

# COMUNE DI MANIAGO



## PROVINCIA DI PORDENONE



### IMPIANTO SOLARE AGRIVOLTAICO DA (70,56096 + 13,60032) MWp = 84,16128 MWp MANIAGO SOLAR 1

Istanza di valutazione di impatto ambientale per la costruzione e l'esercizio di impianti di produzione di energia elettrica alimentati da fonti rinnovabili ai sensi dell'art. 23 D.lgs. n.152/2006

IMMOBILE	Comune di Maniago Foglio 39 Mappali 44 - 48 - 91 - 167 - 237 - 238 - 276 Foglio 41 Mappali 67 - 70 - 72 - 81 - 120 - 127 - 129 - 131 - 134 - 147 - 149 Foglio 52 Mappali 1 - 2 - 3 - 4 - 13 - 14 - 18 - 21 - 41 Foglio 53 Mappali 1 - 2 - 3	
PROGETTO: <b>VALUTAZIONE DI IMPATTO AMBIENTALE</b>	OGGETTO <b>DOC34 – Riscontro alle integrazioni</b>	SCALA --
REVISIONE - DATA	VERIFICATO	APPROVATO
REV.00 - 13/12/2022		
IL RICHIEDENTE	ELLOMAY SOLAR ITALY ELEVEN S.R.L. 39100 Bolzano - Via Sebastian Altmann 9  FIRMA 	
IL PROGETTISTA	Ing. Riccardo Valz Gris  FIRMA 	
TEAM DI PROGETTO	Arch. Rosalba Teodoro - Ing. Francesca Imbrogno <b>Studio Ing. Valz Gris</b> 20124 Milano - Citycenter Regus - Via Lepetit 8/10 Tel. +39 02 0069 6321 13900 Biella - Via Repubblica 41 Tel. +39 015 32838 - Fax +39 015 30878	
	Dott. Agr. Giovanni Cattaruzzi Dott. Agr. Luigi dott. Pravisani  <b>Studio Cattaruzzi</b> 33100 UDINE – Via Gemona	



**Riscontro alle integrazioni**

## INDICE

<b>INDICE</b>	<b>1</b>
<b>INTRODUZIONE</b>	<b>5</b>
<b>1. MINISTERO DELLA TRANSIZIONE ECOLOGICA (COMMISSIONE TECNICA PNRR-PNIEC) PROT. 0005252 DEL 27/07/2022</b>	<b>8</b>
<i>RISCONTRO 1.1</i> .....	10
<i>RISCONTRO 1.2</i> .....	10
<i>RISCONTRO 1.3</i> .....	13
<i>RISCONTRO 1.4</i> .....	15
<i>RISCONTRO 1.5</i> .....	17
<i>RISCONTRO 1.6</i> .....	23
<i>RISCONTRO 1.7</i> .....	23
<i>RISCONTRO 1.8</i> .....	25
<i>RISCONTRO 1.9</i> .....	25
<b>2. MIC MINISTERO DELLA CULTURA (SOPRINTENDENZA SPECIALE PER IL PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA) PROT. 0001592-P DEL 15/07/2022</b>	<b>27</b>
<i>RISCONTRO 2.1</i> .....	27
<i>RISCONTRO 2.2</i> .....	34
<i>RISCONTRO 2.3 e 2.4</i> .....	37
<i>RISCONTRO 2.5</i> .....	41
<b>3. REGIONE FVG (SERVIZIO VALUTAZIONI AMBIENTALI) PROT. N- 0041653/P DEL 19/07/2022</b>	<b>42</b>
<i>RISCONTRO 3.1</i> .....	42
<i>RISCONTRO 3.2</i> .....	43
<i>RISCONTRO 3.3</i> .....	43



**IMPIANTO SOLARE AGRIVOLTAICO  
DA (70,56096 + 13,60032) MWp = 84,16128 MWp  
Maniago Solar 1  
Comune di Maniago**

Pag 2 di  
96

**Riscontro alle integrazioni**

<i>RISCONTRO 3.4</i> .....	44
<i>RISCONTRO 3.5</i> .....	44
<i>RISCONTRO 3.6</i> .....	46
<i>RISCONTRO 3.7</i> .....	47
<i>RISCONTRO 3.8</i> .....	47
<i>RISCONTRO 3.9</i> .....	47
<i>RISCONTRO 3.10</i> .....	47
<i>RISCONTRO 3.11</i> .....	48
<i>RISCONTRO 3.12</i> .....	48
<b>4. REGIONE FVG STRADE – UFFICIO LICENZE E CONCESSIONI PROT. N. 0025692/P DEL 20/06/2022</b>	<b>49</b>
<b>5. COMUNE DI MANIAGO RIF. 12008 DEL 05/07/2022</b>	<b>50</b>
<i>PREMESSE</i> .....	52
<i>RISCONTRO 5.1</i> .....	52
<i>RISCONTRO 5.2</i> .....	55
<i>RISCONTRO 5.3</i> .....	59
<i>RISCONTRO 5.4</i> .....	62
<i>RISCONTRO 5.5</i> .....	62
<i>RISCONTRO 5.6</i> .....	62
<b>6. REGIONE FVG (DIREZIONE CENTRALE DIFESA AMBIENTE, ENERGIA E SVILUPPO SOSTENIBILE-SERVIZIO GEOLOGICO) PROT.GEN 0037359/P DEL 28/06/2022;</b>	<b>65</b>
<b>7. REGIONE FVG (ETPI - ENTE TUTELA PATRIMONIO ITTICO) PROT. GEN N. 0002298 P DEL 23/06/2022</b>	<b>66</b>
<b>8. REGIONE FVG (SERVIZIO PIANIFICAZIONE PAESAGGISTICA, TERRITORIALE E STRATEGICA) PROT. 0048107 DEL 01/07/2022;</b>	<b>67</b>
<i>RISCONTRO 8.1</i> .....	67



**IMPIANTO SOLARE AGRIVOLTAICO  
DA (70,56096 + 13,60032) MWp = 84,16128 MWp  
Maniago Solar 1  
Comune di Maniago**

Pag 3 di  
96

**Riscontro alle integrazioni**

<i>RISCONTRO 8.2</i> .....	68
<i>RISCONTRO 8.3</i> .....	68
<i>RISCONTRO 8.4</i> .....	69
<b>9. ARPA FVG PROT. 0020767/P DEL 05/07/2022</b>	<b>71</b>
<i>RISCONTRO 9.1</i> .....	71
<i>RISCONTRO 9.2</i> .....	72
<i>RISCONTRO 9.3</i> .....	73
<i>RISCONTRO 9.4</i> .....	73
<i>RISCONTRO 9.5</i> .....	74
<b>10. ENTE DI DECENTRAMENTO REGIONALE DI PORDENONE PROT. 0005703-P DEL 07/07/2022</b>	<b>76</b>
<i>RISCONTRO 10.1</i> .....	76
<i>RISCONTRO 10.2</i> .....	76
<i>RISCONTRO 10.3</i> .....	77
<i>RISCONTRO 10.4</i> .....	77
<i>RISCONTRO 10.5</i> .....	78
<b>11. REGIONE FVG (SERVIZIO DIFESA DEL SUOLO) PROT. 0035329 DEL 20/06/2022</b>	<b>79</b>
<i>RISCONTRO 11</i> .....	79
<b>12. CONSORZIO DI BONIFICA CELLINA MEDUNA PROT. 01/5881DEL 30/06/2022</b>	<b>80</b>
<i>RISCONTRO 12.1</i> .....	80
<i>RISCONTRO 12.2</i> .....	81
<i>RISCONTRO 12.3</i> .....	82
<i>RISCONTRO 12.4</i> .....	83
<b>13. REGIONE FVG (SERVIZIO BIODIVERSITÀ) PROT. 0050044/P DEL 12/07/2022</b>	<b>84</b>



**IMPIANTO SOLARE AGRIVOLTAICO  
DA (70,56096 + 13,60032) MWp = 84,16128 MWp  
Maniago Solar 1  
Comune di Maniago**

Pag 4 di  
96

**Riscontro alle integrazioni**

<i>RISCONTRO 13.1</i> .....	84
<i>RISCONTRO 13.2</i> .....	84
<i>RISCONTRO 13.3</i> .....	84
<i>RISCONTRO 13.4</i> .....	88
<i>RISCONTRO 13.5</i> .....	88
<b>14. AS FO (AZIENDA SANITARIA FRIULI OCCIDENTALE) PROT. N. 0058486/P DEL 05/07/2022</b>	<b>90</b>
<b>15. REGIONE FVG (ISPETTORATO FORESTALE DI PORDENONE) PROT. N. 0046466/P DEL 27/06/2022</b>	<b>91</b>
<b>16. OSSERVAZIONI DEL PUBBLICO: SINDACO DEL COMUNE DI MANIAGO PROT.0088909 DEL 15-07-2022 E ASSOCIAZIONE CIRCOLO LEGAMBIENTE PEALPI CARNICHE ODV PROT..0088918 DEL 15-07-2022</b>	<b>92</b>
<i>RISCONTRO 16.1</i> .....	93
<i>RISCONTRO 16.2</i> .....	94



**IMPIANTO SOLARE AGRIVOLTAICO**  
**DA (70,56096 + 13,60032) MWp = 84,16128 MWp**  
**Maniago Solar 1**  
Comune di Maniago  
**Riscontro alle integrazioni**

Pag 5 di  
96

## INTRODUZIONE

In riferimento al procedimento di istanza di valutazione di impatto ambientale per la costruzione e l'esercizio di impianti di produzione di energia elettrica alimentati da fonti rinnovabili ai sensi dell'art. 23 D.lgs. n.152/2006 a seguito delle richieste di integrazioni pervenute a mezzo PEC dal Ministero della Transizione Ecologica (commissione tecnica PNRR-PNIEC) Prot.n. 0005252 del 27/07/2022 acquisita in pari data al prot. MiTE n. 93525 e Prot. 0005578 del 05/08/2022 sono state esaminate tutte le richieste di documentazione integrativa e le note di osservazione di seguito elencate:

- Ministero della Transizione Ecologica-Commissione Tecnica PNRR-PNIEC Prot.n. 0005252 del 27/07/2022 acquisita in pari data al prot. MiTE n. 93525  
*(per i progetti di cui all'articolo 8, comma 2-bis del D. Lgs. 152/2006)*
- MIC Ministero della Cultura (Soprintendenza Speciale per il Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza) Prot. 0001592-P del 15/07/2022;  
*(per i progetti **ricompresi** nel PNRR, nel Piano nazionale degli investimenti complementari e nel PNIEC)*
- Altri Enti:
  - Regione FVG (Servizio valutazioni ambientali) Prot. N- 0041653/P del 19/07/2022;
  - FVG Strade – Ufficio licenze e concessioni Prot. N. 0025692/P del 20/06/2022;
  - Comune di Maniago Rif. 12008 del 05/07/2022;
  - Regione FVG (Direzione Centrale difesa Ambiente, Energia e Sviluppo Sostenibile-Servizio Geologico) Prot.Gen 0037359/P del 28/06/2022
  - Regione FVG (ETPI - Ente Tutela Patrimonio Ittico) Prot. Gen N. 0002298 P del 23/06/2022;
  - Regione FVG (Servizio Pianificazione Paesaggistica, territoriale e strategica) Prot. 0048107 del 01/07/2022;
  - ARPA FVG Prot. 0020767/P del 05/07/2022;
  - Ente di Decentramento Regionale di Pordenone Prot. 0005703-P del 07/07/2022;
  - Regione FVG (Servizio Difesa del suolo) Prot. 0039948/P del 11/07/2022;
  - Consorzio di Bonifica Cellina Meduna Prot. 01/5881del 30/06/2022;
  - Regione FVG (Servizio Biodiversità) Prot. 0050044/P del 12/07/2022;
  - AS FO (Azienda sanitaria Friuli Occidentale) Prot. n. 0058486/P del 05/07/2022;
  - Regione FVG (Ispettorato forestale di Pordenone) Prot. n. 0046466/P del 27/06/2022;
- Osservazioni del pubblico:
  - Sig. Umberto Scarabello, Sindaco del Comune di Maniago Prot.0088909 del 15-07-2022
  - Sig.ra Jessica Alzetta, Associazione Circolo Legambiente Pealpi Carniche ODV Prot.0088918 del 15-07-2022



**IMPIANTO SOLARE AGRIVOLTAICO  
DA (70,56096 + 13,60032) MWp = 84,16128 MWp  
Maniago Solar 1  
Comune di Maniago**

Pag 6 di  
96

**Riscontro alle integrazioni**

La proroga concessa per dare riscontro alle suddette integrazioni a seguito della richiesta di sospensione dei termini tramessa a mezzo PEC al MiTE in data 03/08/2022 e approvata dallo stesso in data 26/09/2022 con lettera protocollo MiTE.REGISTRO UFFICIALE. 0117075. è di 120 giorni ovvero entro e non oltre il 14/12/2022.

Il progetto prevede la realizzazione di un impianto agrivoltaico nel comune di Maniago (PN) su una superficie complessiva di circa 120 ha. Dal punto di vista elettrico l'impianto è suddiviso in due sezioni da 70,56096 MWp e 13,60032 MWp per un totale di 84,16128 MWp. Il progetto presentato in fase avvio del procedimento di Valutazione Impatto Ambientale prevedeva una potenza totale di picco installata di 96,096 MWp, ridotto (a 84,16128 MWp) a seguito delle richieste integrative richieste dagli Enti (in particolare la richiesta di ottemperare a quanto prescritto dalle Linee Guida in materia di impianti Agrivoltaici, emanate nel giugno 2022 ovvero in un momento successivo alla data di avvio del procedimento, avvenuto il 04/02/2022)

I pannelli fotovoltaici sono raggruppati in strutture composte da 24 e 48 pannelli ovvero su tracker ad inseguimento monoassiale a doppio pannello, aventi distanza interassiale di 8,25 m.

L'energia prodotta sarà veicolata tramite una linea di cavidotti in AT interrato di lunghezza pari a circa 3,2 km, sino al raggiungimento della sottostazione CP di Maniago di e-distribuzione a 132 kV.

Il progetto, come già anticipato ed ampiamente descritto al RISCANTRO 1.5 è stato adeguato alle "Linee Guida in materia di Impianti Agrivoltaici" del giugno 2022 elaborate dal gruppo di lavoro coordinato dal MITE e composto da CREA, GSE, ENEA, RSE con particolare riferimento alle condizioni A, B e D2. Il proponente si riserva tuttavia il diritto, nel caso in cui le predette Linee Guida siano definitivamente approvate con criteri meno stringenti o comunque differenti, di rimodulare il progetto (a parità di superficie occupata) anche aumentando la potenza totale installata fino ad un massimo dei valori di potenza originariamente presentati in progetto (96,096 MWp).

**Le modifiche più rilevanti che sono state apportate al progetto in seguito e in riscontro alle integrazioni richieste dagli Enti sono state:**

- Applicazione delle linee guida in materia di Impianto Agrivoltaici: per rispettare tali requisiti sono stati diminuiti il numero e di conseguenza la superficie totale dei moduli fotovoltaici nonché la potenza complessivamente installata. Nella versione precedente del progetto i lotti raggiungevano 96,096 MWp di potenza installata mentre nella versione attuale seguito dell'adeguamento alle linee guida il valore complessivo si è ridotto a **84,16128 MWp**. La potenza totale del progetto è quindi diminuita di 11,9347 MWp (-12,42%);
- È stata cambiata la tipologia dei pannelli solari: dai pannelli 550 Wp (174.720 pannelli) della Longi Solar Monofacciali ai pannelli SUNTECH Ultra V Pro da 620 Wp bifacciali (135.744 pannelli);
- La somma delle superfici dei moduli fotovoltaici ha subito una riduzione, passando da 44,6593 ha a 37,5604 ha, con una riduzione pari a 7,0989 ha, ovvero del 15,9 %;
- Riduzione dell'interferenza dei moduli fotovoltaici con la fascia di rispetto della Roggia di Maniago attraverso la diminuzione della potenza installata e di conseguenza del numero totale dei moduli fotovoltaici;
- Nella progettazione dell'area è previsto l'inserimento di una nuova area di sosta, un'area umida e un nuovo percorso ciclabile.
- Al fine di migliorare l'inserimento nel contesto paesaggistico rurale si è scelto di:
  - Utilizzare, per la recinzione e per il cancello, pali a sezione tonda in legno di castagno per il supporto della rete in acciaio zincato con finitura plastificata verde;



**IMPIANTO SOLARE AGRIVOLTAICO**  
**DA (70,56096 + 13,60032) MWp = 84,16128 MWp**  
**Maniago Solar 1**  
Comune di Maniago

Pag 7 di  
96

**Riscontro alle integrazioni**

- installare cabine elettriche con tetto a falde in laterizio e tinteggiate con texture coerente al contesto di inserimento.

Di seguito si fornisce un riscontro puntuale alle richieste di integrazione pervenute.



**IMPIANTO SOLARE AGRIVOLTAICO  
DA (70,56096 + 13,60032) MWp = 84,16128 MWp  
Maniago Solar 1  
Comune di Maniago**

Pag 8 di  
96

**Riscontro alle integrazioni**

**1. Ministero della Transizione Ecologica (commissione tecnica PNRR-PNIEC) Prot. 0005252 del 27/07/2022**

Il parere pervenuto dal Ministero della Transizione Ecologica formula le seguenti richieste di integrazioni:

- 1) Ai fini della completezza documentale:
  - i) *quantificare i mesi previsti per installazione e dismissione dell'impianto, specificando il valore in mesi solari, piuttosto che in giorni uomo oppure giorni lavorativi;*
  - ii) *fornire nuovamente la Relazione Tecnico-Agronomica (rif. DOC05.pdf) in quanto le pagg. 19, 25, 26, 27, 30, 34, 36 risultano illeggibili*
  - iii) *si richiede di trasmettere la Soluzione Tecnica Minima Generale (STMG) attuale per la connessione alla RTN dell'impianto di generazione, oltre che benestariata da TERNA (già presente agli atti) anche formalmente accettata dal proponente o, una dichiarazione che attesti tale impegno in caso di ottenimento del provvedimento di VIA, al fine di garantire la concreta fattibilità tecnica in merito al collegamento tra l'impianto proposto e la Rete Elettrica Nazionale;*
- 2) Relativamente alle ricadute occupazionali, con particolare riferimento all'impiego di forza lavoro locale, si richiede di fornire, in persone effettivamente impiegate anziché in giorni uomo:
  - i) *la quantificazione del personale impiegato in fase di cantiere, suddiviso per tutti gli ambiti (impianto agrivoltaico e dorsali MT, impianto di utenza, impianto di rete) e per le seguenti attività: progettazione esecutiva ed analisi in campo; acquisti ed appalti; Project Management, Direzione lavori e supervisione; sicurezza; lavori civili; lavori meccanici; lavori elettrici; lavori agricoli;*
  - ii) *la quantificazione del personale impiegato in fase di esercizio, suddiviso per tutti gli ambiti (impianto agrivoltaico e dorsali MT, impianto di utenza) e per le seguenti attività: monitoraggio impianto da remoto, lavaggio moduli, controlli e manutenzioni opere civili e meccaniche, verifiche elettriche, attività agricole;*
  - iii) *la quantificazione del personale impiegato in fase di dismissione, suddiviso per tutti gli ambiti (impianto agrivoltaico e dorsali MT, impianto di utenza) e per le seguenti attività: appalti, Project Management, Direzione lavori e supervisione; sicurezza; lavori di demolizione civili; lavori di smontaggio strutture metalliche; lavori di rimozione apparecchiature elettriche; lavori agricoli.*
- 3) **Acque superficiali e sotterranee.** Ai fini della completa valutazione degli impatti sulle acque sotterranee si richiede di fornire per ciascuna delle fasi di vita del Progetto (cantierizzazione, esercizio e dismissione):
  - i) *la quantificazione risorse idriche utilizzate;*
  - ii) *la descrizione dei livelli di inquinamento nelle acque di falda e gli eventuali danni ambientali attualmente presenti nell'area.*
  - iii) *Si richiede come verranno gestite le acque meteoriche di prima pioggia. Nello specifico si richiede se saranno sottoposte a controllo tramite pozzetto fiscale e saranno convogliate in vasca di raccolta con successivo trattamento di sfangamento e disoleazione.*
- 4) **Biodiversità.**
  - i) *Al fine di preservare la biodiversità e di rispettare la vocazione agro-naturalistica della zona, tutte le piantagioni interne ed esterne all'area di impianto dovranno essere eseguite utilizzando specie autoctone, assicurando un'adeguata irrigazione fino all'attecchimento delle specie vegetali piantate.*
  - ii) *Si richiede di indicare la disposizione delle arnie su apposita cartografia e in una tabella con associato il lotto corrispondente, specificando la superficie totale destinata ad apicoltura;*
  - iii) *Posto che l'area oggetto del progetto di impianto ricade:*
    - *a 4,9 km dalla ZSC IT3310008 "Magredi di Tauriano", compresa tra i territori comunali di Sequals e Spilimbergo;*
    - *a 0,6 km dalla ZPS IT3311001 "Magredi di Pordenone", compresa tra i territori comunali di Arba, Cordenons, Maniago, Montereale Valcellina, San Giorgio della Richinvelda, San Quirino, Sequals, Spilimbergo, Travesio, Vajont, Vivaro, Zoppola;*
    - *a 2,0 km dalla ZSC IT3310009 "Magredi del Cellina", compresa tra i territori comunali di Cordenons, Maniago, Montereale Valcellina, San Giorgio della Richinvelda, San Quirino, Vivaro, Zoppola;*
    - *a 4,7 km dalla ZSC IT3310002 "Val Colvera di Jof", compresa tra i territori comunali di Frisanco e Maniago;*

*si richiede di:*

  - (1) *redigere la VInCA a livello di screening tenendo in considerazione il documento: "Valutazione di piani e progetti in relazione ai siti Natura 2000 – Guida metodologica all'articolo 6, paragrafi 3 e 4, della direttiva Habitat*



**IMPIANTO SOLARE AGRIVOLTAICO**  
**DA (70,56096 + 13,60032) MWp = 84,16128 MWp**  
**Maniago Solar 1**  
Comune di Maniago

Pag 9 di  
96

**Riscontro alle integrazioni**

92/43/CEE. Comunicazione della Commissione. Bruxelles, 28.9.2021 C (2021) 6913 final.” della Commissione Europea ([https://eur-lex.europa.eu/legal-content/IT/TXT/PDF/?uri=CELEX:52021XC1028\(02\)&from=IT](https://eur-lex.europa.eu/legal-content/IT/TXT/PDF/?uri=CELEX:52021XC1028(02)&from=IT)).

**5) Uso del suolo**

- i) *Al fine di meglio comprendere l'impatto sul sistema agricolo si chiede di fornire maggiori dettagli di come l'intervento proposto mantenga la continuità nello svolgimento delle attività agricole e pastorali, e dei relativi sistemi di monitoraggio, come previsto dall'Articolo 31 comma 5 del Decreto legge n° 77 del 31 maggio 2021.*
- ii) *Si chiede di prevedere nel SIA un paragrafo nel quale l'impianto agrivoltaico sia identificato come rispondente ai requisiti ed alle caratteristiche richiamati al paragrafo 2.2 delle "Linee Guida in materia di Impianti Agrivoltaici" del giugno 2022 elaborate dal gruppo di lavoro coordinato dal MITE e composto da CREA, GSE, ENEA, RSE. In particolare il succitato documento pone le condizioni da rispettare affinché un impianto fotovoltaico possa essere qualificato come "agrivoltaico" (rispetto delle condizioni A, B e D2), "impianto agrivoltaico avanzato" (rispetto delle condizioni A, B, C e D).*
- iii) *Nello specifico, si richiede di giustificare la scelta tecnologica di tracker che comporta un'altezza minima, pari a 28 cm dal piano di campagna, dei pannelli nel punto di massima inclinazione.*

**6) Paesaggio.** Relativamente ai fotoinserimenti, si richiede di:

- i) *presentare un report fotografico in formato A3, effettuato all'altezza del piano campagna e non necessariamente tramite simulazioni aeree, dell'area ove verranno installati l'impianto. Produrre più foto inserimenti degli stessi anche da punti di vista meno ravvicinati, con o senza eventuali mitigazioni di idonee specie arboree, in cui l'impianto risulti visibile. Si richiede inoltre di inserire, fra i punti oggetto del report sopra richiamato, anche quelli identificati per l'analisi di impatto acustico. Il report fotografico dovrà riportare gli scenari di vista ante e post operam;*
- ii) *integrare lo studio di intervisibilità con mappe specifiche che giustificano la scelta dei punti di vista selezionati per il "Reportage Fotografico e Fotosimulazioni";*

**7) Atmosfera e clima.** Ai fini della completa valutazione degli impatti sull'atmosfera e sul clima si richiede di fornire per ciascuna delle fasi di vita del Progetto (cantierizzazione, esercizio e dismissione):

- i) *la quantificazione del numero massimo di mezzi che opereranno contemporaneamente nelle fasi di maggiore attività, distinguendole nelle tipologie previste (escavatori cingolati, battipalo, ...). Si richiede di fornire anche il numero di veicoli leggeri (furgoni e auto da cantiere) che verranno utilizzate per il trasporto di lavoratori e di materiali leggeri da e verso le aree di cantiere, ricordando che tali spostamenti dovranno avvenire prevalentemente durante le prime ore del mattino e di sera, in corrispondenza dell'apertura e della chiusura del cantiere.*

**8) Progetto di monitoraggio ambientale.** Atteso che non è stato prodotto un documento relativo al "Progetto di Monitoraggio Ambientale", si richiede di:

- i) *integrare la documentazione con il "Progetto di Monitoraggio Ambientale" che includa dettagli sulle azioni da intraprendere per il monitoraggio di: microclima, produzione agricola, risparmio idrico, fertilità del suolo;*
- ii) *produrre un documento sulle azioni di mitigazione che si intende intraprendere qualora l'esito del monitoraggio evidenzia criticità.*

**9) Vulnerabilità per rischio di gravi incidenti o calamità pertinenti il progetto medesimo.** Alla luce delle Linee Guida di riferimento ENAC relative alla "Valutazione degli impianti fotovoltaici nei dintorni aeroportuali", che identificano l'iter di valutazione dell'interesse aeronautico di un impianto fotovoltaico (<https://www.enac.gov.it/la-normativa/normativa-enac/linee-guida/lg-202202-apt-ed1-del-26042022>), si richiede di:

- i) *effettuare l'asseverazione ENAC per la verifica del rischio aeroportuale;*
- ii) *di fornire il risultato dell'asseverazione di cui al punto precedente, in forma di report restituito da ENAC, nel quale risulti che l'impianto non sia di interesse aeronautico;*
- iii) *effettuare il censimento di eventuali impianti soggetti a rischio di incidente rilevante nei territori del Comune di Maniago. In caso positivo, poiché l'impianto in Progetto potrebbe essere impattato da un potenziale evento incidentale, si richiede che nel Piano di Sicurezza e Coordinamento (PSC) dell'impianto agrivoltaico si tenga conto della presenza di tale fattore di rischio.*



**IMPIANTO SOLARE AGRIVOLTAICO  
DA (70,56096 + 13,60032) MWp = 84,16128 MWp  
Maniago Solar 1  
Comune di Maniago**

**Riscontro alle integrazioni**

Pag 10 di  
96

### RISCONTRO 1.1

“quantificare i mesi previsti per installazione e dismissione dell’impianto, specificando il valore in mesi solari, piuttosto che in giorni uomo oppure giorni lavorativi.”

Le quantificazioni dei mesi previsti per l’installazione e dismissione dell’impianto sono state implementate nel documento revisionato: *DOC23-PIANO-DI-CANTIERIZZAZIONE-E-RICADUTE-OCCUPAZIONALI*.

In seguito, si riportano in sintesi le tabelle di riferimento:

	<b>Unità impiegate</b>	<b>Mesi solari</b>
Fase di costruzione	22.656	21
Fase di gestione	199.676	360
Fase di dismissione	13.611	9
<b>totale</b>	<b>235.943</b>	<b>390</b>
<b>anni/uomo corrispondenti</b>	<b>7.865</b>	

“fornire nuovamente la Relazione Tecnico-Agronomica (rif. DOC05.pdf) in quanto le pagg. 19, 25, 26, 27, 30, 34, 36 risultano illeggibili”

In riferimento a quanto sopra si rimanda al documento aggiornato *DOC05 - RELAZIONE AGRONOMICA*.

“si richiede di trasmettere la Soluzione Tecnica Minima Generale (STMG) attuale per la connessione alla RTN dell’impianto di generazione, oltre che benestariata da TERNA (già presente agli atti) anche formalmente accettata dal proponente o, una dichiarazione che attesti tale impegno in caso di ottenimento del provvedimento di VIA, al fine di garantire la concreta fattibilità tecnica in merito al collegamento tra l’impianto proposto e la Rete Elettrica Nazionale.”

A tal proposito si precisa che l’STMG è stato emesso da e-distribuzione spa (e non da Terna spa, intervenuta esclusivamente in fase di coordinamento gestori) e si rimanda al documento *DOCa10 - STMG* contenente Soluzione Tecnica Minima Generale (STMG) attuale e ai documenti *DOCa12 - COMUNICAZIONE ACCETTAZIONE STMG* e *DOCa11 - CORRISPETTIVO ACCETTAZIONE STMG* contenenti l’accettazione della stessa ed il corrispettivo dovuto ed e-distribuzione spa (per l’accettazione dell’STMG).

Si evidenzia inoltre che i documenti di cui sopra (per quanto indicati come “revisionati” nel *DOC00 - ELENCO ELABORATI*) non hanno subito modifiche rispetto a quanto già inviato in fase di avvio del procedimento in quanto la soluzione tecnica di connessione risulta la medesima di quella presentata in fase di avvio dell’iter di VIA ovvero prevede la connessione alla CP di e-distribuzione spa di Maniago.

### RISCONTRO 1.2

“Relativamente alle ricadute occupazionali, con particolare riferimento all’impiego di forza lavoro locale, si richiede di fornire, in persone effettivamente impiegate anziché in giorni uomo.”

Le quantificazioni dei mesi previsti per l’installazione e dismissione dell’impianto sono state implementate nel documento revisionato: *DOC23-PIANO-DI-CANTIERIZZAZIONE-E-RICADUTE-OCCUPAZIONALI*.

In seguito, si riportano le risposte puntuali.



**IMPIANTO SOLARE AGRIVOLTAICO  
DA (70,56096 + 13,60032) MWp = 84,16128 MWp  
Maniago Solar 1  
Comune di Maniago**

Pag 11 di  
96

**Riscontro alle integrazioni**

“la quantificazione del personale impiegato in fase di cantiere, suddiviso per tutti gli ambiti (impianto agrivoltaico e dorsali MT, impianto di utenza, impianto di rete) e per le seguenti attività: progettazione esecutiva ed analisi in campo; acquisti ed appalti; Project Management, Direzione lavori e supervisione; sicurezza; lavori civili; lavori meccanici; lavori elettrici; lavori agricoli:”

Vengono riportate le tabelle che quantificano il personale impiegato nella fase di cantiere suddiviso nei diversi ambiti

**Tabella 1 - Fase di Cantiere - Realizzazione impianto di progetto**

Attività	Durata [gg]	operai richiesti
Consegna aree all'EPC	0	0
Allestimento, messa in sicurezza ed eventuale pulizia del cantiere	15	47
Scotico terreno	14	32
Picchettamento terreno	11	32
Realizzazione viabilità e piazzole	30	24
Realizzazione recinzione	11	50
Sbancamenti e sistemazione piano di posa per cabine	13	16
Infissione pali/viti e montaggio delle strutture di supporto	110	50
Realizzazione impianto di illuminazione	53	50
Posizionamento cabine e realizzazione impianto di terra cabina	30	24
Realizzazione impianto antifurto	30	31
Realizzazione cavidotti, posa corrugati e pozzetti, reinterro	60	24
Installazione quadri di campo e parallelo cc	30	31
Stringatura e cablaggi cc	48	50
Montaggio dei moduli fotovoltaici	48	50
Connessione cabine inverter e trasformazione preallestite	30	28
Allestimento cabina di consegna	5	16
Comunicazione fine lavori al gestore di rete ed all'Agenzia delle Dogane	3	0
Cablaggi MT	25	47
Realizzazione opere di rete	90	0
Smantellamento opere provvisori di cantiere, rimozione rifiuti e pulizia aree	10	11
Ultimazione lavori	0	0
<b>490 g</b>		
Max operai in cantiere contemporanei		50

**Tabella 2 - Fase di cantiere realizzazione cavidotto di progetto**

Nome attività	Giorni	Operai richiesti
SP59 - Via Tesana Nord e Costruzione di 4 giunti	57	6
SP59 - Via Maniago e Costruzione di 2 giunti	25	6
Via Arba	1	6
<b>Realizzazione Cavidotto AT</b>	<b>83</b>	<b>6</b>

In sintesi, quindi, per la realizzazione del progetto in fase di cantiere si necessita di:

- massimo 50 operai al giorno per la realizzazione dell'impianto di progetto;
- una squadra da 6 persone per la realizzazione del cavidotto interrato.

“la quantificazione del personale impiegato in fase di esercizio, suddiviso per tutti gli ambiti (impianto agrivoltaico e dorsali MT, impianto di utenza) e per le seguenti attività: monitoraggio impianto da remoto, lavaggio moduli, controlli e manutenzioni opere civili e meccaniche, verifiche elettriche, attività agricole:”

Viene riportata la tabella che quantifica il personale impiegato nella fase di esercizio suddiviso nei diversi ambiti



**IMPIANTO SOLARE AGRIVOLTAICO  
DA (70,56096 + 13,60032) MWp = 84,16128 MWp  
Maniago Solar 1  
Comune di Maniago**

Pag 12 di  
96

**Riscontro alle integrazioni**

**Tabella 3 - Calcolo unità lavorative fase di gestione**

Calcolo unità lavorative all'anno nella fase di gestione		
	quantità	u.m.
<b>Attività di pulizia dei moduli</b>		
metri quadri da pulire	375.604	mq
numero pulizie/anno	1	n./anno
metri quadri puliti giornalmente per ogni operaio	800	mq/uomo
<b>uomini giorno pulizia</b>	<b>470</b>	<b>uomini giorno/anno</b>
<b>Attività di taglio dell'erba e manutenzione delle aree verdi</b>		
metri quadri da pulire	1.148.516	mq
numero pulizie/anno	4	n./anno
metri quadri manutenzionati giornalmente per ogni operaio	3000	mq/uomo
<b>uomini giorno pulizia</b>	<b>1.531</b>	<b>uomini giorno/anno</b>
<b>Attività di videosorveglianza e monitoraggio della produzione energetica</b>		
Ore/giorno dedicate al monitoraggio	24	h/giorno
numero di giorni/anno di videosorveglianza	365	g/anno
<b>uomini giorno videosorveglianza</b>	<b>1.095</b>	<b>uomini giorno/anno</b>
<b>Altre attività di manutenzione ordinaria</b>		
<b>Uomini giorno</b>	<b>1.500</b>	<b>uomini giorno/anno</b>
<b>Attività di manutenzione straordinaria</b>		
<b>Uomini giorno</b>	<b>2.060</b>	<b>uomini giorno/anno</b>
<b>Calcolo unità lavorative all'anno nella fase di gestione</b>		
<b>totale uomini giorno fase di gestione e manutenzione</b>	<b>6.656</b>	<b>uomini giorno/anno</b>

“la quantificazione del personale impiegato in fase di dismissione, suddiviso per tutti gli ambiti (impianto agrivoltaico e dorsali MT, impianto di utenza) e per le seguenti attività: appalti, Project Management, Direzione lavori e supervisione; sicurezza; lavori di demolizione civili; lavori di smontaggio strutture metalliche; lavori di rimozione apparecchiature elettriche; lavori agricoli.”

