

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

STUDIO IMPATTO
VIABILISTICO

TECNICI COINVOLTI

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



CODICE ELABORATO

PROGETTO	CLASSE	TIPO	PROG.
RVFEVVE02	VIA 2	R	36

Rev.	Data	Descrizione	Redige	Verifica	Approva
00	04/23	PRIMA EMISSIONE	EM		
01					
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	Premessa.....	2
2	Assi stradali principali.....	3
2.1	Traffico attuale.....	5
3	Traffico indotto	5
3.1	Disturbi sulla popolazione indotti dall'incremento del traffico	6
3.2	Impatti previsti fase di cantiere, esercizio, ripristino	7
3.2.1	Traffico indotto – Fase di cantiere	7
3.2.2	Traffico indotto – Fase di esercizio	9
3.2.3	Traffico indotto – Fase di dismissione	9
3.3	Abbattimento dell'impatto dovuto al traffico indotto in fase di cantiere	9
3.3.2	Alternativa 2: viabilità di cantiere alternativa	10
3.3.3	Alternativa 3: riduzione del transito giornaliero	10
3.4	Abbattimento dell'impatto dovuto in fase di dismissione	10
4	Conclusioni.....	11
	Figura 1 - Ortofoto dell'area in esame	2
	Figura 2 - Schema della viabilità: in rosso la Strada Provinciale SP 33; in verde strada Provinciale 28; in blu strada Statale 16; in giallo Via Giordano Bruno.....	3
	Figura 3 - Visuale della SP 28 all'incrocio con Via Giordano Bruno	4
	Figura 4 - Via Giordano Bruno.....	4
	Figura 5 - Localizzazione dell'impianto a Biomasse rispetto all'area in oggetto.....	5
	Figura 6 - Inquadramento su ortofoto del progetto in esame complessivo dei due lotti del parco agrivoltaico (in rosa) e del cavidotto (in rosso)	7
	Figura 7 - Si riporta la viabilità dell'area in oggetto di studio: in blu Strada Statale 16 "Adriatica"; in rosso Strada Provinciale 33; in verde Strada Provinciale 28; in giallo Via Giordano Bruno.....	10
	Tabella 1: Giudizi dell'impatto negativo sul traffico indotto in fase di cantiere	8
	Tabella 2: Giudizi dell'impatto negativo sul traffico indotto in fase di esercizio	9
	Tabella 3: Giudizi dell'impatto negativo sul traffico indotto in fase di dismissione.....	9

1 Premessa

Nell'ambito del progetto in esame, la realizzazione di un impianto agrivoltaico sito nel Comune di Guarda Veneta (RO) con un'estensione di circa 110 ha, il seguente studio di impatto viabilistico si pone come obiettivo quello di valutare la sostenibilità dell'intervento verificando l'impatto dell'opera sulla rete stradale di afferenza.



Figura 1 - Ortofoto dell'area in esame

La realizzazione dell'impianto, suddiviso in due lotti denominati "Ovest" e "Est", di aree rispettivamente di 70 ha e 40 ha, con connessione alla rete elettrica nazionale mediante nuovo elettrodotto a 36kV alla nuova Stazione Elettrica denominata "Guarda Veneta", risulta direttamente connesso alla variazione dei flussi veicolari sulla rete viaria interessata in seguito ai lavori di costruzione e manutenzione necessari.

L'analisi proposta consiste in uno studio approfondito dell'assetto viario esistente, seguito da un'attenta valutazione degli effetti determinati dal futuro carico veicolare indotto.

