



COMUNE DI TRESIGNANA

**PROVINCIA DI
FERRARA**



**REGIONE
EMILIA-ROMAGNA**



REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO FOTOVOLTAICO CONNESSO ALLA RETE ELETTRICA NAZIONALE DELLA POTENZA IN IMMISSIONE DI 11.110 kW

Denominazione Impianto:

IMPIANTO "TRESIGALLO 2"

Ubicazione:

Via Rossetta, 10
Comune di Tresignana (FE)

ELABORATO

4.1-SNT.RT

SINTESI NON TECNICA

Cod. Doc.: 4.1-SNT.RT



Renewco Engineering S.r.l.
Piazza Giovanni XXIII, 5
Porto Sant'Elpidio (FM) 63821 ITALY
IP.iva e C.F.: 02553880442
info@renew-co.com www.renewco.com

Scala: -

PROGETTO

Data:

10/07/2023

PRELIMINARE



DEFINITIVO



ESECUTIVO



Progettazione:



ARATO S.r.l.
Via La Sorte 40 - 74023 Grottaglie (TA)
C.F./P.Iva: 02690550732
info@aratosrl.com
Il direttore tecnico: Dott Ing. Giada Stella M. Bolignano

Revisione	Data	Descrizione	Redatto	Approvato	Autorizzato
00	10/07/2023	Prima emissione	I. D'Elia	Giada Bolignano	Paolo Liberatore
01					
02					
03					

Il tecnico:

Dott. Ing. Giada Stella M. Bolignano
(Iscritta al n. A2508 dell'Albo degli Ingegneri della
Provincia di Reggio Calabria)

Documento firmato digitalmente, ai sensi del D.Lgs.
28.12.2000 n. 445 e del D.Lgs. 7.03.2005 n. 82,
sostituisce la firma autografa.

Dott. Ing. Giada Stella BOLIGNANO
Iscrizione all'Albo n° A 2508
alla Sezione degli Ingegneri (Sez. A)
- Settore civile e ambientale
- Settore industriale
- Settore dell'informazione



ORDINE DEGLI INGEGNERI
DELLA PROVINCIA DI REGGIO CALABRIA

Il Richiedente:

RENEWABLE ADVENTURE 2 S.R.L.
Via Venezia Giulia 4 - San Benedetto del Tronto (AP)
02469360446
pec: renewableadventure2.srl@postcert.it

ELABORATO.: 4.1-SNT	COMUNE di TRESIGNANA PROVINCIA di FERRARA	Rev.: 00
	<i>PROGETTO DEFINITIVO</i> REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO SOLARE FOTOVOLTAICO CONNESSO ALLA RETE ELETTRICA NAZIONALE DELLA POTENZA MASSIMA IN IMMISSIONE DI 11,110 MWAC	Data: 10/07/2023
	SINTESI NON TECNICA	Pagina 1 di 33

SOMMARIO

1.	PREMESSA.....	3
2.	L'AREA DI INTERVENTO.....	4
2.1	Localizzazione	4
2.2	Inquadramento catastale	5
2.3	Destinazione urbanistica	7
3.	MOTIVAZIONI DELL'INIZIATIVA	8
3.1	Criteri generali di localizzazione ed ammissibilità degli impianti fotovoltaici (linee guida nazionali).....	10
3.1.1	D.M. 10 settembre 2010 “Linee guida per l'autorizzazione degli impianti alimentati da fonti rinnovabili”	10
3.1.2	D.Lgs. 8 novembre 2021, n.199 “Attuazione della direttiva (UE) 2018/2001 del Parlamento europeo e del Consiglio, dell'11 dicembre 2018, sulla promozione dell'uso dell'energia da fonti rinnovabili” e ss.mm.ii	10
3.2	Criteri generali di localizzazione ed ammissibilità degli impianti fotovoltaici (linee guida regionali)	11
3.2.1	D.A.L. n.28 del 6 dicembre 2010 “Prima individuazione delle aree e dei siti per l'installazione di impianti di produzione di energia elettrica mediante l'utilizzo della fonte energetica rinnovabile solare fotovoltaica	11
3.2.2	D.A.L. n.125 del 23 maggio 2023 “Specificazione dei criteri localizzativi per garantire la massima diffusione degli impianti fotovoltaici e per tutelare i suoli agricoli e il valore paesaggistico e ambientale del territorio”	14
4.	SOLUZIONE PROGETTUALE PROPOSTA E ALTERNATIVE VALUTATE.....	17
4.1	Descrizione del progetto	17
4.2	Alternative progettuali	17
4.3	Alternative strategiche.....	18
4.3.1	Politica energetica europea.....	18
4.3.2	Politica energetica nazionale	19
4.3.3	Strategia energetica regionale	19
4.4	Alternativa localizzativa.....	22
4.5	Alternative Tecnologiche.....	22



ELABORATO.: 4.1-SNT	COMUNE di TRESIGNANA PROVINCIA di FERRARA	Rev.: 00
	<i>PROGETTO DEFINITIVO</i> REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO SOLARE FOTOVOLTAICO CONNESSO ALLA RETE ELETTRICA NAZIONALE DELLA POTENZA MASSIMA IN IMMISSIONE DI 11,110 MWAC	Data: 10/07/2023
	SINTESI NON TECNICA	Pagina 2 di 33

4.6	Alternativa Zero	23
5.	CARATTERISTICHE DIMENSIONALI E FUNZIONALI DEL PROGETTO	25
5.1	Fase di costruzione dell'impianto.....	26
5.2	Fase di dismissione dell'impianto.....	28
5.3	Fotosimulazioni	29
6.	STIMA DEGLI IMPATTI AMBIENTALI, MISURE DI MITIGAZIONE E MONITORAGGIO.....	31



ELABORATO.: 4.1-SNT	COMUNE di TRESIGNANA PROVINCIA di FERRARA	Rev.: 00
	<i>PROGETTO DEFINITIVO</i> REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO SOLARE FOTOVOLTAICO CONNESSO ALLA RETE ELETTRICA NAZIONALE DELLA POTENZA MASSIMA IN IMMISSIONE DI 11,110 MWAC	Data: 10/07/2023
	SINTESI NON TECNICA	Pagina 3 di 33

1. PREMESSA

La relazione seguente è redatta ad ottemperanza di quanto previsto al punto 10 dell'allegato VII alla parte II del codice (Dlgs 152/2006), secondo cui lo Studio di Impatto Ambientale (SIA) ex art.22 del codice è accompagnato da un riassunto non tecnico delle informazioni trasmesse ed ivi contenute, denominato SINTESI NON TECNICA (SNT).

Nella fattispecie la presente SNT è relativa allo "Studio di Impatto Ambientale" (SIA) per il progetto di un impianto fotovoltaico da realizzarsi nel territorio comunale di Tresignana (Ferrara) della potenza in immissione pari a 11,10 MW della società RENEWABLE ADVENTURE 2 SRL.



ELABORATO.: 4.1-SNT	COMUNE di TRESIGNANA PROVINCIA di FERRARA	Rev.: 00
	PROGETTO DEFINITIVO REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO SOLARE FOTOVOLTAICO CONNESSO ALLA RETE ELETTRICA NAZIONALE DELLA POTENZA MASSIMA IN IMMISSIONE DI 11,110 MWAC	Data: 10/07/2023
	SINTESI NON TECNICA	Pagina 4 di 33

2. L'AREA DI INTERVENTO

2.1 Localizzazione

L'area interessata dall'intervento si trova a Nord del centro abitato di Tresigallo dal quale dista circa 100m dal limite esterno. Il sito d'impianto è cartografato sulla cartografia IGM in scala 1:25'000 al Foglio 186 sezione 2 quadr. SE. Sulla Carta Tecnica Regionale edita dalla Regione Emilia Romagna in scala 1:10000 l'area interessata è ricadente sull'elemento 186150 "Tresigallo", in scala 1:5000 l'area interessata è ricadente prevalentemente sull'elemento N°186151 – Ponte d'Asse e in minima parte sull'elemento ° 186152 - Tresigallo. Nel particolare, l'ubicazione dell'impianto fotovoltaico interessa un'area pianeggiante con quote variabili tra 0,4 e 1,5 m s.l.m. articolata e caratterizzata morfologicamente dalla presenza di lievi incisioni vallive di corpi idrici secondari, canali o scoli naturali.

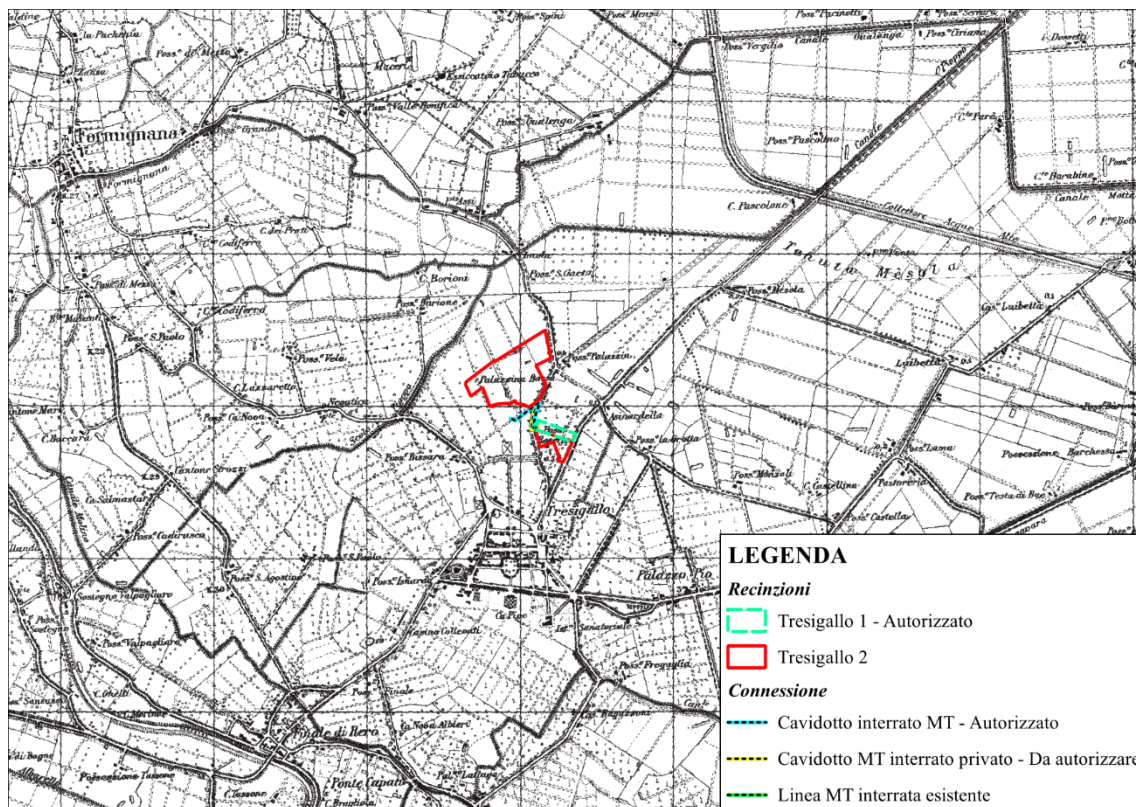


Figura 1: Inquadramento su IGM 25K



ELABORATO.: 4.1-SNT	COMUNE di TRESIGNANA PROVINCIA di FERRARA	Rev.: 00
	<i>PROGETTO DEFINITIVO</i> REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO SOLARE FOTOVOLTAICO CONNESSO ALLA RETE ELETTRICA NAZIONALE DELLA POTENZA MASSIMA IN IMMISSIONE DI 11,110 MWAC	Data: 10/07/2023
	SINTESI NON TECNICA	Pagina 5 di 33

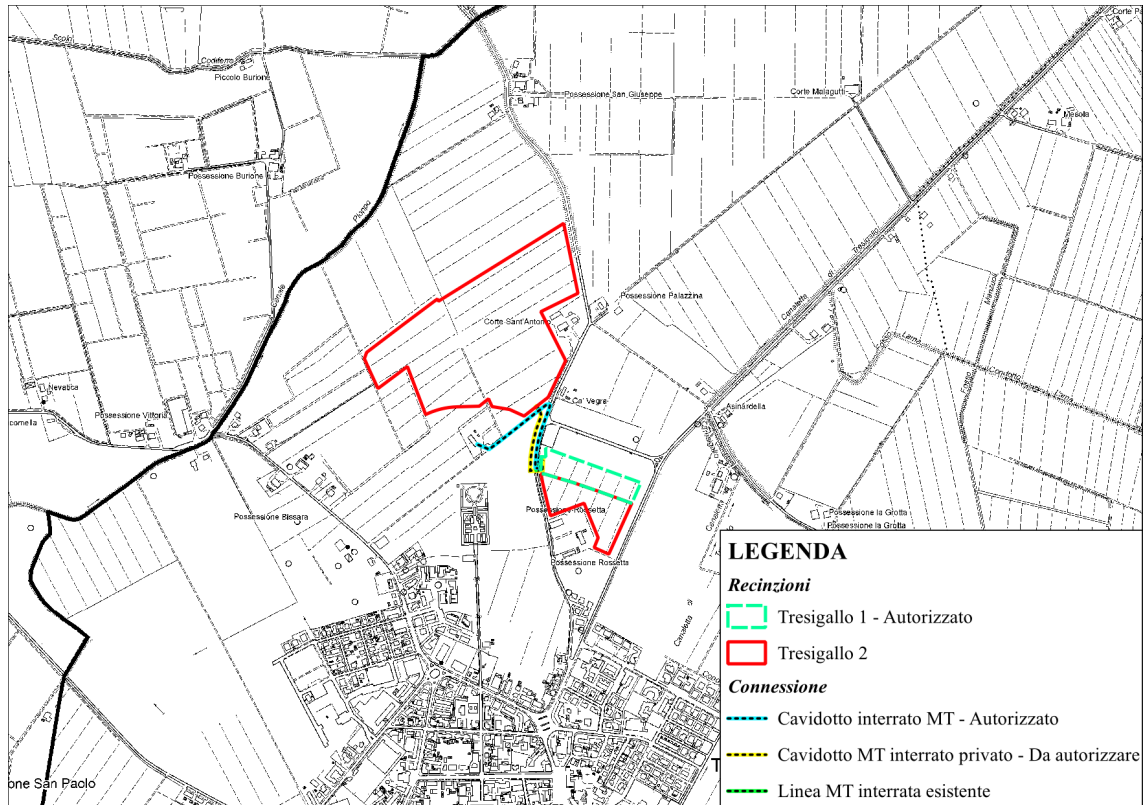


Figura 2: Inquadramento su CTR Emilia Romagna 10K

2.2 Inquadramento catastale

L'area destinata all'installazione dell'impianto è censita presso il NTC di Ferrara. Per le particelle interessate dall'installazione dell'impianto sono stati siglati dei contratti preliminare di diritto di superficie tra il proponente l'iniziativa, RENEWABLE ADVENTURE 2 S.r.l. ed i singoli proprietari, per cui non si rende necessario dare seguito a procedure di esproprio o servitù. Nella successiva tabella si riporta il dettaglio delle particelle su cui insiste l'impianto:

