda Veneta e non comporterà conseguentemente una intrusione considerevole nel territorio. L'installazione dei pannelli avverrà mediante infissione dei pali, senza comportare importanti intrusioni e drastiche variazioni delle caratteristiche del terreno.

L'ambito di progetto presenta elementi paesaggistici caratteristici e rilevanti ma che consentono la realizzazione di impianti fotovoltaici con le caratteristiche dell'impianto in esame.

L'opera risulta un intervento di pubblica utilità, necessaria per una transizione energetica volta alla riduzione delle emissioni e dell'inquinamento.

Sulla base delle considerazioni fatte, è possibile ritenere che l'impatto paesaggistico dell'opera, con le dovute attenzioni, sia del tutto accettabile.