2 Assi stradali principali

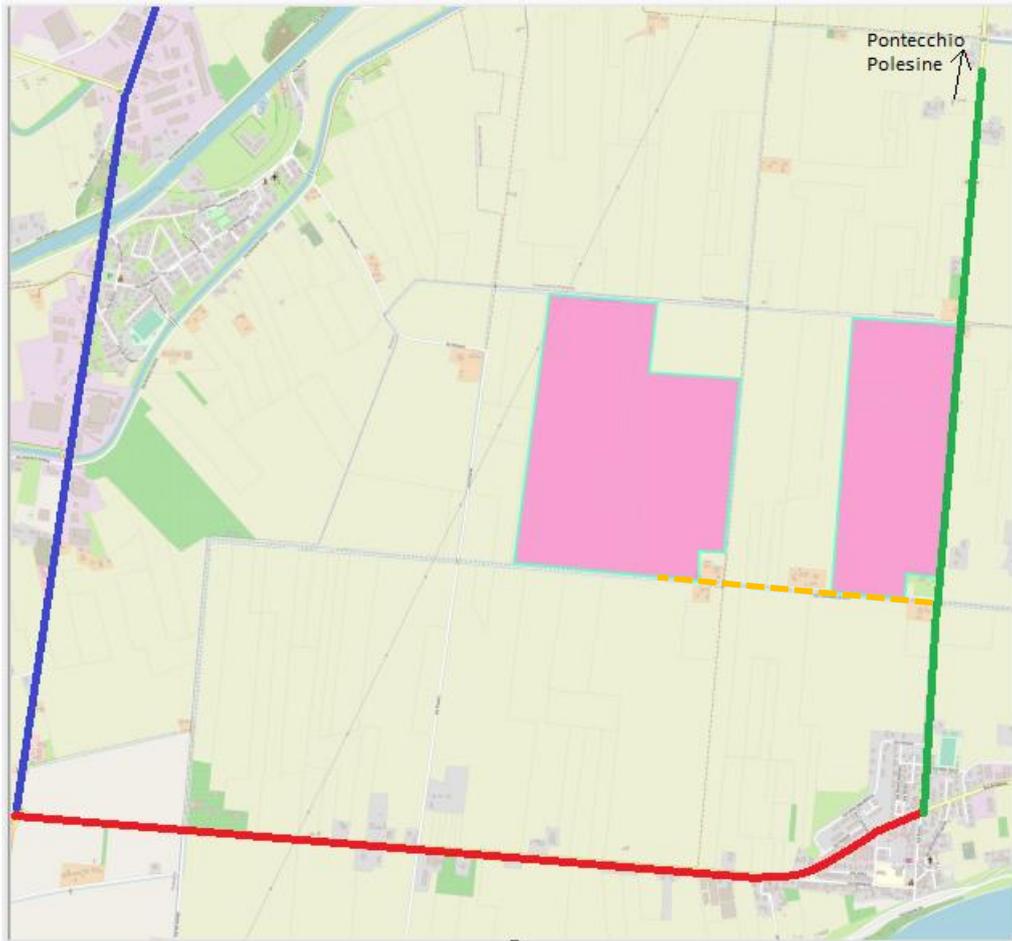


Figura 2 - Schema della viabilità: in rosso la Strada Provinciale SP 33; in verde strada Provinciale 28; in blu strada Statale 16; in giallo Via Giordano Bruno.

Le principali direttrici infrastrutturali afferenti all'area oggetto di studio risultano essere:

- Strada Statale 16 "Adriatica"; che collega Padova a Otranto, passando per la costa adriatica e percorrendo numerosi capoluoghi di provincia e località turistiche.
- Strada Provinciale 33; innesto con la S.R. n. 495 a Curricchi - Papozze - Villanova Marchesana - Crespino - Guarda Veneta - innesto con la S.S. n. 16 a Polesella.
- Strada Provinciale 28 che collega il Comune di Guarda Veneta con il Comune di Pontecchio Polesine.



Figura 3 - Visuale della SP 28 all'incrocio con Via Giordano Bruno

- Via Giordano Bruno, strada comunale che collega le residenze sparse nel territorio.



Figura 4 - Via Giordano Bruno

2.1 Traffico attuale

L'intervento in oggetto di studio prevede la realizzazione di un impianto agrivoltaico lungo la Strada Provinciale SP 28 nel territorio comunale di Guarda Veneta (RO) con collegamento tramite nuovo elettrodotto alla Stazione Elettrica "Guarda Veneta".

Il contesto territoriale in cui si inserisce l'opera presenta un carattere prevalentemente terziario. La viabilità di afferenza al lotto risulta interessata dai flussi di collegamento dal centro abitato di Guarda Veneta e Pontecchio Polesine sia di attraversamento sia per poter raggiungere le varie località limitrofe e il passaggio di automezzi pesanti aventi come destinazione l'impianto a biomasse "Enibionch4in Gardelliana s.r.l." (Figura 5) sito nelle vicinanze dell'area in esame.