Area impianto Tresigallo 2									
Comune	Fg.	Part.IIa	Qualità	Classe	ha	are	ca	Red. Dominicale	Red. Agrario
Tresignana (FE)	2	3	Seminativo	2	0	11	50	13.96	6.53
Tresignana (FE)	2	4	Seminativo	2	0	17	40	21.12	9.88
Tresignana (FE)	2	5	Seminativo	2	6	21	90	563.84	337.24
Tresignana (FE)	2	8	Seminativo	2	0	8	70	8.54	4.72
Tresignana (FE)	2	99	Seminativo	2	4	84	30	439.09	262.63
Tresignana (FE)	2	115	Prato	2	0	3	60	1.39	0.56



ELABORATO.: 4.1-SNT	COMUNE di TRESIGNANA PROVINCIA di FERRARA	Rev.: 00
	PROGETTO DEFINITIVO REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO SOLARE FOTOVOLTAICO CONNESSO ALLA RETE ELETTRICA NAZIONALE DELLA POTENZA MASSIMA IN IMMISSIONE DI 11,110 MWAC	Data: 10/07/2023
	SINTESI NON TECNICA	

Tresignana (FE)	2	364	Seminativo	1	2	17	8	247.85	123.32
Tresignana (FE)	2	372	Seminativo	1	1	61	86	182.30	91.95
Tresignana (FE)	2	373	Seminativo	1	1	46	82	165.36	83.41
Tresignana (FE)	2	374	Seminativo	1	5	56	38	626.63	316.08
Tresignana (FE)	6	17	Seminativo	1	0	70	41	79.30	40.00
Tresignana (FE)	6	143	Seminativo	1	0	75	57	85.11	42.93
Tresignana (FE)	6	220	Seminativo	1	0	5	80	6.53	3.29
Tresignana (FE)	6	234	Seminativo	1	0	22	98	27.89	13.05
Tresignana (FE)	6	235	Seminativo	2	0	3	56	3.28	1.93
Tresignana (FE)	6	510	Seminativo	1	0	93	69	105.52	53.23
Tresignana (FE)	6	512	Seminativo	1	2	1	23	226.64	114.32

Figura 3: Area impianto

L'area destinata alla realizzazione del cavidotto interrato MT che collega i due lotti è censita presso il NTC di Ferrara. Per le particelle interessate dalla realizzazione del cavidotto interrato MT che collega i due lotti sono stati siglati dei contratti preliminari di diritto di superficie tra il proponente l'iniziativa, RENEWABLE ADVENTURE 2 S.r.l. ed i singoli proprietari, per cui non si rende necessario dare seguito a procedure di esproprio o servitù. Nella successiva tabella si riporta il dettaglio delle particelle su cui insiste il cavidotto MT che collega i due lotti:

Particelle interessate dal cavidotto MT che collega i due lotti di impianto									
Comune	Fg.	Part.IIIa	Qualità	Classe	ha	are	ca	Red. Dominicale	Red. Agrario
Tresignana (FE)	2	369	Seminativo	1	4	28	26	477.91	243.30
Tresignana (FE)	2	99	Seminativo	2	4	84	30	439.09	262.63
Tresignana (FE)	6	512	Seminativo	1	2	1	23	226.64	114.32

Figura 4: Particelle interessate dal cavidotto MT tra i due lotti d'impianto

Il cavidotto MT di collegamento tra i due lotti d'impianto interferisce con le opere pubbliche sotto specificate:

- mt 10 attraversamento trasversale della strada Rossetta;
- mt 10 attraversamento trasversale della Strada Rurale che congiunge Via Rossetta con Via Nevatica



ELABORATO.: 4.1-SNT	COMUNE di TRESIGNANA PROVINCIA di FERRARA	Rev.: 00
	PROGETTO DEFINITIVO REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO SOLARE FOTOVOLTAICO CONNESSO ALLA RETE ELETTRICA NAZIONALE DELLA POTENZA MASSIMA IN IMMISSIONE DI 11,110 MWAC	Data: 10/07/2023
	SINTESI NON TECNICA	Pagina 7 di 33

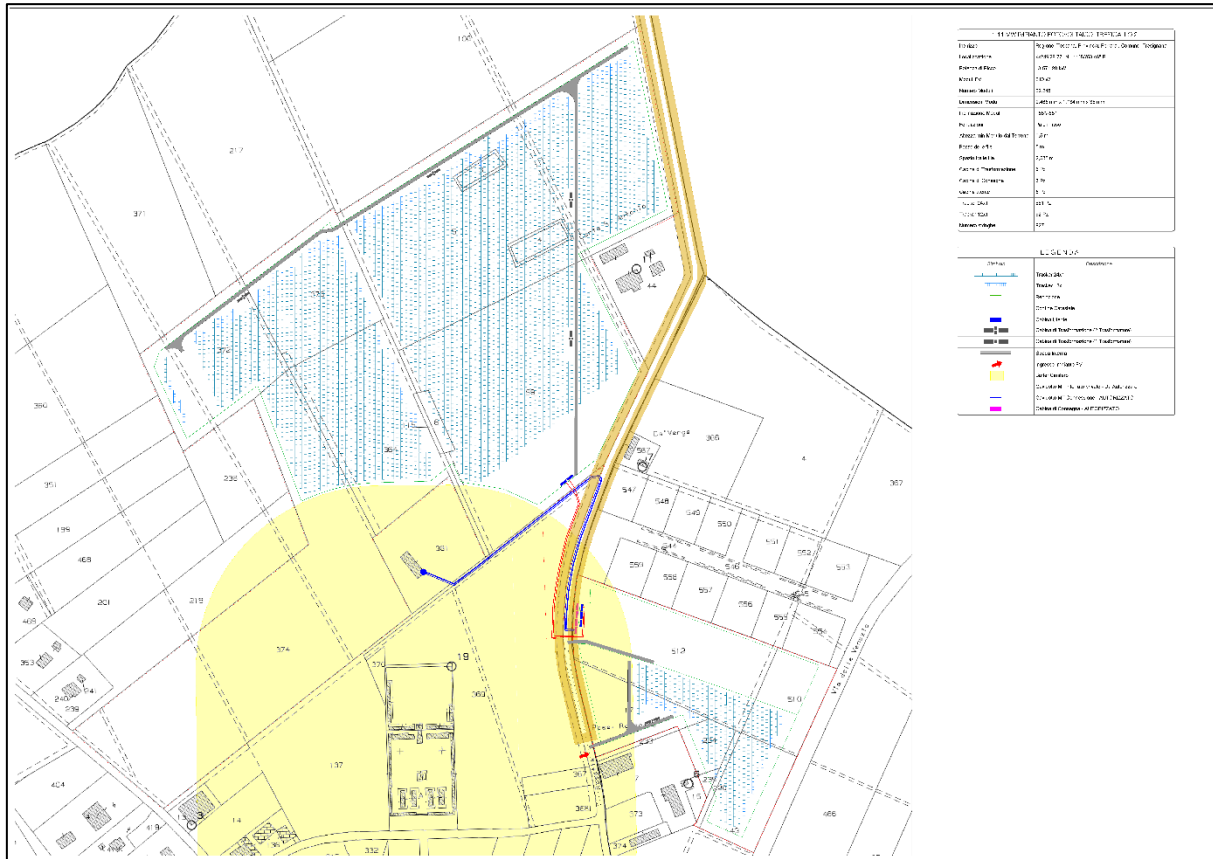


Figura 5: Inquadramento catastale dell'impianto fotovoltaico e delle opere di connessione

2.3 Destinazione urbanistica

Il lotto d'impianti si sviluppa totalmente nel Comune di Tresignana in Provincia di Ferrara. In riferimento ai vincoli e/o segnalazioni insistenti sulle particelle interessate dall'intervento si rimanda ai CDU allegati al presente progetto, rilasciati:

- Per le particelle afferenti al foglio 2 in data 05/01/2023;
- Per le particelle afferenti al foglio 6 in data 03/10/2023.

Per approfondimenti circa il tema della compatibilità delle opere in progetto con gli strumenti urbanistici vigenti si rimanda al paragrafo 9 del Quadro programmatico dello SIA.



ELABORATO.: 4.1-SNT	COMUNE di TRESIGNANA PROVINCIA di FERRARA	Rev.: 00
	<i>PROGETTO DEFINITIVO</i> REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO SOLARE FOTOVOLTAICO CONNESSO ALLA RETE ELETTRICA NAZIONALE DELLA POTENZA MASSIMA IN IMMISSIONE DI 11,110 MWAC	Data: 10/07/2023
	SINTESI NON TECNICA	Pagina 8 di 33

3. MOTIVAZIONI DELL'INIZIATIVA

La politica energetica dell'Unione Europea con la promozione delle forme di energia da fonti rinnovabili si pone l'obiettivo di:

- limitare le emissioni di inquinanti nell'atmosfera (CO₂);
- rafforzare la sicurezza per l'approvvigionamento energetico, in accordo alla Strategia Comunitaria "Europa 2030" così come recepita dal Piano Energetico Nazionale (PEN);
- produrre energia a prezzi concorrenziali rispetto ad altre fonti di generazione alimentati a combustibili fossili
- favorire la crescita economica e sostenibile attraverso lo sviluppo del settore energetico.

Rispetto alla Superficie territoriale comunale, si avrà una perdita esigua della superficie agricola totale, pertanto la realizzazione dell'impianto in progetto non comprometterà la vocazione agricola dell'area. Inoltre, l'area oggetto d'intervento, non riveste un ruolo significativo per la conservazione dell'ambiente in quanto è un'area già modificata dall'uomo.

Il settore fotovoltaico sta vivendo, a livello globale, una fase di rapida crescita e presenta enormi opportunità per integrare modelli operativi a basso impatto, dalla progettazione alla dismissione degli impianti.

Le aree non direttamente interessate dall'impianto fotovoltaico e dalle stradine interne di servizio, saranno mantenute a prato naturale. Questa scelta è senza dubbio la più vantaggiosa sia per la difesa del suolo sia per l'ecologia del sito. Infatti, la presenza di essenze autoctone è un beneficio anche per la qualità del suolo: la vegetazione spontanea autoctona trattiene meglio l'acqua, sia in caso di forti piogge che di siccità, e migliora la salute e la produttività dei terreni. Altro intervento di mitigazione è quello di realizzare, lungo le recinzioni perimetrali, delle siepi costituite da piccoli alberi e arbusti appartenenti a specie autoctone. Nello specifico verrà realizzata una fascia perimetrale della larghezza di metri 3 circa costituita da una siepe di Alloro (*Laurus nobilis*) arbusto perfettamente idoneo per costituire una siepe nell'area oggetto di intervento.

È da sottolineare come l'impianto fotovoltaico in progetto sia coerente con le politiche e le strategie energetiche partendo dal livello comunitario, passando a quello nazionale e a quello regionale. Inoltre, dalle analisi effettuate nell'ambito del Quadro Programmatico all'interno dello Studio di Impatto Ambientale, è emersa la totale compatibilità delle opere da realizzarsi con gli strumenti di pianificazione vigenti ad ogni livello (statale, sovraregionale, regionale, provinciale e comunale), come mostrato nella seguente tabella di sintesi.