**Tabella 4 - Fase di Dismissione progetto a fine vita**

Nome attività	Giorni	Operai richiesti
Consegna lavori	1	0
Allestimento, messa in sicurezza ed eventuale pulizia del cantiere	20	47
Comunicazione fine attività agli Enti	3	31



**IMPIANTO SOLARE AGRIVOLTAICO  
DA (70,56096 + 13,60032) MWp = 84,16128 MWp  
Maniago Solar 1  
Comune di Maniago**

Pag 13 di  
96

**Riscontro alle integrazioni**

Nome attività	Giorni	Operai richiesti
Smantellamento opere di rete	20	31
Smantellamento cablaggio MT	30	24
Dismissione cabina di consegna	5	50
Disconnessione cabine inverter	30	16
Smontaggio dei moduli fotovoltaici	34	40
Rimozione stringatura e cablaggi cc	34	50
Rimozione quadri di campo e parallelo	20	21
Rimozione cavidotti, posa corrugati e pozzetti, reinterro	40	28
Rimozione impianto antifurto	10	21
Rimozione cabine e impianto di terra cabina	6	28
Demolizione impianto illuminazione	17	50
Rimozione pali/viti e smontaggio delle strutture di supporto	50	50
Smantellamento viabilità e piazzole	20	25
Rimozione recinzione	30	14
Sistemazione e ripristino terreno alla stato ante operam	40	0
Smantellamento opere provvisoriale di cantiere, rimozione rifiuti e pulizia aree	30	42
Ultimazione lavori	0	0
<b>Totale</b>	<b>205</b>	
<b>Numero massimo di personale presente contemporaneamente in cantiere</b>		<b>50</b>

### RISCONTRO 1.3

“Acque superficiali e sotterranee. Ai fini della completa valutazione degli impatti sulle acque sotterranee si richiede di fornire per ciascuna delle fasi di vita del Progetto (cantierizzazione, esercizio e dismissione): “

L'utilizzo dell'acqua all'interno delle varie fasi della vita del progetto sarà limitata ai seguenti interventi:

Fase di progetto	Attività utilizzo delle acque
Cantierizzazione	Utilizzo di autobotti per mitigazione delle polveri derivanti dalla circolazione dei mezzi nel campo. Da utilizzare solo in casi di vento o particolare secchezza del terreno.
Esercizio	Pulizia dei pannelli n. 1 volta l'anno, la quale non prevede l'utilizzo di sostanze inquinanti.*
Dismissione	Utilizzo di autobotti per mitigazione delle polveri derivanti dalla circolazione dei mezzi nel campo. Da utilizzare solo in casi di vento o particolare secchezza del terreno.



**IMPIANTO SOLARE AGRIVOLTAICO  
DA (70,56096 + 13,60032) MWp = 84,16128 MWp  
Maniago Solar 1  
Comune di Maniago**

**Riscontro alle integrazioni**

Pag 14 di  
96

“la quantificazione risorse idriche utilizzate: “

La quantificazione delle risorse idriche sarà limitata alle attività succitate.

La stima dei litri di acqua utilizzati per la bagnatura del terreno in fase di cantiere e dismissione è stata quantificata sulla base di una scheda tecnica di un sistema nebulizzante *La.BioFog 400 evo (Labiotech)*.

Il sistema è dotato di una pompa da 11 l/min con una corona formata da 30 ugelli con portata di 20 l/h (600 l/h). L'utilizzo di tale sistema sarebbe limitato e strettamente collegato alle condizioni del terreno e del vento. Si stima l'utilizzo del sistema da un minimo di zero ore al giorno ad un massimo di tre al giorno nei periodi particolarmente secchi e ventosi.

Per quanto riguarda la pulizia dei pannelli fotovoltaici, necessaria per garantire l'efficienza dell'intero sistema, verrà eseguita una volta all'anno tendenzialmente nel periodo primaverile. Non verranno utilizzati detersivi. L'utilizzo delle risorse idriche verrà contenuto il più possibile.

Lo studio è stato eseguito sulla base dell'utilizzo delle risorse idriche necessarie per pulire e risciacquare una superficie generica di 100 m<sup>2</sup> calcolando l'utilizzo di 40 l di acqua. Rapportando la stima al singolo pannello con superficie pari a 2,767 m<sup>2</sup>, sono necessari circa 1,1 l di acqua.

“la descrizione dei livelli di inquinamento nelle acque di falda e gli eventuali danni ambientali attualmente presenti nell'area.”

I livelli di inquinamento nelle acque di falda e gli eventuali danni ambientali attualmente presenti nell'area sono riportati all'interno dello studio svolto dall'Arpa FVG, Ente che esegue numerosi monitoraggi per proteggere e migliorare lo stato delle acque e assicurare un utilizzo sostenibile.

Lo stato chimico di un corpo idrico sotterraneo, in riferimento al D.Lgs. n. 30/2009, può essere:

- buono quando il corpo idrico rispetta, per ciascuna sostanza controllata, gli Standard di Qualità o i Valori Soglia in ognuno dei siti individuati per il monitoraggio (stazioni);
- non buono quando un corpo idrico registra anche un solo superamento del valore medio annuale di un parametro analizzato.

Di seguito le analisi dei corpi idrici che rientrano nelle zone di interesse del progetto:

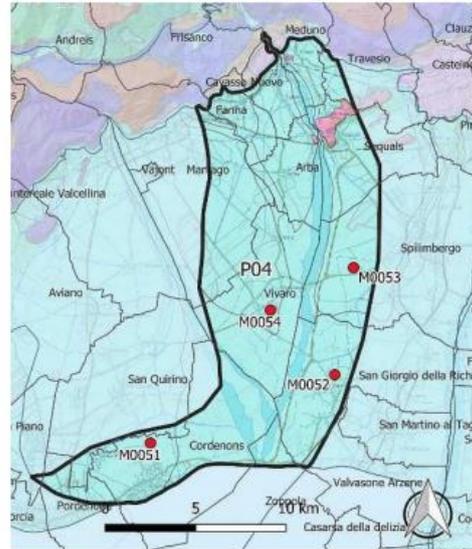


**IMPIANTO SOLARE AGRIVOLTAICO  
DA (70,56096 + 13,60032) MWp = 84,16128 MWp  
Maniago Solar 1  
Comune di Maniago**

Pag 15 di  
96

**Riscontro alle integrazioni**

CORPO IDRICO	P04
DENOMINAZIONE	Alta pianura pordenonese del conoide Cellina-Meduna
TIPOLOGIA	Corpi idrici di alta pianura
CODICE EUROPEO	ITAGW00008800FR



RETE DI MONITORAGGIO	Operativa
SUPERFICIE Kmq	216,0

STAZIONI (4 pozzi)	COMUNE	Lat. WGS84	Long. WGS84
IT06M0051 - San Giovanni	Cordenons (PN)	46,00953	12,70060
IT06M0052 - Rauscedo Via Poligono	San Giorgio della Richinvelda (PN)	46,04637	12,83074
IT06M0053 - Tauriano Forgiarini	Spilimbergo (PN)	46,10042	12,84204
IT06M0054 - Agriturismo	Vivaro (PN)	46,07792	12,78358

Le analisi delle sostanze hanno portato all'assegnazione di uno stato chimico BUONO nel sessennio 2009-2014 e NON BUONO nell'ultimo sessennio monitorato.

**STATO CHIMICO**

**NON BUONO**

I parametri DACT e PFOS <sup>1</sup>sono di recente messa a punto analitica, motivo per cui non sono stati ricercati nel sessennio precedente. Dalle valutazioni delle tendenze in decrescita, il Corpo Idrico risulta però NON A RISCHIO per il parametro DACT.

“Si richiede come verranno gestite le acque meteoriche di prima pioggia. Nello specifico si richiede se saranno sottoposte a controllo tramite pozzetto fiscale e saranno convogliate in vasca di raccolta con successivo trattamento di sfangamento e disoleazione.”

Non avendo superfici inquinanti si ritiene che le acque di prima pioggia non debbano essere sottoposte a controllo tramite pozzetto fiscale. Ad ogni modo all'interno del DOC08 – RELAZIONE IDRAULICA è indicato il numero di pozzetti e i relativi volumi di accumulo, il fondo perdente sarà appoggiato su uno strato di ghiaia e massiccata.

L'unica componente che potrebbe arrecare rischi in fase di prima pioggia è il trasformatore MT/AT, il quale però è dotato di una vasca che permette l'accumulo di eventuali scarichi di olio.

#### RISCONTRO 1.4

Al fine di preservare la biodiversità e di rispettare la vocazione agro-naturalistica della zona, tutte le piantagioni interne ed esterne all'area di impianto dovranno essere eseguite utilizzando specie autoctone, assicurando un'adeguata irrigazione fino all'attecchimento delle specie vegetali piantate.

Le specie arbustive ed arboree esterne all'impianto sono destinate alla realizzazione di ampie fasce di mitigazione ambientale e paesaggistica. La consistenza di tali fasce (per larghezza, estensione, densità di piante e

<sup>1</sup> Desetildesisopropilatraxina (DACT), Acido Perfluorottansolfonico (PFOS)



**IMPIANTO SOLARE AGRIVOLTAICO  
DA (70,56096 + 13,60032) MWp = 84,16128 MWp  
Maniago Solar 1  
Comune di Maniago**

Pag 16 di  
96

**Riscontro alle integrazioni**

diversificazione delle specie utilizzate) consentirà di arricchire decisamente il tessuto vegetazionale locale creando opportunità per la creazione di nuovi habitat fruibili da fauna terrestre e avifauna; la funzione paesaggistica ed ecosistemica delle fasce di mitigazione si basano sulla scelta di specie certamente tipiche della zona fitoclimatica sitospecifica. Ciò al fine di assicurarne la corretta integrazione naturalistica in quel territorio, favorirne l'attecchimento e uno sviluppo vegetativo ottimale nell'arco del tempo. Analogo ragionamento è applicato nella scelta delle specie erbacee ed arbustive legate alle attività agricole da svolgere all'interno dell'area degli impianti. Sia l'attività di produzione foraggera che apistica si basano sull'impiego di essenze adatte alle condizioni pedoclimatiche del luogo, quindi, anche in questo caso, della zona fitoclimatica sitospecifica, e comunque adatte a garantire un adeguato livello di produttività rispettivamente di fieni di qualità, di nettare destinato a ottenere il miele e di materie prime ottenute da colture officinali sperimentali. Pertanto le specie erbacee foraggere (legate alla filiera dell'alimentazione zootecnica), quelle arbustive mellifere (posizionate nei pressi delle postazioni apistiche) e quelle officinali sono state scelte in virtù certamente della tipicità fitoclimatica (peraltro modificata dall'effetto dei cambiamenti climatici) e della produttività volta a garantire la prosecuzione dell'attività agricola all'interno degli impianti. Infine, l'area è servita da una rete di adduzione idrico-irrigua consortile che consentirà un'adeguata irrigazione delle piante arboree ed arbustive poste a dimora fino al completo attecchimento.

Si richiede di indicare la disposizione delle arnie su apposita cartografia e in una tabella con associato il lotto corrispondente, specificando la superficie totale destinata ad apicoltura;

Le postazioni apistiche previste sono complessivamente 14, posizionate secondo lo schema riportato nel documento "TAV09 - MITIGAZIONI E OPERE AGRONOMICHE" mentre nella tabella seguente vengono indicate la distribuzione e la relativa estensione:

Comune	Postazioni apistiche n°	Superficie cad. mq	Superficie tot. mq
Maniago	14	100	1.400
Totale			1.400

Posto che l'area oggetto del progetto di impianto ricade:

- a 4,9 km dalla ZSC IT3310008 "Magredi di Tauriano", compresa tra i territori comunali di Sequals e Spilimbergo;
- a 0,6 km dalla ZPS IT3311001 "Magredi di Pordenone", compresa tra i territori comunali di Arba, Cordenons, Maniago, Montebelluna, Montebelluna, San Giorgio della Richinvelda, San Quirino, Sequals, Spilimbergo, Travesio, Vajont, Vivaro, Zoppola;
- a 2,0 km dalla ZSC IT3310009 "Magredi del Cellina", compresa tra i territori comunali di Cordenons, Maniago, Montebelluna, San Giorgio della Richinvelda, San Quirino, Vivaro, Zoppola;
- a 4,7 km dalla ZSC IT3310002 "Val Colvera di Jof", compresa tra i territori comunali di Frisanco e Maniago;

si richiede di:

redigere la VInca a livello di screening tenendo in considerazione il documento: "Valutazione di piani e progetti in relazione ai siti Natura 2000 – Guida metodologica all'articolo 6, paragrafi 3 e 4, della direttiva Habitat 92/43/CEE. Comunicazione della Commissione. Bruxelles, 28.9.2021 C (2021) 6913 final." della Commissione Europea ([https://eur-lex.europa.eu/legal-content/IT/TXT/PDF/?uri=CELEX:52021XC1028\(02\)&from=IT](https://eur-lex.europa.eu/legal-content/IT/TXT/PDF/?uri=CELEX:52021XC1028(02)&from=IT)).

In riferimento a quanto sopra si rimanda al documento DOC35 - SCREENING DI INCIDENZA DI PROGETTO MANIAGO SOLAR 1 relativo alla VInca a livello di screening.



**IMPIANTO SOLARE AGRIVOLTAICO  
DA (70,56096 + 13,60032) MWp = 84,16128 MWp**

**Maniago Solar 1**  
Comune di Maniago

Pag 17 di  
96

**Riscontro alle integrazioni**

## **RISCONTRO 1.5**

*“Al fine di meglio comprendere l'impatto sul sistema agricolo si chiede di fornire maggiori dettagli di come l'intervento proposto mantenga la continuità nello svolgimento delle attività agricole e pastorali, e dei relativi sistemi di monitoraggio, come previsto dall'Articolo 31 comma 5 del Decreto legge n° 77 del 31 maggio 2021.”*

In riferimento all'art. 31, co. 5 del Decreto Legge n°77 del 31 maggio 2021 e come descritto ai paragrafi 7.0 e 8.0 del DOC05 - RELAZIONE AGRONOMICA l'impianto progettato consentirà la continuità dell'attività di coltivazione agricola incentrata sulle colture foraggere, sulla coltivazione sperimentale di specie officinali e sull'insediamento dell'attività apistica. Il modello produttivo è stato pensato proprio per consentire la possibilità di utilizzare il suolo agricolo allo scopo di integrare l'attività di generazione elettrica da fonti rinnovabili con il tessuto agricolo locale caratterizzato da attività zootecniche e da piccole ulteriori attività specializzate. Inoltre è stato impostato secondo i criteri adottati dalla nuova PAC - Politica Agricola Comunitaria 2023-2027 ricalcando alcuni elementi caratterizzanti degli Eco-schemi ed in particolare del N° 4 e N°5 che prevedono il sostegno proprio delle colture foraggere in rotazione e alla copertura del suolo con piante di interesse apistico. L'attività progettuale ha già attivato sinergie con allevatori di bovini da latte e da carne delle zone interessate ai fini della coltivazione ed utilizzazione delle citate foraggere mediante la stipula di LOI (Lettere di Intenti) volte ad assicurare la gestione delle coltivazioni nel tempo. Analogo approccio è stato attuato nei confronti di operatori del settore apistico e di produttori di officinali.

In quanto all'attività di monitoraggio dell'impatto dell'impianto fotovoltaico sulle colture e quindi sull'ambiente sitospecifico, verranno poste in opera opportuni sistemi di rilevazione secondo il seguente **Progetto di Monitoraggio Ambientale e Agronomico** tramite sistemi IOT agritech 4.0, anche riportato nel **DOC05-RELAZIONE AGRONOMICA**:

a) Le attività agricole svolte all'interno del campo fotovoltaico avranno un ruolo sia produttivo che ecosistemico grazie ad un'adeguata gestione delle stesse nel lungo periodo.

Data la carenza di dati inerenti sull'interazione fra impianti fotovoltaici a terra e colture agrarie e vista l'utilità di studiare gli effetti dell'ombreggiamento generato dai pannelli alla luce degli eccessi termici generati dai cambiamenti climatici assume notevole importanza la possibilità di rilevare dati microclimatici e agronomici. Tale strategia consentirà di poter studiare i nuovi equilibri produttivi e consentire di produrre report statistici nel lungo periodo a vantaggio della messa a punto di nuove possibili strategie e tecniche di coltivazione. A questo proposito si intende ricorrere ai sistemi IOT (Internet of things) applicati attraverso tecnologie 4.0 ovvero con l'installazione di sensoristica a controllo remoto.

Nel settore agricolo sono ormai molteplici le cosiddette applicazioni "agritech 4.0" che concorrono all'ottimizzazione dei processi produttivi mediante il rilevamento di informazioni con tecnologie elettroniche, la trasmissione a distanza attraverso la rete informatica e la produzione di reportistica decisiva per avviare/modificare/migliorare l'operatività lungo le filiere. Basti pensare ai processori installati su trattrici agricole o macchine da esse portate o trainate con cui è possibile effettuare lavorazioni del terreno o distribuzione di concimi, irrigazione, ecc... con una precisione puntuale secondo i fabbisogni dei diversi tipi di terreno o delle colture.

b) Monitoraggio dell'attività apistica

Il monitoraggio in remoto dell'attività apistica ha generato numerosi prodotti tecnologici volti a misurare numerosi parametri fra i quali:

- la produzione di miele (l'incremento produttivo viene misurato mediante una bilancia elettronica posta al di sotto delle singole arnie che registra così il progressivo aumento della produzione nell'arco del tempo);
- lo stato dell'habitat interno all'alveare ed il grado di benessere delle api (in questo caso vengono installati dei sensori all'interno delle arnie per rilevare la temperatura, umidità e la quantità di CO2 ivi presenti in quanto, se mantenute entro certi limiti grazie alla corretta ventilazione, determinano l'ottimale stato di benessere delle api stesse);
- numero di api presenti nella colonia e presenza/assenza della regina nell'arnia;



**IMPIANTO SOLARE AGRIVOLTAICO**  
**DA (70,56096 + 13,60032) MWp = 84,16128 MWp**  
**Maniago Solar 1**  
Comune di Maniago

Pag 18 di  
96

**Riscontro alle integrazioni**

- frequenza del suono emesso (in base al suono emesso dalle api - volume e frequenza - è possibile capire l'avvento di una sciamatura - fra 500 e 800 Hz - o lo stato della famiglia indicando l'orfanità, uno stato patologico, un attacco di parassiti, quando la regina è prossima a deporre - 200 Hz - oppure sta deponendo le uova - 170 Hz);
- furto delle arnie, danni causati da animali o dal vento (es.: ribaltamento);
- raffronto della produttività fra colonie;
- condizioni meteorologiche del sito (pressione atmosferica, pioggia, temperatura e umidità);
- localizzazione satellitare delle arnie;
- dati per la determinazione della tracciabilità del miele a garanzia dell'origine del prodotto una volta sul mercato.

I sensori opportunamente installati nelle arnie e in prossimità delle postazioni apistiche invieranno all'operatore tramite la rete le informazioni (dati e allarmi) che potrà comodamente gestire su PC/tablet o smartphone. L'insieme dei dati rilevati ed elaborati consentirà di migliorare la gestione degli apicoltori, ridurre i trattamenti sanitari sulle api, la necessità di presenza fisica dell'operatore attenuando in questo modo i costi di esercizio e la presenza antropica in sito.

**c) Monitoraggio del microclima delle colture foraggere e piante officinali**

Le condizioni microclimatiche e l'attività di produzione foraggera verranno monitorate con tecnologia hardware e software ormai consolidata attraverso centraline IOT agrometeorologiche. Le stazioni di rilevamento consentiranno di misurare ed archiviare dati relativi a: precipitazioni piovose, umidità, temperatura dell'aria, pressione atmosferica, radiazione solare, bagnatura fogliare, temperatura, umidità del suolo e velocità dell'aria. Le centraline dedicate a questo genere di monitoraggio dovranno essere installate sia in campo aperto, libero dall'ombreggiamento generato dai pannelli fotovoltaici sia in luoghi ombreggiati (al di sotto dei pannelli) allo scopo di valutare gli effetti sulle colture (velocità di accrescimento e produttività per unità di superficie). Taluni parametri consentiranno inoltre di ottimizzare la tecnica colturale come nel caso delle foraggere. Attraverso la misurazione della bagnatura fogliare abbinata all'umidità dell'aria, sarà possibile valutare in remoto il preciso momento in cui effettuare lo sfalcio o la ranghinatura per voltare il fieno durante l'essiccazione; una fase importantissima della fienagione che, se svolta al momento giusto, evita il distacco delle foglioline dagli steli e la relativa dispersione; esse, infatti, rappresentano la parte più ricca di nutrienti per il bestiame a cui verrà destinato il foraggio. Attraverso l'insieme dei parametri monitorati sarà inoltre possibile comprendere in quale modo incida l'ombreggiamento dei pannelli sul suolo e sulle colture svolgendo un ruolo di mitigazione dell'intenso irraggiamento e delle temperature elevate indotte dai cambiamenti climatici ormai in atto.

**d) Monitoraggio del risparmio idrico**

In riferimento al monitoraggio del consumo idrico si specifica che il modello agronomico impostato, basato sulla coltivazione di foraggere, consente intrinsecamente di perseguire l'obiettivo virtuoso di ridurre il fabbisogno idrico in quanto, rispetto alle colture più frequentemente attuate in quel territorio (mais e soia), le foraggere non necessitano, o solo nei casi di siccità estrema, di interventi irrigui di soccorso grazie agli apparati radicali fittonanti e quindi profondi delle specie leguminose (come l'erba medica) e della capacità di ricoprire densamente il suolo limitando l'evaporazione dell'acqua in esso contenuta. Inoltre l'ombreggiamento generato dai pannelli fotovoltaici consentirà di ridurre anche l'evapotraspirazione delle piante coltivate, un'ulteriore evaporazione dell'umidità dal suolo e quindi in generale di incrementare la riduzione del fabbisogno idrico. Il monitoraggio dell'impiego della risorsa idrica costituirà quindi un'ulteriore attività volta a comprendere l'effetto dell'ombreggiamento generato dai pannelli fotovoltaici sul suolo e sulle colture e quindi della velocità con cui avviene la perdita idrica in atmosfera causa evaporazione ed evapotraspirazione. Al fine di poter osservare e valutare questa dinamica, sulla base di dati concreti, verrà attuato un sistema di registrazione degli eventi piovosi e degli interventi di irrigazione di soccorso onde calcolare la consistenza degli apporti idrici ante e post operam. La quantificazione dell'eventuale risparmio idrico verrà attuata mediante la rilevazione della quantità di acqua utilizzata per irrigare la coltura in atto al di sotto dell'impianto fotovoltaico grazie ai contatori installati alla bocca dei punti di prelievo (pozzo privato o linea di adduzione consortile) e dati statistici acquisiti tramite fonti istituzionali (RICA e SIGRIAN) riferibili ai consumi idrici su analoga coltura, in analogo contesto pedoclimatico, coltivata al di fuori di un impianto fotovoltaico. Attualmente le superfici inserite a progetto possono essere servite da irrigazione di soccorso tramite sistemi pluvirrigui.

**e) Monitoraggio della fertilità del suolo**



**IMPIANTO SOLARE AGRIVOLTAICO**  
**DA (70,56096 + 13,60032) MWp = 84,16128 MWp**  
**Maniago Solar 1**  
Comune di Maniago  
**Riscontro alle integrazioni**

Pag 19 di  
96

Di notevole interesse assumerà la misurazione periodica (con cadenza pluriennale, almeno ogni 5 anni) del tasso di carbonio organico e quindi di sostanza organica presente nei primi 30 cm di suolo allo scopo di verificare in quale modo l'attività di coltivazione foraggera può effettivamente contribuire a ridare fertilità al terreno agrario. Oltre al CO verranno misurati con medesima cadenza azoto, fosforo, potassio, calcio, magnesio e pH.

f) Monitoraggio avifauna

In aggiunta a quanto indicato ai punti precedenti e come indicato al RISCONTRO 13.4 il proponente, per valutare gli effetti in fase di esercizio del parco fotovoltaico sull'avifauna predisporrà un monitoraggio, nei primi due anni di esercizio, delle interferenze dell'impianto con il volo degli uccelli; in particolare saranno registrati eventuali decessi e ferimenti di volatili a seguito di impatto con le opere. L'esito di detta verifica sarà comunicato al Servizio biodiversità e al Servizio valutazioni ambientali; i monitoraggi saranno effettuati da personale specializzato incaricato dal proponente.

*“Si chiede di prevedere nel SIA un paragrafo nel quale l'impianto agrivoltaico sia identificato come rispondente ai requisiti ed alle caratteristiche richiamati al paragrafo 2.2 delle “Linee Guida in materia di Impianti Agrivoltaici” del giugno 2022 elaborate dal gruppo di lavoro coordinato dal MITE e composto da CREA, GSE, ENEA, RSE. In particolare, il succitato documento pone le condizioni da rispettare affinché un impianto fotovoltaico possa essere qualificato come “agrivoltaico” (rispetto delle condizioni A, B e D2), “impianto agrivoltaico avanzato” (rispetto delle condizioni A, B, C e D)”*

L'impianto oggetto dell'iter autorizzativo è da ritenersi qualificato come “agrivoltaico” e non “agrivoltaico avanzato” (ovvero devono essere rispettate almeno le condizioni **A, B e D2** delle Linee Guida in materia di Impianti Agrivoltaici).

I requisiti definiti dalle Linee Guida in materia di Impianti Agrivoltaici sono i seguenti<sup>2</sup>:

- **Requisito A:** Il sistema è progettato e realizzato in modo da adottare una configurazione spaziale ed opportune scelte tecnologiche, tali da consentire l'integrazione fra attività agricola e produzione elettrica e valorizzare il potenziale produttivo di entrambi i sottosistemi:
  - A.1) Superficie minima coltivata: è prevista una superficie minima dedicata alla coltivazione;
  - A.2) LAOR massimo: è previsto un rapporto massimo fra la superficie dei moduli e quella agricola;
- **Requisito B:** Il sistema agrivoltaico è esercito, nel corso della vita tecnica, in maniera da garantire la produzione sinergica di energia elettrica e prodotti agricoli e non compromettere la continuità dell'attività agricola e pastorale:
  - B.1) la continuità dell'attività agricola e pastorale sul terreno oggetto dell'intervento;
  - B.2) la producibilità elettrica dell'impianto agrivoltaico, rispetto ad un impianto standard e il mantenimento in efficienza della stessa.
- **Requisito C:** L'impianto agrivoltaico adotta soluzioni integrate innovative con moduli elevati da terra, volte a ottimizzare le prestazioni del sistema agrivoltaico sia in termini energetici che agricoli;
- **Requisito D:** Il sistema agrivoltaico è dotato di un sistema di monitoraggio che consenta di verificare l'impatto sulle colture, il risparmio idrico, la produttività agricola per le diverse tipologie di colture e la continuità delle attività delle aziende agricole interessate;

---

<sup>2</sup> “Linee Guida in materia di Impianti Agrivoltaici” - Giugno 2022



**IMPIANTO SOLARE AGRIVOLTAICO**  
**DA (70,56096 + 13,60032) MWp = 84,16128 MWp**  
**Maniago Solar 1**  
Comune di Maniago

Pag 20 di  
96

**Riscontro alle integrazioni**

- **Requisito E:** Il sistema agrivoltaico è dotato di un sistema di monitoraggio che, oltre a rispettare il requisito D, consenta di verificare il recupero della fertilità del suolo, il microclima, la resilienza ai cambiamenti climatici.

Inoltre, un sistema agrivoltaico può essere costituito da un'unica "tessera" o più tessere. Si riporta all'interno della figura le due configurazioni di un sistema ad unica tessera (a sinistra) e a insieme di tessere (a destra).

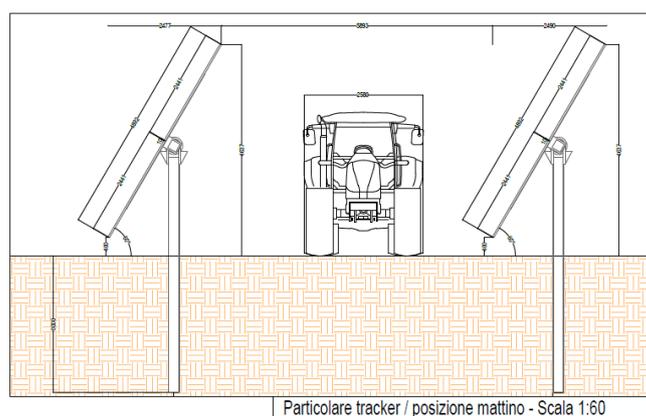
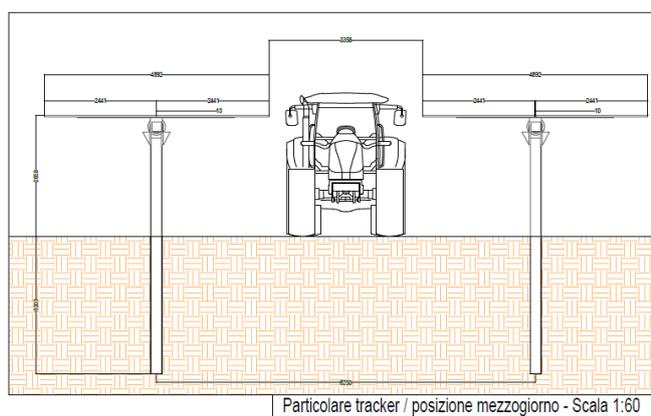


Fonte: elaborazioni ENEA

Dagli elaborati prodotti si potrà osservare che per Maniago Solar 1 l'impianto agrivoltaico è stato suddiviso in cinque tessere.

Le superfici prese in considerazione sono:

- Superficie totale agrivoltaica ( $S_{tot}$ ): la superficie dell'impianto recintata (escluse le mitigazioni);
- Superficie totale ingombro dell'impianto agrivoltaico ( $S_{pv}$ ): la superficie che ricoprono i pannelli quando si trovano nella posizione mezzogiorno (parallelo al piano campagna)
- Superficie agricola ( $S_{agricola}$ ): la superficie totale agricola considerando la proiezione dei pannelli quando si trovano nella posizione del mattino (inclinata di  $60^\circ$ ).

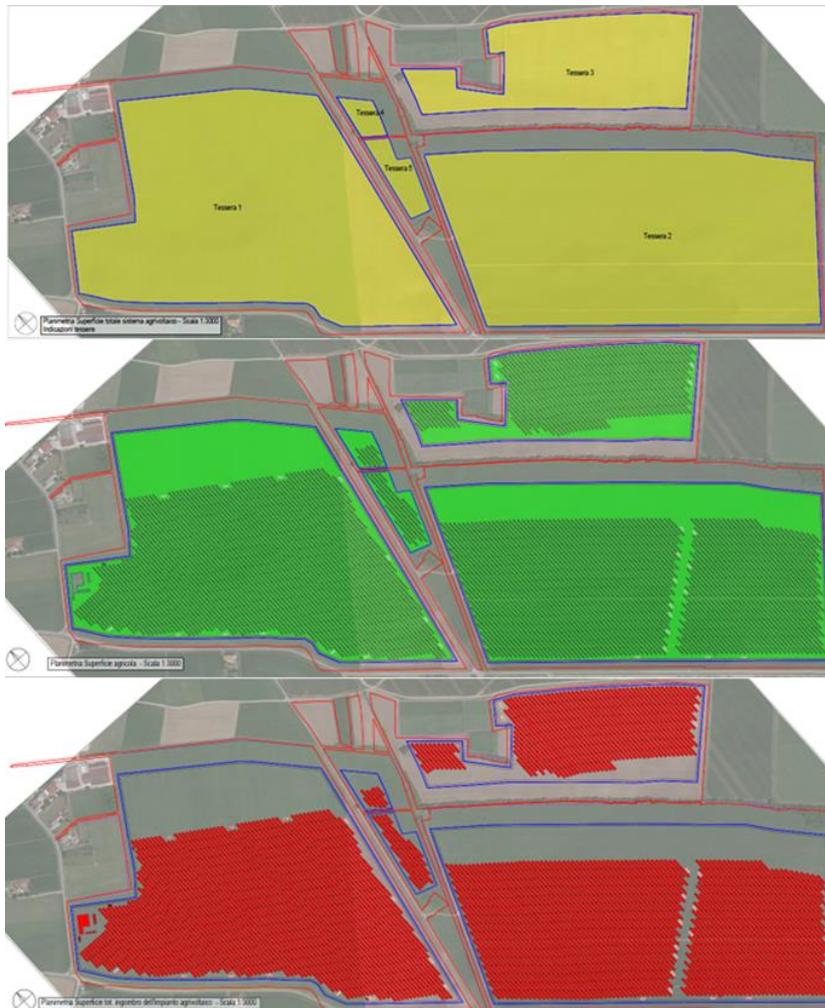


**Il rispetto dei requisiti A.1, A.2, e B.2 sono stati soddisfatti riprogettando i layout dell'impianto fotovoltaico come di seguito evidenziato.** Si riporta in seguito l'impianto adattato ai requisiti agrivoltaici con i relativi stralci delle tavole. (TAVag - 01 - Maniago planimetria agrivoltaica), con l'impianto suddiviso in 5 tessere.



**IMPIANTO SOLARE AGRIVOLTAICO**  
**DA (70,56096 + 13,60032) MWp = 84,16128 MWp**  
**Maniago Solar 1**  
 Comune di Maniago

**Riscontro alle integrazioni**



LEGENDA	
<span style="display:inline-block; width:15px; height:15px; background-color:yellow; border:1px solid black;"></span>	S_tot - Superficie tot. sistema agrivoltaico
<span style="display:inline-block; width:15px; height:15px; background-color:red; border:1px solid black;"></span>	S_pv - Superficie tot. ingombro dell'impianto agrivoltaico
<span style="display:inline-block; width:15px; height:15px; background-color:lightgreen; border:1px solid black;"></span>	S_agri - Superficie agricola
<span style="display:inline-block; width:15px; border-bottom:1px solid red;"></span>	Confine catastale
<span style="display:inline-block; width:15px; border-bottom:1px solid blue;"></span>	Confine recinzione
<span style="display:inline-block; width:15px; border-bottom:1px solid black;"></span>	Confine Viabilità

	Tessera 1	Tessera 2	Tessera 3	Tessera 4	Tessera 5	Totale
<b>Potenza Impianto [kW]</b>	34345,0	36217,9	11844,5	595,2	1160,6	84163,3
<b>S_tot [m<sup>2</sup>]</b>	383031,0	404147,0	132231,0	7474,0	14128,0	941011,0
<b>S_pv [m<sup>2</sup>]</b>	153176,0	161637,0	52861,0	2656,3	5179,8	375510,1
<b>S_agricola [m<sup>2</sup>]</b>	287092,0	307244,0	94810,0	5232,0	9890,0	704268,0
<b>FV_agri [GWh/ha/anno]</b>						1,3921
<b>FV_standard [GWh/ha/anno]</b>						1,3602
<b>Requisito A.1 - Superficie minima per l'attività agricola</b> <i>S_agri ≥ 0,7 * S_tot</i>						<b>Verificato</b>
<b>Requisito A.2 - (S_pv) / (S_tot)</b> <i>LAOR ≤ 40%</i>						<b>Verificato</b>
<b>Requisito B.2 - Producibilità elettrica impianto</b> <i>FV_agri ≥ 0,6 * FV_standard</i>						<b>Verificato</b>



**IMPIANTO SOLARE AGRIVOLTAICO**  
**DA (70,56096 + 13,60032) MWp = 84,16128 MWp**  
**Maniago Solar 1**  
Comune di Maniago  
**Riscontro alle integrazioni**

Pag 22 di  
96

**Per quanto attiene gli ulteriori requisiti di conformità legati alla produttività agricola vanno considerati i requisiti B1 (distinti nei sottogruppi B1a, B1b) e D2 di seguito analizzati.**

**Requisito B.1** Continuità dell'attività agricola (Paragrafo 2.4 delle LLGG): prevede la continuità nel tempo dello svolgimento dell'attività agricola nel sito fotovoltaico e si suddivide in due punti controllo:

- B.1 a) esistenza e resa della coltivazione; vengono verificati a fini statistici gli effetti dell'attività fotovoltaica sulla produttività agricola; "tale aspetto può essere valutato tramite il valore della produzione agricola prevista sull'area destinata al sistema agrivoltaico negli anni solari successivi all'entrata in esercizio del sistema stesso espressa in €/ha o €/UBA (Unità di Bestiame Adulto), confrontandolo con il valore medio della produzione agricola registrata sull'area destinata al sistema agrivoltaico negli anni solari antecedenti, a parità di indirizzo produttivo.

Tenendo conto che le Linee Guida sono tutt'oggi oggetto di approfondimento interpretativo, che l'indirizzo produttivo dell'area ante operam e post operam rimarrà di tipo "estensivo" si propone di seguito una simulazione riguardante il caso di interesse:

- Colture prevalenti ante operam: produzione di seminativi estensivi (mais, soia, et al.);  
calcolo della PLV/ettaro: rilevabile mediante stima .
- colture post operam: produzione di seminativi estensivi (attività prevalente: foraggiere);  
calcolo della PLV/ettaro: rilevabile mediante stima.
- B.1 b) mantenimento dell'indirizzo produttivo; "Ove sia già presente una coltivazione a livello aziendale, andrebbe rispettato il mantenimento dell'indirizzo produttivo o, eventualmente, il passaggio ad un nuovo indirizzo produttivo di valore economico più elevato. Fermo restando, in ogni caso, il mantenimento di produzioni DOP o IGP. Il valore economico di un indirizzo produttivo è misurato in termini di valore di produzione standard calcolato a livello complessivo aziendale; la modalità di calcolo e la definizione di coefficienti di produzione standard sono predisposti nell'ambito della Indagine RICA per tutte le aziende contabilizzate."

Nell'area oggetto di interesse, l'indirizzo produttivo rimarrà di tipo "estensivo" su cui si esemplifica la modalità di calcolo del parametro richiesto:

- colture prevalenti ante operam: produzione di seminativi estensivi (mais, soia et al.);  
valore della produzione (PLV/ha): rilevabile tramite parametri RICA.
- coltura post operam: produzione di seminativi estensivi (attività prevalente: foraggiere);  
valore della produzione (PLV/ha): rilevabile tramite parametri RICA.