Figura 5 - Localizzazione dell'impianto a Biomasse rispetto all'area in oggetto

Nell'ottica di valutare l'impatto della nuova struttura risulta di importanza analizzare le ricadute in termini di traffico originate dall'intervento di progetto.

3 Traffico indotto

Il presente capitolo ha lo scopo di valutare le possibili problematiche e ricadute sulla viabilità connesse al progetto in esame. Il traffico indotto dalla fase di realizzazione delle opere sarà limitato ai mezzi per il trasporto dei materiali in ingresso e in uscita dal sito e del personale di cantiere. La realizzazione dell'impianto fotovoltaico non produrrà, durante il suo esercizio, alcun incremento dei flussi di traffico veicolare presente attualmente nell'area.

Nelle fasi di realizzazione e di layout il traffico indotto sarà relativo ai mezzi impiegati per l'allestimento dei campi fotovoltaici e all'ingresso del personale impegnato nel cantiere e saranno comunque limitate nel tempo.

L'area in oggetto è ubicata sulla Strada Provinciale SP 28, Campo Est, e in Via Giordano Bruno, Campo Ovest, a circa 700 m dal centro urbano del Comune di Guarda Veneta (distanza relativa dall'area Sud del campo Est e il centro urbano cittadino); considerando che i mezzi utilizzeranno la viabilità esterna rispetto al centro urbano, il disturbo creato dal traffico per il trasporto dei componenti e dei materiali in sito, relativo alla sola fase di cantiere, per un arco temporale limitato, sarà di scarsa rilevanza.

Il cavidotto sarà realizzato per lo più sulla viabilità esistente nel sito di progetto e comporterà la fresatura del manto stradale, lo scavo di una trincea, la posa dei corrugati di scorrimento dei cavi MT e di comunicazione ed il successivo rinterro dello scavo e il ripristino del manto stradale.

Alcuni punti dell'opera di connessione saranno superati per mezzo di trivellazione orizzontale controllata. Nel suo complesso, al netto delle opere di ripristino del manto stradale, la realizzazione complessiva del cavidotto di connessione, con l'utilizzo di catenarie/trencher, prevede un totale di circa 45 giorni lavorativi.

Data la larghezza dei tracciati stradali interessati dall'intervento si ritiene opportuno che durante l'esecuzione del cavidotto il singolo tracciato viario oggetto della lavorazione venga parzialmente interdetto al traffico per poi riaprirne il transito ogni sera al termine dell'orario di cantiere. Per ovvie ragioni di sicurezza la programmazione dei lavori prevede infatti che, al termine di ogni singola giornata lavorativa, gli scavi vengano completamente richiusi e venga ripristinata la transitabilità ordinaria fino alla ripresa dei lavori il giorno seguente.

Si presume, tuttavia, che tali operazioni non creino disturbi al normale traffico veicolare dell'area, trattandosi di una zona poco abitata, caratterizzata soprattutto dalla presenza di terreni agricoli.

3.1 Disturbi sulla popolazione indotti dall'incremento del traffico

La tipologia di cantiere non prevede la necessità di organizzare trasporti eccezionali e, pertanto, non sarà necessaria alcuna modifica, neppure temporanea, alla configurazione ordinaria del traffico.

È da evidenziare il fatto che l'area di impianto si trova in una zona periferica rispetto al centro del comune di Guarda Veneta; l'impianto Est è confinante e raggiungibile, ad Est, con la Strada Provinciale SP 28 mentre l'impianto Ovest è raggiungibile dapprima sempre dalla Strada Provinciale SP 28 e successivamente da Via Giordano Bruno (Figura 1); dunque la rete stradale non è soggetta ad un traffico veicolare intenso, piuttosto utilizzata da mezzi agricoli.

I mezzi impiegati in fase di allestimento o dismissione di cantiere dovranno utilizzare le strade provinciali, esterne al centro abitato di Guarda Veneta, pertanto si presume che questi mezzi non creino interruzioni o disturbi alla normale viabilità.