ELABORATO.: 4.1-SNT	COMUNE di TRESIGNANA PROVINCIA di FERRARA	Rev.: 00
	<i>PROGETTO DEFINITIVO</i> REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO SOLARE FOTOVOLTAICO CONNESSO ALLA RETE ELETTRICA NAZIONALE DELLA POTENZA MASSIMA IN IMMISSIONE DI 11,110 MWAC	Data: 10/07/2023
	SINTESI NON TECNICA	Pagina 9 di 33

PIANO/PROGRAMMA/POLITICA	COERENZA e/o COMPATIBILITÀ
Politica energetica europea	Coerente e compatibile
Politica energetica nazionale	Coerente e compatibile
Strategia energetica regionale	Coerente e compatibile
D.M. 10 settembre 2010 "Linee guida per l'autorizzazione degli impianti alimentati da fonti rinnovabili"	Compatibile
D.Lgs. 8 novembre 2021, n.199 "Attuazione della direttiva (UE) 2018/2001 del Parlamento europeo e del Consiglio, dell'11 dicembre 2018, sulla promozione dell'uso dell'energia da fonti rinnovabili" e ss.mm.ii	Coerente e compatibile
D.A.L. n.28 del 6 dicembre 2010 "Prima individuazione delle aree e dei siti per l'installazione di impianti di produzione di energia elettrica mediante l'utilizzo della fonte energetica rinnovabile solare fotovoltaica"	Coerente e compatibile
D.A.L. n.125 del 23 maggio 2023 "Specificazione dei criteri localizzativi per garantire la massima diffusione degli impianti fotovoltaici e per tutelare i suoli agricoli e il valore paesaggistico e ambientale del territorio"	Coerente e compatibile
Piano Energetico Regionale (P.E.R.)	Coerente e compatibile
Aree protette (Parchi, Riserve naturali, Aree di riequilibrio ecologico, Paesaggi naturali e seminaturali protetti, Rete Natura 2000, IBA, Ramsar)	Compatibile
Rete Ecologica Regionale	Compatibile
Piano Forestale Regionale	Compatibile
P.T.P.R. del 1993	Compatibile
Adeguamento del PTPR al Codice dei beni culturali e del paesaggio (Dlgs 42/2004)	Compatibile
P.R.I.T. 2025	Compatibile
P.T.R. del 2000	Coerente e compatibile
Sito UNESCO "Ferrara, città del Rinascimento e il suo Delta del Po"	Compatibile
Piano di Gestione Rischio Alluvioni (P.G.R.A.)	Compatibile
Piano per l'Assetto Idrogeologico del fiume Po (PAI) e Piano Stralcio delle Fasce Fluviali	Compatibile
Piano di Gestione (P.d.G.) del Distretto idrografico del Fiume Po	Compatibile
Piano di Tutela delle Acque (P.T.A.)	Compatibile
Consorzio di Bonifica "Pianura di Ferrara"	Compatibile
Piano Aria Integrato Regionale (P.A.I.R. 2020 e P.A.I.R. 2030)	Coerente e compatibile
Piano Faunistico Venatorio (P.F.V.) 2018-2023	Compatibile
Catasto regionale delle aree percorse dal fuoco	Compatibile
Piano di previsione, prevenzione e lotta attiva contro gli incendi boschivi ex L.353/00. Periodo 2022-2026	Compatibile
Usi civici	Compatibile
Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (P.T.C.P.)	Compatibile
Piano Infraregionale delle Attività estrattive (P.I.A.E) e Piano Comunale Attività Estrattive (P.A.E)	Compatibile
Piano Urbanistico Generale dell'Unione Terre e Fiumi	Compatibile
Regolamento Edilizio dell'Unione Terre e Fiumi	Compatibile

Figura 6: Sintesi del Quadro programmatico

Il progetto in esame prevede la realizzazione, nel comune di Tresignana (Ferrara), di un impianto fotovoltaico per una potenza elettrica complessiva di 11.110 KWAC.

In ragione degli aggiornamenti normativi di cui al Decreto-Legge convertito con modificazioni dalla L. 21 aprile 2023, n. 41 (in G.U. 21/04/2023, n.94), art. 47 comma 11bis, che risultano sovraordinati rispetto alla normativa



ELABORATO.: 4.1-SNT	COMUNE di TRESIGNANA PROVINCIA di FERRARA	Rev.: 00
	<i>PROGETTO DEFINITIVO</i> REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO SOLARE FOTOVOLTAICO CONNESSO ALLA RETE ELETTRICA NAZIONALE DELLA POTENZA MASSIMA IN IMMISSIONE DI 11,110 MWAC	Data: 10/07/2023
	SINTESI NON TECNICA	Pagina 10 di 33

regionale più datata, per la categoria di opera descritta la normativa prevede l'attivazione della procedura di assoggettabilità a V.I.A.

Ai successivi paragrafi si riporta l'approfondimento in merito al tema dell'idoneità dell'area, a conferma della validità dell'iniziativa.

3.1 Criteri generali di localizzazione ed ammissibilità degli impianti fotovoltaici (linee guida nazionali)

3.1.1 D.M. 10 settembre 2010 "Linee guida per l'autorizzazione degli impianti alimentati da fonti rinnovabili"

Il D.M. 10 settembre 2010 "Linee guida per l'autorizzazione degli impianti alimentati da fonti rinnovabili", nello specifico all'allegato 3, definisce i criteri per l'individuazione di aree non idonee per la realizzazione di impianti di energia da fonti rinnovabili.

Alla lettera f) si specifica che in riferimento agli impianti per la produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili, le Regioni, con le modalità di cui al paragrafo 17, possono procedere ad indicare come aree e siti non idonei alla installazione di specifiche tipologie di impianti le aree particolarmente sensibili e/o vulnerabili alle trasformazioni territoriali o del paesaggio, ricadenti all'interno di quelle di seguito elencate, in coerenza con gli strumenti di tutela e gestione previsti dalle normative vigenti e tenendo conto delle potenzialità di sviluppo delle diverse tipologie di impianti.

Si rimanda al paragrafo 3.2.1 del presente studio per l'approfondimento tematico delle aree non idonee definite dalla Regione Emilia-Romagna ai sensi del D.M. 20 settembre 2010.

3.1.2 D.Lgs. 8 novembre 2021, n.199 "Attuazione della direttiva (UE) 2018/2001 del Parlamento europeo e del Consiglio, dell'11 dicembre 2018, sulla promozione dell'uso dell'energia da fonti rinnovabili" e ss.mm.ii

Per i criteri generali di localizzazione ed ammissibilità degli impianti fotovoltaici a livello statale occorre far riferimento al già citato **D.Lgs. 199/2021 la cui ultima modifica è avvenuta con il D.L. 24 febbraio 2023, n. 13 convertito con modificazioni dalla L. 21 aprile 2023, n. 41.**

L'art.20, comma 8 del D.Lgs. 199/2021 stabilisce che nelle more dell'individuazione delle aree idonee sulla base dei criteri e delle modalità stabiliti dai decreti di cui al comma 1, sono considerate **aree idonee**:

[...]

c-ter) esclusivamente per gli impianti fotovoltaici, anche con moduli a terra, e per gli impianti di produzione di biometano, in assenza di vincoli ai sensi della parte seconda del codice dei beni culturali e del paesaggio, di cui al decreto legislativo 22 gennaio 2004, n. 42:



ELABORATO.: 4.1-SNT	COMUNE di TRESIGNANA PROVINCIA di FERRARA	Rev.: 00
	<i>PROGETTO DEFINITIVO</i> REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO SOLARE FOTOVOLTAICO CONNESSO ALLA RETE ELETTRICA NAZIONALE DELLA POTENZA MASSIMA IN IMMISSIONE DI 11,110 MWAC	Data: 10/07/2023
	SINTESI NON TECNICA	Pagina 11 di 33

1) le aree classificate agricole, racchiuse in un perimetro i cui punti distino non più di 500 metri da zone a destinazione industriale, artigianale e commerciale, compresi i siti di interesse nazionale, nonché le cave e le miniere;

[...]

In relazione al D.L. n. 199 del 8 novembre 2021 “Attuazione della direttiva (UE) 2018/2001 del Parlamento europeo e del Consiglio, dell’11 dicembre 2018, sulla promozione dell’uso dell’energia da fonti rinnovabili” il progetto in esame rientra nella definizione di area idonea di cui alla lettera c-ter, comma 8 dell’art.20 in quanto localizzato a meno di 500m dal Tessuto Produttivo TP3 perimetrato dal PUG dell’Unione dei Comuni Terre e Fiumi di cui fa parte Tresignana. Dalla tabella che riporta le corrispondenze con le definizioni territoriali previste dal Piano Urbanistico Generale redatto ai sensi della L.R. 24/2017 e s.m.i. con la zonizzazione territoriale che continua a trovare disciplina nella normativa nazionale (DM 1444/68 e s.m.i.), si evince che il TP3 è identificabile come Zona D.

Pertanto si ritiene che le opere in progetto siano coerenti e compatibili con la normativa statale in materia di aree idonee e non idonee per l’installazione di impianti FER.

3.2 Criteri generali di localizzazione ed ammissibilità degli impianti fotovoltaici (linee guida regionali)

3.2.1 D.A.L. n.28 del 6 dicembre 2010 “Prima individuazione delle aree e dei siti per l’installazione di impianti di produzione di energia elettrica mediante l’utilizzo della fonte energetica rinnovabile solare fotovoltaica

Il 6 Dicembre 2010 l’Assemblea Legislativa dell’Emilia - Romagna ha emanato la Delibera n. 28 avente come oggetto la “Prima individuazione delle aree e dei siti per l’installazione di impianti di produzione di energia elettrica mediante l’utilizzo della fonte energetica rinnovabile solare fotovoltaica”.

Con la Deliberazione dell’Assemblea Legislativa dell’Emilia – Romagna n.125 del 23 maggio 2023, che sarà analizzata in dettaglio al paragrafo successivo, sono state apportate modifiche e integrazioni anche alla D.A.L. 28/2010.

Nell’Allegato 1 della Delibera sono elencati e descritti i criteri generali di localizzazione degli impianti fotovoltaici nell’ambito della Regione Emilia - Romagna; per l’individuazione e la localizzazione delle aree e dei siti disciplinati dall’Allegato in oggetto “occorre fare riferimento alle leggi, ai piani territoriali e urbanistici (regionali, provinciali e comunali) e ai piani settoriali, adottati o approvati, nonché agli atti amministrativi e agli atti di organismi di controllo, i quali stabiliscono le perimetrazioni e gli elenchi degli stessi.”

Al punto A) di tale Allegato sono elencate le aree considerate non idonee all’installazione di impianti fotovoltaici con moduli ubicati al suolo, di seguito si riporta tabella riassuntiva:



ELABORATO.: 4.1-SNT	COMUNE di TRESIGNANA PROVINCIA di FERRARA	Rev.: 00
	PROGETTO DEFINITIVO REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO SOLARE FOTOVOLTAICO CONNESSO ALLA RETE ELETTRICA NAZIONALE DELLA POTENZA MASSIMA IN IMMISSIONE DI 11,110 MWAC	Data: 10/07/2023
	SINTESI NON TECNICA	Pagina 12 di 33

Aree considerate non idonee all'installazione di impianti fotovoltaici con moduli ubicati al suolo		Valutazione sintetica di coerenza dell'opera in progetto
1	Zone di tutela paesaggistica zone di tutela naturalistica (art. 25 P.T.P.R.) sistema forestale e boschivo (art. 10 P.T.P.R.) zona di tutela della costa e dell'arenile (art. 15 P.T.P.R.) zone di tutela dei caratteri ambientali di laghi, bacini e corsi d'acqua (art. 17 del PTPR) che, per le loro caratteristiche ambientali (introdotte dalla D.A.L. 125/2023) invasi ed alvei di laghi, bacini e corsi d'acqua (art. 18 P.T.P.R.) crinali, individuati dai P.T.C.P. come oggetto di particolare tutela, ai sensi dell'art. 20, c.1, lettera a., del P.T.P.R. calanchi (art. 20 c. 3 P.T.P.R.) complessi archeologici ed aree di accertata consistenza archeologica (art. 21 c.3 lettere a. e b1. del P.T.P.R.) immobili e aree di notevole interesse pubblico di cui all'art. 136 del D. Lgs. 42/2004 e s.m.i., fino alla determinazione delle specifiche prescrizioni d'uso degli stessi, ai sensi dell'art. 141bis del medesimo Decreto Legislativo aree percorse dal fuoco o che lo siano state negli ultimi 10 anni individuate ai sensi della L. 353/2000 "Legge-quadro in materia di incendi boschivi"	L'area di progetto non è interessata da alcuno degli elementi di tutela in oggetto.
2	Le zone A e B dei Parchi nazionali, interregionali e regionali istituiti ai sensi della L. 394/1991, nonché della L.R. 6/2005.	L'area di progetto non è interessata da alcuno degli elementi di tutela in oggetto.
3	Le aree incluse nelle Riserve Naturali istituite ai sensi della L. 394/1991 nonché della L.R. 6/2005.	
4	Le aree forestali, così come definite dall'art. 63 della L.R. 6/2009, incluse nella Rete Natura 2000, designata in base alla Direttiva 92/409/CEE (Siti di Importanza Comunitaria) e della Direttiva 79/409/CE (Zone di Protezione Speciale), nonché delle Zone C, D e nelle aree contigue dei Parchi nazionali interregionali e regionali istituiti ai sensi della L. 394/1991, nonché della L.R. 6/2005.	
5	Le aree umide incluse nella Rete Natura 2000 designate sulla base della Direttiva 79/409/CE (Zone di Protezione Speciale) in cui sono presenti le acque lentiche costiere, così come individuate con le Deliberazioni di Giunta Regionale n. 1224/08.	

Figura 7: Aree non idonee – installazione a suolo



ELABORATO.: 4.1-SNT	COMUNE di TRESIGNANA PROVINCIA di FERRARA	Rev.: 00
	<i>PROGETTO DEFINITIVO</i> REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO SOLARE FOTOVOLTAICO CONNESSO ALLA RETE ELETTRICA NAZIONALE DELLA POTENZA MASSIMA IN IMMISSIONE DI 11,110 MWAC	Data: 10/07/2023
	SINTESI NON TECNICA	Pagina 13 di 33

Nell'ambito della lettera B) dell'Allegato I della delibera assembleare n. 28 del 2010, nella quale sono elencate le aree idonee all'installazione di impianti fotovoltaici, la D.A.L. 125/2023 ha predisposto l'eliminazione della voce B.2.