Visto quanto sopra si può evincere che i requisiti B1a) e B1b) potranno essere rispettati in quanto l'indirizzo produttivo, di tipo "estensivo", non sarà modificato e la produzione ottenuta produrrà un reddito rilevabile.



**IMPIANTO SOLARE AGRIVOLTAICO  
DA (70,56096 + 13,60032) MWp = 84,16128 MWp  
Maniago Solar 1  
Comune di Maniago**

Pag 23 di  
96

**Riscontro alle integrazioni**

**Requisito D.2.** Monitoraggio della continuità dell'attività agricola; come descritto nel paragrafo precedente, l'attività di monitoraggio dovrà riguardare i parametri di resa e mantenimento dell'indirizzo produttivo; pertanto, sulla base dei dati contenuti nel fascicolo aziendale, dell'analisi del piano colturale annuale, dei dati tecnico economici provenienti dalle rilevazioni secondo metodologia RICA ed elaborati dal CREA, verrà redatta una relazione tecnica asseverata con cadenza periodica a firma di un agronomo con requisiti di terzietà. Il documento avrà lo scopo di fare sintesi dell'attività di monitoraggio svolta dal tecnico evidenziando la permanenza nel tempo dei requisiti B1a) e B1b).

“Nello specifico, si richiede di giustificare la scelta tecnologica di tracker che comporta un'altezza minima, pari a 28 cm dal piano di campagna, dei pannelli nel punto di massima inclinazione.”

Per quanto riguarda la scelta tecnologica dei tracker che comporta un'altezza minima pari a 40 cm (non 28 cm come citato nella richiesta di integrazioni) dal piano di campagna dei pannelli nel punto di massima inclinazione, si ritiene che tale altezza sia sufficiente alla crescita del prato.

### **RISCONTRO 1.6**

*Paesaggio. Relativamente ai fotoinserti, si richiede di:*

- presentare un report fotografico in formato A3, effettuato all'altezza del piano campagna e non necessariamente tramite simulazioni aeree, dell'area ove verranno installati l'impianto. Produrre più foto inserti degli stessi anche da punti di vista meno ravvicinati, con o senza eventuali mitigazioni di idonee specie arboree, in cui l'impianto risulti visibile. Si richiede inoltre di inserire, fra i punti oggetto del report sopra richiamato, anche quelli identificati per l'analisi di impatto acustico. Il report fotografico dovrà riportare gli scenari di vista ante e post operam;
- integrare lo studio di intervisibilità con mappe specifiche che giustifichino la scelta dei punti di vista selezionati per il “Reportage Fotografico e Fotosimulazioni”;

I fotoinserti sono stati inseriti all'interno del report: TAVag-03 - REPORT FOTOGRAFICO CON FOTOINSERTI.

Oltre al report è stata integrata all'interno della tavola di progetto TAV09 - MITIGAZIONI E OPERE AGRONOMICHE i render con i punti più significativi ai fini della valutazione impatto visivo dal punto di vista paesaggistico degli impianti di progetto.

### **RISCONTRO 1.7**

Atmosfera e clima. Ai fini della completa valutazione degli impatti sull'atmosfera e sul clima si richiede di fornire per ciascuna delle fasi di vita del Progetto (cantierizzazione, esercizio e dismissione):

- la quantificazione del numero massimo di mezzi che opereranno contemporaneamente nelle fasi di maggiore attività, distinguendole nelle tipologie previste (escavatori cingolati, battipalo, ...). Si richiede di fornire anche il numero di veicoli leggeri (furgoni e auto da cantiere) che verranno utilizzate per il trasporto di lavoratori e di materiali leggeri da e verso le aree di cantiere, ricordando che tali spostamenti dovranno avvenire prevalentemente durante le prime ore del mattino e di sera, in corrispondenza dell'apertura e della chiusura del cantiere.

Al fine di ridurre le emissioni in atmosfera, in tutte le fasi, verranno adottate delle misure di mitigazione e prevenzione:

- i mezzi di cantiere saranno sottoposti a regolare manutenzione come da libretto d'uso e manutenzione;
- nel caso di carico e/o scarico di materiali o rifiuti si eviterà di mantenere acceso il motore inutilmente;

Al fine di ridurre il sollevamento polveri derivante dalle attività di cantiere, verranno adottate le seguenti misure di mitigazione e prevenzione:

- circolazione degli automezzi a bassa velocità all'interno dei campi per evitare il sollevamento di polveri;



**IMPIANTO SOLARE AGRIVOLTAICO  
DA (70,56096 + 13,60032) MWp = 84,16128 MWp  
Maniago Solar 1  
Comune di Maniago**

Pag 24 di  
96

**Riscontro alle integrazioni**

- nella stagione secca, eventuale bagnatura con acqua delle strade e dei cumuli di scavo stoccati, per evitare la dispersione di polveri;
- lavaggio delle ruote dei mezzi pesanti in specifiche aree situate nei pressi degli accessi carrabili, prima dell'immissione sulla viabilità pubblica, per limitare il sollevamento e la dispersione di polveri.

Gli spostamenti principali avverranno in corrispondenza dell'orario di apertura e della chiusura del cantiere.

**Fase di cantiere**

Per quanto riguarda la realizzazione del campo agrivoltaico si quantificano i mezzi che opereranno contemporaneamente nelle fasi di maggiore attività.

Mezzi per realizzazione dei campi	n.
Escavatore taglia grande	3
Battipalo	3
Camion trasporto materiale	3
Mini-escavatore	3
Automezzi per trasporto personale	10

Mezzi per realizzazione cavidotto	n
Escavatore	1
Argano a motore	1
Camion per trasporto materiale	1
Trivella	1
Automezzi per trasporto personale	2

**Fase di esercizio**

Per quanto riguarda la fase di esercizio del campo agrivoltaico si quantificano i mezzi che opereranno contemporaneamente nelle fasi di maggiore attività.

Mezzi fase di esercizio	n. mezzi	
Automezzi per trasporto personale pulizia dei moduli	10	9 giorni per 1 volta all'anno
Automezzi per trasporto personale pulizia del verde	10	6 giorni per 4 volte all'anno
Automezzi per trasporto personale sorveglianza	1	-
Automezzi per trasporto personale manutenzione straordinaria	1	-
Automezzi per trasporto personale manutenzione ordinaria	1	-

**Fase di dismissione**

Per quanto riguarda la fase di dismissione del campo agrivoltaico si quantificano i mezzi che opereranno contemporaneamente nelle fasi di maggiore attività.



**IMPIANTO SOLARE AGRIVOLTAICO  
DA (70,56096 + 13,60032) MWp = 84,16128 MWp  
Maniago Solar 1  
Comune di Maniago**

Pag 25 di  
96

**Riscontro alle integrazioni**

Mezzi per dismissione dei campi	n.
Escavatore taglia grande	3
Battipalo	3
Camion trasporto materiale	3
Mini-escavatore	3
Automezzi per trasporto personale	10

Mezzi per dismissione cavidotto	n
Escavatore	1
Argano a motore	1
Camion per trasporto materiale	1
Automezzi per trasporto personale	2

**RISCONTRO 1.8**

Progetto di monitoraggio ambientale. Atteso che non è stato prodotto un documento relativo al “Progetto di Monitoraggio Ambientale”, si richiede di:

- integrare la documentazione con il “Progetto di Monitoraggio Ambientale” che includa dettagli sulle azioni da intraprendere per il monitoraggio di: microclima, produzione agricola, risparmio idrico, fertilità del suolo;
- produrre un documento sulle azioni di mitigazione che si intende intraprendere qualora l’esito del monitoraggio evidenzii criticità.

In riferimento al “Progetto di Monitoraggio Ambientale” si rimanda al RISCONTRO 1.5.

In riferimento alle “Azioni di mitigazione che si intende intraprendere qualora l’esito del monitoraggio evidenzii criticità”, si evidenzia che l’attuazione di un indirizzo produttivo basato sulla coltivazione di foraggere consente di ridurre il rischio di interruzione dell’attività agricola o di repentino ridimensionamento della stessa a causa di criticità indotte direttamente o indirettamente dalla presenza dei generatori fotovoltaici. Esse potranno infatti incidere sui principali parametri climatici come temperatura dell’aria, umidità, temperatura del suolo con potenziali effetti sull’andamento fitosanitario, sulla disponibilità idrica e più in generale sulla produttività. Stando alle bibliografie scientifiche, la coltivazione delle foraggere rappresenta, specie se abbinata all’attività apistica, una delle opzioni ottimali per consentire la prosecuzione dell’attività agricola nei campi fotovoltaici a terra. Naturalmente è corretto tenere conto di eventuali criticità e del grado di limitazione che esse possono generare alle attività agricole insediate. Nel Paragrafo 11 e nell’Allegato 1 del DOC05- RELAZIONE AGRONOMICA aggiornata sono state individuate le azioni di mitigazione volte a superare le criticità ipotizzate.

**RISCONTRO 1.9**

Vulnerabilità per rischio di gravi incidenti o calamità pertinenti il progetto medesimo. Alla luce delle Linee Guida di riferimento ENAC relative alla “Valutazione degli impianti fotovoltaici nei dintorni aeroportuali”, che identificano l’iter di valutazione dell’interesse aeronautico di un impianto fotovoltaico (<https://www.enac.gov.it/la-normativa/normativa-enac/linee-guida/lg-202202-apt-ed1-del-26042022>), si richiede di:

- effettuare l’asseverazione ENAC per la verifica del rischio aeroportuale;
- di fornire il risultato dell’asseverazione di cui al punto precedente, in forma di report restituito da ENAC, nel quale risulti che l’impianto non sia di interesse aeronautico;
- effettuare il censimento di eventuali impianti soggetti a rischio di incidente rilevante nei territori del Comune di Maniago. In caso positivo, poiché l’impianto in Progetto potrebbe essere impattato da un potenziale evento



**IMPIANTO SOLARE AGRIVOLTAICO**  
**DA (70,56096 + 13,60032) MWp = 84,16128 MWp**  
**Maniago Solar 1**  
Comune di Maniago  
**Riscontro alle integrazioni**

Pag 26 di  
96

incidentale, si richiede che nel Piano di Sicurezza e Coordinamento (PSC) dell'impianto agrivoltaico si tenga conto della presenza di tale fattore di rischio.

In riferimento a quanto sopra si precisa che le verifiche del rischio aeroportuale, le asseverazioni ENAC ed il report restituito da ENAC sono state svolte e si rimanda al documento *DOC36 - ENAC\_MANIAGO - ASSEVERAZIONE DI NON INTERFERENZA*.

È stato inoltre effettuato il censimento sugli eventuali impianti soggetti a rischio di incidente rilevante nei territori del Comune interessato dal progetto.

La ricerca è stata svolta nella provincia di Pordenone attraverso l'inventario degli stabilimenti a rischio di incidenti rilevanti connessi con sostanze pericolose coordinato dal Ministero della Transizione Ecologica e predisposto dall'Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale (ISPRA).

Si riporta la tabella dei siti e le relative distanze dai siti di progetto.

Codice	Soglia	Ragione Sociale	Attività	Regione	Provincia	Comune	Distanza
Univoco				Stabilimento	Stabilimento	Stabilimento	Impianto
NG019	D.Lgs 105/2015 Stabilimento di Soglia Superiore	PRAVISANI S.P.A.	(11) Produzione, distruzione e stoccaggio di esplosivi	FRIULI VENEZIA GIULIA	PORDENONE	SEQUALS	7,5 km
NG032	D.Lgs 105/2015 Stabilimento di Soglia Inferiore	L' AUTOGAS OROBICA S.P.A.	(14) Stoccaggio di GPL	FRIULI VENEZIA GIULIA	PORDENONE	MANIAGO	2,1 km
NG047	D.Lgs 105/2015 Stabilimento di Soglia Inferiore	CENTRO LOGISTICO DISTRIBUZIONE MERCI PADOVA S.R.L.	(16) Stoccaggio e distribuzione all'ingrosso e al dettaglio (ad esclusione del GPL)	FRIULI VENEZIA GIULIA	PORDENONE	MANIAGO	1,7 km

Dallo studio si ritiene che gli impianti Agrivoltaici non risultino essere impattati da un potenziale evento incidentale.



**IMPIANTO SOLARE AGRIVOLTAICO  
DA (70,56096 + 13,60032) MWp = 84,16128 MWp  
Maniago Solar 1  
Comune di Maniago**

Pag 27 di  
96

**Riscontro alle integrazioni**

**2. MIC Ministero della Cultura (Soprintendenza Speciale per il Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza)  
Prot. 0001592-P del 15/07/2022**

Il parere pervenuto dal Ministero della Cultura formula le seguenti richieste di integrazioni:

- 1) *Si richiede di approfondire lo studio delle alternative localizzative, contemplando la localizzazione dell'impianto in aree maggiormente vocate per questo tipo di intervento quali le aree industriali, parcheggi, quelle compromesse e degradate da recuperare, ecc. tenendo conto degli obiettivi del PPR finalizzati al minor consumo di suolo, delle recenti disposizioni regionali (rif. L.R.FVG n. 16/2021, art. 4 commi 16, 17, 18, in particolare comma 18 let. f), e in considerazione delle più recenti disposizioni legislative quali il decreto legislativo 8 novembre 2021, n. 199, così come modificato dal decreto-legge 17 maggio 2022, n. 50, in particolare si chiede di voler fare riferimento all'art. 20 del Dlgs 199/2021 in merito alle aree idonee.*
  - i) *In particolare, si chiede alla Società di voler fornire apposita documentazione progettuale che dimostri come il progetto si rapporta con tali beni ed evidenze la precisa localizzazione in riferimento alla fascia di rispetto 1 (km) prevista all'art. 20 comma 8 c-ter del Dlgs n. 199/2021.*
- 2) *Al fine di approfondire la compatibilità paesaggistica con quanto stabilito dal PPR si chiede alla Società di voler specificare il rispetto della normativa vigente e in particolare come il progetto in valutazione intenda rispettare gli obiettivi di qualità del PPR (Indirizzi/direttive) in riferimento all'Ambito paesaggistico interferito (Scheda d'Ambito n. 7, Alta pianura pordenonese) e come lo stesso progetto garantisca delle regole di riproducibilità delle invariante strutturali*
- 3) *Non risulta evidente dalla documentazione fotografica (cfr. DOC12), l'impatto sul contesto paesaggistico di riferimento, in quanto le foto-simulazioni interessano porzioni ristrette di territorio. Si richiede un ulteriore approfondimento progettuale atto a verificare la possibile alterazione della percezione d'insieme causata dagli interventi previsti attraverso l'utilizzo di foto-inserimenti in numero adeguato, mediante foto modellazione realistica (rendering computerizzato), comprendente un adeguato intorno dell'area di intervento, desunto dal rapporto di intervisibilità esistente, per consentire la valutazione di compatibilità e adeguatezza delle soluzioni nei riguardi del contesto paesaggistico" - D.P.C.M. 12/12/2015 (Punto 3.2, c. 1) con viste dalle aree sottoposte a tutela ai sensi del D. Lgs. 42/2004 e relativi controcampi, in modo da chiarire l'impatto delle previsioni di progetto con gli elementi strutturanti il contesto paesaggistico. Si richiede, inoltre, un approfondimento in merito al sistema di mitigazione, ricordando che è preferibile evitare la creazione di filari e quinte, prediligendo un sesto d'impianto dall'aspetto naturale. Si precisa che gli impianti vegetazionali di mitigazione dovranno avere caratteristiche di altezza e densità adeguate alla mitigazione dei fronti e dovranno essere messe in atto le necessarie manutenzioni delle aree verdi, con sostituzione delle eventuali fallanze.*
- 4) *Si richiedono approfondimenti progettuali relativi alle opere accessorie, quali aree di sosta, ponte di collegamento, area di accesso; in quanto la documentazione allegata non permette un'attenta valutazione dell'impatto di elementi estranei, per forma e materiali, al contesto paesaggistico di riferimento.*
- 5) *Per gli aspetti archeologici si chiede:*
  - i) *invio della relazione archeologica sottoscritta da professionista archeologo in possesso dei requisiti richiesti dal c. 1 dell'art. 25 del D.Lgs. 50/2016, come già dal D.M. 20 marzo 2009, n. 60;*
  - ii) *considerato che l'Ufficio territoriale ritiene opportuno attivare la procedura di verifica preventiva di cui al D.Lgs. n. 50/2016, art. 25, c. 3 e 8, e altresì considerato che la documentazione progettuale (PFTE) deve comprendere anche gli esiti delle indagini prescritte, così come previsto dal D.Lgs. 50/2016, art. 23, c. 6 e recentemente ribadito dalle citate Linee guida approvate con D.P.C.M. 14/02/2022, è necessario che il Proponente si attivi al fine di perfezionare con la stessa Soprintendenza l'accordo previsto dall'art. 25, c. 14 del medesimo D.Lgs. 50/2016. Tale accordo mira a disciplinare apposite forme di coordinamento e collaborazione finalizzate, qualora il Soprintendente ritenga necessario attivare la procedura di Verifica preventiva dell'interesse archeologico, alla predisposizione della "Relazione finale" di cui al c. 9 del citato art. 25 indispensabile per una corretta tutela dei beni archeologici, considerato che solo grazie ad un accurato e analitico esame del territorio è possibile prevenire il rinvenimento in corso d'opera di testimonianze archeologiche. All'interno di tale accordo sarà possibile definire il Piano operativo. Tale Piano deve indicare, sulla base dei dati raccolti nel corso delle indagini prodromiche indirette descritte nel co. 1, la localizzazione e le modalità di attuazione delle indagini (prospezioni geofisiche, sondaggi geognostici, trincee o saggi di scavo) finalizzate a conseguire la conoscenza preventiva dell'area destinata ad ospitare la nuova opera necessaria per ridurre al minimo eventuali prolungamenti dei tempi di esecuzione a seguito di rinvenimenti archeologici imprevisti.*

**RISCONTRO 2.1**

Si richiede di approfondire lo studio delle alternative localizzative, contemplando la localizzazione dell'impianto in aree maggiormente vocate per questo tipo di intervento quali le aree industriali, parcheggi, quelle compromesse e degradate da recuperare, ecc. tenendo conto degli obiettivi del PPR finalizzati al minor consumo di suolo, delle recenti disposizioni regionali (rif. L.R.FVG n. 16/2021, art. 4 commi 16, 17, 18, in particolare comma 18 let. f), e in



**IMPIANTO SOLARE AGRIVOLTAICO  
DA (70,56096 + 13,60032) MWp = 84,16128 MWp  
Maniago Solar 1  
Comune di Maniago**

Pag 28 di  
96

**Riscontro alle integrazioni**

considerazione delle più recenti disposizioni legislative quali il decreto legislativo 8 novembre 2021, n. 199, così come modificato dal decreto-legge 17 maggio 2022, n. 50, in particolare si chiede di voler fare riferimento all'art. 20 del Dlgs 199/2021 in merito alle aree idonee.

- a) In particolare, si chiede alla Società di voler fornire apposita documentazione progettuale che dimostri come il progetto si rapporti con tali beni ed evidenzii la precisa localizzazione in riferimento alla fascia di rispetto 1 (km) prevista all'art. 20 comma 8 c-ter del Dlgs n. 199/2021

In merito alla richiesta di approfondire lo studio delle alternative localizzative, si rimanda alla relazione DOC18 - CRITERI PROGETTUALI, in quanto evidenzia come nell'ambito dell'alternativa strategica individuata, la realizzazione del parco agrivoltaico Maniago Solar 1 si configura come occasione per convertire risorse a favore del miglioramento del territorio su cui insiste.

Nello specifico, le aree geograficamente più idonee, oltre ad essere state selezionate in funzione di fattori orografici (terreno pianeggiante), e infrastrutturale, distanza dalla Cabina di Consegna, si basa sui criteri di libertà da vincoli, e non ultimo dalle opportunità del lotto stesso.

In via preliminare, si rammenta che il D.Lgs. n. 199/2021 (**Decreto REDII**) ha introdotto il concetto di area idonea, vale a dire "area con un elevato potenziale atto a ospitare l'installazione di impianti di produzione elettrica da fonte rinnovabile, anche all'eventuale ricorrere di determinate condizioni tecnico-localizzative" (art. 2, comma 1, lettera ggg), del Decreto REDII)

**L'art. 20, comma 8, del Decreto REDII ha individuato alcune aree che sono già idonee per espressa previsione statale (cd. aree idonee ex lege). Tra queste, ai sensi dell'art. 20, comma 8, lettera c-quater) del Decreto REDII, rientrano quelle aree che (1) non sono ricomprese nel perimetro dei beni sottoposti a tutela ai sensi del D.Lgs. n. 42/2004 e (2) non ricadono nella fascia di rispetto dei beni sottoposti a tutela ai sensi della Parte Seconda del D.Lgs. n. 42/2004 (i.e., beni culturali) oppure dell'art. 136 del medesimo decreto legislativo (i.e., immobili e aree di notevole interesse pubblico). Ai soli fini del richiamato comma c-quater), la fascia di rispetto è determinata considerando una distanza dal perimetro di beni sottoposti a tutela di un chilometro per gli impianti fotovoltaici.**

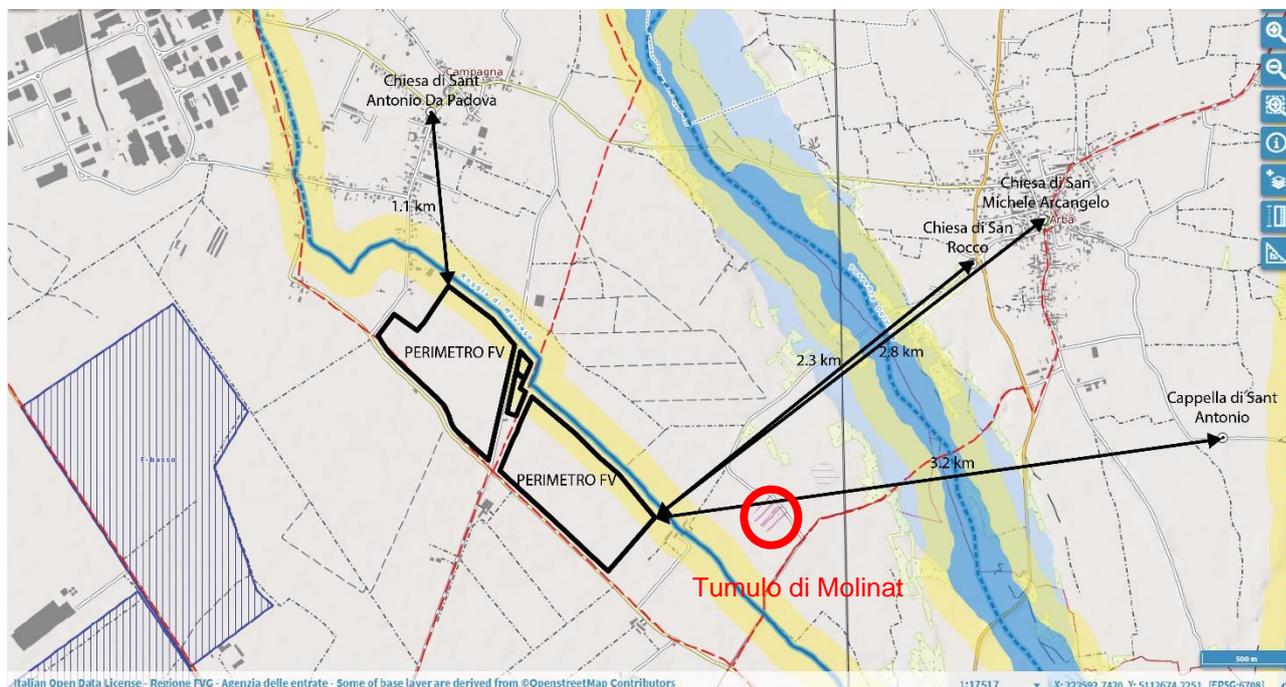
Dall'analisi del territorio circostante si evince che l'area di progetto risulta interferente all'interno del raggio di 1 km con un unico bene sottoposto a tutela ai sensi del D.Lgs 42/2004 tra quelli presenti: il Tumulo di Mòlinat (vedi Figura 12).



**IMPIANTO SOLARE AGRIVOLTAICO  
DA (70,56096 + 13,60032) MWp = 84,16128 MWp  
Maniago Solar 1  
Comune di Maniago**

Pag 29 di  
96

**Riscontro alle integrazioni**



**FIGURA 1 Estratto PPR - beni sottoposti a tutela**

**Dati archeologici del bene dalla scheda U12 - Tumulo di Molinat:**

**DATI ARCHEOLOGICI**

**Denominazione:** Tumulo di Molinat

**Definizione generica:** area ad uso funerario

**Precisazione tipologica:** tumulo

**Descrizione:** il tumulo si localizza nell'area a sud di Maniago compresa tra la Cellina e il Meduna in prossimità del torrente Colvera, ai limiti di un appezzamento di terreno lasciato a prato stabile in mezzo a campi coltivati. Di forma troncoconica, oggi coperto da fitta vegetazione spontanea, il rilievo non è mai stato oggetto di indagine stratigrafica ma vi sono stati raccolti materiali della media età del bronzo; alcuni indizi suggeriscono la pratica sulla sommità di attività rituali. Nelle vicinanze (circa 10 metri verso nord) è stato scavato un pozzetto circolare che ha restituito materiale ceramico del tardo Bronzo Medio-inizio Bronzo Recente, forse residui di pratiche rituali compiute presso la tomba monumentale anche dopo la sua erezione.

**Cronologia:** media età del bronzo

**Visibilità:** percettibile da struttura morfologica

**Fruibilità:**

**Osservazioni:**

Premesso il richiamo all'art. 20, comma 8, lettera c-*quater*) del Decreto REDII, si rappresenta che il progetto interferisce con il bene U12 Tumulo di Molinat (con una distanza di 650 metri dal perimetro dell'impianto) sottoposto a tutela integrale ai sensi dell'art. 143, lett.e) del Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio.



**Riscontro alle integrazioni**

In ragione di quanto sopra, il progetto non ricade in area idonea *ex lege* ai sensi del Decreto REDII.

Nondimeno, ai sensi dell'art. 20, comma 7, del Decreto REDII, le aree non incluse tra le aree idonee non possono essere dichiarate non idonee all'installazione di impianti di produzione di energia rinnovabile, in sede di pianificazione territoriale ovvero nell'ambito di singoli procedimenti, in ragione della sola mancata inclusione nel novero delle aree idonee.

Si osserva altresì che la Corte Costituzionale, con sentenza n. 216/2022, ha dichiarato l'illegittimità costituzionale dell'art. 4, comma 17 e dell'art. 4, comma 18, lettere a), d) ed f) della L.R. del Friuli-Venezia Giulia n. 16 del 2 novembre 2021 (L.R. FVG n. 16/2021) e, pertanto, ai sensi dell'art. 136 della Costituzione, le relative norme hanno cessato di essere efficaci dal giorno successivo alla pubblicazione della richiamata sentenza. Da ciò deriva che il progetto, attualmente in fase di esame, non ricade in area non idonea ai sensi della normativa regionale.

Sintetizzato, quindi, il relativo quadro regolatorio di riferimento, si evidenzia che il bene "Tumulo di Molinà" oggi verte in uno stato di abbandono e totale isolamento data la mancanza di segnaletica per raggiungerlo e per conoscerne la storia, inoltre una volta raggiunto il sito risulta totalmente inaccessibile. In aggiunta a quanto sopra, come da foto sottostanti (FIGURA 4 e FIGURA 5), non vi è alcun fenomeno di interscambio tra il campo agrivoltaico e il bene in analisi data la presenza di filari alberati ubicati nello spazio tra i due ambiti e un notevole dislivello del terreno.



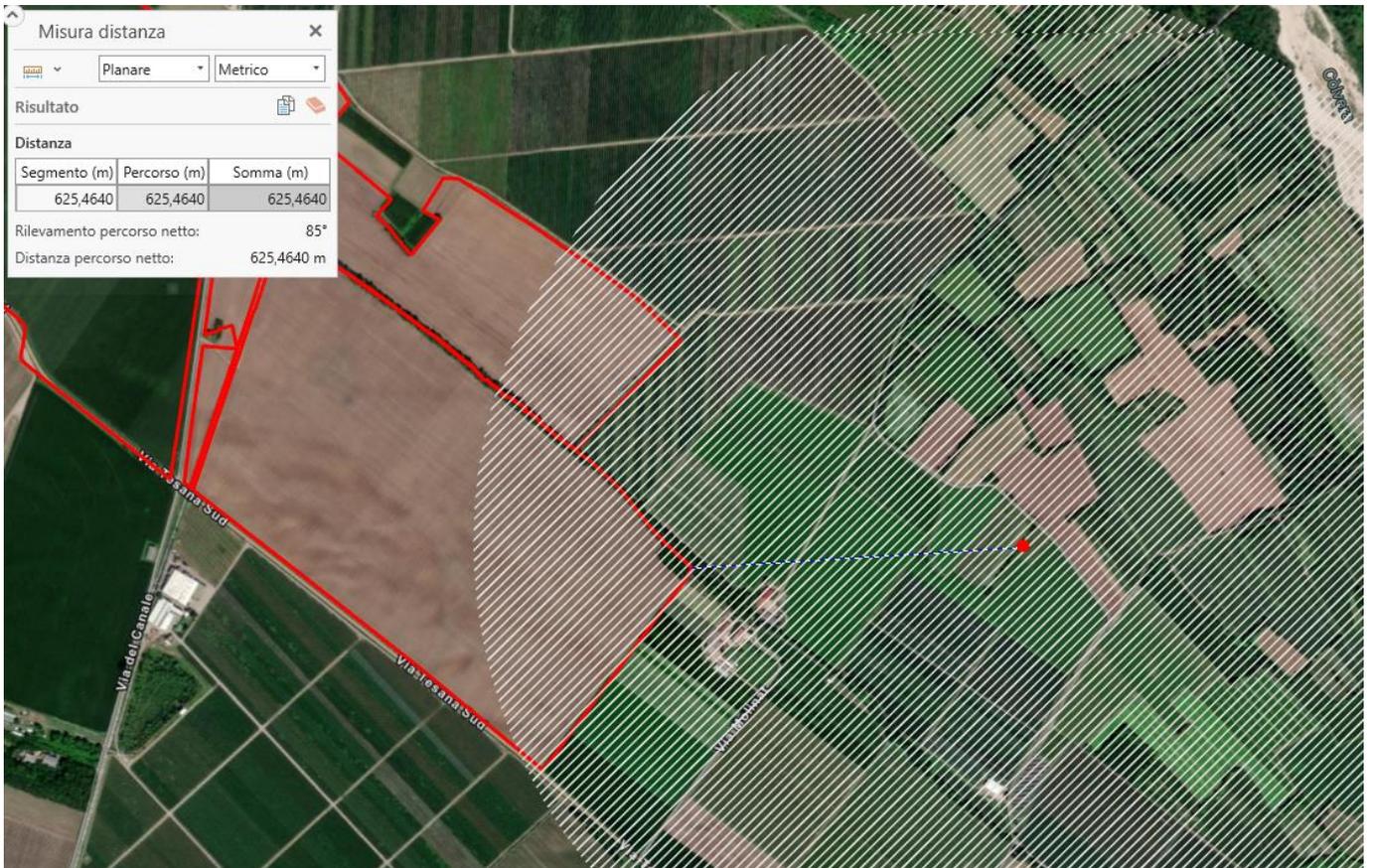
**FIGURA 2 individuazione del Tumulo di Molinà su ortofoto**



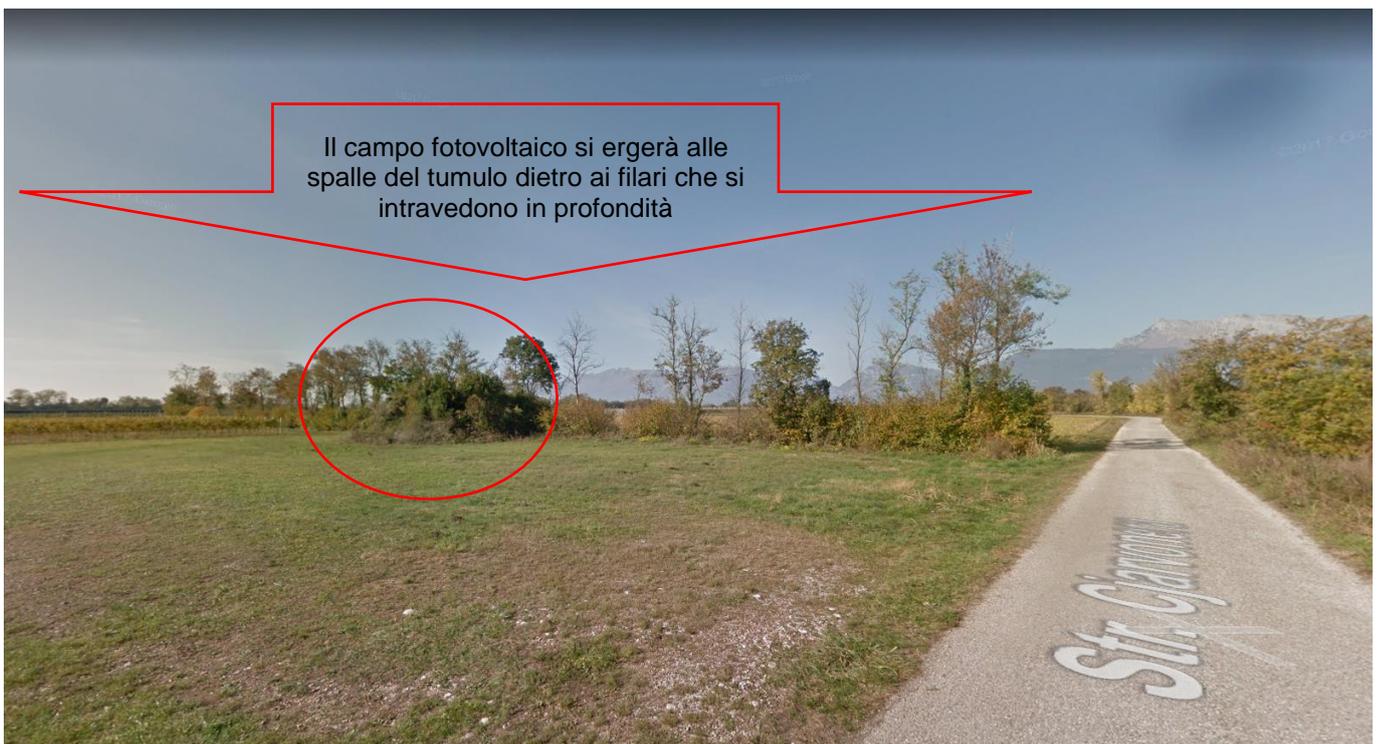
**IMPIANTO SOLARE AGRIVOLTAICO  
DA (70,56096 + 13,60032) MWp = 84,16128 MWp  
Maniago Solar 1  
Comune di Maniago**

Pag 31 di  
96

**Riscontro alle integrazioni**



**FIGURA 3- Planimetria, distanza tra il bene oggetto di vincolo e il confine del campo di progetto**



**FIGURA 4 Vista del Tumulo Molinà (VISTA 1) in direzione del campo fotovoltaico**



**IMPIANTO SOLARE AGRIVOLTAICO  
DA (70,56096 + 13,60032) MWp = 84,16128 MWp**

**Maniago Solar 1  
Comune di Maniago**

Pag 32 di  
96

**Riscontro alle integrazioni**



**FIGURA 5 Vista del Tumulo di Molinà (VISTA 2) dalla vicina strada Cjarvonera**

Dimostrata l'assenza di alcuna interazione negativa tra il complesso archeologico del Tumulo di Molinà ed il progetto in esame, si intende favorire la fruizione di tale bene attraverso una serie di interventi di comunicazione e segnalazione dello stesso, nello spirito di miglioramento e plus che il progetto vuole imprimere al paesaggio ed in generale al territorio circostante.

Il progetto pertanto intende integrare nelle opere di mitigazione e compensazione, la realizzazione di segnaletiche di tipo turistico-culturale che permetteranno di individuare il bene dai percorsi ciclo-pedonali limitrofi, in modo che la visita al Tumulo di Molinà possa diventare una tappa turistica per la mobilità lenta, fornendo, oltre alle indicazioni stradali, anche un tabellone in cui verrà descritta la storia del monumento e le sue caratteristiche principali. Tale tabella informativa potrà contenere anche QRcode che rimandi a documentazioni più specifiche o a una pagina web improntata su informazioni ludico-didattiche. I contenuti di tale tabellone o di eventuali pagine web di collegamento dovranno essere concordati con La Soprintendenza Archeologia, belle arti e paesaggio.