Il sito di impianto è collocato in un'area servita principalmente dalla Strada Provinciale SP 28 che dà accesso ad entrambi i siti di impianto, "Est" ed "Ovest", dunque è certo che il passaggio dei mezzi vada ad arrecare disturbo alle poche residenze presenti. Seppur si tratterà di un tratto di strada già adibito al passaggio di mezzi pesanti (agricoli e non) che i residenti devono condividere con i mezzi impiegati, per il tempo limitato della

durata del cantiere, il numero di mezzi interessati sarà ingente, vista la dimensione del cantiere, e l'impatto sarà notevole, sia a livello di traffico che di rumore, avendo sempre presente che, l'impatto, sarà di durata limitata nel tempo.

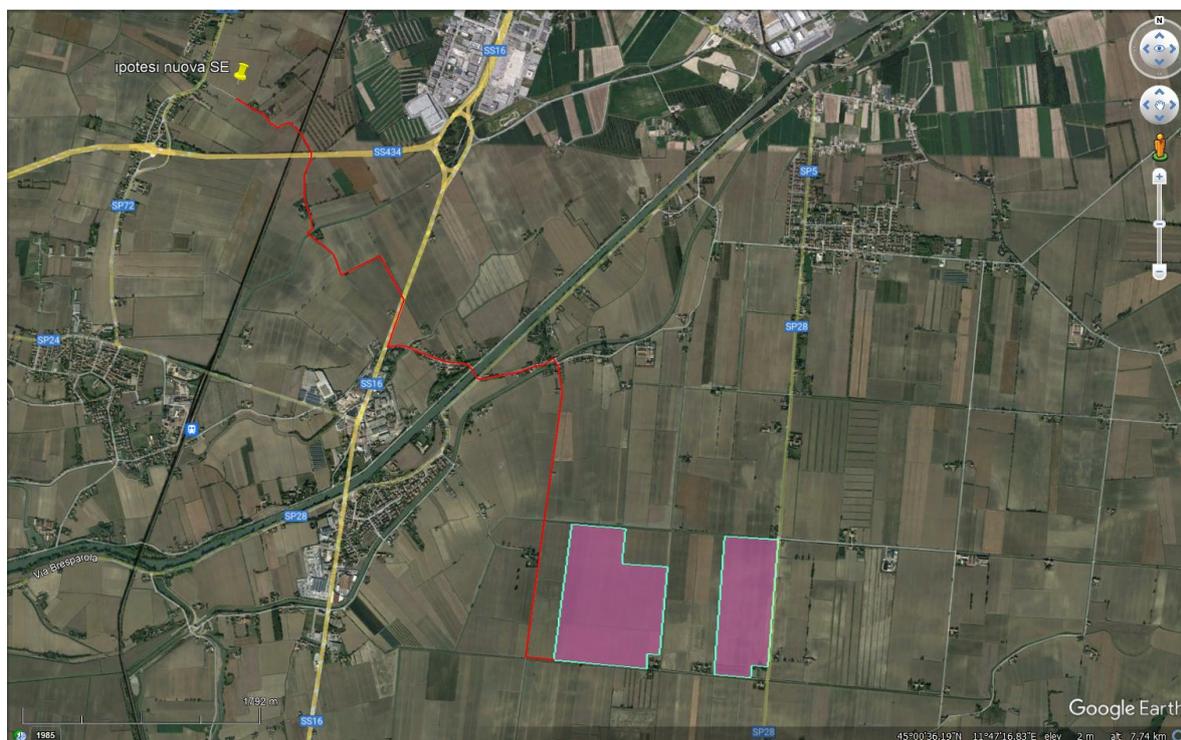


Figura 6 - Inquadramento su ortofoto del progetto in esame complessivo dei due lotti del parco agrivoltaico (in rosa) e del cavidotto (in rosso)

3.2 Impatti previsti fase di cantiere, esercizio, ripristino

3.2.1 Traffico indotto – Fase di cantiere

Data l'attività svolta dal cantiere è presumibile un incremento di traffico di veicoli pesanti lungo le vie di accesso al cantiere per il trasporto di materiale necessario alla realizzazione dell'opera e per lo smaltimento del materiale di risulta degli scavi che non trovi un'adeguata collocazione nell'area stessa dell'impianto. Inoltre, è da stimare il traffico di veicoli leggeri per il lavoro e dei veicoli dei dipendenti che lavorano nel cantiere.