Nella successiva figura è riportato lo stralcio della "Carta unica dei criteri generali di localizzazione degli impianti fotovoltaici - Ricognizione delle aree oggetto della deliberazione dell'assemblea legislativa del 6 dicembre 2010, n. 28 (recante "prima individuazione delle aree e dei siti per l'installazione di impianti di produzione di energia elettrica mediante l'utilizzo della fonte energetica rinnovabile solare fotovoltaica")", con l'indicazione dell'area di progetto. In riferimento a tale carta, si specifica che essa "costituisce una rappresentazione meramente ricognitiva delle aree non idonee all'installazione di impianti fotovoltaici con moduli ubicati al suolo (lettera A dell'allegato I alla D.A.L. n. 28/2010) e di quelle considerate idonee all'installazione degli stessi (lettera B dell'allegato I alla D.A.L. n. 28/2010)".

Dalla lettura della "Carta unica dei criteri generali di localizzazione degli impianti fotovoltaici", analizzata congiuntamente alle indicazioni contenute nella Deliberazione, si evince che l'area interessata dal progetto di realizzazione dell'impianto fotovoltaico a terra in valutazione non ricade in nessuna delle aree prese in considerazione dal punto A) dell'Allegato 1 ma rientrerebbe nel punto B7 del medesimo allegato:

- Le aree in zona agricola non rientranti nella lettera A) e nei punti precedenti della presente lettera B), qualora l'impianto occupi una superficie non superiore al 10% delle particelle catastali contigue nella disponibilità del richiedente. Non costituiscono fattori di discontinuità i corsi d'acqua, le strade e le altre infrastrutture lineari. Per i Comuni montani, l'impianto non può superare la quota del 10% delle particelle catastali anche non contigue nella disponibilità del richiedente.

Come meglio descritto al seguente paragrafo, trovandosi l'area di progetto all'interno del Tessuto Rurale a meno di 500m di distanza dal Tessuto produttivo perimetrato dal PUG dell'Unione dei Comuni Terre e Fiumi di cui Tresignana fa parte, essa rientra nella definizione della lettera c-ter, comma 8, art. 20 del D.Lgs. 199/2021 e ss.mm.ii. e pertanto ai sensi della D.A.L. 125/2023 non è soggetta alle limitazioni del punto B7.

L'area individuata è da ritenersi idonea alla realizzazione dell'impianto fotovoltaico in progetto, in quanto non ricade all'interno della lett. A e, non è da sottoporre alle disposizioni stabilite alla lett.B7.



ELABORATO.: 4.1-SNT	COMUNE di TRESIGNANA PROVINCIA di FERRARA	Rev.: 00
	PROGETTO DEFINITIVO REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO SOLARE FOTOVOLTAICO CONNESSO ALLA RETE ELETTRICA NAZIONALE DELLA POTENZA MASSIMA IN IMMISSIONE DI 11,110 MWAC	Data: 10/07/2023
	SINTESI NON TECNICA	

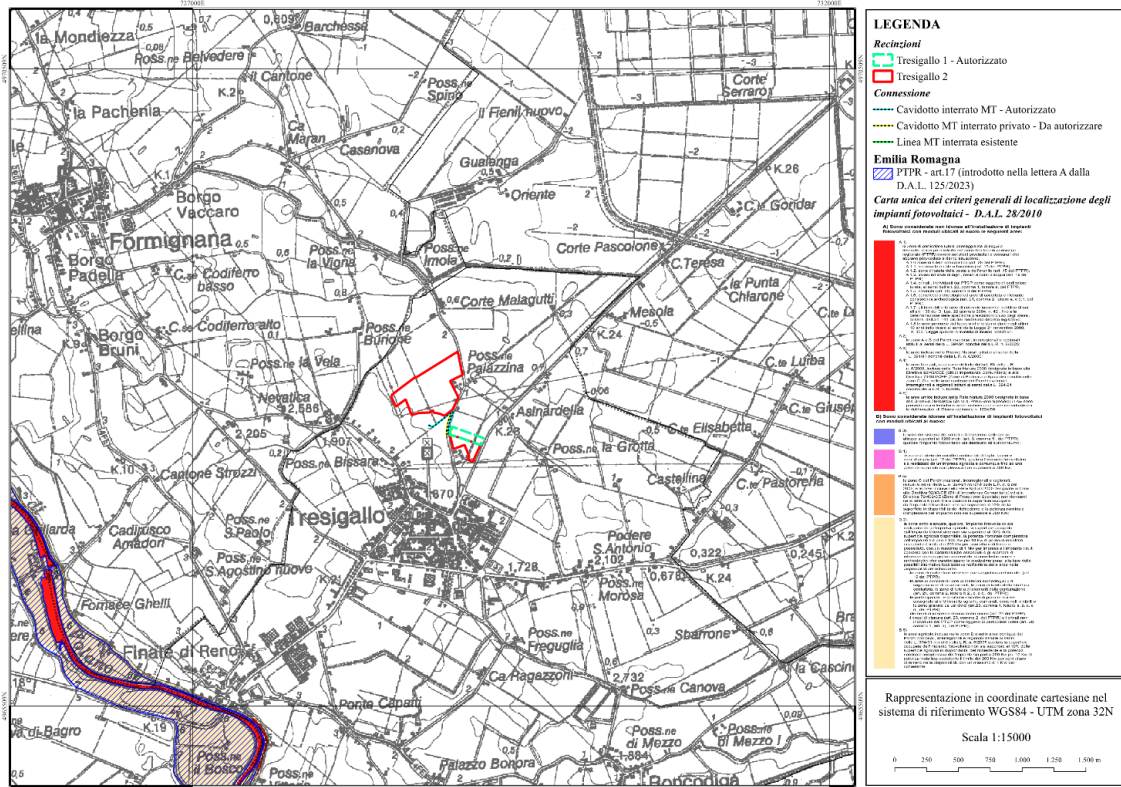


Figura 8: Localizzazione dell'area di intervento sulla "Carta unica dei criteri generali di localizzazione degli impianti fotovoltaici"

3.2.2 D.A.L. n.125 del 23 maggio 2023 "Specificazione dei criteri localizzativi per garantire la massima diffusione degli impianti fotovoltaici e per tutelare i suoli agricoli e il valore paesaggistico e ambientale del territorio"

L'assemblea Legislativa dell'Emilia Romagna ha approvato, in data 23 maggio 2023, le proposte contenute nella deliberazione della Giunta Regionale n. 214 del 13 febbraio 2023 con le modifiche apportate dalla competente commissione assembleare.

La sopracitata D.A.L. 125/2023, approvata nelle more dell'emanazione dei decreti interministeriali che definiranno principi e criteri omogenei per l'individuazione delle superfici e delle aree idonee e non idonee all'installazione di impianti a fonti rinnovabili, trova applicazione dalla data della sua pubblicazione sul BURERT (bollettino n.149 del 07/06/2023 contenente la versione errata del documento e bollettino n.152 del 08/06/2023 contenente la versione corretta), fino alla definizione della nuova disciplina per l'individuazione delle aree idonee per l'installazione di impianti a fonti rinnovabili ai sensi dell'art. 20 del d.lgs. n. 199 del 2021.



ELABORATO.: 4.1-SNT	COMUNE di TRESIGNANA PROVINCIA di FERRARA	Rev.: 00
	<i>PROGETTO DEFINITIVO</i> REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO SOLARE FOTOVOLTAICO CONNESSO ALLA RETE ELETTRICA NAZIONALE DELLA POTENZA MASSIMA IN IMMISSIONE DI 11,110 MWAC	Data: 10/07/2023
	SINTESI NON TECNICA	Pagina 15 di 33

Di seguito si riportano i criteri localizzativi approvati dall'Assemblea Legislativa che trovano applicazione per le opere oggetto del presente progetto.

Al punto 2.2 la D.A.L. 125/2023 recita *“fatto salvo quanto previsto al successivo punto 2.3, si specifica che nelle aree agricole considerate idonee ope legis di cui all’art. 20, comma 8, lett. c-ter del d.lgs. n. 199 del 2021 gli impianti possono interessare il 100% delle aree agricole, evitando qualsiasi intervento che non consenta il pieno ripristino agricolo dello stato dei luoghi. La medesima specificazione opera per le aree agricole elencate nella lettera C), punto 1 dell’Allegato I della delibera assembleare n. 28 del 2010. Nelle aree agricole interessate da coltivazioni certificate, sono ammessi esclusivamente impianti agrivoltaici avanzati rispondenti alla normativa tecnica di riferimento, ivi compresi gli impianti agrivoltaici con tecnologia di tipo verticale. Per coltivazioni certificate si intendono le produzioni a qualità regolamentata ed in particolare le produzioni biologiche ai sensi del reg. (UE)848/2018, il sistema di qualità nazionale produzione integrata (art. 2, legge n. 4 del 2011), le denominazioni d’origine e le indicazioni geografiche ai sensi del reg. (UE)1151/2012, del reg. (UE)1308/2013, nonché le superfici con coltivazioni che rispettano disciplinari di produzione. Con apposita delibera di Giunta sono specificati i criteri per l’individuazione delle aree interessate dalle coltivazioni sopra richiamate. Trascorsi 3 anni dal momento in cui sia dismessa la coltivazione certificata, l’area agricola interessata diviene idonea all’installazione di impianti fotovoltaici a terra.”*

Il punto 2.2 riporta *“nelle aree agricole di cui all’art. 20, comma 8, lett. c-quater, del d.lgs. n. 199 del 2021, nonché in quelle non dichiarate idonee dalla legislazione statale vigente, continua a trovare applicazione quanto previsto dalla lettera B), punto 7, dell’Allegato I della delibera assembleare n. 28 del 2010. Si conferma, inoltre, che le aree coltivate non occupate dall’impianto fotovoltaico devono essere contigue allo stesso, con la precisazione che tra le aree asservite all’impianto possono essere computate anche le aree non idonee di cui alla lettera A) dell’Allegato I della delibera assembleare n. 28 del 2010, che siano destinate all’attività agricola, nonché aree con coltivazioni certificate”*.

Come già descritto precedentemente, trovandosi l’area di progetto all’interno del Tessuto rurale e a meno di 500m di distanza dal Tessuto produttivo perimetrati dal PUG dell’Unione dei Comuni Terre e Fiumi di cui Tresignana fa parte, essa rientra nella definizione della lettera c-ter, comma 8, art. 20 del D.Lgs. 199/2021 e ss.mm.ii. e pertanto ai sensi della D.A.L. 125/2023 non è soggetta alle limitazioni del punto B7.

Al contrario, nel caso in esame, l’impianto fotovoltaico a terra può occupare il 100% delle aree agricole, evitando qualsiasi intervento che non consenta il pieno ripristino agricolo dello stato dei luoghi.

L’area in esame non è interessata da coltivazioni certificate, pertanto l’assetto dell’impianto fotovoltaico in progetto rispetta le prescrizioni della D.A.L. 125/2023.



ELABORATO.: 4.1-SNT	COMUNE di TRESIGNANA PROVINCIA di FERRARA	Rev.: 00
	PROGETTO DEFINITIVO REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO SOLARE FOTOVOLTAICO CONNESSO ALLA RETE ELETTRICA NAZIONALE DELLA POTENZA MASSIMA IN IMMISSIONE DI 11,110 MWAC	Data: 10/07/2023
	SINTESI NON TECNICA	Pagina 16 di 33

Pertanto si ritiene che le opere in progetto siano coerenti e compatibili con la normativa regionale in materia di aree idonee e non idonee per l'installazione di impianti FER.

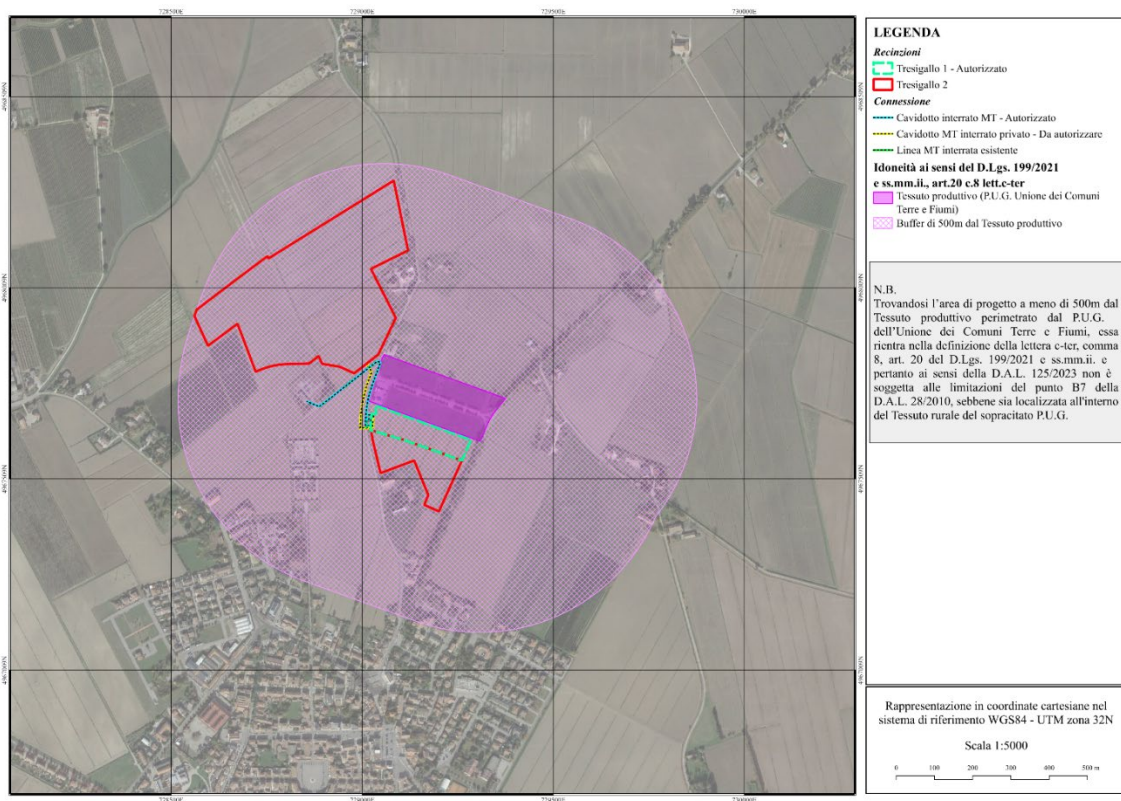


Figura 9: Idoneità dell'impianto ai sensi del D.Lgs. 199/2021 e ss.mm.ii art. 20 c.8 lett.c-ter e ai sensi del punto 2.2 della D.A.L. 125/2023