Tali interventi difatti sono in linea con le misure di salvaguardia della scheda del Bene, come stralcio riportato di seguito:



**IMPIANTO SOLARE AGRIVOLTAICO  
DA (70,56096 + 13,60032) MWp = 84,16128 MWp  
Maniago Solar 1  
Comune di Maniago**

Pag 33 di  
96

**Riscontro alle integrazioni**

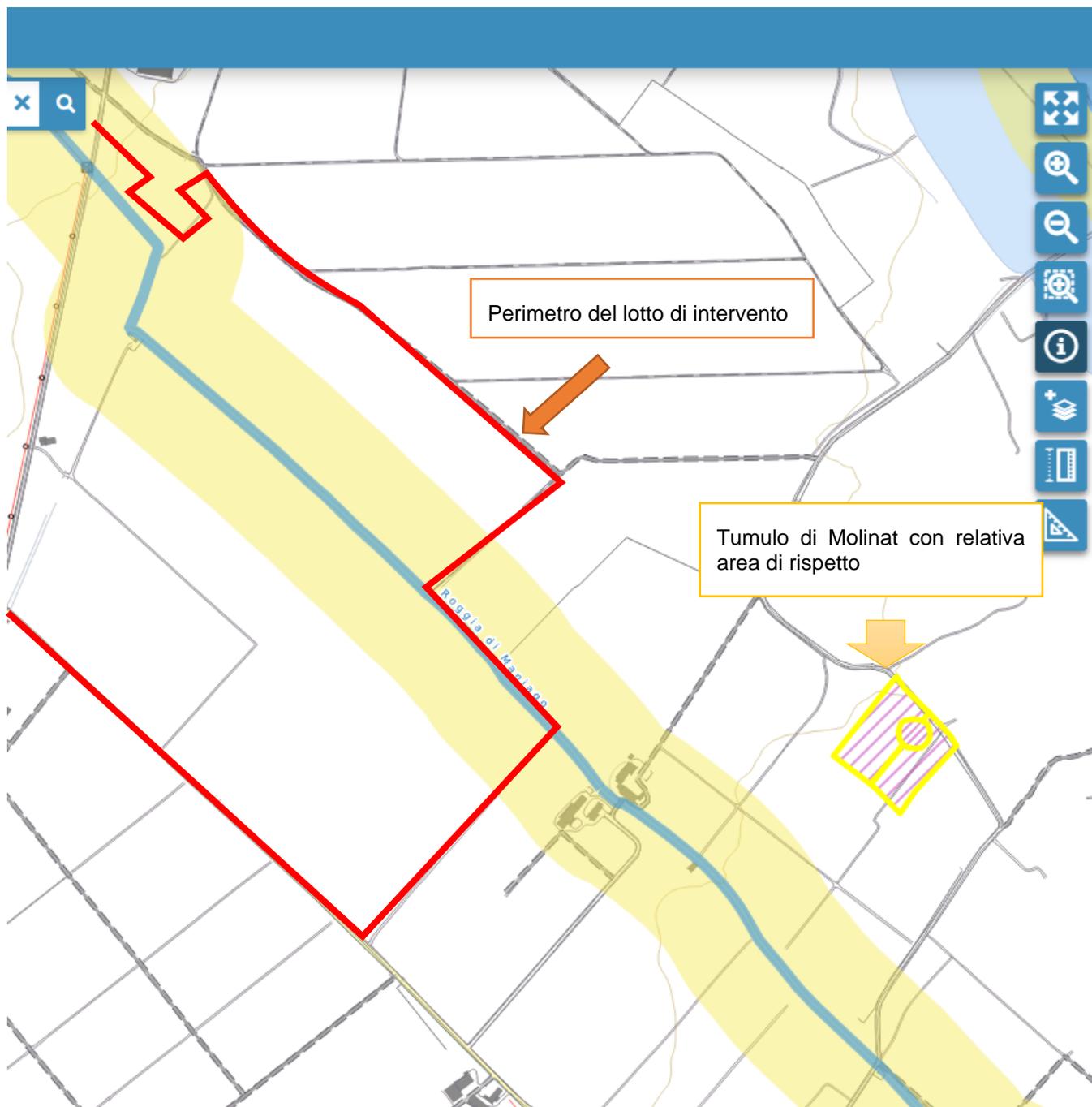
**Misure di salvaguardia e di utilizzazione:**

- il bene è sottoposto a tutela integrale ed è vietata qualsiasi modifica allo stato del luogo, a esclusione di interventi mirati di ricerca scientifica, conservazione e valorizzazione concordati con la Soprintendenza competente;
- nella fascia di rispetto non sono ammesse costruzioni e/o installazioni anche di carattere provvisorio con elementi di intrusione che compromettano la percezione del sito e del suo assetto morfologico (strutture in muratura, anche prefabbricate; strutture di natura precaria; impianti tecnologici, pannelli solari, etc.);
- per l'attività agricola è fatto divieto di arature profonde, scassi e alterazioni morfologiche di qualsiasi genere;
- è ammesso il taglio di vegetazione arborea conformemente agli atti di pianificazione e programmazione definiti in attuazione agli indirizzi e direttive e compatibilmente con la tutela delle stratificazioni archeologiche anche sepolte;
- eventuali attrezzature a servizio di infrastrutture ciclabili o strumentali alla fruizione del sito devono essere tali da consentire l'integrità percettiva del bene.

Come evidente dalla descrizione delle opere che si intendono eseguire, tutti gli interventi sono mirati ad una maggiore fruizione del bene e non è prevista alcuna modifica dello stato del luogo. **Il progetto inoltre si sviluppa al di fuori della fascia di rispetto del sito archeologico vincolato come da immagine sottostante (Figura 16).**



**Riscontro alle integrazioni**



**FIGURA 6 STRALCIO PPR CON INDICAZIONE DEL TUMULO DI MOLINAT E DELLA ZONA DI RISPETTO (RETINO MAGENTA CON CONTORNO GIALLO)**

## **RISCONTRO 2.2**

*Al fine di approfondire la compatibilità paesaggistica con quanto stabilito dal PPR si chiede alla Società di voler specificare il rispetto della normativa vigente e in particolare come il progetto in valutazione intenda rispettare gli obiettivi di qualità del PPR (Indirizzi/direttive) in riferimento all'Ambito paesaggistico interferito (Scheda d'Ambito n. 7, Alta pianura pordenonese) e come lo stesso progetto garantisca delle regole di riproducibilità delle invarianti strutturali*



**IMPIANTO SOLARE AGRIVOLTAICO**  
**DA (70,56096 + 13,60032) MWp = 84,16128 MWp**  
**Maniago Solar 1**  
**Comune di Maniago**

Pag 35 di  
96

**Riscontro alle integrazioni**

Le seguenti tabelle illustrano la compatibilità paesaggistica del progetto. Come richiesto dalla Soprintendenza si vuole dimostrare che il progetto rispetta la normativa vigente, in particolare rispetta gli obiettivi del PPR (indirizzi/direttive) in riferimento all'ambito paesaggistico interferito (Scheda d'ambito n.7, Alta pianura pordenonese) e garantisce il rispetto delle regole di riproducibilità delle invariati strutturali.

INVARIANTI STRUTTURALI	Indicazioni da PPR	Rapporto progetto - PPR	Elementi progettuali
<b>Per gli aspetti idrogeomorfologici ed ecosistemici-ambientali e per la costruzione della rete ecologica</b>	<p>Le aree che svolgono funzioni ecologiche omogenee sono definite "ecotopi" e sono l'elemento base della rete ecologica regionale.</p> <p>L'ambito presenta un altissimo valore ecologico per la presenza dei prati stabili a carattere arido più vasti dell'intera pianura padana, e dove appare meglio rappresentata l'intera sequenza evolutiva che dalla vegetazione pioniera dei greti arriva fino alle praterie continue più evolute, passando attraverso i magredi più primitivi. Essi costituiscono, per questo, un ambiente unico non solo nel contesto nazionale ma anche europeo - 07103 area rurale tra Arba, Tesis e Maniago - ricca di connessioni sia per le specie degli ambienti aperti che degli ambienti boscati, grazie alla densa maglia costituita da prati, siepi, boschetti connessi ai greti del torrente Colvera e del fiume Meduna.</p>	<p>La parte Nord - Est dell'impianto fotovoltaico si colloca in un'area appartenente all'ecotipo "Tessuto connettivo rurale: Area rurale tra Arba, Treis e Maniago", caratterizzato da una fitta rete di campi suddivisi da filari alberati. In realtà, l'evoluzione delle colture, ha portato una buona parte di detta area, in prossimità del futuro impianto, a dare vita ad una maglia agricola in contrasto con la preesistente: la serialità delle palizzate dei meleti e delle viti.</p>	<p>I pannelli fotovoltaici si inseriscono in un contesto di paesaggio geometricamente segnato dai filari delle colture, quindi, dettano un nuovo ritmo variabile in accordo con il processo evolutivo iniziato dalle colture del paesaggio circostante. La serialità, dettata dai pannelli, è definibile variabile poiché l'inclinazione dei tracker cambia in base alla posizione del sole e genera possibilità visive differenti nella giornata.</p> <p>L'inserimento delle fasce di mitigazione, ampliano il sistema degli ambienti boscati che circondano i campi nell'area rurale adiacente.</p>
<b>Per gli aspetti insediativi e per la costruzione della rete dei beni culturali</b>	<p>L'AP 7- Alta Pianura Pordenonese è caratterizzato da una trama, non uniforme nella sua densità, che si abbassa particolarmente nel settore magredile settentrionale, di piccoli centri rurali agglomerati. Questi ultimi sono maggiormente presenti nell'area tra Tagliamento e Meduna che ha in Spilimbergo il centro storico più noto.</p> <p>L'area di interesse corrisponde ad uno degli ultimi settori dell'alta pianura magredile ad essere colonizzata e riconvertita all'agricoltura intensiva. La vasta campagna di Vivaro e Maniago, si sviluppa parallela al fiume Cellina, che taglia in due la grande campagna, con terreni disposti ad andamento trasversale e un passo molto fitto. All'interno di questo contesto si inserisce la rete delle testimonianze di età preistorica e protostorica tra cui il Tumulo di Molinà in Maniago (U12).</p>	<p>Il progetto insiste su un'area destinata all'agricoltura intensiva; nella zona è presente una testimonianza di età preistorica e protostorica - il Tumulo di Molinà, Maniago (U12) - che dista 650m dal campo fotovoltaico. Il rinvenimento ad oggi è in uno stato di incuranza e privo di ogni mezzo di segnaletica per ottenere indicazioni per il raggiungimento e per la sua conoscenza. Inoltre, data la presenza di filari alberati tra il Tumulo e la campo fotovoltaico non vi è intervisibilità.</p>	<p>Il progetto, con spirito di miglioramento del territorio in cui si colloca, prevede l'installazione di segnaletica per raggiungere e conoscere il bene archeologico, per mezzo della Strada Cjarvonera, indicata negli itinerari di ciclovía all'interno del PPR, raggiungendo uno degli obiettivi di qualità per la rete dei beni culturali.</p>



**IMPIANTO SOLARE AGRIVOLTAICO  
DA (70,56096 + 13,60032) MWp = 84,16128 MWp  
Maniago Solar 1  
Comune di Maniago**

Pag 36 di  
96

**Riscontro alle integrazioni**

INVARIANTI STRUTTURALI	Indicazioni da PPR	Rapporto progetto - PPR	Elementi progettuali
Per gli aspetti infrastrutturali e per la costruzione della mobilità lenta	La mobilità lenta, che si sviluppa nell'alta pianura pordenonese, ha rilevante valenza paesaggistica, valore funzionale o testimoniale e assegna qualità, riconoscibilità e fruibilità al territorio; i percorsi sono pertanto elementi irrinunciabili che vanno salvaguardati e prioritariamente valorizzati.	Il progetto si affaccia su due rami delle ciclovie dell'Alta pianura pordenonese: l'itinerario principale da Maniago a Basaldella, detto "Itinerario dei magredi" e il secondario che porta al torrente Colvera.	L'impianto, insieme alle opere esterne che porterebbero alla realizzazione di due nuove ciclovie periferiche. Integrazione dei percorsi ciclabili già esistenti Migliore fruibilità dei corsi d'acqua (Roggia di Maniago) Valorizzazione di punti panoramici con integrazione degli stessi grazie alle nuove prospettive dettate dai percorsi integrati, come da interpretazione funzionale della Direttrice secondaria Magredi.

Inoltre, il progetto rispetta le norme di tutela e valorizzazione come di seguito riportato:

NORME DI TUTELA E VALORIZZAZIONE	Indicazioni del PPR	Interazioni progettuali
Indirizzi e direttive per gli aspetti idro-geomorfologici, ecosistemici e ambientali e per la costruzione della rete ecologica	<b>La pianificazione di settore e gli strumenti regolamentari disciplinano:</b>	Il progetto non interferisce con alcun punto degli "Indirizzi e direttive per gli aspetti idro-geomorfologici, ecosistemici e ambientali e per la costruzione della rete ecologica", poiché:
	- La localizzazione e la progettazione di nuove infrastrutture di trasporto, energetiche ed idrauliche secondo le linee guida di cui all'art. 50, comma 2, lett. b) e c) delle Norme di Attuazione, al fine di minimizzarne l'impatto e prevedere idonei sistemi di mitigazione sulla connettività ecologica;	- L'impianto è progettato con idonei sistemi di mitigazione preservando e migliorando la connettività ecologica del sito
	Le modalità di illuminazione esterna di edifici, strade, parcheggi e altre aree aperte ai fini del contenimento dell'inquinamento luminoso;	- L'illuminazione ha un impatto contenuto (l'accensione dei sistemi di illuminazione è prevista solo in caso di intrusione e in maniera locale)
	<b>b. tessuti connettivi rurali 07103 area rurale tra Arba, Tesis e Maniago</b>	
	Gli strumenti di pianificazione urbanistica generale disciplinano: La conservazione, il ripristino e l'incremento dei prati stabili e degli elementi funzionali dell'agroecosistema (siepi, filari, boschetti, fasce inerbite) e delle aree boscate.	Il progetto non insiste su prati stabili, bensì su aree agricole intensive. È previsto l'incremento gli elementi funzionali dell'agroecosistema con le opere di mitigazione oltre al mantenimento delle caratteristiche di suolo agrario tra i filari di pannelli.
Gli strumenti di pianificazione urbanistica generale individuano: le formazioni vegetali arboree ed arbustive, siepi e filari costituiti prevalentemente da specie autoctone per i quali non sono ammessi interventi di abbattimento, ad eccezione di interventi di taglio di singoli individui che non interrompano la continuità della formazione vegetale, né interventi di capitozzatura (ad eccezione del pollarding o testa di salice su specie che tipicamente sono gestite con questa modalità es. gelso); le formazioni vegetali trattate a ceduo ove gli interventi manutentivi periodici sono sempre ammessi;	Non sono previste opere di abbattimento delle formazioni vegetali preesistenti, diversamente l'uso di piantumazioni autoctone prevede l'incremento delle formazioni arboree ed arbustive locali.	



**IMPIANTO SOLARE AGRIVOLTAICO  
DA (70,56096 + 13,60032) MWp = 84,16128 MWp  
Maniago Solar 1  
Comune di Maniago**

Pag 37 di  
96

**Riscontro alle integrazioni**

<b>NORME DI TUTELA E VALORIZZAZIONE</b>	<b>Indicazioni del PPR</b>	<b>Interazioni progettuali</b>
	i varchi nelle aree urbanizzate e ne garantiscono la conservazione della funzionalità ecologica.	Non sono previste opere di intervento su varchi nelle aree urbanizzate
<b>Indirizzi e direttive per gli aspetti insediativi e per la costruzione della rete dei beni culturali</b>	Individuano gli elementi della rete delle testimonianze di età preistorica e protostorica (es. Montereale Valcellina -V35, D4, U81, tumulo di san rocco, Spilimbergo – U13) o altre evidenze archeologiche a valenza paesaggistica e definiscono norme volte alla tutela e valorizzazione dei beni archeologici e del loro contesto di giacenza, tenendo conto di quanto disposto dall'articolo 39, comma 1, lettera c), delle NTA e delle "Schede delle zone di interesse archeologico e ulteriori contesti";	Gli elementi della rete delle testimonianze di età preistorica e protostorica, come annunciato precedentemente, non si relazionano visivamente e fisicamente con l'impianto. Bensì, le nuove reti ciclabili e alcuni accorgimenti di cartellonistica, avanzati dal proponente, garantiscono gli obiettivi di valorizzazione dei beni locali come la preesistenza del Tumulo di Molinàt.
	la localizzazione delle strutture delle reti energetiche, tecnologiche e varie di collegamento (cabine di servizio, vani tecnici, tralicci, pali, condutture, serbatoi, strade, ecc.) nel rispetto delle visuali d'interesse panoramico, evitando il più possibile interferenze con elementi architettonici e paesistici di pregio, valutando possibili localizzazioni alternative nel caso di attraversamenti di zone di particolare sensibilità e pregio paesaggistico ambientale; il recupero e riqualificazione delle aree attraversate da infrastrutture impattanti sul territorio (strade, condutture, elettrodotti, cabine di servizio, vani tecnici, tralicci, pali, serbatoi, ecc.), mediante opportune opere di mitigazione paesaggistica; le azioni di riqualificazione dei sedimi e delle strutture di collegamento dismesse;	L'inserimento delle nuove strutture delle reti energetiche avverrà con le dovute opere di mitigazione, per poter mascherare dette opere ma con i dovuti accorgimenti per non interferire con i con visuali esistenti e contenere l'interferenza visiva con tutto il paesaggio circostante. Inoltre, le opere che interferiranno con i sedimi delle strade locali, prevedono il successivo ripristino ed azioni di riqualificazione delle strutture di collegamento interessate.
<b>Indirizzi e direttive per gli aspetti infrastrutturali e per la costruzione della mobilità lenta</b>	La pianificazione di settore e gli strumenti regolamentari disciplinano:	Il progetto non si propone come opera di interferenza agli attuali percorsi, sia per fruizione che per visibilità, ma anzi:
	la manutenzione costante dei percorsi e la conservazione e la cura degli elementi naturali lungo i tracciati (filari, alberature);	- non interferisce con le alberature dei percorsi preesistenti
	la valorizzazione dei punti panoramici esistenti e il ripristino di varchi visuali verso quinte visive;	- valorizza ed amplia i punti panoramici preesistenti arricchendo il paesaggio agricolo con elementi arborei di impianto naturale ed in linea con le preesistenze locali
	i criteri uniformi per la progettazione dei percorsi, delle infrastrutture e della segnaletica della mobilità lenta, evitando esiti disomogenei nei diversi territori.	- integrazione dei percorsi preesistenti con due nuove arterie secondarie e cartellonistica di riferimento

**RISCONTRO 2.3 e 2.4**

Non risulta evidente dalla documentazione fotografica (cfr. DOC12), l'impatto sul contesto paesaggistico di riferimento, in quanto le foto-simulazioni interessano porzioni ristrette di territorio. Si richiede un ulteriore approfondimento progettuale atto a verificare la possibile alterazione della percezione d'insieme causata dagli interventi previsti attraverso l'utilizzo di foto-inserimenti in numero adeguato, mediante foto modellazione realistica (rendering computerizzato), comprendente un adeguato intorno dell'area di intervento, desunto dal rapporto di intervisibilità esistente, per consentire la valutazione di compatibilità e adeguatezza delle soluzioni nei riguardi del contesto paesaggistico" - D.P.C.M. 12/12/2015 (Punto 3.2, c. 1) con viste dalle aree sottoposte a tutela ai sensi del D. Lgs. 42/2004 e relativi controcampi, in modo da chiarire l'impatto delle previsioni di progetto con gli elementi strutturanti il contesto paesaggistico.



**IMPIANTO SOLARE AGRIVOLTAICO**  
**DA (70,56096 + 13,60032) MWp = 84,16128 MWp**  
**Maniago Solar 1**  
Comune di Maniago  
**Riscontro alle integrazioni**

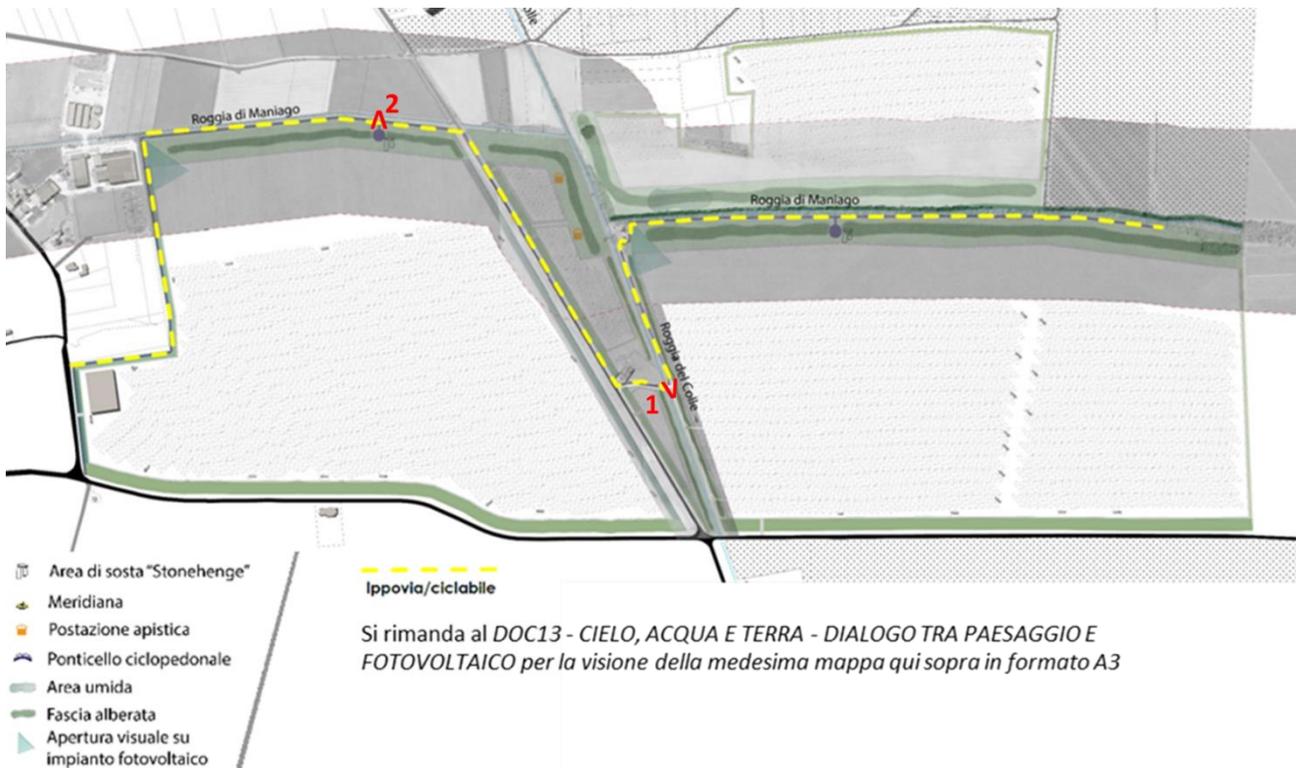
Pag 38 di  
96

Si richiede, inoltre, un approfondimento in merito al sistema di mitigazione, ricordando che è preferibile evitare la creazione di filari e quinte, prediligendo un sesto d'impianto dall'aspetto naturale.

Si precisa che gli impianti vegetazionali di mitigazione dovranno avere caratteristiche di altezza e densità adeguate alla mitigazione dei fronti e dovranno essere messe in atto le necessarie manutenzioni delle aree verdi, con sostituzione delle eventuali fallanze.

Si richiedono approfondimenti progettuali relativi alle opere accessorie, quali aree di sosta, ponte di collegamento, area di accesso; in quanto la documentazione allegata non permette un'attenta valutazione dell'impatto di elementi estranei, per forma e materiali, al contesto paesaggistico di riferimento.

L'intervento interessa parzialmente la zona tutelata ai sensi del D.Lgs 42/2004 dell'art.142, con le opere di mitigazione ed integrazione paesaggistica e con l'installazione dei soli pannelli nella zona centrale e nord del campo, ove si rispetta una fascia di 50 m per ciò che riguarda gli elementi dell'impianto (pannelli e trackers), mentre le cabine di trasformazione, rispettano ovunque la distanza di 150m dalla Roggia di Maniago, oggetto di vincolo paesaggistico.



**Figura 7 - planimetria con indicazione della fascia di rispetto dei 150 m e punti di presa fotografici fotoinserimenti riportati a seguito**

Il reticolo idrografico non subirà in alcun modo alterazioni. Le opere di mitigazione, adiacenti alla roggia, prevedono un sesto d'impianto dall'aspetto naturale con altezze e profondità variabili, evitando l'effetto a quinta unifilare; questa disposizione, insieme ad una scelta accurata delle specie arboree ed arbustive, permette una maggiore permeabilità visiva rendendo fruibile la vista sul paesaggio circostante: da via Tesana sarà possibile godere della vista sull'arco alpino a Nord, mentre dal nuovo percorso parallelo alla Roggia di Maniago e dalla via Traviana si continuerà a percepire la distesa di coltivazioni che si sviluppa a Sud nell'alta pianura pordenonese.



**IMPIANTO SOLARE AGRIVOLTAICO  
DA (70,56096 + 13,60032) MWp = 84,16128 MWp  
Maniago Solar 1  
Comune di Maniago**

Pag 39 di  
96

**Riscontro alle integrazioni**



*Figura 8 vista verso nord (VISTA 1)*



*Figura 9 Vista verso Sud (VISTA 2)*



**IMPIANTO SOLARE AGRIVOLTAICO**  
**DA (70,56096 + 13,60032) MWp = 84,16128 MWp**  
**Maniago Solar 1**  
Comune di Maniago  
**Riscontro alle integrazioni**

Pag 40 di  
96

Pertanto, la Roggia di Maniago sarà valorizzata da una nuova arteria della viabilità ciclopedonale, che si integrerà all'infrastruttura paesaggistica preesistente e segnalata all'interno del P.P.R.. Il nuovo percorso, posto nelle dovute distanze indicate nelle prescrizioni dei pareri pervenuti, costituirà un elemento di valorizzazione del paesaggio, permettendone una maggiore visitabilità (poiché attualmente non è possibile costeggiare la roggia agevolmente) e generando nuovi con visivi sul paesaggio circostante, ad esempio dalla nuova area di sosta in progetto, visionabile nella tavola in allegato "TAVag02 – AREA DI SOSTA".

L'impianto fotovoltaico, inoltre, si inserisce in un contesto agricolo consolidato, destinato alla coltivazione di granoturco, mele, vite, sorgo e barbatelle nella maggior parte; la matrice agraria è caratterizzata quindi dai pattern delle colture come il mais (connotato da chiusura e verticalità) palizzate dei meleti e delle viti (connotato da elementi di serialità). In questo contesto geometrico generato dalla presenza di colture intensive i pannelli fotovoltaici, quindi, si integrano con il proprio ritmo, variabile, in accordo ed evoluzione con il paesaggio circostante. Una variabilità da considerarsi stagionale e giornaliera: la prima dovuta alle mitigazioni, la seconda dalla posizione dei tracker che ruota in base alla posizione del sole e genera possibilità visive differenti nella giornata.

Nella TAV09 – MITIGAZIONE E OPERE AGRONOMICHE è possibile visionare i fotoinserimenti integrativi.

Ad ulteriore approfondimento in merito al sistema di mitigazione si riporta quanto segue.

Gli ambiti territoriali hanno da sempre presentato degli elementi connotativi rappresentati dalle superfici libere, un tempo rappresentate dalle aree prative (magredi), attualmente dalle coltivazioni agricole erbacee ed arboree e da filari arbustivi che incorniciano le reti idriche naturali (rii, torrenti, fiumi), di sgrondo superficiale (scoline capofossi, canali) e viabilità interpoderali, delineando un paesaggio composito ed articolato.

L'allevamento del baco da seta ha portato all'inserimento dei filari di gelsi che definivano spesso perimetri di proprietà e capezzagne.

Questa ossatura strutturale paesaggistica è stata modificata dall'avvento dei riordini fondiari e dagli accorpamenti aziendali per facilitare la meccanizzazione agricola.

I tradizionali "campi friulani", sovente di forma irregolare sono stati sostituiti dalle unità colturali modulari, con la soppressione della vegetazione di contorno che di fatto costituiva delle "tare produttive", producendo interferenze con le coltivazioni e riduzione delle rese e la realizzazione di un sistema lineare di viabilità e sgrondo delle acque (carrarecce, scoline, capofossi).

Il contesto paesaggistico un tempo limitato dalle presenze arboree si è aperto in ampi spazi dominati dalle coltivazioni erbacee che, come nel caso del mais, raggiungono i tre metri di altezza e quindi chiudono completamente i con visivi nel corso della stagione estiva.

In questi contesti dominati da una semplificazione del macrosistema agricolo, sono stati inserite le norme di intervisibilità esistente (DPCM 12/12/2015 punti 3.2, c1) con viste dalle aree sottoposte a tutela ai sensi D.Lgs 42/2004 e relativi controcampi.

**L'inserimento di cornici di mitigazione paesaggistico ambientale di contorno perimetrali al parco fotovoltaico, riprende di fatto l'antica condizione e connotazione del territorio friulano che racchiudeva i coltivi con le siepi, i filari arborei e la vegetazione spontanea.**

Queste strutture naturali ospitavano l'avifauna fornendo punti di nidificazione, rifugio e supporto alimentare all'interno delle catene trofiche, innalzando la biodiversità e costituendo dei veri e propri corridoi ecologici di rete e connessione alle principali vie di transizione faunistica legate ai fiumi del territorio.

Nella riproposizione degli impianti che come anticamente erano lineari a margine dei coltivi, per razionalità delle lavorazioni è stato scelto un sesto d'impianto che fosse consono al tipo di pianta (arborea ed arbustiva), ma che consentisse almeno per i primi anni quella manutenzione e quelle cure necessarie per il pieno attecchimento e lo sviluppo rigoglioso della vegetazione.



**IMPIANTO SOLARE AGRIVOLTAICO  
DA (70,56096 + 13,60032) MWp = 84,16128 MWp  
Maniago Solar 1  
Comune di Maniago**

**Riscontro alle integrazioni**

Pag 41 di  
96

Con la crescita delle piante, che risultano di diverse specie e quindi con differenti forme ed altezze della chioma, e la presenza delle specie arbustive si avrà una composizione articolata della formazione che, nel suo intento progettuale, dovrà risultare di tipo "naturaliforme".

In una ottica ecologica e di recupero del paesaggio non antropizzato e quindi naturale pur nel rispetto di quanto indicato in termini di intervisibilità esistente, si ritiene che questi elementi di naturalità fungano da fasce di collegamento con le formazioni arboree ed arbustive esistenti, che accompagnano i corsi d'acqua e che limitano, con gli ingombri del soprassuolo, la visibilità in un contesto comunque alterato dalle scelte fondiarie connesse alla meccanizzazione agricola.

La presenza di questi elementi oltre alla citata funzione di mitigazione svolge un'azione ecologico ambientale di recupero della naturale struttura fondiaria del contesto territoriale nel quale si inserisce l'opera in oggetto.

## **RISCONTRO 2.5**

*Per gli aspetti archeologici si chiede:*

- invio della relazione archeologica sottoscritta da professionista archeologo in possesso dei requisiti richiesti dal c. 1 dell'art. 25 del D.Lgs. 50/2016, come già dal D.M. 20 marzo 2009, n. 60;
- considerato che l'Ufficio territoriale ritiene opportuno attivare la procedura di verifica preventiva di cui al D.Lgs. n. 50/2016, art. 25, c. 3 e 8, e altresì considerato che la documentazione progettuale (PFTE) deve comprendere anche gli esiti delle indagini prescritte, così come previsto dal D.Lgs. 50/2016, art. 23, c. 6 e recentemente ribadito dalle citate Linee guida approvate con D.P.C.M. 14/02/2022, è necessario che il Proponente si attivi al fine di perfezionare con la stessa Soprintendenza l'accordo previsto dall'art. 25, c. 14 del medesimo D.Lgs. 50/2016. Tale accordo mira a disciplinare apposite forme di coordinamento e collaborazione finalizzate, qualora il Soprintendente ritenga necessario attivare la procedura di Verifica preventiva dell'interesse archeologico, alla predisposizione della "Relazione finale" di cui al c. 9 del citato art. 25 indispensabile per una corretta tutela dei beni archeologici, considerato che solo grazie ad un accurato e analitico esame del territorio è possibile prevenire il rinvenimento in corso d'opera di testimonianze archeologiche. All'interno di tale accordo sarà possibile definire il Piano operativo. Tale Piano deve indicare, sulla base dei dati raccolti nel corso delle indagini prodromiche indirette descritte nel co. 1, la localizzazione e le modalità di attuazione delle indagini (prospezioni geofisiche, sondaggi geognostici, trincee o saggi di scavo) finalizzate a conseguire la conoscenza preventiva dell'area destinata ad ospitare la nuova opera necessaria per ridurre al minimo eventuali prolungamenti dei tempi di esecuzione a seguito di rinvenimenti archeologici imprevisti.

In relazione a quanto sopra si evidenzia che il progetto è stato integrato dal documento *DOC06A-RELAZIONE SUL RISCHIO ARCHEOLOGICO* consistente nella relazione archeologica sottoscritta da professionista archeologo (dott. Maria Bosco) in possesso dei requisiti richiesti dal c. 1 dell'art. 25 del D.Lgs. 50/2016, come già dal D.M. 20 marzo 2009, n. 60 nonché dal documento *DOCa14 - ACCORDO PREVENTIVO SOPRINTENDENZA* relativo al perfezionamento dell'accordo con la Soprintendenza previsto dall'art. 25, c. 14 del medesimo D.Lgs. 50/2016.



**IMPIANTO SOLARE AGRIVOLTAICO  
DA (70,56096 + 13,60032) MWp = 84,16128 MWp  
Maniago Solar 1  
Comune di Maniago**

Pag 42 di  
96

**Riscontro alle integrazioni**

**3. Regione FVG (Servizio valutazioni ambientali) Prot. N- 0041653/P del 19/07/2022**

Il parere pervenuto dalla Direzione centrale difesa dell'ambiente energia e sviluppo sostenibile, Servizio valutazioni ambientali formula le seguenti richieste di integrazioni

- 1) *Una descrizione delle alternative ragionevoli prese in esame dal proponente, adeguate al progetto ed alle sue caratteristiche specifiche, compresa l'alternativa zero, con indicazione delle ragioni principali alla base dell'opzione scelta e del metodo utilizzato per il confronto che dovrà prendere in considerazione gli impatti ambientali, indicando le motivazioni della scelta del Comune di Maniago quale presupposto iniziale;*
- 2) *Uno studio sito-specifico, così come indicato all'art. 4, comma 17, lettera h) della L.R. 16/2021, atto alla riclassificazione secondo la Capacità d'uso dei suoli, al fine di verificare l'idoneità dell'impianto fotovoltaico a terra in oggetto;*
- 3) *Una verifica circa la fattibilità di impiegare sementi di prato stabile per il rinverdimento delle superfici al di sotto dei pannelli fotovoltaici che consentano un'adeguata presenza di impollinatori, utilizzando modalità di ripristino già previste dalla LR 9/2005;*
- 4) *Una verifica circa la fattibilità di stralciare la previsione di utilizzo delle specie arbustive Ligustro (*Ligustrum ovalifolium*) e Viburno (*Viburnum tinus*) all'interno delle fasce vegetali perimetrali, in quanto da considerarsi specie esotiche;*
- 5) *Un piano economico-operativo dettagliato su come verranno eseguite le manutenzioni del verde per tutto il periodo di esercizio dell'impianto, sino allo smantellamento dello stesso;*
- 6) *Una verifica circa l'opportunità di prevedere, da subito, la realizzazione delle siepi perimetrali prima della posa dei pannelli fotovoltaici, in modo da anticipare quanto prima l'attecchimento delle stesse e mitigare, altresì, le operazioni di cantiere;*
- 7) *Il puntuale riscontro a quanto evidenziato dai seguenti pareri disponibili al link indicato in premessa:*
  - a. *Consorzio di bonifica Cellina Meduna;*
  - b. *Servizio pianificazione paesaggistica territoriale e strategica;*
  - c. *ARPA FVG;*
  - d. *Comune di Maniago;*
- 8) *Una verifica circa la fattibilità di approvvigionamento presso vivai locali per la realizzazione dei filari alberati;*
- 9) *Una verifica inerente la fattibilità tecnica di prevedere, da subito, quanto prescritto dall'EDR di Pordenone nel parere disponibile al link indicato in premessa;*
- 10) *Una verifica circa la compatibilità dell'opera con gli "Indirizzi e direttive" del Piano Paesaggistico Regionale approvato con Decreto del Presidente della Regione del 24 aprile 2018, n. 0111/Pres in cui vengono più volte considerati i campi fotovoltaici;*
- 11) *Un'adeguata quantificazione degli impatti generati dalle attività di realizzazione delle aree dei campi fotovoltaici e dei cavidotti interrati, principalmente per quanto riguarda la propagazione di polveri e rumore, derivanti dalle operazioni di livellamento del terreno, dall'infissione dei pali e dalla realizzazione della barriera vegetale perimetrale, così come in relazione all'impatto paesaggistico del permanere nel sito dei mezzi di cantiere, con particolare riguardo ai recettori sensibili quali centri abitati, scuole, ecc., definendo puntualmente le porzioni di tracciato che prevedono l'utilizzo della tecnica No-Dig per la realizzazione del cavidotto e laddove, invece, lo scavo è previsto a cielo aperto;*
- 12) *La specificazione circa le modalità di dismissione degli impianti ed effettivo smantellamento dei basamenti realizzati, con conseguente ripristino della capacità agricola preventiva.*

**RISCONTRO 3.1**

*Una descrizione delle alternative ragionevoli prese in esame dal proponente, adeguate al progetto ed alle sue caratteristiche specifiche, compresa l'alternativa zero, con indicazione delle ragioni principali alla base dell'opzione scelta e del metodo utilizzato per il confronto che dovrà prendere in considerazione gli impatti ambientali, indicando le motivazioni della scelta del Comune di Maniago quale presupposto iniziale.*

La descrizione delle alternative progettuali è stata trattata nel documento revisionato DOC18 - CRITERI PROGETTUALI all'interno del Paragrafo 4.2 Alternative di localizzazione.