Trasporto moduli fotovoltaici: saranno installati 65.268 pannelli fotovoltaici nell'impianto "Ovest" e 34.664 nell'impianto "Est" per un totale di 99.932 pannelli FTV. Per il trasporto dei moduli si prevede l'accesso al sito di circa 280 automezzi su autoarticolati da 40 piedi.

Trasporto tracker e strutture di sostegno: in totale saranno installate 2.020 stringhe suddivise in:

- 307 tracker da 28 pannelli (= 1 stringa)
- 328 tracker da 42 pannelli (= 1,5 stringhe)
- 1.385 tracker da 56 pannelli (= 2 stringhe).

Si stima l'accesso al sito circa 105-115 automezzi di categorie N2 e N3 per la fornitura delle strutture metalliche a sostegno dei moduli.

Trasporto cabine elettriche, inverter, apparecchiature elettromeccaniche di stazione ed esecuzione di opere edili: si stima un accesso di circa 70 automezzi.

Trasporto altro materiale: di entità nettamente inferiore, si avranno anche:

- I mezzi per il trasporto delle attrezzature e delle installazioni di cantiere (container, generatori, ecc.),
- I mezzi di trasporto dei rifiuti di cantiere (durante tutto il cantiere);
- I mezzi di trasporto del personale addetto (durante tutto il cantiere).

Elettrodotta

Il cavidotto interrato seguirà la viabilità presente pubblica, composta sia da strade comunali che provinciali; le interferenze con canali e/o fiumi verranno superate con TOC e/o con pensiline sui relativi ponti, in accordo con gli Enti Gestori dei corpi d'acqua stessi.

3.2.1.1 Gestione terre e rocce da scavo

La realizzazione dell'impianto fotovoltaico comporta l'esecuzione di una serie di scavi, con conseguente movimentazione e riporto del terreno, in particolare in relazione alla realizzazione delle opere di sistemazione idraulica, alla esecuzione delle opere di fondazione dei manufatti e delle apparecchiature elettromeccaniche, e alla realizzazione dei cavidotti interrati per le reti elettriche.

Da un punto di vista ambientale, va premesso che il progetto si è posto l'obiettivo di un bilancio delle terre in pareggio, ovvero di evitare l'apporto dall'esterno di terre. Ciò minimizza l'impatto diretto sul traffico e, conseguentemente, sulla qualità dell'aria, nonché l'impatto indiretto su suolo e sottosuolo in quanto si esclude il prelievo di materiali di cava.

In sintesi, da questa scelta progettuale risultano i seguenti vantaggi:

- Nessun impatto sulla viabilità
- Minimizzazione emissioni in atmosfera
- Minimizzazione impatto su suolo sottosuolo in quanto si evita il ricorso a materiali provenienti da cave.

Considerata la durata del cantiere riportata nel cronoprogramma, di 54 settimane circa, l'accesso degli autocarri sarà dilazionato nel tempo su tutta la durata dello stesso. Durante le fasi di montaggio moduli e cabine elettriche, la frequenza del passaggio di tali mezzi sarà più ristretta e ravvicinata nel tempo, senza aumenti di traffico significativi sulla viabilità locale, provinciale e statale. Inoltre, è da stimare il traffico di veicoli leggeri per lavoro e dei veicoli dei dipendenti che lavorano nel cantiere. Sono ipotizzati in totale un massimo di 6 accessi giornalieri, pari a 12 transiti nelle ore lavorative, attuati per lo più da mezzi leggeri.

Tabella 1: Giudizi dell'impatto negativo sul traffico indotto in fase di cantiere

Giudizio di significatività dell'impatto negativo	
Traffico indotto	ALTAMENTE PROBABILE (P)
Giudizio di reversibilità dell'impatto negativo	
Traffico indotto	BREVE TERMINE (BT)

3.2.2 Traffico indotto – Fase di esercizio

Il traffico indotto dalla presenza dell'impianto è praticamente inesistente, legato solo a interventi di manutenzione ordinaria del verde e straordinaria dell'impianto.

A cantiere ultimato, i movimenti da e per la centrale elettrica fotovoltaica saranno ridotti a un paio di autovetture al mese per i normali interventi di controllo e manutenzione.