ELABORATO.: 4.1-SNT	COMUNE di TRESIGNANA PROVINCIA di FERRARA	Rev.: 00
	<i>PROGETTO DEFINITIVO</i> REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO SOLARE FOTOVOLTAICO CONNESSO ALLA RETE ELETTRICA NAZIONALE DELLA POTENZA MASSIMA IN IMMISSIONE DI 11,110 MWAC	Data: 10/07/2023
	SINTESI NON TECNICA	Pagina 17 di 33

4. SOLUZIONE PROGETTUALE PROPOSTA E ALTERNATIVE VALUTATE

4.1 Descrizione del progetto

Il progetto riguarda la costruzione e l'esercizio di un lotto d'impianti in località Tresignana provincia di Ferrara. I principali dati d'impianto sono riportati nella scheda di sintesi sotto riportata,

Impianto	TRESIGALLO 2
Comune (Provincia)	TRESIGNANA (FE)
Coordinate	Latitudine: 44°49'29.77"N
	Longitudine: 11°53'53.46"E
Superficie di impianto (Lorda)	25,19 ha
Potenza nominale (CC)	13.571,28 KWp
Potenza nominale (CA)	11.110,00 KW
Tensione di sistema (CC)	1.500 V
Regime di esercizio	Cessione Totale
Potenza in immissione richiesta	12.105,00 kW (in condivisione con altro lotto d'impianto)
Potenza in prelievo richiesta per usi diversi da servizi ausiliari	200 kW (in condivisione con altro lotto d'impianto)
Tipologia di impianto	Strutture ad inseguimento Monoassiale
Moduli	N°22.248 in silicio monocristallino
	610 Wp
Inverter	N°47 di tipo "di Stringa" per installazione Outdoor
Tilt	tracker monoassiali
Azimuth	0°
Cabine	N°5 Power Station + N° 5 Cabina Utente + N°3 Cabina di Consegna

Figura 10: dati di sintesi del progetto

4.2 Alternative progettuali

L'analisi circa la natura e gli obiettivi del progetto proposto costituisce la condizione indispensabile per la valutazione comparativa con strategie alternative per la realizzazione dell'opera stessa.

L'analisi e il confronto delle diverse situazioni è stata effettuata in fase di definizione del progetto per individuare le possibili soluzioni implementabili e confrontare i potenziali impatti con quelli determinati dall'intervento proposto. L'identificazione



ELABORATO.: 4.1-SNT	COMUNE di TRESIGNANA PROVINCIA di FERRARA	Rev.: 00
	<i>PROGETTO DEFINITIVO</i> REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO SOLARE FOTOVOLTAICO CONNESSO ALLA RETE ELETTRICA NAZIONALE DELLA POTENZA MASSIMA IN IMMISSIONE DI 11,110 MWAC	Data: 10/07/2023
	SINTESI NON TECNICA	Pagina 18 di 33

delle potenziali alternative è, infatti, lo strumento preliminare ed indispensabile che consente di esaminare le ipotesi di base, i bisogni e gli obiettivi dell'azione proposta.

In particolare, sono state attentamente esaminate le possibili soluzioni alternative relativamente ai seguenti aspetti:

- alternative strategiche che riguarda scelte politiche/normativo/pianificatorie o comunque di sistema che possono essere svolte sulla base di considerazioni macroscopiche o in riferimento a dei trend di settore.
- alternative di localizzazione interessano, nello specifico, la scelta dell'area d'intervento in relazione alla fattibilità tecnica ed economica dello stesso.;
- alternative tecnologiche: consiste nell'esaminare differenti tecnologie impiegabili per il raggiungimento del medesimo obiettivo;
- alternativa zero analizzare l'evoluzione del sistema nel caso in cui l'opera non venisse realizzata alla luce delle migliori soluzioni percorribili dal punto di vista ambientale, sociale ed economico.

In questo quadro, la scelta localizzativa deriva, soprattutto, da un lungo processo di ricerca di potenziali aree idonee all'installazione di impianti fotovoltaici che potessero assicurare, oltre i requisiti tecnici illustrati, soprattutto la conformità rispetto agli indirizzi dettati dalla Regione Puglia a seguito dell'emanazione di specifici atti di regolamentazione del settore nonché, più in generale, la coerenza dell'intervento con riguardo alle disposizioni contenute nella pianificazione paesaggistica regionale.

Peraltro, l'insieme dei vincoli alla base delle scelte progettuali legate alle norme ambientali e paesaggistiche (con particolare riferimento alle opzioni tecniche di orientamento dei pannelli ai fini della massimizzazione dell'energia raccolta) nonché la disponibilità di lotti per la realizzazione di impianti fotovoltaici nel territorio, hanno condotto ad individuare le aree di intervento.

Nel seguito saranno sinteticamente illustrati i criteri che hanno orientato le scelte progettuali e sarà ricostruito un ipotetico scenario atto a ricostruire sommariamente la prevedibile evoluzione del sistema ambientale in assenza dell'intervento.

4.3 Alternative strategiche

4.3.1 Politica energetica europea

Tra le sfide cui si trova attualmente confrontata l'UE nel settore dell'energia figurano la crescente dipendenza dalle importazioni, la diversificazione limitata, i prezzi elevati e volatili dell'energia, l'aumento della domanda di energia a livello mondiale, i rischi per la sicurezza nei paesi di produzione e di transito, le crescenti minacce poste dai cambiamenti climatici, la decarbonizzazione, la lentezza dei progressi nel settore dell'efficienza energetica, le sfide poste dall'aumento



ELABORATO.: 4.1-SNT	COMUNE di TRESIGNANA PROVINCIA di FERRARA	Rev.: 00
	<i>PROGETTO DEFINITIVO</i> REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO SOLARE FOTOVOLTAICO CONNESSO ALLA RETE ELETTRICA NAZIONALE DELLA POTENZA MASSIMA IN IMMISSIONE DI 11,110 MWAC	Data: 10/07/2023
	SINTESI NON TECNICA	Pagina 19 di 33

della quota delle fonti energetiche rinnovabili, nonché la necessità di una maggiore trasparenza e di un'ulteriore integrazione e interconnessione dei mercati energetici. Il nucleo della politica energetica dell'UE è costituito da un'ampia gamma di misure volte a conseguire un mercato energetico integrato, la sicurezza dell'approvvigionamento energetico e la sostenibilità del settore energetico. La strategia solare (COM/2022/0221) del maggio 2022, pubblicata nell'ambito del piano REPowerEU, mira a raddoppiare la capacità solare fotovoltaica entro il 2025 installando 320 GW entro il 2025 e 600 GW entro il 2030, portando la capacità totale di produzione di energia rinnovabile dell'UE a 1 236 GW.

4.3.2 **Politica energetica nazionale**

Le fonti rinnovabili rivestono un ruolo chiave all'interno del quadro energetico nazionale in quanto sono forme di energia alternative, che rispettano le risorse provenienti dal mondo naturale.

Hanno un ruolo di primo piano sia per le azioni che è necessario intraprendere a livello Paese in attuazione degli impegni assunti a livello comunitario per il raggiungimento degli obiettivi di decarbonizzazione al 2030, sia per fronteggiare le crisi energetiche che scaturiscono da fattori geopolitici o da emergenze con conseguenze d'insieme.

Le azioni per lo sviluppo del settore sono molteplici. Accanto all'attuazione delle riforme e degli investimenti strutturati nell'ambito del Piano nazionale di ripresa e resilienza (PNRR), si sta procedendo con un significativo percorso di semplificazione dei procedimenti abilitativi per la realizzazione di impianti rinnovabili, oltre alla definizione di un nuovo quadro incentivante finalizzato a garantire l'adeguato sostegno finanziario e la necessaria stabilità agli investimenti nel settore.

4.3.3 **Strategia energetica regionale**

Con la Strategia regionale Agenda 2030 per lo Sviluppo Sostenibile l'Emilia Romagna assume tutti i 17 obiettivi dell'Agenda delle Nazioni Unite sostenendo che il nuovo paradigma di sviluppo debba essere fondato sulla sostenibilità, nelle sue componenti inscindibili – ambientale, sociale, economica e istituzionale – e sui principi di universalità, integrazione, partecipazione e inclusione sociale, per l'attuazione del Piano di azione globale dell'Onu su scala regionale.

Tra gli obiettivi, figura anche quello relativo a energia pulita e accessibile con cui la Regione Emilia-Romagna, con i firmatari del Patto per il Lavoro e per il Clima, si impegna al passaggio sfidante al 100% di energie rinnovabili entro il 2035.

Di seguito si riportano dei grafici di sintesi che inquadrano temporalmente gli obiettivi della Regione Emilia Romagna in relazione alle politiche europee e nazionali.



ELABORATO.: 4.1-SNT	COMUNE di TRESIGNANA PROVINCIA di FERRARA	Rev.: 00
	PROGETTO DEFINITIVO REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO SOLARE FOTOVOLTAICO CONNESSO ALLA RETE ELETTRICA NAZIONALE DELLA POTENZA MASSIMA IN IMMISSIONE DI 11,110 MWAC	Data: 10/07/2023
	SINTESI NON TECNICA	Pagina 20 di 33

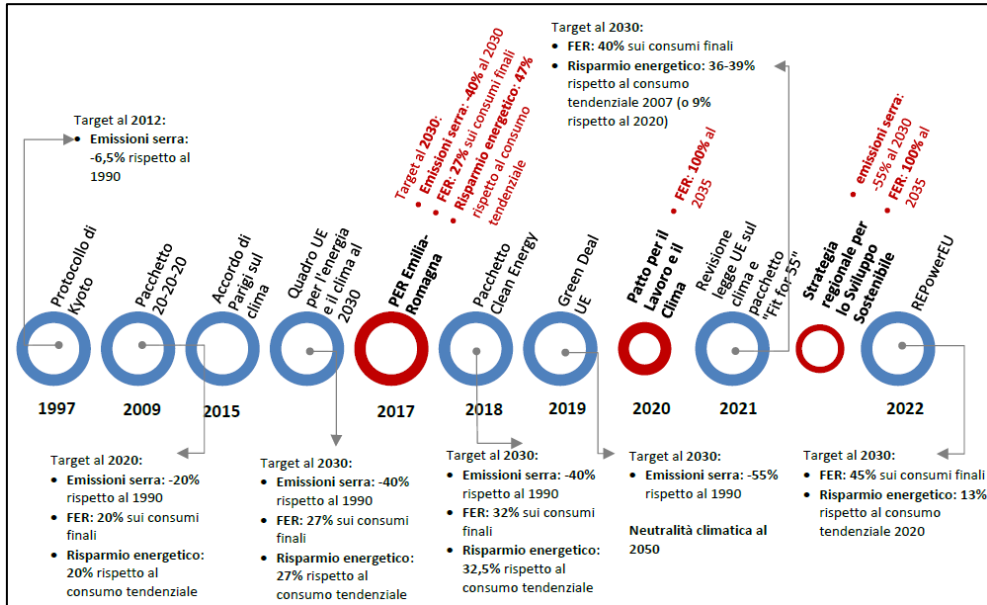


Figura 11: Inquadramento degli obiettivi Emilia Romagna in relazione ai principali obiettivi UE (fonte: elaborazioni ART-ER PTA 2022-2024)

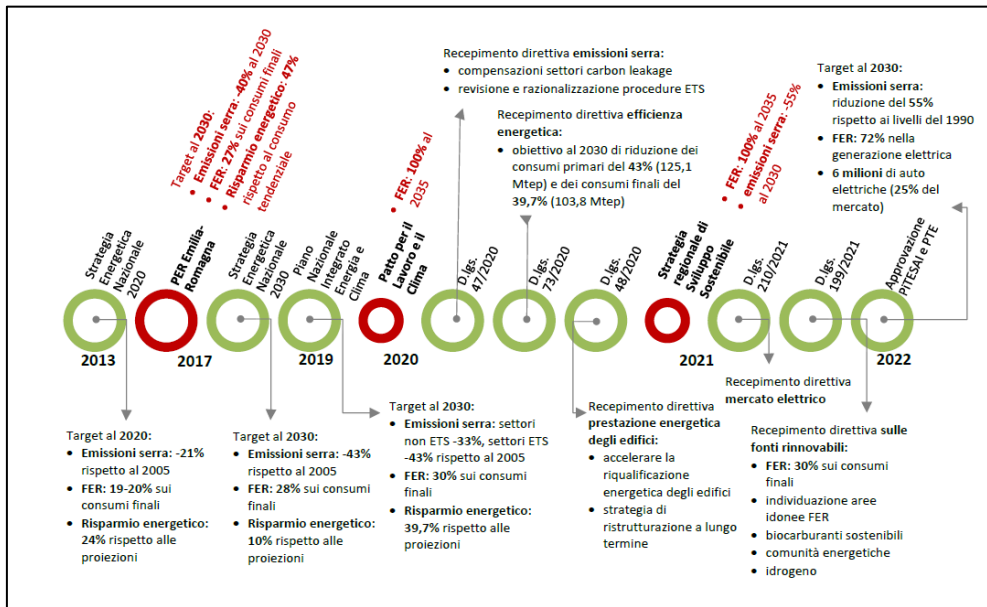


Figura 12: Inquadramento degli obiettivi regionali in relazione all'evoluzione normativa italiana in materia di clima ed energia (fonte: ART-ER PTA 2022-2024)



ELABORATO.: 4.1-SNT	COMUNE di TRESIGNANA PROVINCIA di FERRARA	Rev.: 00
	PROGETTO DEFINITIVO REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO SOLARE FOTOVOLTAICO CONNESSO ALLA RETE ELETTRICA NAZIONALE DELLA POTENZA MASSIMA IN IMMISSIONE DI 11,110 MWAC	Data: 10/07/2023
	SINTESI NON TECNICA	Pagina 21 di 33

Il Piano Energetico Regionale (di seguito P.E.R.), approvato con Delibera dell'Assemblea legislativa n. 111 del 1 Marzo 2017, fissa le strategie e gli obiettivi della Regione Emilia – Romagna per clima ed energia sino al 2030 in materia di rafforzamento dell'economia verde, di risparmio ed efficienza energetica, di sviluppo delle energie rinnovabili (obiettivo al quale il presente progetto intende concorrere), di interventi su trasporti, ricerca, innovazione e formazione.