**IMPIANTO SOLARE AGRIVOLTAICO**  
**DA (70,56096 + 13,60032) MWp = 84,16128 MWp**  
**Maniago Solar 1**  
Comune di Maniago  
**Riscontro alle integrazioni**

Pag 43 di  
96

### RISCONTRO 3.2

Uno studio sito-specifico, così come indicato all'art. 4, comma 17, lettera h) della L.R. 16/2021, atto alla riclassificazione secondo la Capacità d'uso dei suoli, al fine di verificare l'idoneità dell'impianto fotovoltaico a terra in oggetto

In merito al riferimento alla L.R.FVG n. 16/2021, art. 4 comma 17, lett. h), si rileva che la Corte Costituzionale ne ha dichiarato l'illegittimità con la Sentenza n. 216/2022. Pertanto, ai sensi dell'art. 136 della Costituzione, le relative norme hanno cessato di essere efficaci dal giorno successivo alla pubblicazione della richiamata sentenza quindi l'impianto agrivoltaico non ricade in aree non idonee ai sensi della normativa vigente.

Nondimeno, si evidenzia che le aree non ricadono nelle classi 1 o 2, come già indicato nel parere dell'ERSA nell'ambito del precedente procedimento di Verifica di assoggettabilità a VIA prot. 0007622/P del 01/10/2021: "la Capacità d'uso dei terreni le aree interessate dagli impianti previsti dal progetto di impianto agrivoltaico denominato "Maniago Solar 1" ricadono, sia per il suolo principale, sia per il suolo secondario, **in classe IV**. Si tratta di aree che presentano limitazioni all'uso agricolo dovute principalmente alla modesta profondità dei suoli ed alla granulometria grossolana che portano conseguentemente, in particolare, a una ridotta riserva idrica".

### RISCONTRO 3.3

Una verifica circa la fattibilità di impiegare sementi di prato stabile per il rinverdimento delle superfici al di sotto dei pannelli fotovoltaici che consentano un'adeguata presenza di impollinatori, utilizzando modalità di ripristino già previste dalla LR 9/2005;

Le superfici sottostanti i pannelli fotovoltaici saranno destinate totalmente all'attività agricola e più precisamente alla coltivazione di essenze foraggere (scelte fra quelle maggiormente nettariifere) allo scopo di proseguire la coltivazione del suolo secondo piani colturali consolidati, caratteristici del territorio e adatti in maniera funzionale alla produzione di fieni destinati all'alimentazione zootecnica. Il mix di foraggere ottenute, specificamente ricche di tre componenti essenziali (fibre, glucidi e proteine) è adatto all'impiego presso allevamenti di bovini da latte e verrà reimpiegato grazie ad accordi con allevatori specializzati. Come evidenziato nella relazione agronomica, si prevede l'attuazione di metodi produttivi a basso impatto ambientale mediante l'applicazione dello standard SQNPI – Sistema di Qualità Nazionale Produzione Integrata (DM 4890/2014) che prevede la riduzione degli input, ma la possibilità di utilizzare sostanza organica nelle sue diverse forme (nei limiti del DM 25 febbraio 2016, n. 5045 e recente Decreto 30 settembre 2022, n°119/Pres.) in alternativa alle concimazioni chimiche ed al fine di arricchirne il suolo tendenzialmente carente specie in suoli con precessione di colture intensive (es.: mais irriguo).

Inoltre, la scelta di essenze foraggere nettariifere, intende incidere in maniera sostanziale sulla creazione di un pascolo apistico diversificato volto a supportare l'attività insediata nelle postazioni già previste (in totale 14) con spazio potenziale per decine di arnie; l'area prativa avrà lo scopo aggiuntivo di richiamare ogni altro insetto prònubo proprio per aumentare le interazioni con l'ambiente circostante e sfruttare il potenziale di servizio ecosistemico correlato. Va ricordato infatti (cfr DOC05 - Relazione Agronomica) che nel raggio di 3 chilometri dall'impianto allignano ben 289 ettari di coltura specializzata a melo la cui produttività dipende essenzialmente dall'impollinazione entomofila.

Il modello di attività agricola progettato (volto a integrarsi nella filiera zootecnica locale, ad arricchire il suolo di sostanza organica, sviluppare l'apicoltura e sperimentare la coltivazione di essenze officinali) ha infine lo scopo di rafforzare, nel lungo periodo, la conformità dell'impianto ai requisiti stabiliti ai punto B1 a) e B1 b) delle *Linee Guida in materia di Impianti Agrivoltaici* del Ministero della Transizione Ecologica.

In questo modo, la semina di specie erbacee di prato stabile, pur rappresentando un'attività importante, ridurrebbe le potenzialità agricole (comunque virtuose dal punto di vista ecologico ambientale) dell'area interessata dall'impianto.



**IMPIANTO SOLARE AGRIVOLTAICO  
DA (70,56096 + 13,60032) MWp = 84,16128 MWp  
Maniago Solar 1  
Comune di Maniago**

Pag 44 di  
96

**Riscontro alle integrazioni**

Le superfici dedicate alle fasce di mitigazione, visto il doppio ruolo paesaggistico ed ecologico, potranno certamente essere gestite (Come già previsto in sede di progetto - cfr DOC11 - Relazione Illustrativa del Progetto del Verde) secondo le prescrizioni contenute nell'allegato C della LR 29 aprile 2002, n. 9 tramite semina di prato polifita aggiunto di specie tipiche dei prati stabili sitospecifici oppure, se reperibile, utilizzando florume di prati stabili locali. Questa azione contribuirà sicuramente a rafforzare la biodiversità tramite la polispecificità dello spettro floristico.

### **RISCONTRO 3.4**

Una verifica circa la fattibilità di stralciare la previsione di utilizzo delle specie arbustive Ligustro (*Ligustrum ovalifolium*) e Viburno (*Viburnum tinus*) all'interno delle fasce vegetali perimetrali, in quanto da considerarsi specie esotiche;

Le specie evidenziate verranno sostituite con le seguenti *Ligustrum vulgare* L. e *Viburnum lantana* L. endemiche in ampia parte della regione Friuli Venezia Giulia la cui storica presenza ha portato a coniare numerose denominazioni in lingua friulana (rispettivamente "mariscli", "maruscli", et al. e "paigne", "paigne" et. al.).

### **RISCONTRO 3.5**

Un piano economico-operativo dettagliato su come verranno eseguite le manutenzioni del verde per tutto il periodo di esercizio dell'impianto, sino allo smantellamento dello stesso;

L'intervento DM 17/05/2022 - *Linee guida per la programmazione della produzione e l'impiego di specie autoctone di interesse forestale* pubblicate dal Ministero delle Politiche Agricole Agroalimentari e Forestali stabilisce un quadro di riferimento omogeneo per la gestione delle diverse fasi attuative, a garanzia della buona riuscita degli interventi realizzati di opere pubbliche o di interesse pubblico come *opere di mitigazione e compensazione, relative a singoli progetti di trasformazione e per la realizzazione di aree verdi di rilevanza paesaggistica ed ambientale di interesse pubblico che concorrono alla costruzione di reti ecologiche*. Tali Linee Guida dedica il paragrafo 7.5.2 alle *Cure post impianto* con la specifica previsione di un Piano per le cure post impianto volto a prevedere le attività di corretta gestione di un'area imboschita per garantirne l'affermazione ed il mantenimento. Nel *DOC11 - RELAZIONE ILLUSTRATIVA DEL PROGETTO DEL VERDE* è stato inserito un "Piano annuale delle manutenzioni" ed anche un "Piano dei monitoraggi" con verifiche annuali allo scopo di assicurare la corretta manutenzione e perduranza delle fasce arborate di mitigazione. Viste le prescrizioni contenute nelle citate Linee Guida al punto 7.5.2 (*le cure post-impianto dovranno essere realizzate almeno per i primi tre/cinque anni dalla fine dei lavori in base alle esigenze della specie e alle caratteristiche del sito di impianto. Le cure post-impianto includono le sostituzioni delle fallanze, le eventuali irrigazioni di soccorso, gli eventuali diradamenti (nel caso di impianti ad alta densità con piante collocate a distanza non definitiva) e tutte le altre operazioni necessarie a mantenere il soprassuolo arboreo-arbustivo in buone condizioni vegetative*) il Piano così redatto nell'ambito del *DOC11 - RELAZIONE ILLUSTRATIVA DEL PROGETTO DEL VERDE* risulta sostanzialmente rispondente alle stesse secondo prassi tecnico-agronomiche consolidate:

### **PIANO ANNUALE DELLE MANUTENZIONI**

Negli anni seguenti l'ultimazione dei lavori di mitigazione ambientale dovranno essere eseguite le seguenti operazioni per garantire un pieno affrancamento delle sistemazioni attuate:

- Sostituzione delle fallanze con piante appartenenti alle specie che avranno dimostrato miglior resistenza al trapianto (mediamente 5% all'anno nei primi 3 anni).
- Ripulitura da erbe infestanti al piede e nella zona della lunetta d'impianto, mediante zappettatura (1 intervento all'anno nei primi 5 anni) ed asporto dal 3° anno degli elementi pacciamanti eventualmente inseriti al colletto delle piante.
- Sfalcio periodico del prato stabile presente all'interno dell'area rispettando le fioriture e favorendo la disseminazione naturale delle specie autoctone mediamente 2 interventi all'anno nei primi 4 anni, ad un'altezza di almeno di cm 15, come previsto al punto 2.1.2 dell'Allegato C della LR 29 aprile 2005, n. 9.
- Ripristino, nell'arco della durata dell'impianto, di aree eventualmente interessate da piccoli dissesti del terreno, fatto che non può escludersi a priori, considerata la parte legata alla presenza della rete idrica di sgrondo delle acque e di possibili eventi piovosi estremi dovuti ai cambiamenti climatici.



**IMPIANTO SOLARE AGRIVOLTAICO**  
**DA (70,56096 + 13,60032) MWp = 84,16128 MWp**  
**Maniago Solar 1**  
Comune di Maniago

Pag 45 di  
96

**Riscontro alle integrazioni**

- Interventi di irrigazione di soccorso delle piantagioni al fine di garantirne la vitalità effettuati con sistemi pluvirrigui (rotolone trainato da trattore agricola comprensivamente del montaggio di linee di adduzione volanti) o con altro sistema irriguo ritenuto idoneo in ragione mediamente di 2 interventi all'anno per 5 anni.
- Realizzazione di ulteriori opere di manutenzione impreviste o ritenute necessariamente da eseguire nell'arco della vita utile dell'impianto stimata in anni 30 e individuate a seguito delle verifiche effettuate nell'ambito dell'attuazione del Piano di Monitoraggio annuale (es.: potatura di piante deperienti, ma potenzialmente recuperabili).

Non si prevede l'effettuazione di trattamenti fitosanitari e apporto di concimi chimici od organici (salvo all'impianto) in quanto si ritiene che le specie utilizzate siano adatte alle condizioni stagionali, sufficientemente rustiche per resistere ad eventuali agenti fitopatogeni e in grado di sfruttare al meglio la dotazione naturale di nutrienti già presenti nel terreno agrario.

Il Piano annuale delle manutenzioni viene inoltre integrato con la stima dei costi di manutenzione per l'intera durata dell'impianto prevedibile in 30 anni.



**IMPIANTO SOLARE AGRIVOLTAICO  
DA (70,56096 + 13,60032) MWp = 84,16128 MWp  
Maniago Solar 1  
Comune di Maniago**

Pag 46 di  
96

**Riscontro alle integrazioni**

<b>COMPUTO METRICO ESTIMATIVO - OPERE DI MANUTENZIONE</b>				
n.	Descrizione dei lavori	U.M.	Quantità	Prezzo Unitario €
<b>Sostituzione delle fallanze</b>				
1	Fornitura di piante arboree autoctone completa di manutenzione periodica necessaria fino al collaudo, garanzia di attecchimento, in zolla, dell'altezza compresa fra 3 e 4 metri secondo le indicazioni di progetto. Piante arboree in ragione del 5% sul totale previsto per 3 anni (N° totale 1.811 x 0,05 x N° anni 3 = 272)	cad.	272	90,00
	Piante arbustive in ragione del 5% sul totale previsto per 3 anni (N° totale 11.202 x 0,05 x N° anni 3 = 1.680)	cad.	1.680	30,00
2	Messa a dimora di piante arboree e arbustive, poste a piè d'opera dall'impresa, compreso il rinterro, la formazione della conca di compluvio (formella), la fornitura ed il collocamento di pali tutori in legno trattato la legatura con corde idonee, la fornitura e la distribuzione di ammendanti, di concimi ed una bagnatura con 50 l di acqua, esclusa la fornitura delle piante. Messa a dimora di piante arboree Messa a dimora di piante arbustive	cad. cad.	272 1.680	45,50 26,00
3	Riuplatura da erbe infestanti al piede e nella zona della lunetta d'impianto, mediante zappettatura ed asporto degli elementi pacciamanto eventualmente inseriti al colletto del piante, ogni onere incluso. N° 1 intervento all'anno x N° piante 13.013 x N° 5 anni	mq	65.065,00	1,30
4	Sfalcio periodico del prato stabile presente all'interno dell'area rispettando le fioriture e favorendo la disseminazione naturale delle specie autoctone, da eseguire ad un'altezza di almeno di cm 15. N° 2 interventi/anno x Sup. a prato ha 10,0530 x N° 4 anni	mq	804.240,00	0,67
5	Ripristino di aree verdi eventualmente interessate da piccoli dissesti del terreno legati alla presenza di rete idrica di sgrongo delle acque e di possibili eventi piovosi estremi dovuti ai cambiamenti climatici. In ragione del 1% x Sup. a prato e bosco mq 100.530	mq	1.005,30	3,50
6	Interventi di irrigazione di soccorso delle piantagioni al fine di garantire la vitalità effettuati con sistemi pluvirrigui (es.: rotolone trainato da trattore agricola comprensivamente del montaggio di linee di adduzione volanti) o con altro sistema irriguo ritenuto idoneo. N° 2 interventi/anno x Sup. a prato e bosco mq 100.530 x N° 5 anni	mq	1.005.300,00	0,0478
7	Realizzazione di ulteriori opere di manutenzione imprevedute da eseguire nell'arco della vita utile dell'impianto stimata in anni 30 e individuate a seguito delle verifiche effettuate nell'ambito dell'attuazione del Piano di Monitoraggio annuale (es.: potatura di piante deperienti, ma potenzialmente recuperabili).	a corpo	1,00	180.000,00
<b>TOTALE</b>				

### **RISCONTRO 3.6**

**Una verifica circa l'opportunità di prevedere, da subito, la realizzazione delle siepi perimetrali prima della posa dei pannelli fotovoltaici, in modo da anticipare quanto prima l'attecchimento delle stesse e mitigare, altresì, le operazioni di cantiere;**

Si conferma, compatibilmente con la stagionalità delle essenze da piantumare.

I lavori di realizzazione delle siepi perimetrali avranno inizio contestualmente con l'avvio dei lavori di costruzione dell'impianto fotovoltaico allo scopo di favorire il celere attecchimento delle piante e anticipare l'effetto mascherante.



**IMPIANTO SOLARE AGRIVOLTAICO**  
**DA (70,56096 + 13,60032) MWp = 84,16128 MWp**  
**Maniago Solar 1**  
Comune di Maniago  
**Riscontro alle integrazioni**

Pag 47 di  
96

In ogni caso, a garanzia della qualità del lavoro, le opere dovranno essere realizzate rispettando le ottimali condizioni pedoclimatiche e stagionali per assicurare il corretto attecchimento delle piante.

### **RISCONTRO 3.7**

*Il puntuale riscontro a quanto evidenziato dai seguenti pareri disponibili al link indicato in premessa:*

- a. Consorzio di bonifica Cellina Meduna;*
- b. Servizio pianificazione paesaggistica territoriale e strategica;*
- c. ARPA FVG;*
- d. Comune di Maniago;*

Si rimanda ai riscontri dei pareri riportati all'interno di questo documento:

- Consorzio di Bonifica Meduna Cellina: si rimanda ai riscontri da RISCONTRO 12.1 a RISCONTRO 12.4
- Regione FVG (Servizio Pianificazione Paesaggistica, territoriale e strategica): si rimanda ai riscontri da RISCONTRO 8.1° RISCONTRO 8.4
- ARPA FVG: si rimanda ai riscontri da RISCONTRO 9.1° RISCONTRO 9.5
- Comune di Maniago: si rimanda ai riscontri da RISCONTRO 5.1 a RISCONTRO 5.6

### **RISCONTRO 3.8**

*Una verifica circa la fattibilità di approvvigionamento presso vivai locali per la realizzazione dei filari alberati*

La fornitura del materiale vivaistico (arbustivo ed arboreo) necessario per la realizzazione delle fasce di mitigazione e delle postazioni apistiche dell'impianto fotovoltaico coinvolgerà i vivai esistenti in ambito regionale qualora abbiano effettivamente disponibilità di materiale conforme alle esigenze progettuali e a condizioni di mercato adeguate. Indubbiamente tale favorevole situazione contribuirebbe ad utilizzare piante maggiormente adattate all'ambiente climatico di destinazione.

### **RISCONTRO 3.9**

*Una verifica inerente la fattibilità tecnica di prevedere, da subito, quanto prescritto dall'EDR di Pordenone nel parere disponibile al link indicato in premessa.*

Si rimanda ai riscontri dei pareri riportati all'interno di questo documento: *Ente di decentramento regionale di Pordenone Prot. 0005703-P del 07/07/2022*

### **RISCONTRO 3.10**

*Una verifica circa la compatibilità dell'opera con gli "Indirizzi e direttive" del Piano Paesaggistico Regionale approvato con Decreto del Presidente della Regione del 24 aprile 2018, n. 0111/Pres in cui vengono più volte considerati i campi fotovoltaici.*

L'analisi relazionale tra gli "indirizzi e direttive" del PPR e il progetto è contenuta all'interno del RISCONTRO 2.2 relativo al parere del "MIC Ministero della Cultura (Soprintendenza Speciale per il Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza) Prot. 0001592-P del 15/07/2022".



**IMPIANTO SOLARE AGRIVOLTAICO  
DA (70,56096 + 13,60032) MWp = 84,16128 MWp  
Maniago Solar 1  
Comune di Maniago**

**Riscontro alle integrazioni**

Pag 48 di  
96

### RISCONTRO 3.11

Un'adeguata quantificazione degli impatti generati dalle attività di realizzazione delle aree dei campi fotovoltaici e dei cavidotti interrati, principalmente per quanto riguarda la propagazione di polveri e rumore, derivanti dalle operazioni di livellamento del terreno, dall'infissione dei pali e dalla realizzazione della barriera vegetale perimetrale, così come in relazione all'impatto paesaggistico del permanere nel sito dei mezzi di cantiere, con particolare riguardo ai recettori sensibili quali centri abitati, scuole, ecc., definendo puntualmente le porzioni di tracciato che prevedono l'utilizzo della tecnica No-Dig per la realizzazione del cavidotto e laddove, invece, lo scavo è previsto a cielo aperto.

In riferimento agli impatti generati dalla propagazione del rumore generato dalle attività di realizzazione delle opere si rimanda all'elaborato DOC14-RELAZIONE PREVISIONALE IMPATTO ACUSTICO, evidenziando che ARPA FVG non ha richiesto ad oggi alcuna prescrizione o precisazione in ambito acustico e che alle conclusioni del predetto elaborato, redatto da tecnico specializzato ed abilitato, si riporta che le norme di legge sono rispettate.

In riferimento alla propagazione delle polveri durante le attività di realizzazione delle opere, durante le fasi di scavo si dovranno adottare tutti gli accorgimenti atti a ridurre la produzione e la diffusione delle polveri (misure di mitigazione – esempio sistemi a cannone d'acqua).

Tali sistemi di eiezione, attraverso ugelli (cannoni-atomizzatori) di piccole particelle d'acqua, hanno lo scopo di risolvere nel modo più efficiente particolari problematiche, abbattendo le polveri sottili prodotte durante le attività di demolizione in particolare in tutti gli ambienti dove sia necessario il contenimento dell'emissioni di pulviscolo in atmosfera.

All'interno della TAV11 – COLLEGAMENTO CP MANIAGO 132 kV A RTN sono riportati i relativi punti di interferenza dove sono previsti i NoDig.

### RISCONTRO 3.12

La specificazione circa le modalità di dismissione degli impianti ed effettivo smantellamento dei basamenti realizzati, con conseguente ripristino della capacità agricola preventiva.

Le opere in c.a che corrispondono ai basamenti sui quali verranno poggiate le cabine inverter e le cabine di consegna, smistamento e parte della step-up interna andranno smantellati con l'ausilio di idonei escavatori e il materiale di risulta sarà inviato allo smaltimento come materiale inerte, così come i cavidotti del tipo corrugato con doppia parete liscia internamente in polietilene alta densità (PEAD).

La presenza delle opere in c.a. risulta essere soltanto pari allo **0,24 % rispetto alla superficie totale di progetto**. Per quanto riguarda invece i pali dei tracker, che non hanno alcun tipo di fondazione, verranno semplicemente sfilati dal terreno. Si ribadisce inoltre che l'impianto in oggetto è del tipo agrivoltaico ovvero con il contestuale mantenimento delle attività agricole e relativo monitoraggio come indicato al RISCONTRO 1.5



**IMPIANTO SOLARE AGRIVOLTAICO  
DA (70,56096 + 13,60032) MWp = 84,16128 MWp  
Maniago Solar 1  
Comune di Maniago  
Riscontro alle integrazioni**

Pag 49 di  
96

**4. Regione FVG Strade – Ufficio licenze e concessioni Prot. N. 0025692/P del 20/06/2022**

Il parere pervenuto da Friuli Venezia Giulia Strade S.p.A.:

*In riferimento alla Procedura di Valutazione di Impatto Ambientale in oggetto, si comunica che le strade interessate dagli interventi previsti dal Progetto non rientrano nella viabilità in gestione a Friuli Venezia Giulia Strade S.p.A.*

Nessuna osservazione



**IMPIANTO SOLARE AGRIVOLTAICO  
DA (70,56096 + 13,60032) MWp = 84,16128 MWp  
Maniago Solar 1  
Comune di Maniago**

Pag 50 di  
96

**Riscontro alle integrazioni**

**5. Comune di Maniago Rif. 12008 del 05/07/2022**

Il parere pervenuto dal Comune di Maniago. In sostanza l'orientamento della scrivente Amministrazione Comunale non è mutato rispetto a quanto espresso nelle note prot. N. 14088 d.d. 02/09/2021 e 19385 d.d. 23/11/2021, redatte nell'ambito del procedimento di verifica di assoggettabilità a VIA condotto dalla Regione Friuli Venezia-Giulia nel 2021 e tese a rappresentare la non conformità del progetto presentato alle norme tecniche di attuazione del Piano Paesaggistico Regionale e del Piano Regolatore Generale Comunale.

- 1) **DOC01 – STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE (denominato “studio preliminare” nell’elenco elaborati):** nella parte inerente le valutazioni alternative non si fa alcun accenno ad una localizzazione alternativa – con eventuale frammentazione- in aree agricole di minor pregio ossia non dotate di impianti irrigui o non riconosciute quali di valore paesaggistico. Si individua quale scenario dell’uso agricolo, inoltre, solo il mantenimento dell’uso cerealicolo attuale, mentre è dimostrato un crescente interesse delle aziende agricole anche per colture vinicole e frutticole, nonché per leguminose, anche in regime di agricoltura biologica. Non è inoltre chiaro chi siano gli stakeholders, più volte citati, in collaborazione con i quali si intende attuare la “riqualificazione” del paesaggio oggetto di intervento.
- Nella parte inerente le valutazioni tramite matrice si scrive che l’“Alterazione delle componenti climatiche” è “Non Determinabile”; ciò comporta una importante alea rispetto al progetto in parola. Analogamente, per quanto riguarda le “emissioni elettromagnetiche, vibrazioni”, pur essendo certa la reversibilità con lo smantellamento dell’impianto, non vi sono sufficienti dati certi (conseguenti alla presenza di uno “storico di riferimento”) sull’incidenza di queste emissioni sulla fauna, con particolare riferimento agli imenotteri per i quali il progetto prevederebbe la collocazione di numerose arnie; di conseguenza non vi è certezza dei benefici prospettati.
- Nella tabella inerente le “attività produttive” si scrive che la perdita di superficie agricola viene compensata dalla “ricostituzione di terreni a prato stabile, eventualmente sfruttabili per la produzione di fieno”. Tenendo conto della mancanza di esperienze di riferimento, della presenza dei pannelli che comporta mancanza di condizioni di luce e di irrigazione costanti, e del fatto che lo sviluppo di un prato stabile impiega almeno vent’anni, si ritiene che la riuscita della produzione foraggiera prevista non sia un dato certo (vedasi anche punto successivo sul CONSUMO DI SUOLO).
- Nella tabella inerente il “paesaggio” si afferma sostanzialmente che le siepi previste dal progetto sono assimilabili alla vegetazione tipica della tipologia agricola tradizione del campo chiuso. Lo scrivente Comune rileva in merito, invece, che il posizionamento dei mascheramenti verdi dell’impianto vanno a modificare completamente una visuale che tutt’ora è aperta, inficiando la visuale sulla roggia storica tutelata per alcuni chilometri (visuale peraltro fruibile a tutti dall’asse ciclabile di via Tesana, individuato anche a livello regionale. Tale modifica delle visuali attuali è rilevante e non temporanea. Si formula un’analoga osservazione in merito al seguente punto “patrimonio archeologico e culturale” in quanto l’intervento si situa in un’area ad alto rischio archeologico e la posa degli impianti potrebbe incidere su resti archeologici nel sottosuolo. Per le considerazioni fatte sopra non si concorda con la conclusione della tabella “interrelazione tra i fattori” che si riporta di seguito: “si costituirà un significativo polmone verde che compenserà la significativa area a monoculture agrarie che connota il territorio.”.
- In generale non si concorda con le valutazioni conclusive del documento 01 in materia di impatto “favorevole” dell’intervento.

2) **RELAZIONE URBANISTICA ED ELABORATI CORRELATI:**

La descrizione del progetto negli elaborati grafici e descrittivi conferma la scala territoriale ed il consistente consumo di suolo agricolo apportato dall’impianto. Come illustrato nel documento grafico “individuazione delle zone E.4.2 ed E.5 e delle aree ad elevato impatto antropico” (allegato parte integrante della presente), l’impianto va a sommarsi a molteplici installazioni che concorrono ad un’elevata antropizzazione e/o a rilevanti impatti ambientali, quali:

- 12 aziende soggette ad autorizzazione integrata ambientale, tra le quali una discarica ed un impianto di trattamento rifiuti di interesse sovregionale;
- Una ottantina di aziende soggette ad autorizzazione unica ambientale;
- Una cava di flysch ed una di calcare;
- Un cementificio autorizzato anche all’incenerimento di rifiuti (stabilimento a confine del territorio comunale);
- Un impianto fotovoltaico di potenza pari a quasi 5000 kWp;

Nell’elaborato “DOC03 – Relazione urbanistica” viene valutata la compatibilità urbanistica edilizia degli edifici proposti con i parametri di superficie e volume del Piano Regolatore del Comune di Maniago. Lo scrivente Ufficio osserva però che l’art. 47 delle norme di attuazione prevede per le zone agricole “la conservazione e la valorizzazione di tali aree, in base alle loro peculiarità produttive, paesaggistiche e ambientali”. Gli impianti per la produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili sono previsti al punto 7 tra le strutture produttive aziendali necessarie all’azienda e funzionali all’attività agricola. Più in dettaglio l’art. 53 prevede per le zone E.4.2. – di interesse agricolo paesaggistico di Campagna “la conservazione e la valorizzazione in funzione agricolo produttiva, storico-paesaggistica e ambientale”; dal punto di vista funzionale sono consentite l’utilizzazione agricola dei terreni e l’utilizzazione dei terreni a colture specializzate vinicole, frutticole, orticole e floristiche. L’art. 55 prevede per le zone E.5.5 – di preminente interesse agricolo “la conservazione e la valorizzazione in funzione agricolo produttiva”. Si ritiene, di conseguenza, che l’installazione dell’impianto fotovoltaico in progetto, non funzionale all’attività agricola svolta in loco bensì alla produzione e vendita di energia, che occuperebbe con moduli di silicio il 37% di un’area complessiva di 120 ettari (sottraendola alle finalità agricole previste



**IMPIANTO SOLARE AGRIVOLTAICO**  
**DA (70,56096 + 13,60032) MWp = 84,16128 MWp**  
**Maniago Solar 1**  
**Comune di Maniago**

Pag 51 di  
96

**Riscontro alle integrazioni**

dal piano), non sia conforme alle previsioni dello strumento urbanistico. Nell'elaborato "doc 13\_CIELO, ACQUA E TERRA DIALOGO TRA PAESAGGIO E FOTOVOLTAICO" (redatto a riscontro dell'osservazione del Comune formulata in sede di screening di VIA sulla percezione dell'ambito, delle sue valenze e della roggia tutelata), vengono proposti "elementi di cucitura del paesaggio che saranno sviluppati dettagliatamente nelle fasi di progettazione successiva" (quali due aree attrezzate per la sosta, una meridiana, un ponticello, due postazioni apistiche); si osserva che:

- non risulta chiaro come il nuovo percorso individuato si innesti sulla viabilità comunale/interpodereale sul lato sud e quale sia il suo apporto effettivo rispetto alla rete della mobilità lenta nel territorio (vedasi documento "ML2 – Il sistema regionale della Mobilità lenta. Carta di progetto" del Piano Paesaggistico Regionale);
- le aree di sosta paiono apportare ulteriori modifiche all'ambito tutelato aumentando il grado di artificialità delle aree oggetto di intervento;

La previsione di una fascia di 40 metri di prato stabile tra la roggia e l'impianto fotovoltaico, meglio descritta nell'elaborato "TAV09\_ MITIGAZIONI E OPERE AGRONOMICHE" di fatto non interviene sulla perdita di visuale sopra descritta. Per quanto riguarda i prati stabili, si ribadisce quanto già descritto al punto precedente e si prevede che il prato stabile risulti debitamente formato solo alla fine della vita utile presunta dell'impianto.

- 3) **CONSUMO DI SUOLO:** si è esaminato il dettagliato documento integrativo "DOC16\_ – Impianti fotovoltaici su terreni agricoli e "consumo del suolo" e ulteriori integrazioni" e si ribadisce che in base alla definizione ISPRA ("Il consumo di suolo è un fenomeno associato alla perdita di una risorsa ambientale fondamentale, dovuta all'occupazione di superficie originariamente agricola, naturale o seminaturale. Il fenomeno si riferisce, quindi, a un incremento della copertura artificiale di terreno, legato alle dinamiche insediative e infrastrutturali. Un processo prevalentemente dovuto alla costruzione di nuovi edifici, fabbricati e insediamenti, all'espansione delle città, alla densificazione o alla conversione di terreno entro un'area urbana, all'infrastrutturazione del territorio"), che qualifica i "pannelli fotovoltaici" quali agenti di tale fenomeno, il progetto proposto comporta un rilevante consumo di tale matrice in quanto la sola superficie coperta dai pannelli ammonta a 42 ettari; si rileva, inoltre, che non è chiara la qualità vegetativa della superficie coperta dai pannelli, visto che in relazione si parla sia di "prato stabile", sia di "presenza di specie vegetali, che come nel sottobosco, riescono perfettamente a svilupparsi".

A scala territoriale, l'intervento proposto occuperebbe circa 1,2 kmq a fronte di una superficie comunale di 69,46 kmq. Più nel dettaglio, le zone E.4.2 nel territorio comunale ammontano a circa 5,5 kmq, mentre le zone E.5 ammontano a circa 12 kmq. Suddividendo sinteticamente l'area dell'intervento sulle 2 zone urbanistiche citate, risulta che l'impianto proposto consumerebbe da solo circa il 10% della superficie delle zone "di interesse agricolo paesaggistico di Campagna". Si riporta anche il dato evidenziato dalla Regione: il progetto in esame occupa il 4.1 % della Superficie Agricola Utilizzata (SAU) del territorio del Comune di Maniago.

- 4) **RELAZIONE FOTOGRAFICA:** a parere dello scrivente Ufficio la documentazione fotografica proposta è riduttiva rispetto al cono visuale esistente, di grande valore a scala territoriale non solo verso sud ma anche verso nord ed est. Per esempio, si insiste a presentare visuali inerenti il tratto della roggia di Maniago presso l'incrocio con via Traviana, che consiste nel punto più depauperato e meno significativo dal punto di vista paesaggistico, in quanto consiste nel bypass realizzato nel '900 rispetto al tracciato storico ancora individuabile nelle foto aeree. Si ribadisce che l'impatto visivo della proposta progettuale, che non è composta del solo impianto fotovoltaico ma anche della mitigazione dello stesso, crea una perdita di visuale per la collettività, soprattutto da via tesana.
- 5) **RELAZIONE ABBAGLIAMENTO:** si trova riferimento ad un "aeroporto del Friuli" ma non si trova esaustivo riferimento alla base USAF Aviano con le relative rotte. Per valutare ogni possibile potenziale pericolo per la navigazione aerea, si ritiene, quindi, che debbano essere interpellate le autorità militari che utilizzano il predetto aeroporto, le aree di atterraggio paracadutistico prospicienti via Vivarina, ed i poligoni militari siti sulle sponde del torrente Cellina.

- 6) Si conferma quindi quanto già rilevato in sede di screening di VIA:

- i) dal punto di vista urbanistico l'intervento non è compatibile con le previsioni del piano regolatore comunale;
- ii) dal punto di vista urbanistico e paesaggistico, alla luce delle previsioni normative introdotte dall'articolo 4 c. 16, 17 e 18 della L.R. 16/2021, l'area di progetto (ricompresa in zona territoriale omogenea E) risulta inidonea in quanto:
  - ricadente "nei beni paesaggistici di cui all' articolo 142, comma 1, del decreto legislativo 42/2004 , o loro ulteriori contesti, o in generale ulteriori contesti" (c. 16 lette. E);
  - area localizzata "in comprensori irrigui serviti dai Consorzi di bonifica e oggetto di riordino fondiario" (c. 16 lett. G);

ed in ogni caso la proposta progettuale non risulta soddisfare le seguenti condizioni:

- che la realizzazione dell'impianto non comprometta un bene paesaggistico alterando negativamente lo stato dell'assetto scenico-percettivo e creando un notevole disturbo della sua leggibilità (c. 17 lett. A);



**IMPIANTO SOLARE AGRIVOLTAICO  
DA (70,56096 + 13,60032) MWp = 84,16128 MWp  
Maniago Solar 1  
Comune di Maniago**

Pag 52 di  
96

**Riscontro alle integrazioni**

- che sia dimostrata, con adeguata documentazione, la compatibilità e la non interferenza degli impianti con gli obiettivi della Parte statutaria del PPR, della Rete ecologica regionale, della Rete dei beni culturali, della Rete della mobilità lenta di cui alla parte strategica del PPR e con i relativi ulteriori contesti (c. 17 lett. B); a tal proposito si sottolinea che il Piano Paesaggistico Regionale individua nel territorio comunale diverse "aree compromesse" di varia origine ed in particolare segnala la frammentazione dovuta al campo fotovoltaico esistente in via Fanna (superficie recintata dell'impianto: 10,9 ettari); quest'analisi dimostra l'impatto negativo che l'impianto fotovoltaico proposto può determinare; sempre in base a questo rilievo non si concorda sulla dichiarazione di nullità cumulativa degli impatti resa al punto 4.15 dello Studio Ambientale Preliminare;
- che la realizzazione dell'impianto non interessi paesaggi rurali storici (c. 17 lett. C);
- che l'impianto non comprometta visuali panoramiche o con visuali e profili identitari tutelati dal PPR o dagli strumenti urbanistici comunali adottati (c. 17 lett. D).