Tabella 2: Giudizi dell'impatto negativo sul traffico indotto in fase di esercizio

Giudizio di significatività dell'impatto negativo	
Traffico indotto	NESSUN IMPATTO (NI)
Giudizio di reversibilità dell'impatto negativo	
Traffico indotto	-

3.2.3 Traffico indotto – Fase di dismissione

Durante la fase di dismissione valgono le considerazioni di quanto già riportato per la fase di cantiere, ad eccezione delle attività di demolizioni, non presenti in questa fase.

Tabella 3: Giudizi dell'impatto negativo sul traffico indotto in fase di dismissione

Giudizio di significatività dell'impatto negativo	
Traffico indotto	ALTAMENTE PROBABILE (AP)
Giudizio di reversibilità dell'impatto negativo	
Traffico indotto	BREVE TERMINE (BP)

3.3 Abbattimento dell'impatto dovuto al traffico indotto in fase di cantiere

Le dimensioni dell'impianto e, di conseguenza, il numero degli elementi di questo (moduli, tracker, cabine elettriche), sono tali per cui risulta difficile poter garantire una sostanziale riduzione degli impatti previsti. Elementi quali pannelli fotovoltaici, tracker e cavi, per esempio, dalle dimensioni contenute, possono essere trasportati su mezzi più piccoli ed arrecare minor disturbo, seppur in questa soluzione implica un numero superiore di transiti a lungo termine. Viceversa, le cabine elettriche vengono condotte in sito già assemblate e le loro dimensioni necessitano di essere trasportate su mezzi autoarticolati. Per mitigare gli impatti sono state ipotizzate 3 possibili alternative, che saranno opportunamente valutate in fase di cantiere.

3.3.1.1 Alternativa 1: sostituzione dei mezzi di trasporto

Una prima possibile soluzione consiste nell'individuare un'area idonea allo smistamento del carico trasportato, in modo tale da trasferire la merce su mezzi più piccoli e leggeri, avendo di contro il conseguente allungamento della durata del cantiere. Invece, come detto in precedenza, le cabine elettriche potranno viaggiare solo su autocarri e il loro passaggio lungo la Strada Provinciale SP 28 e Via Giordano Bruno sarà inevitabile, tuttavia si tratta del passaggio di circa 70 autocarri con gru dilazionato lungo la durata del cantiere.

Ciò comporta, dunque, un minor impatto sul quotidiano ma un tempo di cantiere inevitabilmente più lungo.

3.3.2 Alternativa 2: viabilità di cantiere alternativa

Altra possibile soluzione è creare una viabilità di cantiere alternativa, che prevede l'accesso alla SP 28 dalla Strada Provinciale SP 33 attraversando così il centro abitato del Comune di Guarda Veneta.