In particolare, il Piano fa propri gli obiettivi europei al 2020, 2030 e 2050 in materia di clima ed energia quali *drivers* di sviluppo dell'economia regionale.

I Piani triennali di attuazione sono lo strumento di realizzazione del PER. Il piano triennale 2022-2024, approvato con delibera dell'Assemblea Legislativa n.112 del 6/12/2022, è stato preceduto da una proposta di "Piano triennale di attuazione del Per 2022-2024", approvata con delibera di Giunta n. 1091 del 27 giugno 2022.

Con il Patto è stato confermato l'impegno ad accompagnare l'Emilia-Romagna nella Transizione Ecologica, stabilendo di raggiungere la decarbonizzazione prima del 2050 e di passare al 100% di energie rinnovabili entro il 2035. Questo obiettivo è stato confermato nella Strategia Regionale Agenda 2030 per lo Sviluppo Sostenibile e dal Documento Strategico Regionale per la programmazione unitaria delle politiche europee di sviluppo per il periodo 2021-2027.

Il PER, nel delineare la strategia regionale, individua due scenari energetici: uno scenario "tendenziale" ed uno scenario "obiettivo". Lo scenario energetico tendenziale tiene conto delle politiche europee, nazionali e regionali adottate, dei risultati raggiunti dalle misure realizzate e dalle tendenze tecnologiche e di mercato considerate consolidate. Si tratta dunque di una prospettiva dove non si tiene conto di nuovi interventi ad alcun livello di governance. Lo scenario obiettivo punta invece a riguardare gli obiettivi UE clima-energia del 2030, compreso quello relativo alla riduzione delle emissioni climalteranti, che costituisce l'obiettivo più sfidante tra quelli proposti dall'UE. Questo scenario è supportato dall'introduzione di buone pratiche settoriali nazionali ed europee ritenute praticabili anche in Emilia-Romagna, e rappresenta, alle condizioni attuali, un limite sfidante ma non impossibile da raggiungere.

La promozione dell'energia prodotta da fonti rinnovabili è intesa come chiave per la transizione energetica verso un'economia a basse emissioni di carbonio. Complessivamente, nello scenario obiettivo si ipotizza di raggiungere il 27% di copertura dei consumi finali lordi regionali attraverso fonti rinnovabili.

In termini assoluti lo sforzo maggiore dovrà essere realizzato per lo sviluppo del fotovoltaico, per il quale se gli obiettivi dello scenario tendenziale del PER sono alla portata (2.533 MW, in linea con gli attuali tassi di penetrazione del fotovoltaico in Emilia-Romagna), più lontani appaiono quelli dello scenario obiettivo (4.333 MW).



ELABORATO.: 4.1-SNT	COMUNE di TRESIGNANA PROVINCIA di FERRARA	Rev.: 00
	<i>PROGETTO DEFINITIVO</i> REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO SOLARE FOTOVOLTAICO CONNESSO ALLA RETE ELETTRICA NAZIONALE DELLA POTENZA MASSIMA IN IMMISSIONE DI 11,110 MWAC	Data: 10/07/2023
	SINTESI NON TECNICA	Pagina 22 di 33

In tale ottica, la realizzazione dell'impianto fotovoltaico in progetto risulta assolutamente coerente come scelta strategica finalizzata al raggiungimento degli obiettivi energetici fissati sia a livello comunitario, che nazionale, che regionale.

4.4 Alternativa localizzativa

In generale la scelta del sito d'installazione tiene conto di elementi diversi quali:

- un buon irraggiamento dell'area al fine di ottenere una soddisfacente produzione di energia;
- una viabilità esistente in buone condizioni ed in grado di consentire il transito agli automezzi per il trasporto delle strutture, al fine di minimizzare gli interventi di adeguamento della rete esistente;
- l'assenza di vegetazione di pregio o comunque di carattere rilevante (alberi ad alto fusto, vegetazione protetta, habitat e specie di interesse comunitario);
- l'assenza di vincoli ostativi alla realizzazione dell'intervento.

L'area d'intervento in esame oltre a possedere caratteristiche morfologiche, dimensionali e di irraggiamento utili allo scopo è esterna a vincoli ai sensi della parte seconda del codice dei beni culturali e del paesaggio, di cui al D.Lgs. 22 gennaio 2004, n. 42 e pertanto **per i criteri generali di localizzazione ed ammissibilità degli impianti fotovoltaici a livello statale è Area idonea ai sensi della lettera c-ter comma 8 art.20 D.lgs. 199/2021 e smi.**

4.5 Alternative Tecnologiche

Con riferimento all'alternativa di carattere tecnologico è stata valutata la realizzazione di un parco eolico della medesima potenza complessiva attraverso l'utilizzo di aerogeneratori di media - grande taglia. Dal punto di vista dimensionale si tratta di aerogeneratori da 4 MW con centro rotore pari a 105 mt. Questo significa che per raggiungere la potenza progettuale necessitano nove aerogeneratori. Considerato poi che:

- la distanza tra due aerogeneratori deve essere minimo pari a 3 volte il diametro del rotore (se disposti sulla stessa fila);
- la distanza tra file parallele deve essere almeno 5 volte il diametro del rotore.

l'utilizzo della tecnologia eolica, pur configurandosi come una installazione puntuale, comporterebbe un maggior consumo di suolo legato alla realizzazione di opere accessorie quali la viabilità di accesso ed il numero di piazzole oltre che:

- una maggior impatto acustico per recettori sensibili determinato da più macchine;
- maggiori impatti in fase di costruzione e dismissione;



ELABORATO.: 4.1-SNT	COMUNE di TRESIGNANA PROVINCIA di FERRARA	Rev.: 00
	<i>PROGETTO DEFINITIVO</i> REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO SOLARE FOTOVOLTAICO CONNESSO ALLA RETE ELETTRICA NAZIONALE DELLA POTENZA MASSIMA IN IMMISSIONE DI 11,110 MWAC	Data: 10/07/2023
	SINTESI NON TECNICA	Pagina 23 di 33

- maggior impatto visivo considerate le altezze dal suolo del sistema navicella + rotore

Alla luce delle osservazioni fin qui esposte si può concludere che la realizzazione dell'impianto fotovoltaico comporta, dal punto di vista ambientale, un minor impatto negativo rispetto ad un impianto eolico con la medesima producibilità.

4.6 Alternativa Zero

Valutare l'impatto generato dalla costruzione dell'impianto implica la necessità di considerare "l'opzione zero". L'analisi è volta alla caratterizzazione dell'evoluzione del sistema nel caso in cui l'opera non venisse realizzata al fine di valutare la miglior soluzione possibile dal punto di vista ambientale, sociale ed economico.

La mancata realizzazione di qualsiasi progetto alternativo atto a incrementare la produzione energetica da fonti rinnovabili è in controtendenza rispetto agli obiettivi prefissati dal D.L. n. 199 del 8 novembre 2021 "Attuazione della direttiva (UE) 2018/2001 del Parlamento europeo e del Consiglio, dell'11 dicembre 2018, sulla promozione dell'uso dell'energia da fonti rinnovabili" che persegue l'obiettivo generale di accelerare il percorso di decarbonizzazione. I benefici ambientali derivanti dall'operazione dell'impianto, quantificabili in termini di mancate emissioni di inquinanti e di risparmio di combustibile, sono facilmente calcolabili moltiplicando la produzione di energia complessiva del lotto d'impianto per i fattori di emissione specifici ed i fattori di consumo specifici riscontrati nell'attività di produzione di energia elettrica in Italia.

Secondo i dati progettuali, la produzione complessiva di energia prevista per l'impianto Tresigallo 2 è pari a 22904.44 MWh/anno. Nel calcolo della producibilità dell'impianto nel corso dei 30 anni di vita sono state considerate le perdite riconducibili al decadimento, in termini di efficienza, dei componenti. Nella successiva tabella sono riportati i valori relativi alle emissioni evitate di Gas Nocivi nel ciclo di vita dell'impianto:

	CO2	SO2	NOX	Polveri
Emissioni evitate in 1 anno [ton] (*)	11268,98448	1,45672238	5,19930788	0,123683976
Emissioni evitate in 30 anni n.30 anni [ton] (*)	338069,5344	43,7016715	155,979236	3,71051928

(*) Rapporto ISPRA 2018

Periodo di Tempo Considerato	TEP
Energia Primaria Risparmiata in n.1 anno (*)	4.283,13



ELABORATO.: 4.1-SNT	COMUNE di TRESIGNANA PROVINCIA di FERRARA	Rev.: 00
	<i>PROGETTO DEFINITIVO</i> REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO SOLARE FOTOVOLTAICO CONNESSO ALLA RETE ELETTRICA NAZIONALE DELLA POTENZA MASSIMA IN IMMISSIONE DI 11,110 MWAC	Data: 10/07/2023
	SINTESI NON TECNICA	Pagina 24 di 33

Energia Primaria Risparmiata in n.30 anni (*)	128493,90
---	-----------

(*) *Delibera EEN 03/08*

Gli effetti positivi legati alla realizzazione dell'opera sono riconducibili anche sul piano socio - economico. Verrebbero, infatti, meno delle ricadute economiche in termini occupazionali, sia nella fase di costruzione e dismissione che in quella di esercizio, che per la manutenzione dei componenti di impianto, con la formazione di figure professionali dedicate alla gestione dell'impianto.

Di seguito si riporta una sintesi dei vantaggi e degli svantaggi relativi all'ipotesi zero.

Alternativa	Vantaggi	Svantaggi
IPOTESI ZERO	Mantenere il paesaggio esistente e l'ecosistema	Inosservanza degli obiettivi delle politiche energetiche
		Aumento di CO2
	Nessuna modifica dei luoghi	Importazione del vettore
		Nessun impiego di manodopera

Figura 13: Sintesi ipotesi zero



ELABORATO.: 4.1-SNT	COMUNE di TRESIGNANA PROVINCIA di FERRARA	Rev.: 00
	PROGETTO DEFINITIVO REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO SOLARE FOTOVOLTAICO CONNESSO ALLA RETE ELETTRICA NAZIONALE DELLA POTENZA MASSIMA IN IMMISSIONE DI 11,110 MWAC	Data: 10/07/2023
	SINTESI NON TECNICA	Pagina 25 di 33

5. CARATTERISTICHE DIMENSIONALI E FUNZIONALI DEL PROGETTO

L'impianto sarà costituito da tracker con moduli fotovoltaici bifacciali orientati lungo l'asse nord sud della potenza di 610 Wp (tali valori potranno variare a seconda delle caratteristiche tecniche dei convertitori scelti in fase esecutiva). Nell'area d'intervento saranno presenti: n.5 cabine di trasformazione, n.5 cabine utente di cui tre saranno ubicate sulla particella 512 del fg.6 e le restanti due, saranno ubicate sulla particella 99 del fg.2.