**PREMESSE**

Il parere pervenuto dal Comune di Maniago. In sostanza l'orientamento della scrivente Amministrazione Comunale non è mutato rispetto a quanto espresso nelle note prot. N. 14088 d.d. 02/09/2021 e 19385 d.d. 23/11/2021, redatte nell'ambito del procedimento di verifica di assoggettabilità a VIA condotto dalla Regione Friuli Venezia-Giulia nel 2021 e tese a rappresentare la non conformità del progetto presentato alle norme tecniche di attuazione del Piano Paesaggistico Regionale e del Piano Regolatore Generale Comunale.

In riferimento alle premesse di cui sopra si evidenzia che, come riportato nell'INTRODUZIONE del presente elaborato, il progetto è stato modificato rispetto a quanto presentato in sede di verifica di assoggettabilità a VIA ed avvio del procedimento di VIA; tra le modifiche apportate vi è anche la riduzione della potenza installata e di conseguenza il numero di pannelli fotovoltaici e tracker.

**RISCONTRO 5.1**

DOC01 – STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE (denominato "studio preliminare" nell'elenco elaborati): nella parte inerente le valutazioni alternative non si fa alcun accenno ad una localizzazione alternativa – con eventuale frammentazione- in aree agricole di minor pregio ossia non dotate di impianti irrigui o non riconosciute quali di valore paesaggistico.

La descrizione delle alternative progettuali è stata trattata nel documento revisionato DOC18 – CRITERI PROGETTUALI all'interno del Paragrafo 4.2 Alternative di localizzazione. L'impossibilità di valutare ulteriori aree agricole di minor pregio (agricolo e paesaggistico) è dovuta a ragioni di opportunità, tra cui:

- come indicato al RISCONTRO 3.2, nel parere espresso dell'ERSA nell'ambito del precedente procedimento di Verifica di assoggettabilità a VIA prot. 0007622/P del 01/10/2021 veniva indicato che: "la Capacità d'uso dei terreni le aree interessate dagli impianti previsti dal progetto di impianto agrivoltaico denominato "Maniago Solar 1" ricadono, sia per il suolo principale, sia per il suolo secondario, **in classe IV**. Si tratta di aree che **presentano limitazioni all'uso agricolo dovute principalmente alla modesta profondità dei suoli ed alla granulometria grossolana che portano conseguentemente, in particolare, a una ridotta riserva idrica**". Pertanto, non si ritiene che il terreno oggetto dell'impianto agrivoltaico risulti di particolare pregio dal punto di vista agricolo.

Si individua quale scenario dell'uso agricolo, inoltre, solo il mantenimento dell'uso cerealicolo attuale, mentre è dimostrato un crescente interesse delle aziende agricole anche per colture vinicole e frutticole, nonché per leguminose, anche in regime di agricoltura biologica. Non è inoltre chiaro chi siano gli stakeholders, più volte citati, in collaborazione con i quali si intende attuare la "riqualificazione" del paesaggio oggetto di intervento.

Nel DOC05 – RELAZIONE AGRONOMICA al par. 09 – Calcolo degli input evitati e interazioni con le colture di pregio si è provveduto a descrivere i risultati del rilievo dell'uso effettuato a terra funzionale al calcolo degli input necessari alla conduzione delle colture e principalmente quelle più specializzate, che generano maggior valore aggiunto. Tale studio ha consentito di evidenziare da un lato la sensibile riduzione di concimi e fitofarmaci utilizzati in futuro sulle



**IMPIANTO SOLARE AGRIVOLTAICO**  
**DA (70,56096 + 13,60032) MWp = 84,16128 MWp**  
**Maniago Solar 1**  
Comune di Maniago  
**Riscontro alle integrazioni**

Pag 53 di  
96

colture foraggere attuate all'interno dell'impianto fotovoltaico, ma anche di apprezzare l'incidenza quantitativa delle colture di pregio. Lo studio ha preso in considerazione un'area con un raggio di 3 chilometri dal baricentro dell'impianto per una superficie totale di 2.826 ettari da cui è emerso che l'82,28% di essa è attualmente coltivato a seminativo (prevalentemente mais irriguo) e solo il 17,7% a colture specializzate (10,24 melo, 6,55 vite, 0,78 viti madri, 0,15 actinidia). Pertanto si ritiene appropriata, dal punto di vista probabilistico, basare l'analisi sull'uso del suolo prevalente. In quanto alla gestione delle superfici dedicate all'attività agricola, sono state già sottoscritte LOI (lettere di intenti) con produttori zootecnici locali interessati a coltivare l'area per destinare poi il fieno nei propri allevamenti di bovini da latte e carne. Analoga procedura è in corso per la gestione delle postazioni apistiche e delle officinali.

*Nella parte inerente le valutazioni tramite matrice si scrive che l'“Alterazione delle componenti climatiche” è “Non Determinabile”; ciò comporta una importante alea rispetto al progetto in parola. Analogamente, per quanto riguarda le “emissioni elettromagnetiche, vibrazioni”, pur essendo certa la reversibilità con lo smantellamento dell'impianto, non vi sono sufficienti dati certi (conseguenti alla presenza di uno “storico di riferimento”) sull'incidenza di queste emissioni sulla fauna, con particolare riferimento agli imenotteri per i quali il progetto prevederebbe la collocazione di numerose arnie; di conseguenza non vi è certezza dei benefici prospettati.*

Da una più approfondita analisi sono state revisionate le matrici dell'“Alterazione delle componenti climatiche”. Si ritiene che la Significatività degli effetti Primari abbia una:

- Remota probabilità che si presenti;
- Durata non determinabili;
- Frequenza temporanea;
- Reversibilità totale.

Mentre, per quanto riguarda la Significatività degli effetti Secondari:

- Cumulabili non determinabili;
- Permanenti Positivi.

L'intervento previsto non presenta delle connotazioni di portata tale da incidere in forma significativa sui fattori che determinano le condizioni climatiche del contesto territoriale.

Per quanto riguarda le emissioni di CO<sub>2</sub>, a seguito dello studio svolto, sono state stimate le emissioni per la realizzazione che risultano essere pari a circa **169.616.772,31kgCO<sub>2</sub>eq.**

Si riporta la stima complessiva dei risparmi di kg di CO<sub>2</sub>/kWh. Prendendo in considerazione la produzione di energia (kWh) nei 30 anni di vita dell'impianto e valutando i kg CO<sub>2</sub>/kWh:

- risparmiati dai fattori di emissione atmosferica nel settore elettrico nazionale che si stimano circa 0,273 kg di CO<sub>2</sub>/kWh<sup>3</sup>;
- emessi derivanti dalla realizzazione dell'impianto da 84,16128 MWp stimate a 0,046 kg di CO<sub>2</sub>/kWh;

---

<sup>3</sup> Rapporto ISPRA 2020 – Fattori di emissione atmosferica di gas effetto serra nel settore elettrico nazionale e nei principali Paesi Europei tab.2.4 pag.31.



**IMPIANTO SOLARE AGRIVOLTAICO  
DA (70,56096 + 13,60032) MWp = 84,16128 MWp  
Maniago Solar 1  
Comune di Maniago**

Pag 54 di  
96

**Riscontro alle integrazioni**

- compensati dalla piantumazione degli alberi<sup>4</sup>, circa pari a 20 kg di CO<sub>2</sub>/albero quindi un recupero annuo di 16.000 kg CO<sub>2</sub>.

Si valutano i kg di CO<sub>2</sub> evitati nei 30 anni che nel caso studio risultano essere pari a **8.569.040.457,53 kg di CO<sub>2</sub>**; oltre i risparmi si stima anche l'EPBT (tempo di ritorno energetico) che risulta essere pari a 5/6 anni.

*Nella tabella inerente le "attività produttive" si scrive che la perdita di superficie agricola viene compensata dalla "ricostituzione di terreni a prato stabile, eventualmente sfruttabili per la produzione di fieno". Tenendo conto della mancanza di esperienze di riferimento, della presenza dei pannelli che comporta mancanza di condizioni di luce e di irrigazione costanti, e del fatto che lo sviluppo di un prato stabile impiega almeno vent'anni, si ritiene che la riuscita della produzione foraggiera prevista non sia un dato certo (vedasi anche punto successivo sul CONSUMO DI SUOLO).*

Come ampiamente noto le piante (esseri viventi autotrofi) si sviluppano grazie ad un eccezionale processo biochimico costituito dalla fotosintesi clorofilliana attraverso il quale vengono sintetizzati polisaccaridi che vanno a costituire le pareti cellulari dei tessuti vegetali consentendone l'accrescimento. È l'unico processo biochimico in grado di trasformare materia inorganica (acqua e anidride carbonica) in materia organica (tessuti vegetali, biomassa). E da essa consentire agli organismi eterotrofi (animali) di cibarsene dando struttura decisiva alla catena alimentare.

Alla base della fotosintesi clorofilliana è altrettanto noto che vi è la luce solare ovvero la radiazione solare entro un intervallo ben definito compreso fra 400 e 700 nm (lunghezza d'onda della fotosintesi attiva) che colpisce le pagine fogliari degli organismi vegetali innescando tale processo. Lo spettro luminoso utile diretto è pari al 40% della radiazione globale tenuto conto che un 25% di esso viene comunque riflesso. Inoltre, la radiazione diretta rappresenta il 50% del totale che raggiunge il suolo mentre il rimanente 50% è rappresentato da radiazione diffusa ovvero priva di una direzione prevalente.

Questa premessa giova a dimostrare che le colture agrarie si sviluppano normalmente in un contesto ove la luce è sia diretta che diffusa. Un tanto perché alla base della possibilità di integrare coltivazioni agrarie erbacee ed impianti fotovoltaici a terra vi è proprio la tipologia di "ambiente luminoso" che si viene a creare al di sotto delle attrezzature fotovoltaiche dei "panelli".

I filari di pannelli incidono sulla quantità di radiazione diretta riducendola in funzione della distanza fra i filari stessi dell'orientamento longitudinale, della stagione e dell'ora diurna. Aumenta invece la luce diffusa ovvero riflessa dagli stessi pannelli. L'orientamento longitudinale dei filari di pannelli e l'applicazione della tecnologia ad inseguimento (che consente la rotazione dei medesimi per raccogliere il massimo di energia dal sole durante l'intero arco del giorno) massimizzano la penetrazione della luce al suolo durante il periodo primaverile estivo.

Le specie vegetali che giungono al picco produttivo in questo periodo vi sono sicuramente le grandi colture a seminato eliofile, con un elevato fabbisogno di luce, come i cereali (il mais in particolare), le proteaginose (la soia), le piante da frutto (es.: melo, pero, pesco), l'olivo e la vite. Mentre nella stessa epoca trovano uno stato produttivo ottimale anche le importantissime specie sciafile (con minore fabbisogno luminoso) come le piante da fibra ovvero le foraggere. Grazie alle tecniche agronomiche, le foraggere vengono in genere seminate con un'elevata densità per creare artificialmente un ambiente luminoso sub-ottimale tale da favorire (grazie alla maggior produzione di auxine - ormoni della crescita) la distensione degli steli e quindi una maggior quantità di biomassa prodotta.

Uno dei problemi climatici più evidenti, percepiti nettamente da chiunque negli ultimi 30 anni, è dato dalle variazioni climatiche con particolare evidenza nelle temperature medie che hanno segnato, a livello globale, un innalzamento di 1,5 °C (GISS NASA) che si traduce in inverni miti e soprattutto estati molto calde con frequenza di colpi di calore. Questi ultimi, abbinati a prolungate siccità, ma non solo e non sempre, stanno mettendo a repentaglio l'intera flora endemica nostrana. Osservando con attenzione le specie arboree si nota ormai in maniera ricorrente il

---

<sup>4</sup> I dati riportati da uno studio pubblicato su "Trends in Plant Science" affrontato dalla James Cook University dimostrano che singolarmente una specie arborea raggiunto la propria maturità collocata all'interno di un contesto naturale e idoneo alla propria specie assorbirà tra i 20 e i 50 kg CO<sub>2</sub> all'anno. <https://blog.ecolstudio.com/emissioni-co2-assorbimento-alberi/>.



**IMPIANTO SOLARE AGRIVOLTAICO  
DA (70,56096 + 13,60032) MWp = 84,16128 MWp  
Maniago Solar 1  
Comune di Maniago**

Pag 55 di  
96

**Riscontro alle integrazioni**

disseccamento, in piena estate, dei ciliegi selvatici, delle roverelle, degli olmi e il deperimento addirittura delle acacie. Sta venendo progressivamente meno un vero e proprio patrimonio vegetazionale.

Al di sotto di un impianto fotovoltaico a terra è prevedibile una riduzione della T di circa 3-4°C dovuto all'ombreggiamento generato dai pannelli a cui si aggiunge una probabile modificazione del tasso di umidità relativa specie la mattina (maggiore) e verso sera (minore). Questa condizione microclimatica consente di rendere favorevole la coltivazione sia di specie microterme (colture autunno vernine come frumento, orzo e foraggiere graminacee) sia quelle macroterme (colture primaverile estive come mais, soia, erba medica e trifoglio) che sfrutterebbero un ambiente più riparato dagli effetti dei colpi di calore e comunque delle temperature più elevate.

L'ombreggiamento prodotto dai pannelli fotovoltaici rappresenta un utile ausilio per la difesa delle colture sottostanti dagli eccessi termici e allo stesso tempo uno strumento per valutare nel lungo periodo il grado di contenimento dei danni da eccesso di calore sulle colture agrarie praticabili nei campi fotovoltaici. Pertanto la coltivazione di essenze foraggiere possono certamente trovare habitat ottimale, fin dalla semina, anche quando coltivate al di sotto dei pannelli di un impianto fotovoltaico.

*Nella tabella inerente il "paesaggio" si afferma sostanzialmente che le siepi previste dal progetto sono assimilabili alla vegetazione tipica della tipologia agricola tradizione del campo chiuso. Lo scrivente Comune rileva in merito, invece, che il posizionamento dei mascheramenti verdi dell'impianto vanno a modificare completamente una visuale che tutt'ora è aperta, inficiando la visuale sulla roggia storica tutelata per alcuni chilometri (visuale, peraltro, fruibile a tutti dall'asse ciclabile di via Tesana, individuato anche a livello regionale. Tale modifica delle visuali attuali è rilevante e non temporanea. Si formula un'analogia osservazione in merito al seguente punto "patrimonio archeologico e culturale" in quanto l'intervento si situa in un'area ad alto rischio archeologico e la posa degli impianti potrebbe incidere su resti archeologici nel sottosuolo. Per le considerazioni fatte sopra non si concorda con la conclusione della tabella "interrelazione tra i fattori" che si riporta di seguito: "si costituirà un significativo polmone verde che compenserà la significativa area a monoculture agrarie che connota il territorio."*

*In generale non si concorda con le valutazioni conclusive del documento 01 in materia di impatto "favorevole" dell'intervento.*

In riferimento all'osservazione della variazione delle visuali, attraverso il progetto delle opere di mitigazione, adiacenti alla roggia, che prevedono un sesto d'impianto dall'aspetto naturale con altezze e profondità variabili, evitano l'effetto a quinta unifilare; questa disposizione, insieme ad una scelta accurata delle specie arboree e arbustive, permette una maggiore permeabilità visiva rendendo fruibile la vista sul paesaggio circostante: da via Tesana sarà possibile godere della vista sull'arco alpino a Nord, mentre dal nuovo percorso parallelo alla Roggia di Maniago e dalla via Traviana si continuerà a percepire la distesa di coltivazioni che si sviluppa a Sud nell'alta pianura pordenonese. Inoltre, la Roggia di Maniago sarà valorizzata da una nuova arteria della viabilità ciclopedonale, che costituirà un elemento di valorizzazione del paesaggio, permettendone una maggiore visibilità (poiché attualmente non è possibile costeggiare la roggia agevolmente) e generando nuovi con visivi sul paesaggio circostante, ad esempio dalla nuova area di sosta in progetto, visionabile nella tavola in allegato "TAVag02 – AREA DI SOSTA".

In riferimento all'osservazione relativa al rischio archeologico dell'area si evidenzia che l'Ente preposto alla tutela dei beni archeologici, esaminato il progetto, ha espresso il parere di propria competenza, pertanto si rimanda al RISCONTRO 2.5.

## RISCONTRO 5.2

*RELAZIONE URBANISTICA ED ELABORATI CORRELATI: La descrizione del progetto negli elaborati grafici e descrittivi conferma la scala territoriale ed il consistente consumo di suolo agricolo apportato dall'impianto. Come illustrato nel documento grafico "individuazione delle zone E.4.2 ed E.5 e delle aree ad elevato impatto antropico" (allegato parte integrante della presente), l'impianto va a sommarsi a molteplici installazioni che concorrono ad un'elevata antropizzazione e/o a rilevanti impatti ambientali, quali:*



**IMPIANTO SOLARE AGRIVOLTAICO  
DA (70,56096 + 13,60032) MWp = 84,16128 MWp  
Maniago Solar 1  
Comune di Maniago**

Pag 56 di  
96

**Riscontro alle integrazioni**

- 12 aziende soggette ad autorizzazione integrata ambientale, tra le quali una discarica ed un impianto di trattamento rifiuti di interesse sovraregionale;
- Una ottantina di aziende soggette ad autorizzazione unica ambientale;
- Una cava di flysch ed una di calcare;
- Un cementificio autorizzato anche all'incenerimento di rifiuti (stabilimento a confine del territorio comunale);
- Un impianto fotovoltaico di potenza pari a quasi 5000 kWp;

Il terreno che si prende in esame, è oggetto di sfruttamento delle coltivazioni intensive (attività antropica al fine di produrre elementi naturali), la conversione parziale in fotovoltaico (parziale in quanto l'impianto è AGRIVOLTAICO) intende solo utilizzare un terreno con due diverse produzioni, una alimentare/agronomica e l'altra energetica, nel rispetto di entrambi gli utilizzi. Inoltre, l'inserimento delle mitigazioni concorre alla creazione di nuovi habitat naturali a supporto della fauna e flora locale.

Nell'elaborato "DOC03 - Relazione urbanistica" viene valutata la compatibilità urbanistico edilizia degli edifici proposti con i parametri di superficie e volume del Piano Regolatore del Comune di Maniago. Lo scrivente Ufficio osserva però che l'art. 47 delle norme di attuazione prevede per le zone agricole "la conservazione e la valorizzazione di tali aree, in base alle loro peculiarità produttive, paesaggistiche e ambientali". Gli impianti per la produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili sono previsti al punto 7 tra le strutture produttive aziendali necessarie all'azienda e funzionali all'attività agricola. Più in dettaglio l'art. 53 prevede per le zone E.4.2. - di interesse agricolo paesaggistico di Campagna "la conservazione e la valorizzazione in funzione agricola produttiva, storico-paesaggistica e ambientale"; dal punto di vista funzionale sono consentite l'utilizzazione agricola dei terreni e l'utilizzazione dei terreni a colture specializzate vinicole, frutticole, orticole e floristiche. L'art. 55 prevede per le zone -5.5 - di preminente interesse agricolo "la conservazione e la valorizzazione in funzione agricolo- produttiva".

Si ritiene, di conseguenza, che l'installazione dell'impianto fotovoltaico in progetto, non funzionale all'attività agricola svolta in loco bensì alla produzione e vendita di energia, che occuperebbe con moduli di silicio il 37% di un'area complessiva di 120 ettari (sottraendola alle finalità agricole previste dal piano), non sia conforme alle previsioni dello strumento urbanistico.

Si rimanda all'Art. 12 D.Lgs 387/2003 comma 7: "Gli impianti di produzione di energia elettrica, di cui all'articolo 2, comma 1, lettere b) e c), possono essere ubicati anche in zone classificate agricole dai vigenti piani urbanistici."

Si evidenzia inoltre che l'impianto in oggetto già in fase di avvio dell'iter di Valutazione di Impatto Ambientale è stato presentato come un impianto Agrivoltaico e che lo stesso è stato comunque rimodulato (vedi RISCONTRO 1.5) in funzione delle linee guida in materia di Impianti Agrivoltaici (emesse solo nel giugno del 2022 quindi successivamente al deposito dell'istanza di VIA) pertanto si ritiene che il progetto risulti compatibile con le attività agricole.

Inoltre, come riportato nella planimetria di progetto il numero di pannelli ha subito una riduzione passando da un rapporto (in termini di rapporto tra superficie dei moduli fotovoltaici e superficie totale) del 37% a un rapporto del 31% all'interno dell'area complessiva di circa 120 ha.

Nell'elaborato "doc 13 CIELO, ACQUA E TERRA DIALOGO TRA PAESAGGIO E FOTOVOLTAICO" (redatto a riscontro dell'osservazione del Comune formulata in sede di screening di VIA sulla percezione dell'ambito, delle sue valenze e della roggia tutelata), vengono proposti "elementi di cucitura del paesaggio che saranno sviluppati dettagliatamente nelle fasi di progettazione successiva" (quali due aree attrezzate per la sosta, una meridiana, un ponticello, due postazioni apistiche); si osserva che:

- non risulta chiaro come il nuovo percorso individuato si innesti sulla viabilità comunale/interpodereale sul lato sud e quale sia il suo apporto effettivo rispetto alla rete della mobilità lenta nel territorio (vedasi documento "ML2 - Il sistema regionale della Mobilità lenta. Carta di progetto" del Piano Paesaggistico Regionale);



**IMPIANTO SOLARE AGRIVOLTAICO**  
**DA (70,56096 + 13,60032) MWp = 84,16128 MWp**  
**Maniago Solar 1**  
Comune di Maniago

Pag 57 di  
96

**Riscontro alle integrazioni**

- le aree di sosta paiono apportare ulteriori modifiche all'ambito tutelato aumentando il grado di artificialità delle aree oggetto di intervento;

Il progetto si affaccia su due rami delle ciclovie dell'Alta pianura pordenonese: l'itinerario principale da Maniago a Basaldella, detto "Itinerario dei magredi" e il secondario che porta al torrente Colvera. L'impianto, insieme alle opere esterne porterebbero alla realizzazione di due nuove ciclovie periferiche ottenendo un'integrazione dei percorsi ciclabili già esistenti e di conseguenza una migliore fruibilità dei corsi d'acqua (Roggia di Maniago). Inoltre, le nuove vie permetterebbero una valorizzazione di punti panoramici con integrazione degli stessi grazie alle nuove prospettive dettate dai percorsi integrati, come da interpretazione funzionale della Direttrice secondaria Magredi. Le nuove ciclovie si relazionano direttamente con la strada Traviana (percorso già esistente indicato da PPR). Le aree di sosta, al fine di inserirsi idoneamente nel paesaggio, saranno composte da elementi locali e naturali, ad esempio per la ghiaia della pavimentazione che richiamerà le strade bianche locali, e sarà arredata da soli elementi naturali come pietre o legno. Saranno piccole nicchie di pace all'interno del sistema di mitigazione (vedi TAVag-02- AREA DI SOSTA e TAV09 - MITIGAZIONI E OPERE AGRONOMICHE).

La previsione di una fascia di 40 metri di prato stabile tra la roggia e l'impianto fotovoltaico, meglio descritta nell'elaborato "TAV09 MITIGAZIONI E OPERE AGRONOMICHE" di fatto non interviene sulla perdita di visuale sopra descritta.

Per dimostrare che non si ha alcuna perdita di visuale si riportano due fotorender sviluppati sulla Roggia. I 40 m di prato stabile non impattano la visuale, rendono più fruibile lo spazio visivamente. Ulteriori foto-inserimenti sono riportati nella TAV09 Mitigazioni e opere agronomiche.



**Riscontro alle integrazioni**



*Figura 10 - Inquadramento viste*



**Riscontro alle integrazioni**



**Figura 11 - Stato di fatto e stato di progetti Vista 1**



**Figura 12 - Stato di fatto e stato di progetti Vista 2**

Per quanto riguarda i prati stabili, si ribadisce quanto già descritto al punto precedente e si prevede che il prato stabile risulti debitamente formato solo alla fine della vita utile presunta dell'impianto.

In riferimento ai prati stabili si rimanda al RISCONTRO 5.1.

### **RISCONTRO 5.3**

**CONSUMO DI SUOLO:** si è esaminato il dettagliato documento integrativo "DOC16 – Impianti fotovoltaici su terreni agricoli e "consumo del suolo" e ulteriori integrazioni" e si ribadisce che in base alla definizione ISPRA ("Il consumo di suolo è un fenomeno associato alla perdita di una risorsa ambientale fondamentale, dovuta all'occupazione di superficie originariamente agricola, naturale o seminaturale. Il fenomeno si riferisce, quindi, a un incremento della copertura artificiale di terreno, legato alle dinamiche insediative e infrastrutturali. Un processo prevalentemente dovuto alla costruzione di nuovi edifici, fabbricati e insediamenti, all'espansione delle città, alla densificazione o alla conversione di terreno entro un'area urbana, all'infrastrutturazione del territorio"), che qualifica i "pannelli fotovoltaici" quali agenti di tale fenomeno, il progetto proposto comporta un rilevante consumo di tale matrice in quanto la sola



**IMPIANTO SOLARE AGRIVOLTAICO**  
**DA (70,56096 + 13,60032) MWp = 84,16128 MWp**  
**Maniago Solar 1**  
Comune di Maniago

Pag 60 di  
96

**Riscontro alle integrazioni**

superficie coperta dai pannelli ammonta a 42 ettari; si rileva, inoltre, che non è chiara la qualità vegetativa della superficie coperta dai pannelli, visto che in relazione si parla sia di “prato stabile”, sia di “presenza di specie vegetali, che come nel sottobosco, riescono perfettamente a svilupparsi”.

A scala territoriale, l'intervento proposto occuperebbe circa 1,2 kmq a fronte di una superficie comunale di 69,46 kmq. Più nel dettaglio, le zone E.4.2 nel territorio comunale ammontano a circa 5,5 kmq, mentre le zone E.5 ammontano a circa 12 kmq. Suddividendo sinteticamente l'area dell'intervento sulle 2 zone urbanistiche citate, risulta che l'impianto proposto consumerebbe da solo circa il 10% della superficie delle zone “di interesse agricolo paesaggistico di Campagna”. Si riporta anche il dato evidenziato dalla Regione: il progetto in esame occupa il 4,1 % della Superficie Agricola Utilizzata (SAU) del territorio del Comune di Maniago.

La definizione “ISPRA” di seguito ripresa per punti chiarisce in forma assolutamente esaustiva il concetto di “consumo di suolo”.

Infatti esplicita

- 1 “Il consumo di suolo è un fenomeno associato alla perdita di una risorsa ambientale fondamentale
- 2 “dovuta all'occupazione di superficie originariamente agricola, naturale o seminaturale.....si riferisce, quindi, a un incremento della copertura artificiale di terreno, legato alle dinamiche insediative e infrastrutturali.
- 3 Un processo prevalentemente dovuto alla costruzione di nuovi edifici, fabbricati e insediamenti, all'espansione delle città, alla densificazione o alla conversione di terreno entro un'area urbana, all'infrastrutturazione del territorio”

- 1) L'inserimento di un parco fotovoltaico **non porta ad una perdita di “risorsa ambientale”** in quanto sul terreno destinato a prato e/o coperture erbacee, saranno assolutamente presenti tutte le attività microbiologiche del suolo e le catene alimentari biotiche del soprassuolo tipiche di un ecosistema naturale o seminaturale. Nel corso degli anni si avrà un aumento sia della biomassa vegetale che animale mantenendo inalterata la “risorsa ambientale”. La presenza di più specie vegetali all'interno del “prato polifita”, conferma ed anzi implementa la biodiversità e di un sistema ecologico produttivo.

In tal senso si è persa forse la memoria storica produttiva del nostro territorio regionale, quando le colture foraggere ed i prati stabili occupavano significative porzioni dei terreni soprattutto per le aree non supportate dalle irrigazioni, costituendo la base per il settore zootecnico. L'inserimento delle monocolture che certamente risultano più produttive, ma significativamente più impattanti per l'ambiente rispetto ai prati stabili (magredi), ha semplificato a tal punto la biodiversità attraverso l'uso della chimica, che ormai si deve ricorrere agli incentivi per l'attuazione di pratiche ecocompatibili atte a riportare in termini ecologici e sostenibili la biodiversità delle campagne.

La presenza di una coltura prativa stabile conduce pertanto ad un miglioramento della condizione ecosistemica, che di fatto non viene alterata annualmente da pratiche quali: arature, epicature, fresature, concimazioni, diserbi, trattamenti fitosanitari, raccolte meccaniche con costipazioni degli orizzonti pedologici tali da richiedere annualmente nuove lavorazioni.

Mantenendo viceversa il cotico erboso si consente il ripristino negli anni delle attività di humificazione della sostanza organica e di formazione degli aggregati strutturali delle particelle granulometriche, coadiuvati dall'opera della fauna terricola (lombrichi) che viceversa subiscono pesanti riduzioni nel numero degli individui ad opera dei volatili (gabbiani) che seguono puntualmente le trattici nel corso delle arature stagionali.

Ulteriore elemento che indica la **non perdita di una risorsa ambientale** risulta la prevista possibilità di termine della durata dell'utilizzo dei pannelli fotovoltaici, dopo 20 anni, con un ritorno alla coltivazione del sito.

Il riutilizzo a fini agricoli dell'area avverrà attraverso la semplice asportazione dei pali tutori dei pannelli infissi sul terreno, dato che il piano di campagna destinato a prato potrà costituire attraverso il sovescio del cotico erboso, un significativo apporto di sostanza organica a supporto delle future coltivazioni.

In sintesi questa soluzione si configura come una sostanziale macro rotazione, con messa a riposo del terreno per una durata sostanzialmente pari al ciclo colturale di una specie arborea.



**IMPIANTO SOLARE AGRIVOLTAICO  
DA (70,56096 + 13,60032) MWp = 84,16128 MWp**

**Maniago Solar 1**  
Comune di Maniago

Pag 61 di  
96

**Riscontro alle integrazioni**

Tale “riposo” che comunque in termini energetici risulta **una risorsa per l’ambiente**, risulta del tutto assimilabile al Sed aside di storica memoria, nel quale gli agricoltori per anni hanno percepito dei contributi per non coltivare i terreni, che restavano incolti.

Si ricorda inoltre che lo Stato ha promosso ed erogato contributi per passare dalle coltivazioni agricole all’impianto di colture da legno, con la sottrazione dei terreni per almeno un ventennio dalle produzioni agricole dai fondi.

Anche in quel caso si aveva una mancata produzione di prodotti agricoli.

- 2 In merito all’occupazione di superficie originariamente agricola, naturale o seminaturale quindi ad un incremento della copertura artificiale di terreno, legato alle dinamiche insediative e infrastrutturali, si precisa che in termini pedologici non vi sono variazioni nella percolazione delle precipitazioni atmosferiche **con assenza di alterazione ambientale del sito**.

Nei parchi fotovoltaici **non sono infatti presenti superfici impermeabili** assimilabili alle coperture artificiali collegate alle dinamiche insediative e infrastrutturali urbane che non consentono l’assorbimento delle acque.

Le superfici inclinate dei pannelli determinano solo dei punti di maggiore concentrazione delle presenze idriche al suolo, che naturalmente si uniformano nel terreno.

Si ricorda che la distribuzione dei liquidi negli orizzonti superficiali di terreno si attua con movimenti collegati ai gradienti matriciali, dalle zone più umide a quelle meno umide per traslocazione orizzontale attraverso la microporosità (effetto carta assorbente).

Attraverso la macro porosità si ha quindi il passaggio agli strati illuviali nel caso di superamento del gradiente di Capacità di campo.

Pertanto non si vengono a creare quelle problematiche tipiche dei contesti urbani nei quali le superfici impermeabilizzate impediscono di fatto l’assorbimento in sito e quindi lo sgrondo diffuso delle acque, creando nel caso di eventi atmosferici significativi allagamenti delle superfici.

Questa naturale condizione evidenzia la presenza di un ambiente **naturale che mantiene intatte le sue “risorse”**

- 3 Nei parchi fotovoltaici **non sono presenti** costruzioni di nuovi edifici, fabbricati e insediamenti ed il quadro fondiario risulta inalterato e completamente ripristinabile al termine del periodo di sfruttamento dell’impianto.

Non avendo cementificazioni diffuse o lottizzazioni fondiarie all’interno del contesto che di fatto mantiene in termini di piano di campagna la sua definizione agricola, si ha soltanto un diversificato utilizzo del soprassuolo collegato al posizionamento dei pali di sostegno dei pannelli fotovoltaici.

In termini di **“risorsa ambientale”** è necessario sottolineare come in un contesto territoriale che di fatto consuma energia sia per il sostentamento delle attività antropiche urbane che agro produttive, il bilancio energetico comparato per unità di superficie tra le produzioni agricole e quelle provenienti da fonte rinnovabile risulta, significativamente superiore per il fotovoltaico.

Se a questo si associano le produzioni foraggere e un riqualificato quadro ecologico ambientale che vede la stabilità del piano di campagna costantemente inerbito ed incorniciato da ampie fasce di vegetazione arborea ed arbustiva di mitigazione paesaggistica, che consentiranno una significativa ripresa della biodiversità anche in termini faunistici, si ritiene che l’intervento porti ad un aumento **delle risorse ambientali** che sono state fortemente intaccate da una ricerca esasperata della produttività e della redditività a scapito dell’ambiente.

Non a caso gli ultimi eventi che hanno interessato gli approvvigionamenti dei concimi chimici hanno messo in luce come le produzioni agricole si fondino sulla necessità di sostenere le coltivazioni con gli apporti chimici in quanto il terreno ormai fortemente depauperato, non risulta in grado garantire i livelli produttivi ai quali siamo abituati.

L’utilizzo dei fitofarmaci e dei diserbanti ha ulteriormente accentuato il distacco delle produzioni da un contesto ambientale che deve essere assolutamente liberato da qualsiasi condizionamento da parte di malerbe (piante spontanee) e parassiti (entomofauna del territorio), che riducono le rese produttive.

Le risorse ambientali non sono i concimi e le sostanze chimiche, ma gli elementi che connotano l’habitat quindi la fertilità intrinseca del terreno e la composizione faunistica del territorio con le catene alimentari e gli insetti utili.

Si ritiene pertanto che l’inserimento di un parco fotovoltaico che mantiene sul piano di campagna un ecosistema prativo stabile, implementa la biodiversità e consente di produrre energia pulita, senza introdurre alterazioni edilizie e superfici impermeabilizzate non può oggettivamente essere considerato come un elemento di **perdita di “risorsa ambientale”, ma altresì una vera risorsa in termini ecosistemici ed economici**.



**IMPIANTO SOLARE AGRIVOLTAICO  
DA (70,56096 + 13,60032) MWp = 84,16128 MWp  
Maniago Solar 1  
Comune di Maniago**

Pag 62 di  
96

**Riscontro alle integrazioni**

**RISCONTRO 5.4**

RELAZIONE FOTOGRAFICA: a parere dello scrivente Ufficio la documentazione fotografica proposta è riduttiva rispetto al cono visuale esistente, di grande valore a scala territoriale non solo verso sud ma anche verso nord ed est. Per esempio, si insiste a presentare visuali inerenti il tratto della roggia di Maniago presso l'incrocio con via Traviana, che consiste nel punto più depauperato e meno significativo dal punto di vista paesaggistico, in quanto consiste nel bypass realizzato nel '900 rispetto al tracciato storico ancora individuabile nelle foto aeree. Si ribadisce che l'impatto visivo della proposta progettuale, che non è composta del solo impianto fotovoltaico ma anche della mitigazione dello stesso, crea una perdita di visuale per la collettività, soprattutto da via tesana.

Si rimanda al DOC12 – RELAZIONE FOTOGRAFICA revisionato e aggiornato.

**RISCONTRO 5.5**

RELAZIONE ABBAGLIAMENTO: si trova riferimento ad un "aeroporto del Friuli" ma non si trova esaustivo riferimento alla base USAF Aviano con le relative rotte. Per valutare ogni possibile potenziale pericolo per la navigazione aerea, si ritiene, quindi, che debbano essere interpellate le autorità militari che utilizzano il predetto aeroporto, le aree di atterraggio paracadutistico prospicienti via Vivarina, ed i poligoni militari siti sulle sponde del torrente Cellina.

In riferimento a quanto sopra si precisa che le verifiche del rischio aeroportuale, le asseverazioni ENAC ed il report restituito da ENAC (come richiesto dal MiTE) sono state svolte e si rimanda al documento DOC36 - ENAC\_MANIAGO - ASSEVERAZIONE DI NON INTERFERENZA; si evidenzia inoltre che nel presente procedimento non risulta coinvolta alcuna autorità militare, che potrà eventualmente esprimersi nel corso del successivo procedimento di Autorizzazione Unica ai sensi del D.Lgs 387/2003.

Si evidenzia inoltre che per l'impianto saranno utilizzati moduli fotovoltaici con caratteristiche antiriflettenti. Questa tipologia di moduli, oramai diventata quasi uno standard; infatti, grazie alla finitura del vetro frontale del modulo, la parte riflessa della radiazione solare è ridotta intorno al 3% per cui i fenomeni di abbagliamento risultano molto ridotti.