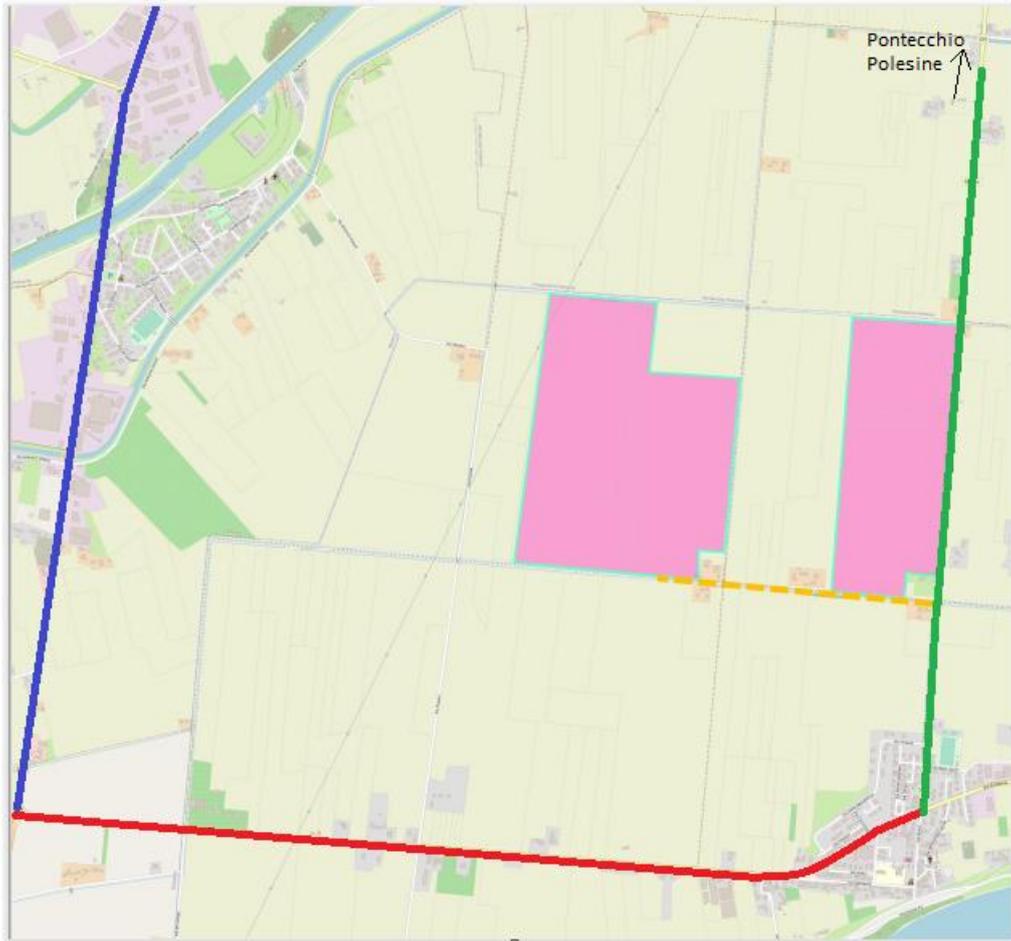


Figura 7 - Si riporta la viabilità dell'area in oggetto di studio: in blu Strada Statale 16 "Adriatica"; in rosso Strada Provinciale 33; in verde Strada Provinciale 28; in giallo Via Giordano Bruno

3.3.3 Alternativa 3: riduzione del transito giornaliero

Altra soluzione ipotizzata è la riduzione del numero di passaggi giornalieri dei mezzi pesanti, strategia che indubbiamente creerebbe impatti più lievi sul quotidiano, ma comporterebbe, di contro, il prolungamento delle attività di cantiere, che andrebbe oltre le 54 settimane previste.

3.4 Abbattimento dell'impatto dovuto in fase di dismissione

In fase di dismissione si prevedono le stesse dinamiche considerate in fase di cantiere, dunque lo stesso volume di mezzi impiegati e di traffico, in quanto tutte le componenti di impianto portate sul sito dovranno poi essere rimosse.

È plausibile, quindi, che la soluzione adottata in fase di cantiere (trasporto su mezzi più piccoli/viabilità di cantiere alternativa/dilazionamento dei transiti giornalieri) venga riproposta in fase di ripristino.

4 Conclusioni

Il presente documento ha analizzato l'impatto viabilistico correlato allo Studio di Impatto Ambientale per la costruzione di un impianto agrivoltaico nel Comune di Guarda Veneta.

Il progetto presentato da Guarda Veneta S.r.l. non presenta elevate criticità.

L'analisi svolta nei capitoli precedenti ha messo chiaramente in evidenza che la natura dell'intervento unitamente alle azioni poste in essere in sede progettuale (preventiva) e in quella di esercizio dell'attività (abbattimento) per limitare gli impatti, determina una incidenza sul contesto viabilistico di modesta entità, che non riveste carattere di significatività.

Il presente studio di impatto viabilistico ha portato alla luce l'idoneità del sito e del contesto ad ospitare tale opera e la bontà delle misure di mitigazione e contenimento degli impatti adottate al fine della salvaguardia dell'ambiente e della salute dell'uomo.

Ricordando che la Strada Provinciale 28, atta per il raggiungimento dell'area in esame sia di provenienza da Pontecchio Polesine che da Guarda Veneta, è già adibita al passaggio di automezzi pesanti ed agricoli in quanto aventi come destinazione l'impianto a biomasse sito nelle vicinanze dell'ambito di progetto, circa 800 m e con alternativa di ingresso la stessa SP 28 presa in esame (Fig. 5 Paragrafo 2.1).

In definitiva gli impatti inevitabili generati dall'opera saranno ampiamente compensati dai benefici ambientali diretti e indiretti generati dalla stessa.