Di seguito si riporta l'inquadramento del layout di progetto su base ortofoto:

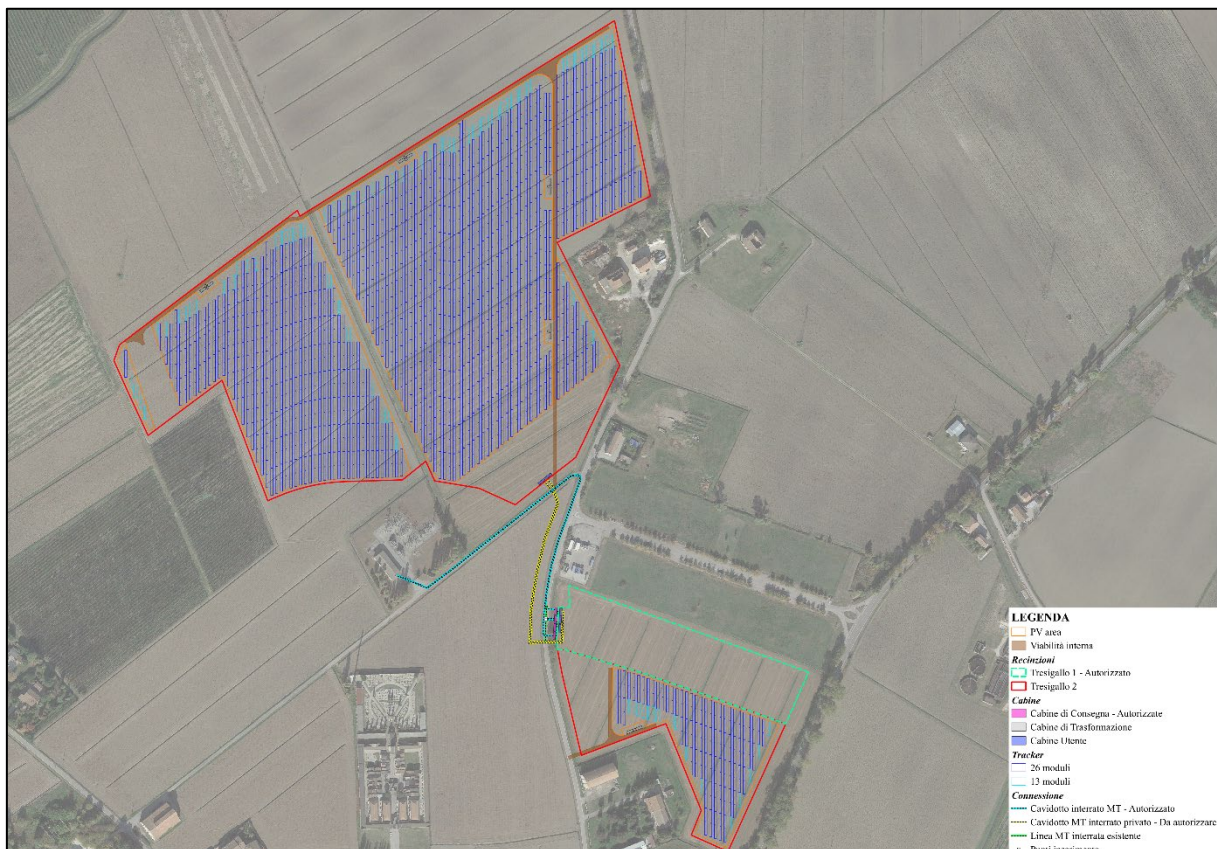


Figura 14: Inquadramento dell'impianto fotovoltaico e delle opere di connessione su ortofoto

I componenti fondamentali che costituiscono l'impianto fotovoltaico sono:

- i moduli fotovoltaici che saranno del tipo bifacciale a tecnologia monocristallino della ditta Jinko Solar modello Tiger Neo N-type 78HL4-BDV – 610 W.
- Le strutture di supporto del tipo ad inseguitore solare che sarà in grado di ruotare secondo la Diretrice Est – Ovest in funzione della posizione del sole. La variazione dell'angolo avviene in modo automatico grazie ad un



ELABORATO.: 4.1-SNT	COMUNE di TRESIGNANA PROVINCIA di FERRARA	Rev.: 00
	<i>PROGETTO DEFINITIVO</i> REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO SOLARE FOTOVOLTAICO CONNESSO ALLA RETE ELETTRICA NAZIONALE DELLA POTENZA MASSIMA IN IMMISSIONE DI 11,110 MWAC	Data: 10/07/2023
	SINTESI NON TECNICA	Pagina 26 di 33

apposito algoritmo di controllo di tipo astronomico. La disposizione dei moduli è portrait da 12 e 24. Nella successiva tabella si riporta il numero di strutture ripartite per ciascuna area d'impianto:

- gli inverter, preposti alla conversione dell'energia elettrica in corrente continua prodotta dai moduli fotovoltaici in corrente alternata idonea all'immissione nella rete elettrica italiana. Per il seguente progetto saranno impiegati inverter di stringa dimensionati a seconda del numero di stringhe ad essi collegati;
- i cavi elettrici di collegamento tra i vari componenti l'impianto di varia natura e caratteristiche: dai cavi di collegamento dei moduli sino ai cavidotti di collegamento degli'inverter
- i contatori per la misura dell'energia prodotta e dell'energia immessa in rete (posizionati all'interno della cabina elettrica)
- cabine di trasformazione da bassa a media tensione;
- le cabine utente e di consegna per garantire l'allaccio alla rete di media tensione

5.1 Fase di costruzione dell'impianto

Per la realizzazione dell'impianto fotovoltaico in progetto, si stima che siano necessari 7 mesi che iniziano con la fase di progettazione esecutiva dell'impianto fotovoltaico e terminano con i collaudi finali e lo smobilizzo delle aree di cantiere. I lavori previsti per la realizzazione dell'impianto sono di seguito elencati:

- accantieramento e preparazione delle aree;
- realizzazione strade interne e piazzali per installazione power stations;
- installazione recinzione e cancelli;
- installazione delle strutture di sostegno;
- installazione dei moduli;
- realizzazione fondazioni per power stations e cabine;
- realizzazione cavidotti per cavi DV, dati impianto fotovoltaico e sistema di videosorveglianza;
- posa rete di terra;
- installazione power stations e cabine;
- posa cavi (incluse dorsale MT);
- installazione sistema videosorveglianza;
- ripristino aree di cantiere



ELABORATO.: 4.1-SNT	COMUNE di TRESIGNANA PROVINCIA di FERRARA	Rev.: 00
	PROGETTO DEFINITIVO REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO SOLARE FOTOVOLTAICO CONNESSO ALLA RETE ELETTRICA NAZIONALE DELLA POTENZA MASSIMA IN IMMISSIONE DI 11,110 MWAC	Data: 10/07/2023
	SINTESI NON TECNICA	Pagina 27 di 33



LEGENDA			
Simbolo	Descrizione	Simbolo	Descrizione
	Confine Cavaiale		Canali di accesso all'impianto
	Baraccate di cantiere, per UT, D.L., Impianti servizi, generatore, spogliatoio, mensa lavoratori		Zonazione
	Area di installazione dei pannelli		Viabilità di cantiere
	Area per il deposito e lo stoccaggio temporaneo dei materiali		Primo soccorso/emergenza cantiere
	Cable di Trasmissione (1 Trasformatore)		Quadro elettrico di cantiere
	Cable di Trasmissione (2 Trasformatore)		Segnalazione visuale sottoterra
	Cable Utente		Lavori in corso (Pz. 302 art.31 Nuovo Codice della Strada)
	Cable di Consegna - AUTORIZZATO		Limite di velocità (Pz. 302 art.116 Nuovo Codice della Strada)
	Restrizione		

Per la realizzazione dell'opera saranno prodotti rifiuti riconducibili alle attività di seguito elencate:

- scavi per la posa dei cavidotti e per la realizzazione delle sotto-fondazioni dei locali tecnici;
- predisposizione della viabilità interna,
- montaggio ed installazione dei componenti tecnologici,
- realizzazione dell'elettrodotto MT di collegamento tra i lotti d'impianto.

Durante le operazioni di scavo la produzione dei rifiuti può essere classificata in due distinte tipologie:

- la prima è rappresentata dal terreno di scavo, costituito dallo strato superficiale di terreno, classificato come "terreno vegetale" secondo la norma UNI 10006/2002 e descritto come la parte superiore del terreno contenente sostanze organiche ed interessata dalle radici della vegetazione,
- la seconda è rappresentata dagli strati meno superficiali del terreno di scavo. Il terreno è classificato dalla medesima norma UNI come la roccia, sia essa sciolta o lapidea, considerata nel suo ambiente naturale.

Il terreno vegetale ed il terreno derivante dagli scavi saranno riutilizzati in situ se conformi ai requisiti normativi vigenti.

Inoltre, l'installazione delle componenti tecnologiche produrrà modeste quantità di rifiuti costituite:



ELABORATO.: 4.1-SNT	COMUNE di TRESIGNANA PROVINCIA di FERRARA	Rev.: 00
	<i>PROGETTO DEFINITIVO</i> REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO SOLARE FOTOVOLTAICO CONNESSO ALLA RETE ELETTRICA NAZIONALE DELLA POTENZA MASSIMA IN IMMISSIONE DI 11,110 MWAC	Data: 10/07/2023
	SINTESI NON TECNICA	Pagina 28 di 33

- da imballaggi quali plastica, carta e cartone,
- sfridi di cavo utilizzato per i collegamenti elettrici,
- sfridi di tubazioni in PE per la realizzazione dei cavidotti e gli avanzi del geo-tessuto,

In conformità a quanto stabilito al Titolo II della parte quarta del D.Lgs 152/2006 e s.m.i., nella gestione degli imballaggi saranno perseguiti gli obiettivi di “riciclaggio e recupero”, prevedendo lo smaltimento in discarica solo nel caso in cui tali obiettivi non possono essere perseguiti (tipo nel caso di imballaggi contaminati). I rifiuti derivanti dall’uso di taniche e latte saranno stoccati in appositi contenitori che ne impediscano la fuoriuscita a danno di suolo e sottosuolo. In generale non si prevede l’uso di oli e lubrificanti in cantiere in quanto la manutenzione ordinaria dei mezzi impiegati verrà effettuata presso officine esterne. Qualora dovessero utilizzarsi ridotte quantità di oli e lubrificanti il trattamento e lo smaltimento degli stessi, ai sensi del Dlgs n. 152 del 3 Aprile 2006 – art. 236, sarà gestito con il “Consorzio Obbligatorio degli Oli Esausti”.

5.2 Fase di dismissione dell’impianto

La vita attesa dell’impianto (intesa quale periodo di tempo in cui l’ammontare di energia elettrica prodotta è significativamente superiore ai costi di gestione dell’impianto) è di circa 30 anni. Al termine di detto periodo seguirà una fase di dismissione e demolizione, che restituirà le aree al loro stato originario, ovvero preesistente al progetto, come previsto anche nel comma 4 dell’art.12 del D. Lgs. 387/2003 e con le modalità previste dal Testo Unico D.Lgs 152/2006. Per l’esecuzione delle suddette attività verranno posti in bilancio congrui importi dedicati.

Chiaramente si farà in modo che il cantiere occupi la minima superficie di suolo aggiuntiva rispetto a quella occupata dall’impianto; per migliorare l’impiego degli spazi e delle risorse umane necessarie, si prevede la possibilità di suddividere le operazioni di smantellamento per singole fasi. La dismissione interesserà la demolizione e il ripristino **dell’Area impianto** con particolare riferimento alla rimozione delle opere fuori terra, partendo dallo scollegamento delle connessioni elettriche, proseguendo con lo smontaggio dei moduli fotovoltaici e del sistema di videosorveglianza, con la rimozione dei cavi, delle power stations, per concludere con lo smontaggio delle strutture metalliche e dei pali di sostegno. In generale una volta rimosse le strutture, gli edifici, le opere civili ed i cavi interrati e dismesse le strade di accesso ed i piazzali, si procederà con le attività di regolarizzazione dei terreni e ripristino delle condizioni iniziali delle aree, ad esclusione della fascia arborea perimetrale, che potrebbe essere mantenuta (o in alternativa destinata a centri di recupero quali vivai). Per quanto riguarda le dorsali di collegamento in MT, limitatamente ai tratti posati lungo la viabilità esistente, al termine dell’attività di dismissione si procederà al ripristino del manto stradale.



ELABORATO.: 4.1-SNT	COMUNE di TRESIGNANA PROVINCIA di FERRARA	Rev.: 00
	PROGETTO DEFINITIVO REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO SOLARE FOTOVOLTAICO CONNESSO ALLA RETE ELETTRICA NAZIONALE DELLA POTENZA MASSIMA IN IMMISSIONE DI 11,110 MWAC	Data: 10/07/2023
	SINTESI NON TECNICA	Pagina 29 di 33