**RISCONTRO 5.6**

Si conferma quindi quanto già rilevato in sede di screening di VIA:

- dal punto di vista urbanistico l'intervento non è compatibile con le previsioni del piano regolatore comunale;

Si rimanda all'Art. 12 D.Lgs 387/2003 comma 7: "Gli impianti di produzione di energia elettrica, di cui all'articolo 2, comma 1, lettere b) e c), possono essere ubicati anche in zone classificate agricole dai vigenti piani urbanistici."

Il progetto inoltre non è incompatibile con le indicazioni del PRG in quanto di tipo Agrivoltaico (vedi RISCONTRO 1.5) non provoca consumo del suolo agricolo, e permette di risparmiare inquinanti altrimenti prodotti attraverso la generazione elettrica con altre fonti non rinnovabili. Inoltre, le numerose mitigazioni permettono un miglioramento ambientale, ecosistemico e di habitat.

- dal punto di vista urbanistico e paesaggistico, alla luce delle previsioni normative introdotte dall'articolo 4 c.16, 17 e 18 della L.R. 16/2021, l'area di progetto (ricompresa in zona territoriale omogenea E) risulta inidonea in quanto:
  - ricadente "nei beni paesaggistici di cui all' articolo 142, comma 1, del decreto legislativo 42/2004 , o loro ulteriori contesti, o in generale ulteriori contesti" (c.16 lette. e);
  - area localizzata "in comprensori irrigui serviti dai Consorzi di bonifica e oggetto di riordino fondiario" (c. 16 lett. g);



**IMPIANTO SOLARE AGRIVOLTAICO  
DA (70,56096 + 13,60032) MWp = 84,16128 MWp  
Maniago Solar 1  
Comune di Maniago**

Pag 63 di  
96

**Riscontro alle integrazioni**

In riferimento a quanto sopra si rimanda ai RISCONTRI da 2.1 a 2.4 ed al RISCONTRI da 8.1 a 8.3; si evidenzia inoltre che, come indicato al RISCONTRO 8.4, il progetto prevede importanti misure di mitigazione e che il proponente ribadisce la piena disponibilità ad effettuare ulteriori compensazioni a favore del Comune purchè ciò avvenga nel rispetto dei limiti e delle modalità stabilite dal DM 10/09/2010. Si evidenzia inoltre che:

il Piano paesaggistico mette in risalto la presenza di un vincolo di rispetto dalla Roggia di Maniago. L'intervento interessa la zona tutelata ai sensi del D.Lgs 42/2004 dell'art.142 con le opere di mitigazione ed integrazione paesaggistica, e con l'installazione dei soli pannelli nella zona centrale e nord del campo, ove si rispetta una fascia di 50 m per ciò che riguarda gli elementi dell'impianto, mentre le cabine di trasformazione, rispettano ovunque la distanza di 150m dalla Roggia imposta dal vincolo. La mitigazione dell'impianto comporta un'implementazione della vegetazione ripariale esistente, oltre alla realizzazione di altre opere di mitigazione in linea con le indicazioni dell'art.23 (ad esempio percorsi per la mobilità lenta), e di utilizzare la zona di rispetto di risulta, attualmente coltivata, per l'installazione dell'impianto fotovoltaico. Infatti, si ritiene che data la natura dei gli interventi, sia possibile andare in deroga alla distanza di 150 m in quanto le opere da compiersi non sono definibili delle vere e proprie costruzioni, mentre si tratta di impianti fotovoltaici sollevati da terra su pali infissi nel terreno. Idem per la qualificazione del terreno come di tessuto connettivo rurale, la compresenza dell'attività agricola con l'attività di produzione di energia da fonte rinnovabile non contravviene agli indirizzi del piano.

Inoltre, in relazione agli elaborati del Consorzio, si identificano all'interno del progetto alcune servitù legate alla presenza di condotte in cemento-amianto. Non sono consentite opere lungo tali condotte per una fascia di 1,5 m e eventuali lavorazioni nell'arco dei 3 metri dalla condotta, così come eventuali lavorazioni che comportino vibrazioni per le condotte devono essere sottoposte all'approvazione preventiva del Consorzio, in virtù di queste indicazioni e successive, il progetto prevede dei buffer di rispetto di 5m per parte dalle condutture.

ed in ogni caso la proposta progettuale non risulta soddisfare le seguenti condizioni:

- che la realizzazione dell'impianto non comprometta un bene paesaggistico alterando negativamente lo stato dell'assetto scenico-percettivo e creando un notevole disturbo della sua leggibilità (c. 17 lett. a);
- che sia dimostrata, con adeguata documentazione, la compatibilità e la non interferenza degli impianti con gli obiettivi della Parte statutaria del PPR, della Rete ecologica regionale, della Rete dei beni culturali, della Rete della mobilità lenta di cui alla parte strategica del PPR e con i relativi ulteriori contesti (c. 17 lett. b); a tal proposito si sottolinea che il Piano Paesaggistico Regionale individua nel territorio comunale diverse "aree compromesse" di varia origine ed in particolare segnala la frammentazione dovuta al campo fotovoltaico esistente in via Fanna (superficie recintata dell'impianto: 10,9 ettari); quest'analisi dimostra l'impatto negativo che l'impianto fotovoltaico proposto può determinare; sempre in base a questo rilievo non si concorda sulla dichiarazione di nullità cumulativa degli impatti resa al punto 4.15 dello Studio Ambientale Preliminare;
- che la realizzazione dell'impianto non interessi paesaggi rurali storici (c. 17 lett. c);
- che l'impianto non comprometta visuali panoramiche o con visuali e profili identitari tutelati dal PPR o dagli strumenti urbanistici comunali adottati (c. 17 lett. d).

L'impianto, come dimostrato nel capitolo soprastante della suddetta relazione "2.MIC Ministero della Cultura (Soprintendenza Speciale per il Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza) Prot. 0001592-P del 15/07/2022", non altera negativamente lo stato dell'assetto scenico- percettivo di un bene paesaggistico; inoltre, nella tavola TAV09 – MITIGAZIONE E OPERE AGRONOMICHE è possibile valutare l'impatto nullo nei confronti del paesaggio circostante all'impianto.

La compatibilità e non interferenza è adeguatamente esplicita nel capitolo soprastante "2.MIC Ministero della Cultura (Soprintendenza Speciale per il Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza) Prot. 0001592-P del 15/07/2022" e nella relazione DOC04 - RELAZIONE PAESAGGISTICA.

L'impianto interessa parzialmente, nell'area a Nord-Est della Roggia di Maniago, il Tessuto connettivo rurale – Area rurale tra Arba, Treis, e Maniago -, benché i terreni in analisi abbiano detta qualificazione, risultano abbondantemente



**IMPIANTO SOLARE AGRIVOLTAICO**  
**DA (70,56096 + 13,60032) MWp = 84,16128 MWp**  
**Maniago Solar 1**  
Comune di Maniago

Pag 64 di  
96

**Riscontro alle integrazioni**

evoluti con pratiche di coltivazione contemporanee. Ne conviene che la compresenza dell'attività agricola con l'attività di produzione di energia da fonte rinnovabile non contravviene agli indirizzi del piano.

L'impianto, come già indicato all'inizio di detto paragrafo, non altera visivamente il contesto, né interferisce con con visuali o profili identitari tutelati dal PPR o dagli strumenti urbanistici comunali.



**IMPIANTO SOLARE AGRIVOLTAICO  
DA (70,56096 + 13,60032) MWp = 84,16128 MWp  
Maniago Solar 1  
Comune di Maniago  
Riscontro alle integrazioni**

Pag 65 di  
96

**6. Regione FVG (Direzione Centrale difesa Ambiente, Energia e Sviluppo Sostenibile-Servizio Geologico) Prot.Gen 0037359/P del 28/06/2022;**

Il parere pervenuto da Regione FVG (Direzione Centrale difesa Ambiente, Energia e Sviluppo Sostenibile-Servizio Geologico):

*Si informa inoltre che non risultano competenze in merito del Servizio geologico con riferimento al parere geologico, ai sensi della L.R. n. 27/88, se non sono previste varianti sostanziali allo strumento urbanistico che introducono nuove previsioni insediative ed infrastrutturali.*

Nessuna osservazione.



**IMPIANTO SOLARE AGRIVOLTAICO  
DA (70,56096 + 13,60032) MWp = 84,16128 MWp  
Maniago Solar 1  
Comune di Maniago  
Riscontro alle integrazioni**

Pag 66 di  
96

**7. Regione FVG (ETPI - Ente Tutela Patrimonio Ittico) Prot. Gen N. 0002298 P del 23/06/2022**

Il parere pervenuto dall'Ente Tutela Patrimonio Ittico:

*si comunica di ritenere che questo specifico progetto non comporti impatto ambientale significativo in merito alla fauna ittica e agli ambienti acquatici.*

Nessuna osservazione



**IMPIANTO SOLARE AGRIVOLTAICO  
DA (70,56096 + 13,60032) MWp = 84,16128 MWp  
Maniago Solar 1  
Comune di Maniago**

Pag 67 di  
96

**Riscontro alle integrazioni**

**8. Regione FVG (Servizio Pianificazione Paesaggistica, territoriale e strategica) Prot. 0048107 del 01/07/2022;**

Il parere pervenuto da Regione FVG (Servizio Pianificazione Paesaggistica, territoriale e strategica) ha richiesto le seguenti integrazioni:

*Si rileva che per il progetto in esame l'idoneità localizzativa ex comma 17 dell'art.4 della LR 16/2021 non appare integralmente verificata per quanto attiene alle fattispecie: e) le aree ricadenti nei beni paesaggistici (...), f) le aree agricole ricomprese in zone territoriali omogenee F di "Tutela ambientale" individuate dagli strumenti urbanistici generali comunali adeguati al PURG, g) le aree localizzate in comprensori irrigui serviti dai Consorzi di bonifica e oggetto di riordino fondiario (...), h) le aree agricole che rientrano nelle classi 1 e 2 (...). Si rende quindi indispensabile un approfondimento.*

*Le condizioni generali ex comma 18 dovranno essere eventualmente valutate in sede di Autorizzazione Unica (A.U.), acquisita la dovuta conoscenza delle diverse posizioni ambientali rilevanti ai fini paesaggistici. Appaiono in tutti i casi critiche le condizioni di cui ai punti: "b) che sia dimostrata, con adeguata documentazione, la compatibilità e la non interferenza degli impianti con gli obiettivi della Parte statutaria del PPR, della Rete ecologica regionale, della Rete dei beni culturali, della Rete della mobilità (...); c) che la realizzazione dell'impianto non interrompa la connettività ecologica e non interessi paesaggi rurali storici; d) che l'impianto sia posto in aree non visibili da strade di interesse panoramico, non comprometta visuali panoramiche o con visuali e profili identitari tutelati dal PPR o dagli strumenti urbanistici comunali conformati al PPR o in corso di conformazione al PPR e adottati. In relazione all'art.33 delle NTA del PPR FVG, che ricomprende i campi FV nell'elenco degli impianti che introducono "degrado o compromissione" paesaggistica, si rileva che gli ambiti interessati dal proposto impianto non solo non risultano essere, allo stato attuale, degradati o compromessi (degrado per degrado) ma che, viceversa, trattasi di superfici agricole attive inserite in contesti paesaggistici qualificati.*

*Conseguentemente si preannuncia che appaiono dovute e da prescriversi, ai fini del rilascio dell'eventuale A.U., importanti misure compensative ex DM 10/09/2010, da quantificarsi in sede collegiale, unitamente alla definizione delle sempre previste misure di mitigazione e monitoraggio. Peraltro, la relazione paesaggistica presente agli atti non contiene quanto previsto dal DPCM 12/12/2005, allegato – 2 "Criteri per la redazione (...)" al punto – "gli elementi di mitigazione e compensazione necessari". Ai fini della formulazione della proposta compensativa, il proponente dovrà far riferimento alla seguente definizione, di cui al DM 10/09/2010, dei "proventi, comprensivi degli incentivi vigenti, derivanti dalla valorizzazione dell'energia elettrica prodotta annualmente dall'impianto", con una esplicita stima dei medesimi.*

**RISCONTRO 8.1**

*Si rileva che per il progetto in esame l'idoneità localizzativa ex comma 17 dell'art.4 della LR 16/2021 non appare integralmente verificata per quanto attiene alle fattispecie: e) le aree ricadenti nei beni paesaggistici (...), f) le aree agricole ricomprese in zone territoriali omogenee F di "Tutela ambientale" individuate dagli strumenti urbanistici generali comunali adeguati al PURG, g) le aree localizzate in comprensori irrigui serviti dai Consorzi di bonifica e oggetto di riordino fondiario (...), h) le aree agricole che rientrano nelle classi 1 e 2 (...). Si rende quindi indispensabile un approfondimento.*

Le disposizioni di cui all'art. 4 comma 17 e comma 18 lettere a), d), f) della LR.FVG n. 16/2021 sono state dichiarate illegittime dalla Corte Costituzionale con Sentenza n. 216/2022. Pertanto, ai sensi dell'art. 136 della Costituzione, le relative norme hanno cessato di essere efficaci dal giorno successivo alla pubblicazione della richiamata sentenza quindi l'impianto agrivoltaico non ricade in aree non idonee ai sensi della normativa regionale vigente.

Nondimeno:

- in riferimento alla nota *:le aree ricadenti nei beni paesaggistici (...), f) le aree agricole ricomprese in zone territoriali omogenee F di "Tutela ambientale" individuate dagli strumenti urbanistici generali comunali adeguati al PURG* si evidenzia che:
  - L'opera interessa la fascia di rispetto di 150m del bene paesaggistico indentificato dalla Roggia di Maniago e per tale motivazione è stata redatta la relazione Paesaggistica (DOC04); il progetto revisionato (vedi INTRODUZIONE e RISCONTRO 1.5) ed ha subito un decremento di potenza installata e del numero di moduli fotovoltaici.
  - Il terreno interessa, nell'area a Nord-Est della Roggia di Maniago, il Tessuto connettivo rurale – Area rurale tra Arba, Treis, e Maniago -, ma benché i terreni in analisi abbiano detta qualificazione risultano abbondantemente evoluti con pratiche di coltivazione contemporanee. Ne conviene che la compresenza dell'attività agricola con l'attività di produzione di energia da fonte rinnovabile non contravviene agli indirizzi del piano.



**IMPIANTO SOLARE AGRIVOLTAICO  
DA (70,56096 + 13,60032) MWp = 84,16128 MWp  
Maniago Solar 1  
Comune di Maniago**

Pag 68 di  
96

**Riscontro alle integrazioni**

- in riferimento alla nota le aree localizzate in comprensori irrigui serviti dai Consorzi di bonifica e oggetto di riordino fondiario (...), si evidenzia che:
  - la localizzazione dell'impianto agrivoltaico (pertanto vi sarà la presenza di attività agricola contestualmente alla produzione di energia elettrica) all'interno di comprensori irrigui permetterà di avere la disponibilità dell'irrigazione di soccorso delle colture agricole nel caso si manifesti tale necessità.
- in riferimento alla nota le aree agricole interessate dall'che rientrano nelle classi 1 e 2 (...) si evidenzia che **le aree non ricadono nelle classi 1 o 2**, come già indicato nel parere dell'ERSA nell'ambito del precedente procedimento di Verifica di assoggettabilità a VIA prot. 0007622/P del 01/10/2021: "la Capacità d'uso dei terreni le aree interessate dagli impianti previsti dal progetto di impianto agrivoltaico denominato "Maniago Solar 1" ricadono, sia per il suolo principale, sia per il suolo secondario, **in classe IV**. Si tratta di aree che presentano limitazioni all'uso agricolo dovute principalmente alla modesta profondità dei suoli ed alla granulometria grossolana che portano conseguentemente, in particolare, a una ridotta riserva idrica".

**RISCONTRO 8.2**

che sia dimostrata, con adeguata documentazione, la compatibilità e la non interferenza degli impianti con gli obiettivi della Parte statutaria del PPR, della Rete ecologica regionale, della Rete dei beni culturali, della Rete della mobilità (...); c) che la realizzazione dell'impianto non interrompa la connettività ecologica e non interessi paesaggi rurali storici; d) che l'impianto sia posto in aree non visibili da strade di interesse panoramico, non comprometta visuali panoramiche o con visuali e profili identitari tutelati dal PPR o dagli strumenti urbanistici comunali conformati al PPR o in corso di conformazione al PPR e adottati.

L'impianto, come dimostrato nel capitolo soprastante della suddetta relazione "2.MIC Ministero della Cultura (Soprintendenza Speciale per il Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza) Prot. 0001592-P del 15/07/2022", non altera negativamente lo stato dell'assetto scenico- percettivo di un bene paesaggistico; inoltre, nella tavola TAV09 – MITIGAZIONE E OPERE AGRONOMICHE è possibile valutare l'impatto nullo nei confronti del paesaggio circostante all'impianto; inoltre, la compatibilità e non interferenza è adeguatamente esplicita nel capitolo soprastante "2.MIC Ministero della Cultura (Soprintendenza Speciale per il Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza) Prot. 0001592-P del 15/07/2022" e nella relazione DOC04 - RELAZIONE PAESAGGISTICA.

**RISCONTRO 8.3**

In relazione all'art.33 delle NTA del PPR FVG, che ricomprende i campi FV nell'elenco degli impianti che introducono "degrado o compromissione" paesaggistica, si rileva che gli ambiti interessati dal proposto impianto non solo non risultano essere, allo stato attuale, degradati o compromessi (degrado per degrado) ma che, viceversa, trattasi di superfici agricole attive inserite in contesti paesaggistici qualificati.

L'intervento segue tutte le direttive elencate nelle NTA al fine di rendere il campo fotovoltaico integrato con il paesaggio e non riconducibile ad area di degrado per le nuove realizzazioni:

- Localizzazione: insediamenti produttivi inutilizzati o sotto utilizzati, aree infrastrutturali sotto utilizzate o dismesse, discariche dismesse, pertinenze stradali;
- Limitazione della larghezza delle fasce dei pannelli mantenendo la permeabilità del suolo;
- Possibilità di inerbimento del terreno sotto il pannello fotovoltaico;
- Recinzioni permeabili alla piccola fauna (di taglia simile alla lepore);
- Studio dei con visuali che limitino la percezione degli elementi dell'impianto rispetto al contesto;



**IMPIANTO SOLARE AGRIVOLTAICO  
DA (70,56096 + 13,60032) MWp = 84,16128 MWp  
Maniago Solar 1  
Comune di Maniago**

Pag 69 di  
96

**Riscontro alle integrazioni**

- Studio delle mitigazioni con utilizzo di essenze autoctone.

Tutti gli indirizzi sono perseguiti a meno degli indirizzi di localizzazione, ricordando tuttavia che l'impianto in oggetto è da classificarsi come Agrivoltaico (e non fotovoltaico a terra) e che ulteriori motivazioni che hanno portato alla scelta del lotto sono la breve distanza dalla Cabina Primaria di e-distribuzione esistente e l'orografia del terreno.

**RISCONTRO 8.4**

Consequentemente si preannuncia che appaiono dovute e da prescriversi, ai fini del rilascio dell'eventuale A.U., importanti misure compensative ex DM 10/09/2010, da quantificarsi in sede collegiale, unitamente alla definizione delle sempre previste misure di mitigazione e monitoraggio. Peraltro, la relazione paesaggistica presente agli atti non contiene quanto previsto dal DPCM 12/12/2005, allegato – 2 “Criteri per la redazione (...)” al punto – “gli elementi di mitigazione e compensazione necessari”. Ai fini della formulazione della proposta compensativa, il proponente dovrà far riferimento alla seguente definizione, di cui al DM 10/09/2010, dei “proventi, comprensivi degli incentivi vigenti, derivanti dalla valorizzazione dell'energia elettrica prodotta annualmente dall'impianto”, con una esplicita stima dei medesimi.

Pur ricordando che le disposizioni di cui all'art. 4 comma 17 e comma 18 lettere a), d), f) della LR.FVG n. 16/2021 siano state dichiarate illegittime dalla Corte Costituzionale con Sentenza n. 216/2022, il proponente evidenzia come il progetto presentato già preveda l'attuazione di alcune misure di compensazione, di riequilibrio ambientale e territoriale nei limiti puntuali di quanto previsto dal DM 10/09/2010 e dalla LR 16/2021, art. 4, co. 18, con particolare riguardo al punto F "contenimento del livello di compromissione" ed all'estensione dell'intervento distribuito su 3 cluster. Come previsto infatti dal DM 10/09/2010 - Allegato 2 - Criteri per l'eventuale fissazione di misure compensative ed in particolare dal co. 1, lett. g); il progetto infatti prevede di per sé la realizzazione di consistenti opere di mitigazione studiate per ridurre al minimo la possibile interazione fra le infrastrutture impiantistiche ed il paesaggio nel rispetto delle norme citate. Lungo il perimetro delle aree occupate dall'impianto verranno realizzate fasce di nuova vegetazione arboreo/arbustiva, di larghezza variabile (fino a m 20,00), plurifilari, plurispecifiche, ad alta densità d'impianto, composte da specie autoctone adatte alla zona fitoclimatica per una superficie complessiva di mq 100.530, oltre 13.013 piante ed un importo lavori stimato di Euro 712.215.

Oltre a quanto sopra riportato e nel rispetto della normativa vigente, il proponente si è più volte interfacciato con il Comune di Maniago (l'ultima delle quali il 18/11/2022) ribadendo la piena disponibilità ad effettuare ulteriori compensazioni in aggiunta a quanto sopra indicato a favore degli stessi (Comuni), purchè ciò avvenga nel rispetto dei limiti e delle modalità stabilite dal DM 10/09/2010 ovvero:

- le misure compensative, a carattere non meramente patrimoniale, in favore del Comune saranno orientate su interventi di miglioramento ambientale, correlate alla mitigazione degli impatti riconducibili al progetto, ad interventi di efficienza energetica, di diffusione di installazioni di impianti a fonti rinnovabili e di sensibilizzazione della cittadinanza sui predetti temi; si riporta di seguito un elenco fornito dalla Regione FVG contenente alcune possibili misure compensative:
  - riqualificazione illuminazione pubblica, anche per piste ciclabili
  - impianti fotovoltaici su edifici esistenti su superfici già antropizzate/urbanizzate
  - impianti e reti di teleriscaldamento
  - infrastrutture di ricarica per la Mobilità elettrica
  - interventi vegetazionali (piantumazione aree)
  - sistemazione straordinaria rete viaria
  - interventi di mitigazione ambientale di infrastrutture stradali - sistemazione di boschi
  - ripristino piste forestali
  - progetti di miglioramento ambientale ai fini faunistici di aree protette
  - realizzazione di percorsi d'accesso ad aree archeologiche
  - piste ciclabili e pedonali
  - parchi urbani
  - interventi di efficientamento energetico e riqualificazione edifici pubblici
  - interventi di riqualificazione di monumenti e ambienti pubblici
  - altri interventi d'interesse pubblico



**IMPIANTO SOLARE AGRIVOLTAICO**  
**DA (70,56096 + 13,60032) MWp = 84,16128 MWp**  
**Maniago Solar 1**  
Comune di Maniago

Pag 70 di  
96

**Riscontro alle integrazioni**

- la decisione finale sull'entità delle misure dovrà comunque essere assunta collegialmente in sede di Conferenza dei Servizi (Autorizzazione unica ai sensi del D.Lgs 387/2003 e smi).



**IMPIANTO SOLARE AGRIVOLTAICO  
DA (70,56096 + 13,60032) MWp = 84,16128 MWp  
Maniago Solar 1  
Comune di Maniago**

Pag 71 di  
96

**Riscontro alle integrazioni**

**9. ARPA FVG Prot. 0020767/P del 05/07/2022**

Il parere pervenuto dall'ARPA FVG:

- 1) *Ai fini dell'elaborato è necessario fornire una descrizione dettagliata delle opere da realizzare che richiedono la movimentazione di terre e rocce le cui dimensioni ed ubicazione debbono essere riportate anche in planimetria a scala adeguata dettagliando opere lineari e superfici di scavo. L'assenza di questo elaborato non consente di verificare l'adeguatezza del punto c). Si chiede pertanto al Proponente di fornire tali elaborati specificando per ogni singola opera le profondità di scavo (oltre che per i cavidotti specificato al cap. 3.2 anche per le altre eventuali opere).*
- 2) *Rispetto alle tematiche richieste dall'articolato di riferimento i contenuti dell'elaborato presentato risultano incompleti, nello specifico per quanto concerne la disamina della presenza in prossimità del sito di indagine di attività impattanti sul sito oggetto di intervento (questa parte è stata accennata al cap. 6) e disamina delle attività svolte in precedenza sul sito.*
- 3) *Nel cap. 6 viene fatto un breve cenno alla proposta di piano di caratterizzazione che non può ritenersi esaustiva rispetto alle richieste del comma 3 dell'art. 24. Ad eccezione della lunghezza dei cavidotti (considerati opera lineare per i quali secondo l'allegato 2 del D.P.R. 120/2017 è necessario prevedere un punto di indagine ogni 500 m) non vengono specificate le dimensioni delle aree relative agli altri interventi che debbono essere a buon conto caratterizzate anch'esse. Il Proponente non dichiara quanti punti in indagine sono previsti e cita quale modalità operativa un documento prodotto da ARPA Piemonte e ARPA Lazio nel 2014 (task 01.01.03). A riguardo si precisa che l'allegato 2 del D.P.R. 120/2017 definisce quali sono le modalità da adottare: in primis scavi esplorativi (in funzione ovviamente della profondità di indagine) ed in subordine sondaggi a carotaggio. Il Proponente indica per i parametri da analizzare il set di cui all'allegato 4 del D.P.R. 120/2017. A riguardo si precisa che il set indicato è minimale e deve essere implementato sulla base della disamina della presenza in prossimità del sito di indagine di attività impattanti sul sito stesso; gli esiti di questa disamina devono essere esplicitati nel documento. Mancando tutte queste informazioni la scrivente Agenzia non è in grado di valutare l'adeguatezza del Piano.*
- 4) *Il Proponente riporta l'elenco delle singole opere individuando i volumi movimentati per ognuna di esse suddividendole in linea AT (esterna all'impianto), MT (interna all'impianto) e BT. A pag. 13 viene riportato in una tabella il totale dei volumi movimentati pari a 14.084,7 mc risultato dalla somma dei volumi prodotti dalla realizzazione delle tre linee. Di questi volumi il Proponente individua il riutilizzo del 60% del materiale scavato direttamente nel sito di escavazione mentre l'esubero pari a 5.633,88 mc, secondo i calcoli da noi effettuati (14.084,7x0,4) verrà gestito per il ripristino morfologico dell'area, per rimodellamenti puntuali dei tracker e delle cabine. A pag. 13 si parla di un ulteriore scavo per la realizzazione della viabilità interna che prevede la movimentazione di ulteriori 7058 mc di materiale che verrà riutilizzato in sito per la modellizzazione della viabilità interne e l'eccedenza per rimodellamenti puntuali. Quindi in totale all'interno del sito dovrebbero essere movimentati  $14.084,7+7.058=21.142,7$  mc di terreno mentre il Proponente calcola 18.597,35 mc. Non è chiaro se poi debbano essere realizzati altri scavi per la posa di cabine e quant'altro visto quanto riportato al cap. 3.4. Alla luce di queste incongruenze è necessario che il Proponente fornisca una tabella unica in cui vengono riportati per singola opera (e per le tutte le opere che prevedono scavi) i volumi prodotti ed i volumi riutilizzati indicando in planimetria il sito di produzione ed il sito di destino.*
- 5) *In analogia al punto precedente si fa presente che deve essere garantita la tracciabilità fra volumi movimentati e quelli riutilizzati ed i totali devono corrispondere. Considerato l'utilizzo non contestuale del materiale scavato (ovvero l'eccedenza di materiali derivanti dallo scavo per la posa del cavidotto) sussiste la necessità di dover usufruire di un deposito intermedio per lo stoccaggio dell'eccedenza da utilizzare comunque in sito. Ricordando che tali aree dovranno essere gestite secondo le modalità indicate nell'art. 5 del D.P.R. 120/2017 si precisa che tali aree debbono essere mappate e definite già in questa fase. Si chiede pertanto al Proponente di allegare una planimetria riportante l'ubicazione delle aree destinate a deposito intermedio da differenziare da eventuali aree di deposito temporaneo (per la gestione dei rifiuti).*

**RISCONTRO 9.1**

*Ai fini dell'elaborato è necessario fornire una descrizione dettagliata delle opere da realizzare che richiedono la movimentazione di terre e rocce le cui dimensioni ed ubicazione debbono essere riportate anche in planimetria a scala adeguata dettagliando opere lineari e superfici di scavo. L'assenza di questo elaborato non consente di verificare l'adeguatezza del punto c). Si chiede pertanto al Proponente di fornire tali elaborati specificando per ogni singola opera le profondità di scavo (oltre che per i cavidotti specificato al cap. 3.2 anche per le altre eventuali opere).*

La gestione dei volumi di terreno derivanti dalle operazioni di scavo è stata trattata nel documento revisionato DOC26 – PIANO PRELIMINARE UTILIZZO TERRE E ROCCE

La descrizione dettagliata di tutte le opere da realizzare che richiedono movimenti terra del campo è presente all'interno dei documenti e delle tavole revisionate:

- DOC26 – PIANO PRELIMINARE UTILIZZO TERRE E ROCCE;



**IMPIANTO SOLARE AGRIVOLTAICO  
DA (70,56096 + 13,60032) MWp = 84,16128 MWp  
Maniago Solar 1  
Comune di Maniago**

Pag 72 di  
96

**Riscontro alle integrazioni**

- TAV11 – COLLEGAMENTO CP MANIAGO 132 kV A RTN

Inoltre, sono state prodotte le tavole di progetto che vanno ad analizzare nel dettaglio le tipologie degli scavi e dei movimenti terra:

- TAVii-01 - MANIAGO (A-D-E) PLANIMETRIA E SEZIONI PROFONDITÀ SCAVI;
- TAVii-02 - MANIAGO (B) PLANIMETRIA E SEZIONI PROFONDITÀ SCAVI;
- TAVii-03 - MANIAGO (C) PLANIMETRIA E SEZIONI PROFONDITÀ SCAVI;
- TAVsi-01 - MANIAGO PLANIMETRIA GENERALE SCAVI;
- TAVsi-02 - CABLAGGIO TRA TRACKER;

All'interno della nuova tavola prodotta per il riscontro (TAVsi-01 - MANIAGO PLANIMETRIA GENERALE SCAVI) sono presenti tutte le opere presenti all'interno del progetto, è esclusa solo l'opera del cavidotto interrato rappresentata all'interno della TAV11 – COLLEGAMENTO CP MANIAGO 132 kV A RTN revisionata.

## RISCONTRO 9.2

Rispetto alle tematiche richieste dall'articolato di riferimento i contenuti dell'elaborato presentato risultano incompleti, nello specifico per quanto concerne la disamina della presenza in prossimità del sito di indagine di attività impattanti sul sito oggetto di intervento (questa parte è stata accennata al cap. 6) e disamina delle attività svolte in precedenza sul sito.

Il capitolo 6 della relazione DOC26 – PIANO PRELIMINARE DI UTILIZZO TERRE E ROCCE DA SCAVO è stato aggiornato con i punti di indagine in riferimento all'**Art.24 Utilizzo nel sito di produzione delle terre e rocce escluse dalla disciplina rifiuti** del D.P.R. 120/2017, in particolare al *comma* 3, nel quale alla lettera c) punto 1. bisogna indicare il numero e le caratteristiche dei punti di indagine.

Nella versione precedente era stato indicato "PREVISTI N.1 CAMPIONI DI TERRENO DA PRELEVARE IN SITO PER OGNUNA DELLE UNITÀ LITOLOGICHE COSTITUENTI IL SUBSTRATO DEI SINGOLI SETTORI, E COMUNQUE TALI DA COPRIRE AREALMENTE TUTTE LE SUPERFICI INTERESSATE – LE LITOLOGIE CORRISPONDONO AD ALTRETTANTE ZONE OMOGENEE;" inoltre abbiamo indicato che "SI PREVEDE DI EFFETTUARE CAMPIONAMENTI ALL'INTERNO DI SCAVI ESPLORATIVI UBICATI IN CORRISPONDENZA DELLE LINEE DEI CAVIDOTTI, INTERNI ED ESTERNI ALL'AREA D'IMPIANTO, CON PRELIEVO DI CAMPIONI DI TERRENO, A PARTIRE DAL PIANO DI CAMPAGNA FINO ALLA PROFONDITÀ MASSIME DI SCAVO PREVISTE DAL PROGETTO DEFINITIVO, SECONDO LE MODALITÀ PREVISTE NELL' *Allegato 2 – "Procedure di campionamento in fase di progettazione"* del D.P.R. 120/17;"

All'interno dell'allegato 2 è riportata una tabella dove sono indicati i punti di rilievo in relazione alle dimensioni dell'area:

Dimensione dell'area	Punti di prelievo
Inferiore a 2.500 metri quadri	3
Tra 2.500 e 10.000 metri quadri	3 + 1 ogni 2.500 metri quadri
Oltre i 10.000 metri quadri	7 + 1 ogni 5.000 metri quadri

Aggiornando i dati con le superfici di scavo coinvolte all'interno del progetto si indica che saranno previsti **N.11 CAMPIONI DI TERRENO DA PRELEVARE IN SITO PER OGNUNA DELLE UNITÀ LITOLOGICHE COSTITUENTI IL SUBSTRATO DEI SINGOLI SETTORI, E COMUNQUE TALI DA COPRIRE AREALMENTE TUTTE LE SUPERFICI INTERESSATE – LE LITOLOGIE CORRISPONDONO AD ALTRETTANTE ZONE OMOGENEE;**

	Area	Punti prelievo
	10.000,0	7
	21.173,6	4
<b>TOT</b>	<b>31.173,6</b>	<b>11</b>



**Riscontro alle integrazioni**

**RISCONTRO 9.3**

Nel cap. 6 viene fatto un breve cenno alla proposta di piano di caratterizzazione che non può ritenersi esaustiva rispetto alle richieste del comma 3 dell'art. 24. Ad eccezione della lunghezza dei cavidotti (considerati opera lineare per i quali secondo l'allegato 2 del D.P.R. 120/2017 è necessario prevedere un punto di indagine ogni 500 m) non vengono specificate le dimensioni delle aree relative agli altri interventi che debbono essere a buon conto caratterizzate anch'esse. Il Proponente non dichiara quanti punti in indagine sono previsti e cita quale modalità operativa un documento prodotto da ARPA Piemonte e ARPA Lazio nel 2014 (task 01.01.03). A riguardo si precisa che l'allegato 2 del D.P.R. 120/2017 definisce quali sono le modalità da adottare: in primis scavi esplorativi (in funzione ovviamente della profondità di indagine) ed in subordine sondaggi a carotaggio. Il Proponente indica per i parametri da analizzare il set di cui all'allegato 4 del D.P.R. 120/2017. A riguardo si precisa che il set indicato è minimale e deve essere implementato sulla base della disamina della presenza in prossimità del sito di indagine di attività impattanti sul sito stesso; gli esiti di questa disamina devono essere esplicitati nel documento. Mancando tutte queste informazioni la scrivente Agenzia non è in grado di valutare l'adeguatezza del Piano

Le tematiche sono state trattate nel documento revisionato DOC26 – PIANO PRELIMINARE UTILIZZO TERRE E ROCCE. Per quanto riguarda le planimetrie si rimanda a quelle succitate.

I punti di indagine ogni 500 m sono previsti e saranno eseguiti una volta ottenuta la concessione di Autorizzazione Unica, in quanto si ritiene che nella fase di Valutazione di impatto Ambientale tale esame risulti essere invasivo in quanto prevede la rottura della strada.

**RISCONTRO 9.4**

Il Proponente riporta l'elenco delle singole opere individuando i volumi movimentati per ognuna di esse suddividendole in linea AT (esterna all'impianto), MT (interna all'impianto) e BT. A pag. 13 viene riportato in una tabella il totale dei volumi movimentati pari a 14.084,7 mc risultato dalla somma dei volumi prodotti dalla realizzazione delle tre linee. Di questi volumi il Proponente individua il riutilizzo del 60% del materiale scavato direttamente nel sito di escavazione mentre l'esubero pari a 5.633,88 mc, secondo i calcoli da noi effettuati (14.084,7x0,4) verrà gestito per il ripristino morfologico dell'area, per rimodellamenti puntuali dei tracker e delle cabine. A pag. 13 si parla di un ulteriore scavo per la realizzazione della viabilità interna che prevede la movimentazione di ulteriori 7058 mc di materiale che verrà riutilizzato in sito per la modellizzazione della viabilità interne e l'eccedenza per rimodellamenti puntuali. Quindi in totale all'interno del sito dovrebbero essere movimentati 14.084,7+7.058= 21.142,7 mc di terreno mentre il Proponente calcola 18.597,35 mc. Non è chiaro se poi debbano essere realizzati altri scavi per la posa di cabine e quant'altro visto quanto riportato al cap. 3.4. Alla luce di queste incongruenze è necessario che il Proponente fornisca una tabella unica in cui vengono riportati per singola opera (e per le tutte le opere che prevedono scavi) i volumi prodotti ed i volumi riutilizzati indicando in planimetria il sito di produzione ed il sito di destino.