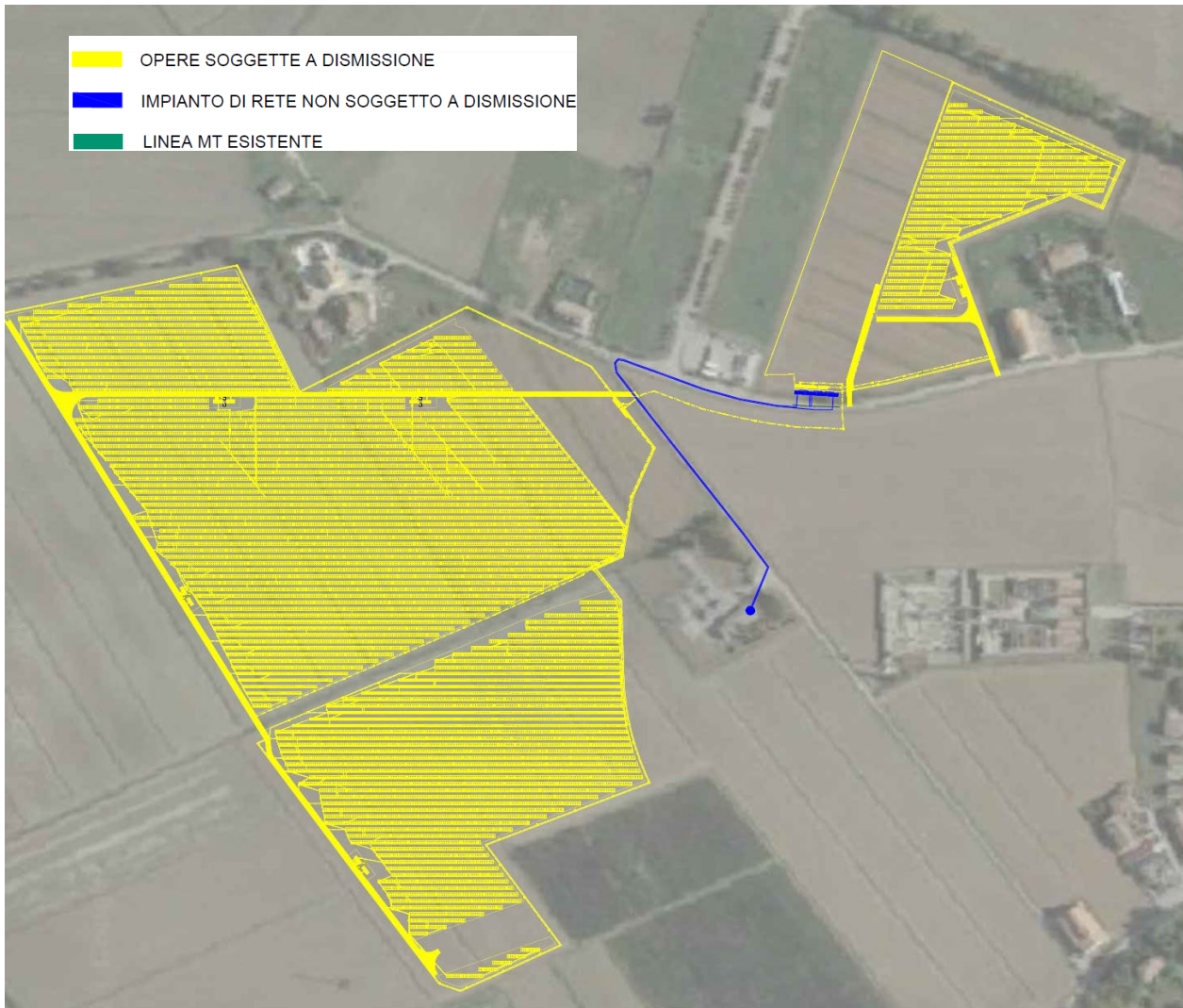


Figura 15: Tavola della dismissione

5.3 Fotosimulazioni

Il progetto in esame prevede la realizzazione, lungo le recinzioni perimetrali, delle siepi costituite da piccoli alberi e arbusti appartenenti a specie autoctone. Nello specifico verrà realizzata una fascia perimetrale della larghezza di metri 3 circa costituita da una siepe di Alloro (*Laurus nobilis*) arbusto perfettamente idoneo per costituire una siepe nell'area oggetto di intervento.

Si riportano di seguito le fotosimulazioni dell'impianto con le relative opere di mitigazione dai punti di osservazione consideranti nell'ambito dell'analisi di intervisibilità da cui l'impianto risulta visibile o parzialmente visibile nella realtà.



ELABORATO.: 4.1-SNT	COMUNE di TRESIGNANA PROVINCIA di FERRARA	Rev.: 00
	<i>PROGETTO DEFINITIVO</i> REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO SOLARE FOTOVOLTAICO CONNESSO ALLA RETE ELETTRICA NAZIONALE DELLA POTENZA MASSIMA IN IMMISSIONE DI 11,110 MWAC	Data: 10/07/2023
	SINTESI NON TECNICA	Pagina 30 di 33



Figura 16: Fotosimulazione dell'impianto con opere di mitigazione dal Cimitero monumentale di Tresigallo



Figura 17: Fotosimulazione dell'impianto con opere di mitigazione dal Vincolo paesaggistico corso d'acqua "Fossa di Formignana"



ELABORATO.: 4.1-SNT	COMUNE di TRESIGNANA PROVINCIA di FERRARA	Rev.: 00
	<i>PROGETTO DEFINITIVO</i> REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO SOLARE FOTOVOLTAICO CONNESSO ALLA RETE ELETTRICA NAZIONALE DELLA POTENZA MASSIMA IN IMMISSIONE DI 11,110 MWAC	Data: 10/07/2023
	SINTESI NON TECNICA	Pagina 31 di 33

6. STIMA DEGLI IMPATTI AMBIENTALI, MISURE DI MITIGAZIONE E MONITORAGGIO

All'interno dello Studio di impatto ambientale sono state analizzate le singole componenti ambientali che caratterizzano lo stato attuale dell'area d'intervento e fornita una lista delle potenziali linee di impatto in funzione della tipologia di opere in progetto e delle misure di mitigazione previste. Il tutto al fine di permettere all' Autorità competente tutti gli elementi utili alla formulazione del giudizio di stima relativo alla valutazione degli impatti derivanti dalla realizzazione, dall'esercizio e dall'eventuale dismissione dell'impianto in progetto.

La valutazione degli impatti è finalizzata alla valutazione dell'importanza che la variazione prevista per quella componente o fattore ambientale assume in quel particolare contesto, stabilendo se la variazione prevista per i diversi indicatori utilizzati nelle fasi di descrizione e previsione e per le diverse alternative progettuali, produrrà una significativa variazione della qualità dell'ambiente. In generale andrà indicata anche l'entità di tale variazione rispetto a una scala convenzionale che consenta di comparare l'entità dei diversi impatti fra di loro e di compiere una serie di considerazioni tese a valutare l'impatto complessivo dell'opera in progetto. Per la stima degli impatti nel presente progetto si è fatto riferimento alla seguente scala di giudizi:

SCALA DEGLI IMPATTI
POSITIVO
TRASCURABILE
BASSO
MEDIO
ELEVATO
MOLTO ELEVATO

Figura 18: Scala di giudizi per la stima degli impatti

Di seguito si riporta una tabella riepilogativa di quanto esposto all'interno del Quadro Ambientale dello SIIA preliminare.



ELABORATO.: 4.1-SNT	COMUNE di TRESIGNANA PROVINCIA di FERRARA	Rev.: 00
	PROGETTO DEFINITIVO REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO SOLARE FOTOVOLTAICO CONNESSO ALLA RETE ELETTRICA NAZIONALE DELLA POTENZA MASSIMA IN IMMISSIONE DI 11,110 MWAC	Data: 10/07/2023
	SINTESI NON TECNICA	

COMPONENTE/FATTORE AMBIENTALE	VALUTAZIONE SINTETICA DEGLI IMPATTI NELLE DIVERSE FASI PROGETTUALI			
	Cantiere	Esercizio	Dismissione	
Atmosfera	Aria	TRASCURABILE	POSITIVO	TRASCURABILE
	Clima	TRASCURABILE	POSITIVO	TRASCURABILE
Ambiente idrico superficiale e sotterraneo	Acque superficiali e di transizione	TRASCURABILE	TRASCURABILE	TRASCURABILE
	Acque sotterranee	TRASCURABILE	TRASCURABILE	TRASCURABILE
Suolo e sottosuolo	Suolo	TRASCURABILE	BASSO	TRASCURABILE
	Sottosuolo	TRASCURABILE	BASSO	TRASCURABILE
Vegetazione, flora, fauna ed ecosistemi	Vegetazione e flora	TRASCURABILE	TRASCURABILE	TRASCURABILE
	Fauna ed ecosistemi	TRASCURABILE	TRASCURABILE	TRASCURABILE
Paesaggio		TRASCURABILE	BASSO	TRASCURABILE
Fattori ambientali	Rumore e vibrazioni	TRASCURABILE	TRASCURABILE	TRASCURABILE
	Radiazioni non ionizzanti - Campi elettromagnetici	TRASCURABILE	TRASCURABILE	TRASCURABILE
	Radiazioni ionizzanti	TRASCURABILE	TRASCURABILE	TRASCURABILE
	Inquinamento luminoso e ottico	TRASCURABILE	TRASCURABILE	TRASCURABILE
Ambiente antropico e salute pubblica	Assetto demografico e igienico-sanitario	TRASCURABILE	TRASCURABILE	TRASCURABILE
	Assetto territoriale	TRASCURABILE	TRASCURABILE	TRASCURABILE
	Assetto socio-economico	POSITIVO	POSITIVO	POSITIVO

Figura 19: Sintesi degli impatti

Le aree non direttamente interessate dall'impianto fotovoltaico e dalle stradine interne di servizio, saranno mantenute a prato naturale. Questa scelta è senza dubbio la più vantaggiosa sia per la difesa del suolo sia per l'ecologia del sito.

La presenza di una cotica erbosa densa e uniforme ha effetti positivi nel determinare un rallentamento dello scorrere dell'acqua e una più rapida infiltrazione dell'acqua nel terreno.

Nel complesso, sebbene si avrà una diminuzione minima di superficie destinata all'agricoltura, si avrà un incremento della superficie seminaturale. La vegetazione spontanea autoctona trattiene meglio l'acqua, sia in caso di forti piogge che di siccità, e migliora la salute e la produttività dei terreni.

Alcuni studi riportano come i pannelli solari causino variazioni stagionali e diurne nel microclima di aria e suolo. Ad esempio l'ombra dei pannelli solari permette un uso più efficiente dell'acqua, oltre a proteggere le piante dal sole nelle ore più calde.

In particolare, durante l'estate sulla porzione di suolo ombreggiata dai pannelli si può avere un raffreddamento fino a 5,2° C. A cambiare non è solo la temperatura, ma anche l'umidità, i processi fotosintetici, il tasso di crescita delle piante e quello di respirazione dell'ecosistema. L'ombra sotto i pannelli infatti non solo raffredda ma aumenta il grado di umidità trattenendo parte dell'evaporazione del terreno.

C'è da aggiungere che la messa a riposo o non coltivazione dei terreni (set-aside) ha un ruolo ambientale confermato dalla letteratura scientifica sull'argomento che, seppur non molto vasta, mostra risultati concordi sugli effetti benefici della misura sulle risorse naturali (Hodge et al., 2006; IEEP, 2008, Hodge et al., 2003, Van Buskirk e Willi, 2004).

Una valutazione più accurata di tali effetti fa evidenziare che il set aside, interessando generalmente ampie superfici e per periodi prolungati di tempo, ha una notevole valenza ambientale, contribuendo in maniera significativa all'incremento della



ELABORATO.: 4.1-SNT	COMUNE di TRESIGNANA PROVINCIA di FERRARA	Rev.: 00
	PROGETTO DEFINITIVO REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO SOLARE FOTOVOLTAICO CONNESSO ALLA RETE ELETTRICA NAZIONALE DELLA POTENZA MASSIMA IN IMMISSIONE DI 11,110 MWAC	Data: 10/07/2023
	SINTESI NON TECNICA	Pagina 33 di 33

fauna selvatica nelle zone agricole (Van Buskirk e Willi, 2004). La conservazione della biodiversità degli agro-ecosistemi, il controllo dell'erosione ed una migliore nidificazione degli uccelli sono i benefici che derivano prevalentemente dalla messa a riposo dei terreni per un periodo non inferiore ai cinque anni, inoltre ha effetti positivi sulla fertilità dei suoli, incrementando il contenuto di sostanza organica.

Altro intervento di mitigazione è quello di realizzare, lungo le recinzioni perimetrali, delle siepi costituite da piccoli alberi e arbusti appartenenti a specie autoctone. Nello specifico verrà realizzata una fascia perimetrale della larghezza di metri 3 circa costituita da una siepe di Alloro (*Laurus nobilis*) arbusto perfettamente idoneo per costituire una siepe nell'area oggetto di intervento.

Di seguito si riporta uno stralcio dell'elaborato "3.25-SPAEG Tavola mitigazioni ambientali e paesaggistici".

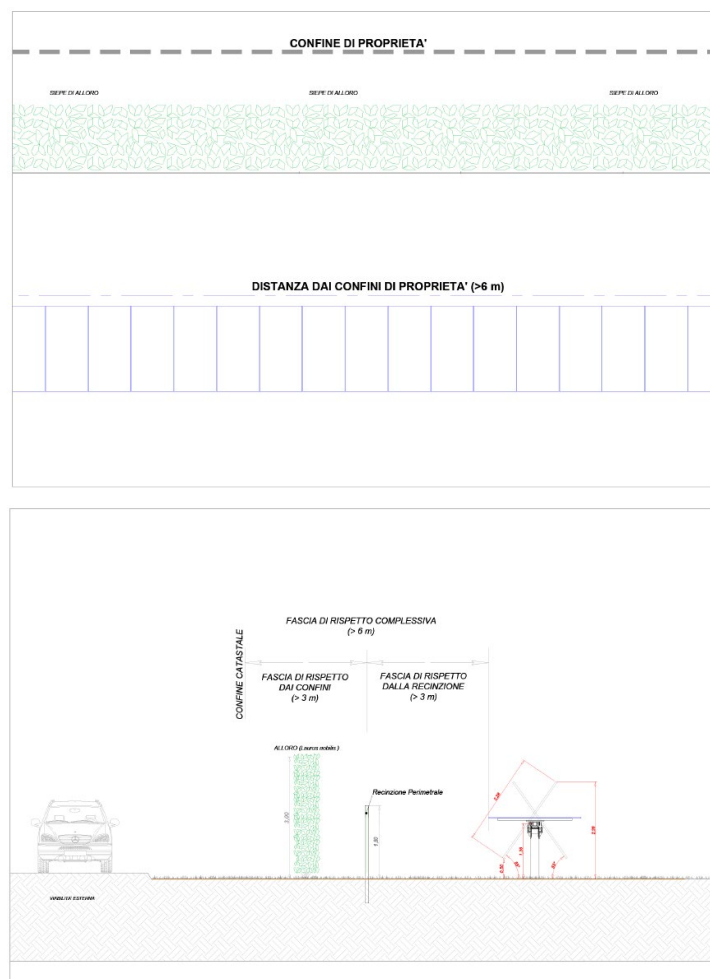


Figura 20: Particolari opere di mitigazione