Sono state effettuate le integrazioni in merito a questo punto all'interno del documento revisionato DOC26 – PIANO PRELIMINARE UTILIZZO TERRE E ROCCE.

Come indicato nei riscontri precedenti sono state analizzate tutte le opere di scavo e di riporto presenti all'interno del progetto.

Si riporta quanto detto nel cap. 6 del DOC26:

- *il 100% del terreno escavato per i cavidotti BT e MT (interni all'impianto) sarà riutilizzato per il riempimento degli scavi; la restante parte sarà utilizzata nell'area dell'impianto per rimodellamenti puntuali durante l'installazione dei tracker e delle cabine. La parte eccedente sarà sparsa uniformemente su tutta l'area del sito a disposizione, ricreando delle aree di sopraelevazione come è possibile vedere all'interno degli elaborati di progetto*
  - TAVii-01 - MANIAGO (A-D-E) PLANIMETRIA E SEZIONI PROFONDITÀ SCAVI;
  - TAVii-02 - MANIAGO (B) PLANIMETRIA E SEZIONI PROFONDITÀ SCAVI;
  - TAVii-03 - MANIAGO (C) PLANIMETRIA E SEZIONI PROFONDITÀ SCAVI;
- *il 60% del terreno escavato per i cavidotti AT (esterno all'impianto) sarà riutilizzato per il riempimento degli scavi mentre la restante parte sarà conferito a discarica autorizzata. Si tratta di circa **1440,53 mc** di materiale da conferire in discarica;*



**IMPIANTO SOLARE AGRIVOLTAICO**  
**DA (70,56096 + 13,60032) MWp = 84,16128 MWp**  
**Maniago Solar 1**  
Comune di Maniago

Pag 74 di  
96

**Riscontro alle integrazioni**

- il terreno prodotto dallo scotico per la realizzazione della viabilità sarà riutilizzato in loco per rimodellamenti puntuali dei percorsi, con la parte eccedente che sarà utilizzata in sito per livellamenti e rimodellamenti necessari al posizionamento dei tracker e sarà sparsa uniformemente su tutta l'area del sito a disposizione;
- in riferimento all'art.11 del DPR 120/2017, non vi sono studi e certificazioni effettuati dagli enti ambientali nazionali e regionali competenti che riguardano i valori di fondo naturale dell'area in cui è inserita l'opera in oggetto;
- le risorse naturali impiegate, la parte riferita alla occupazione o sottrazione di suolo è in gran parte teorica; il terreno sottostante i pannelli infatti rimane libero e allo stato naturale, così come il soprasuolo dei cavidotti e pertanto, solo la parte di suolo interessata dalle viabilità di impianto e dalle cabine risulta, a progetto realizzato, modificata rispetto allo stato naturale ante operam.

**RISCONTRO 9.5**

*In analogia al punto precedente si fa presente che deve essere garantita la tracciabilità fra volumi movimentati e quelli riutilizzati ed i totali devono corrispondere. Considerato l'utilizzo non contestuale del materiale scavato (ovvero l'eccedenza di materiali derivanti dallo scavo per la posa del cavidotto) sussiste la necessità di dover usufruire di un deposito intermedio per lo stoccaggio dell'eccedenza da utilizzare comunque in sito. Ricordando che tali aree dovranno essere gestite secondo le modalità indicate nell'art. 5 del D.P.R. 120/2017 si precisa che tali aree debbono essere mappate e definite già in questa fase. Si chiede pertanto al Proponente di allegare una planimetria riportante l'ubicazione delle aree destinate a deposito intermedio da differenziare da eventuali aree di deposito temporaneo (per la gestione dei rifiuti).*

Per quanto riguarda i volumi movimentati e quelli riutilizzati all'interno del campo si riporta in sintesi la tabella presente all'interno della tavola TAVsi-01 - MANIAGO PLANIMETRIA GENERALE SCAVI:

Bilancio movimenti terra		MANIAGO					
		lunghezza (m)	larghezza (m)	profondità/altezza (m)	numero elementi	area (mq)	Volume (mc)
scavi	Aree di risulta e Viabilità	469,1	5	0,5	-	7140,7	778,8
	Viabilità in quota	7172,3	3	0,2	-	21517,0	4303,4
	Step-Up	-	-	0,5	-	1377,0	688,5
	Cabine Smistamento	7,9	2,8	0,6	8	176,29	105,77
	Cabine inverter	7,9	2,8	0,6	30	795,83	238,75
	Cabine inverter Vasca	10,7	2,5	0,3	30	166,8	123,4
	Linee illuminazione	8495,6	0,3	0,3	-	2123,9	637,2
	Linee CC	4648,1	0,6	0,6	-	2788,9	1673,3
	Linee MT	9051,2	0,6	1,5	-	5430,7	8146,1
riporto	Innalzamento Mitigazione 30 cm	2805,0	10	0,3	-	28050,449	6609,2
	Mitigazione con argine	-	-	0,3	-	24607,8	7382,3
	Linee illuminazione	8495,6	0,3	0,3	-	2123,9	637,2
	Linee CC	4648,1	0,6	0,3	-	2788,9	836,7
	Linee MT	9051,2	0,6	1,0	-	5430,7	4265,3
<b>Totale scavi (mc)</b>		<b>16695,1</b>					
<b>Volumi espansi 30% (mc)</b>		<b>21703,7</b>					
<b>Volumi recuperati 10% (mc)</b>		<b>21703,7</b>					
<b>bilancio terre (mc)</b>		<b>(*) 0,0</b>					

(\*) Non è necessario apporto di mc di terra.

Mentre per quanto riguarda i movimenti terra derivanti dall'esecuzione del cavidotto in AT, il 60% del terreno escavato sarà riutilizzato per il riempimento degli scavi mentre la restante parte sarà conferita a discarica autorizzata. Si tratta di circa **1440 mc** di materiale da conferire in discarica.



**IMPIANTO SOLARE AGRIVOLTAICO**  
**DA (70,56096 + 13,60032) MWp = 84,16128 MWp**  
**Maniago Solar 1**  
Comune di Maniago

Pag 75 di  
96

**Riscontro alle integrazioni**

Le eccedenze dei materiali saranno man mano gestite e non è previsto un deposito intermedio in quanto le eccedenze saranno depositate direttamente sugli autocarri.



**IMPIANTO SOLARE AGRIVOLTAICO  
DA (70,56096 + 13,60032) MWp = 84,16128 MWp  
Maniago Solar 1  
Comune di Maniago**

Pag 76 di  
96

**Riscontro alle integrazioni**

**10. Ente di decentramento regionale di Pordenone Prot. 0005703-P del 07/07/2022**

L'Ente di decentramento regionale di Pordenone ha richiesto le seguenti integrazioni:

- 1) *Rappresentazione dettagliata e quotata delle alberazioni di mascheramento da porre a dimora con particolare attenzione a quelle ad alto fusto, da collocare a terra lungo la fascia di rispetto stradale dovranno alle distanze minime previste dagli artt. 16 e 17 del C.d.S. e dell'art. 26 del D.P.R. n. 495/92 "Regolamento di Attuazione e di Esecuzione del C.d.S. (Regolamento C.d.S.);*
- 2) *Rappresentazione dettagliata il tracciato dello scavo (lato distanza dal margine della carreggiata) per la posa del cavidotto a collegamento tra l'impianto solare agrivoltaico con la stazione di consegna e trasformazione, dopo le opportune verifiche dei sotto servizi presenti, alla loro compresenza secondo le norme tecniche previste per i sottoservizi e nelle modalità previste dal Regolamento Attraversamenti e Uso della Sede Stradale" in attuazione dall'EDR PN, rinvenibile sul sito [www.pordenone.edrfvg.it](http://www.pordenone.edrfvg.it);*
- 3) *l'accesso carraio previsto al Km 03+480 della SR PN 59 lato destro prosicente alla particella Fg.52 map. 21, disattendere le distanze minime dall'intersezione con via del Canale, Strada Traviana, con la stessa SR PN 59 inferiore ai 300 m, ai sensi dell'art 45 del D.P.R. n. 495/92 "Regolamento di Esecuzione e di Attuazione del Nuovo Codice della Strada", eventualmente valutata una posizione alternativa ove realizzare l'accesso all'area sud sempre da realizzare a sbocco lungo la SR PN 59, per una attenta valutazione dello stesso accesso, si chiede:*
  - *tavole tecniche progettuali riportanti: dimensioni pendenze ad impedimento del deflusso delle acque meteoriche sulla sede stradale e di possibili acque provenienti anche dalla proprietà, oppure, eventuali impianti di intercettazione, captazione e smaltimenti delle stesse acque;*
  - *relazione tecnica;*
  - *descrizione degli elementi di chiusura quali cancellate quali tipo di apertura e dimensioni;*
  - *dati tecnici della pavimentazione che dovrà avere caratteristiche dissuasive di apporto di materiale instabile sulla carreggiata della SR PN 59;*
- 4) *Rappresentazione delle tavole progettuali quotate dell'intera area in cui verranno installati gli impianti solari, in particolare le distanze dal confine demaniale evidenziato;*
- 5) *Oltre alle documentazioni tecniche sopra specificate, la Ditta richiedente dell'intero intervento dovrà versare gli oneri istruttorio di € 70,00 previsto dall'art 5 del Regolamento attualmente in uso dallo scrivente EDR PN, versamento che dovrà essere effettuato mediante la piattaforma nazionale PagoPA.*

**RISCONTRO 10.1**

*Rappresentazione dettagliata e quotata delle alberazioni di mascheramento da porre a dimora con particolare attenzione a quelle ad alto fusto, da collocare a terra lungo la fascia di rispetto stradale dovranno alle distanze minime previste dagli artt. 16 e 17 del C.d.S. e dell'art. 26 del D.P.R. n. 495/92 "Regolamento di Attuazione e di Esecuzione del C.d.S. (Regolamento C.d.S.);*

In fase di progetto (cfr *DOC11 RELAZIONE ILLUSTRATIVA DEL PROGETTO DEL VERDE*) è stata tenuta in considerazione la necessità di mantenere un opportuno distanziamento dei filari alberati, minimo di 6 metri e inoltre graduando la distanza dalla viabilità secondo l'altezza potenziale delle specie utilizzate di statura più elevata. Ad esempio lungo la ex SP 59 Tesana la distanza del filare di piante arboree (destinate a raggiungere maggiore altezza) dalla strada è di m 10,87 e le specie utilizzate, data la natura del terreno poco profondo (di Classe d'uso III secondo la cartografia LCC USDA - ERSA FVG, con "severe limitazioni" alla fertilità del suolo) si prevede possano raggiungere a malapena altezze pari alla distanza dalla strada. Analogo ragionamento è stato attuato per le fasce di mitigazione poste lungo la viabilità comunale.

**RISCONTRO 10.2**

*Rappresentazione dettagliata il tracciato dello scavo (lato distanza dal margine della carreggiata) per la posa del cavidotto a collegamento tra l'impianto solare agrivoltaico con la stazione di consegna e trasformazione, dopo le opportune verifiche dei sotto servizi presenti, alla loro compresenza secondo le norme tecniche previste per i sottoservizi e nelle modalità previste dal Regolamento Attraversamenti e Uso della Sede Stradale" in attuazione dall'EDR PN, rinvenibile sul sito [www.pordenone.edrfvg.it](http://www.pordenone.edrfvg.it);*



**Riscontro alle integrazioni**

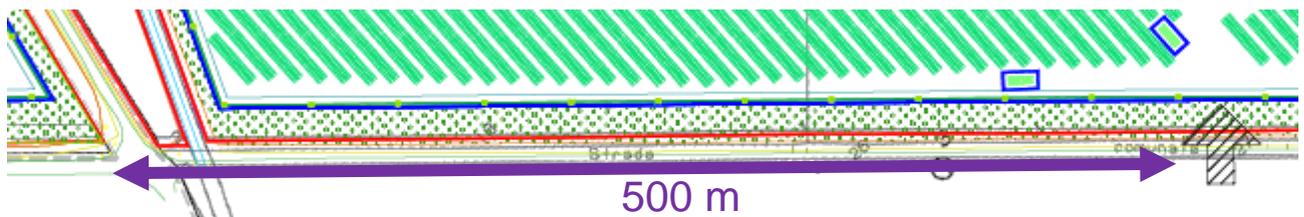
All'interno della tavola di progetto "TAV11- Collegamento CP Maniago 132 kV a RTN" aggiornata sono state inserite le posizioni del cavidotto di tutto il collegamento sulla carreggiata.

**RISCONTRO 10.3**

l'accesso carraio previsto al Km 03+480 della SR PN 59 lato destro prosicente alla particella Fg.52 map. 21, disattendere le distanze minime dall'intersezione con via del Canale, Strada Traviana, con la stessa SR PN 59 inferiore ai 300 m, ai sensi dell'art 45 del D.P.R. n. 495/92 "Regolamento di Esecuzione e di Attuazione del Nuovo Codice della Strada", eventualmente valutata una posizione alternativa ove realizzare l'accesso all'area sud sempre da realizzare a sbocco lungo la SR PN 59, per una attenta valutazione dello stesso accesso, si chiede:

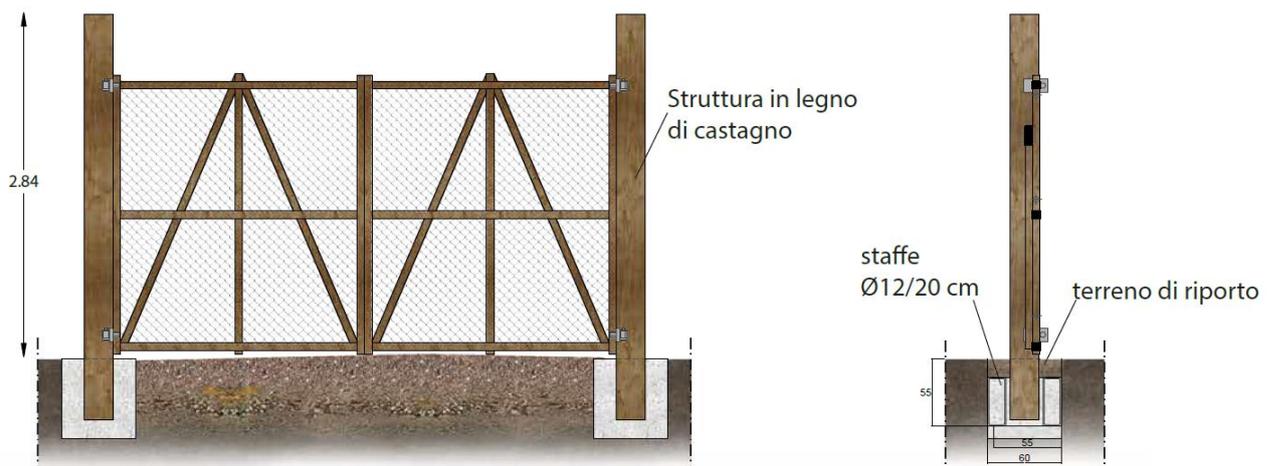
- tavole tecniche progettuali riportanti: dimensioni pendenze ad impedimento del deflusso delle acque meteoriche sulla sede stradale e di possibili acque provenienti anche dalla proprietà, oppure, eventuali impianti di intercettazione, captazione e smaltimenti delle stesse acque;
- relazione tecnica;
- descrizione degli elementi di chiusura quali cancellate quali tipo di apertura e dimensioni;
- dati tecnici della pavimentazione che dovrà avere caratteristiche dissuasive di apporto di materiale instabile sulla carreggiata della SR PN 59;

L'accesso previsto della SR PN 59 attualmente è stato posizionato a 500 m dalla strada Traviana.



La struttura del cancello è costituita da elementi in legno con rete antintrusione, al fine di richiamare il contesto agricolo locale ed integrarsi con il paesaggio.

**CANCELLO DI INGRESSO**



L'avanzamento di tavole tecniche e relazione tecnica specifica di detto ingresso su strada provinciale verrà effettuato in sede di Autorizzazione Unica con la produzione di una pratica specifica.

**RISCONTRO 10.4**

Rappresentazione delle tavole progettuali quotate dell'intera area in cui verranno installati gli impianti solari, in particolare le distanze dal confine demaniale evidenziato;

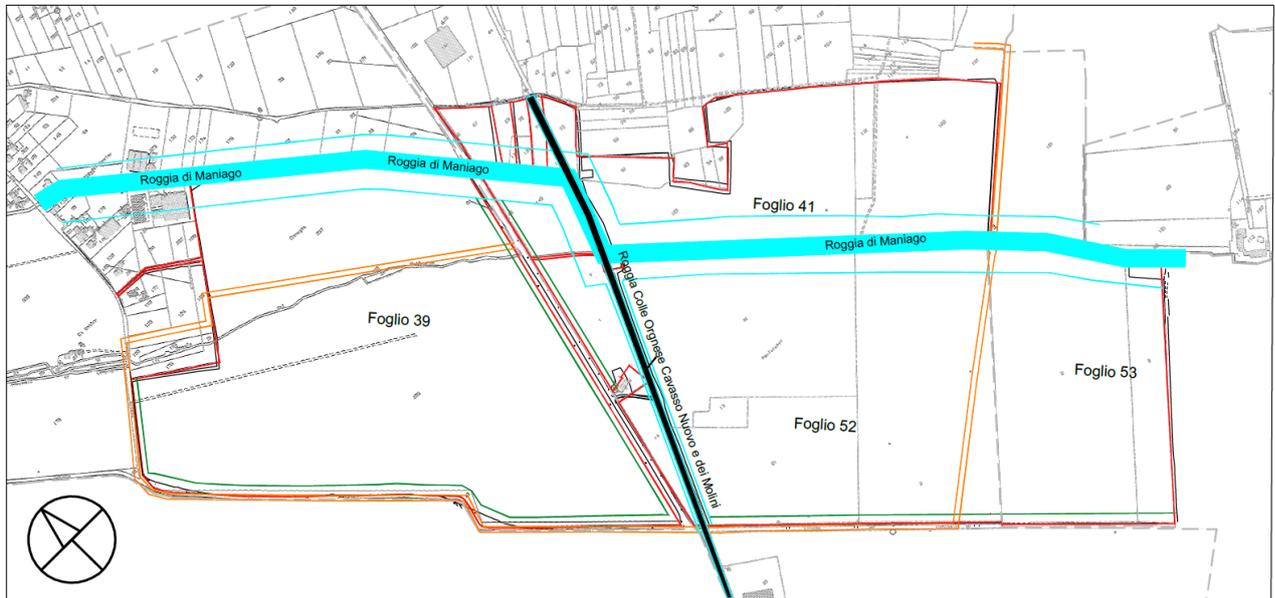


**IMPIANTO SOLARE AGRIVOLTAICO**  
**DA (70,56096 + 13,60032) MWp = 84,16128 MWp**  
**Maniago Solar 1**  
Comune di Maniago

Pag 78 di  
96

**Riscontro alle integrazioni**

Si riporta l'inserimento del progetto nei vincoli presente all'interno della tavola aggiornata *TAV02 – INDIVIDUAZIONE DEI VINCOLI*.



Legenda	
	Limite area catastale
	Fascia di rispetto corso d'acqua: Roggia di Maniago (50 m) e Colle Orgnese Cavasso Nuovo e dei Molini (10 m)
	Fascia di rispetto strada: Strada provinciale (20 m) Strada comunale (10 m)
	Fascia di rispetto condotte cemento-amianto (5 m per parte)

Una porzione del sito a nord è soggetta a fascia di rispetto dalla Roggia Maniago di 150 m.

Considerando le strutture che costituiscono l'impianto elementi tecnologici e non volumi strutturali, si ritiene di arretrare dalla roggia di 50 m e separare da opportune fasce di mitigazione come si evince dal progetto illustrato nelle relazioni specifiche.

Tutti gli attraversamenti dei cavi di impianto all'interno dell'area soggetta a vincolo saranno realizzati in no-dig eliminando così pesanti e negativi impatti sull'ambiente sia naturale che costruito dall'uomo, sul paesaggio, sulle strutture superficiali e sulle infrastrutture di trasporto e progettati nel numero minimo possibile rispetto alla funzionalità dell'impianto.

Sulle aree di progetto esistono servitù di passaggio di canali irrigui di pertinenza del Consorzio di Bonifica che prevedono fasce di rispetto di 5 m per parte. Gli impianti di progetto rispettano tali distanze, anche nel caso degli attraversamenti di questi canali si utilizzerà la tecnologia no-dig.

Sui lotti insistono fasce di rispetto relative ad infrastrutture limitrofe (strade provinciali e comunali) con fasce di rispetto da 20 e 10 mt rispettivamente. Inoltre, sono presenti due percorsi definiti piste ciclabili o percorsi ciclabili su strada, come normato all'art.90 delle norme tecniche del PRG.

## **RISCONTRO 10.5**

Oltre alle documentazioni tecniche sopra specificate, la Ditta richiedente dell'intero intervento dovrà versare gli oneri istruttoria di € 70,00 previsto dall'art 5 del Regolamento attualmente in uso dallo scrivente EDR PN, versamento che dovrà essere effettuato mediante la piattaforma nazionale PagoPA.

Si rimanda al *DOCa17 - ATTESTAZIONE DI PAGAMENTO EDR-PN* relativo al pagamento di quanto richiesto.



**IMPIANTO SOLARE AGRIVOLTAICO  
DA (70,56096 + 13,60032) MWp = 84,16128 MWp  
Maniago Solar 1  
Comune di Maniago  
Riscontro alle integrazioni**

Pag 79 di  
96

**11. Regione FVG (Servizio Difesa del suolo) Prot. 0035329 del 20/06/2022**

---

Il parere della Direzione centrale difesa dell'ambiente, energia e sviluppo sostenibili, servizio difesa del suolo di Pordenone:

*Il reticolo idrografico interessato dall'intervento in oggetto risulta essere di classe 4, secondo quanto indicato dalla LR11/2015, pertanto, così come indicato nell'art. 16 della legge medesima, l'Ente preposto all'emissione di pareri ed autorizzazioni idrauliche è il Consorzio di bonifica Cellina Meduna.*

**RISCONTRO 11**

Si rimanda ai riscontri da RISCONTRO 12.1 a RISCONTRO 12.4.



**IMPIANTO SOLARE AGRIVOLTAICO  
DA (70,56096 + 13,60032) MWp = 84,16128 MWp  
Maniago Solar 1  
Comune di Maniago**

Pag 80 di  
96

**Riscontro alle integrazioni**

**12. Consorzio di Bonifica Cellina Meduna Prot. 01/5881 del 30/06/2022**

Il Consorzio di Bonifica Cellina Meduna ha formulato le seguenti osservazioni:

- 1) *Le aree sulle quali è prevista la realizzazione dell'impianto fotovoltaico rientrano nel irriguo, realizzato con fondi pubblici, servito e gestito dallo scrivente Consorzio. Pertanto, anche ai sensi dell'art.4 co. 17 letta g) della L.R. n.16 del 02.11.2021;"non sono idonee per la realizzazione degli impianti fotovoltaici a terra".*
- 2) *Il terreno oggetto dell'intervento ha un'estensione totale di circa 120 ha di cui 42,5 ha, pari al 37,6%, occupati dai pannelli come meglio descritto nell'allegato "DOC04 - Relazione paesaggistica". Nell'allegato "DOC08 - Relazione invarianza idraulica" il proponente assume un livello di significatività della trasformazione "non significativo". Si ritiene che detta assunzione non sia corretta in quanto la superficie di riferimento "S" dell'intervento edilizio è superiore a 5 ettari e presenta un coefficiente di deflusso medio in aumento per la realizzazione di circa 2.500 m di basamenti e manufatti impermeabili. Pertanto, il livello di significatività della trasformazione (art.5 del Regolamento per l'applicazione del principio dell'invarianza idraulica di cui all'art. 14, comma, lettera k) della LR n.11 del 29.04.2015) è da ricondursi a ELEVATO con obbligo del relativo studio di compatibilità idraulica e rilascio del parere di compatibilità idraulica da parte dell'Ente Gestore. A tal proposito sulla base delle esperienze raccolte nell'ambito delle attività di verifica di compatibilità per impianti fotovoltaici su terreno senza pavimentazioni si propone un coefficiente di deflusso pari a 0,30. Tale valore trova applicazione sia nella limitrofa Regione Veneto ed è già stato utilizzato in analoghe realizzazioni di parchi fotovoltaici a terra nella Regione FVG.  
Considerata la finalità e le caratteristiche dei canali di Maniago, Tesis e Colle, ricadenti all'interno del lotto di trasformazione, si anticipa che non sarà consentito alcuno scarico nei medesimi, consigliando la realizzazione dei temporanei volumi di invaso (es. scoline, bassure) all'interno delle fasce di mitigazione perimetrali;*
- 3) *In corrispondenza degli alvei dei canali di Maniago, Tesis e Colle, per una larghezza di 10 m dal piede dell'argine o dal ciglio superiore della sponda dei corsi d'acqua non arginati è vietato erigere qualsiasi costruzione, effettuare scavi, depositare materiali, erigere recinzioni ecc.. La fascia di rispetto per l'impianto e la coltivazione di alberi e siepi è ridotta a una larghezza di 4 m. Tali interventi previsti in progetto devono ottenere specifica autorizzazione idraulica ai sensi dell'art.16 della LR 11/2015 da parte del Consorzio di bonifica Cellina Meduna in quanto i corsi d'acqua sono classificati di "classe 4". Specifica autorizzazione deve essere richiesta anche per la costruzione di percorsi ciclabili o pedonali in aderenza o all'interno delle fasce di rispetto dei corsi d'acqua: detta viabilità deve essere adeguata e calcolata per sopportare il transito dei mezzi d'opera e dei veicoli di servizio. L'accesso alle banchine dei corsi d'acqua dalla pubblica via a persone e mezzi d'opera (es. per l'esecuzione periodica degli sfalci) deve rimanere libero, privo di sbarramenti e barriere, e ininterrotto;*
- 4) *All'interno dell'area oggetto di trasformazione sono presenti alcune servitù di acquedotto legate alla presenza di condotte in cemento-amianto: l'esecuzione di opere ed eventuali lavorazioni sulla suddetta fascia, anche che comportino la sola produzione di vibrazioni o la posa di cavidotti secanti o in parallelismo, devono essere sottoposte all'approvazione preventiva del Consorzio. Al fine di consentire la pronta manutenzione della rete dovrà essere mantenuta libera da cose e ostacoli (sia fuori che entro terra) una fascia di almeno 5 metri e garantire in ogni momento il libero accesso e transito ai mezzi d'opera. Al fine di ottimizzare la configurazione della trasformazione proposta e assicurare la possibilità da parte del Consorzio di manutenzione si suggerisce di prevedere lo smantellamento delle condotte interferenti e lo spostamento nelle aree libere ai margini del lotto.*

**RISCONTRO 12.1**

*Le aree sulle quali è prevista la realizzazione dell'impianto fotovoltaico rientrano nell'irriguo, realizzato con fondi pubblici, servito e gestito dallo scrivente Consorzio. Pertanto, anche ai sensi dell'art.4 co. 17 letta g) della L.R. n.16 del 02.11.2021;"non sono idonee per la realizzazione degli impianti fotovoltaici a terra".*

Le disposizioni di cui all'art. 4 comma 17 e comma 18 lettere a), d), f) della LR.FVG n. 16/2021 sono state dichiarate illegittime dalla Corte Costituzionale con Sentenza n. 216/2022. Pertanto, ai sensi dell'art. 136 della Costituzione, le relative norme hanno cessato di essere efficaci dal giorno successivo alla pubblicazione della richiamata sentenza quindi l'impianto agrivoltaico non ricade in aree non idonee ai sensi della normativa regionale vigente. Nondimeno, l'impianto in oggetto è da considerarsi del tipo Agrivoltaico (si rimanda al RISCONTRO 1.5) e non fotovoltaico a terra.



**IMPIANTO SOLARE AGRIVOLTAICO  
DA (70,56096 + 13,60032) MWp = 84,16128 MWp  
Maniago Solar 1  
Comune di Maniago**

**Riscontro alle integrazioni**

Pag 81 di  
96

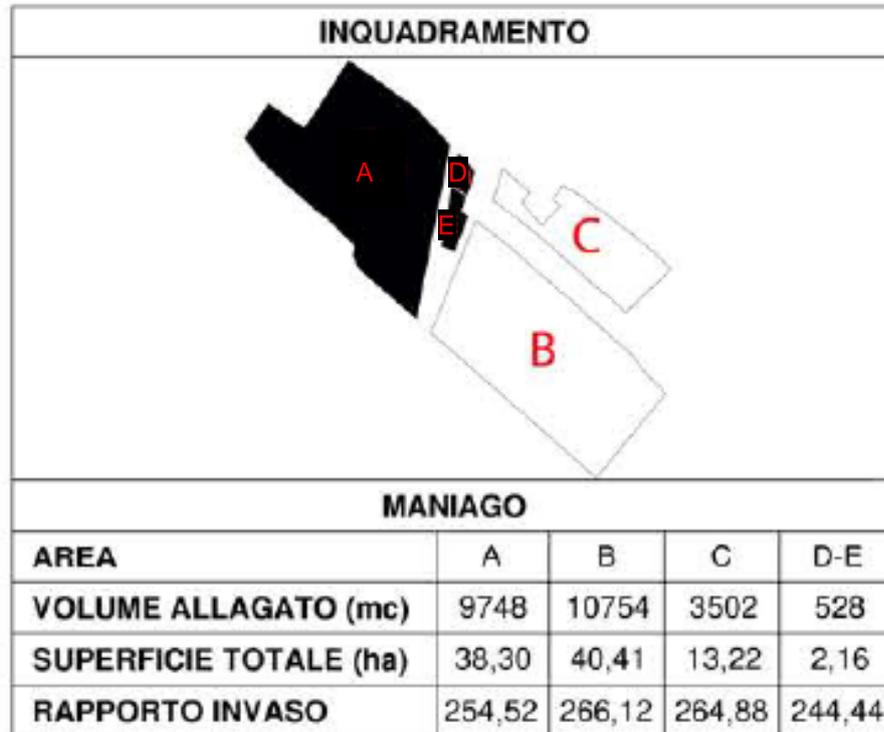
**RISCONTRO 12.2**

Il terreno oggetto dell'intervento ha un'estensione totale di circa 120 ha di cui 42,5 ha, pari al 37,6%, occupati dai pannelli come meglio descritto nell'allegato "DOC04 - Relazione paesaggistica". Nell'allegato "DOC08 - Relazione invarianza idraulica" il proponente assume un livello di significatività della trasformazione "non significativo". Si ritiene che detta assunzione non sia corretta in quanto la superficie di riferimento "S" dell'intervento edilizio è superiore a 5 ettari e presenta un coefficiente di deflusso medio in aumento per la realizzazione di circa 2.500 m di basamenti e manufatti impermeabili. Pertanto il livello di significatività della trasformazione (art.5 del Regolamento per l'applicazione del principio dell'invarianza idraulica di cui all'art. 14, comma, lettera k) della LR n.11 del 29.04.2015) è da ricondursi a ELEVATO con obbligo del relativo studio di compatibilità idraulica e rilascio del parere di compatibilità idraulica da parte dell'Ente Gestore. A tal proposito sulla base delle esperienze raccolte nell'ambito delle attività di verifica di compatibilità per impianti fotovoltaici su terreno senza pavimentazioni si propone un coefficiente di deflusso pari a 0,30. Tale valore trova applicazione sia nella limitrofa Regione Veneto ed è già stato utilizzato in analoghe realizzazioni di parchi fotovoltaici a terra nella Regione FVG. Considerata la finalità e le caratteristiche dei canali di Maniago, Tesis e Colle, ricadenti all'interno del lotto di trasformazione, si anticipa che non sarà consentito alcuno scarico nei medesimi, consigliando la realizzazione dei temporanei volumi di invaso (es. scoline, bassure) all'interno delle fasce di mitigazione perimetrali;

Si conferma l'interpretazione di non significatività dell'intervento edilizio di copertura di aree permeabili, in quanto la porzione di terreno ricoperta da basamenti o cabine rappresenta lo 0,24% della superficie complessiva e i moduli fotovoltaici (installati su tracker ad inseguimento monoassiale, pertanto ruotano nell'arco della giornata e sono elevati da terra) non rendono impermeabile il terreno sottostante. Tuttavia, la società proponente, sensibile alle tematiche ambientali e di tutela del territorio con riferimento ad eventuali fenomeni alluvionali, intende contribuire al miglioramento fondiario inserendo opere idonee a trattenere in sito determinati volumi d'acqua mediante arginature trasversali dell'altezza di 30 cm lungo isoipse ogni circa 100 m lungo la pendenza. Sulle tavole allegate (Tav ii 01-02-03) sono riportati tali argini ed i volumi di invaso conseguenti. La tabella a margine sintetizza i risultati dell'elaborazione grafica. L'impostazione progettuale così integrata a nostro avviso risponde alle indicazioni contenute nelle osservazioni sovrastanti.



**Riscontro alle integrazioni**



\*Superficie calcolata sul perimetro recintato

**Dai dati di ARPA si evince che i valori massimi orari di pioggia, con tempo di ritorno 50 anni, comportano un valore di 60 mmH<sub>2</sub>O. Considerando un coefficiente di deflusso pari a 0,3 e la superficie del lotto pari a 40.4091 m<sup>2</sup>, il volume da trattenere diviene  $24.245 \times 0,3 = 7.274 \text{ m}^3 < 10.754 \text{ m}^3$  inseriti in progetto mediante arginature sulle curve di livello.**

**RISCONTRO 12.3**

In corrispondenza degli alvei dei canali di Maniago, Tesis e Colle, per una larghezza di 10 m dal piede dell'argine o dal ciglio superiore della sponda dei corsi d'acqua non arginati è vietato erigere qualsiasi costruzione, effettuare scavi, depositare materiali, erigere recinzioni ecc.. La fascia di rispetto per l'impianto e la coltivazione di alberi e siepi è ridotta a una larghezza di 4 m. Tali interventi previsti in progetto devono ottenere specifica autorizzazione idraulica ai sensi dell'art.16 della LR 11/2015 da parte del Consorzio di bonifica Cellina Meduna in quanto i corsi d'acqua sono classificati di "classe 4". Specifica autorizzazione deve essere richiesta anche per la costruzione di percorsi ciclabili o pedonali in aderenza o all'interno delle fasce di rispetto dei corsi d'acqua: detta viabilità deve essere adeguata e calcolata per sopportare il transito dei mezzi d'opera e dei veicoli di servizio. L'accesso alle banchine dei corsi d'acqua dalla pubblica via a persone e mezzi d'opera (es. per l'esecuzione periodica degli sfalci) deve rimanere libero, privo di sbarramenti e barriere, e ininterrotto;

Le prescrizioni sono state recepite con il layout aggiornato, allegato alle presenti integrazioni. In sede di AU (Autorizzazione Unica ai sensi del D.Lgs 387/2003) saranno opportunamente e localmente evidenziate in dettaglio; nella stessa AU (quindi non nel presente procedimento di VIA) confluiranno anche le opportune autorizzazioni di cui sopra.



**IMPIANTO SOLARE AGRIVOLTAICO  
DA (70,56096 + 13,60032) MWp = 84,16128 MWp  
Maniago Solar 1  
Comune di Maniago**

Pag 83 di  
96

**Riscontro alle integrazioni**

**RISCONTRO 12.4**

All'interno dell'area oggetto di trasformazione sono presenti alcune servitù di acquedotto legate alla presenza di condotte in cemento-amianto: l'esecuzione di opere ed eventuali lavorazioni sulla suddetta fascia, anche che comportino la sola produzione di vibrazioni o la posa di cavidotti secanti o in parallelismo, devono essere sottoposte all'approvazione preventiva del Consorzio. Al fine di consentire la pronta manutenzione della rete dovrà essere mantenuta libera da cose e ostacoli (sia fuori che entro terra) una fascia di almeno 5 metri e garantire in ogni momento il libero accesso e transito ai mezzi d'opera. Al fine di ottimizzare la configurazione della trasformazione proposta e assicurare la possibilità da parte del Consorzio di manutenzione si suggerisce di prevedere lo smantellamento delle condotte interferenti e lo spostamento nelle aree libere ai margini del lotto.

L'acquedotto è stato rilevato, vista la presenza dei pozzetti a servizio dello stesso. La posizione è di circa 5 m parallela alla strada provinciale ed è **posto all'esterno della recinzione dell'impianto**, in area libera. Nel caso fossero riscontrate ulteriori interferenze, il promotore si impegna a rispettare eventuali richieste o prescrizioni indicate dal Consorzio di Bonifica.



**Riscontro alle integrazioni**

**13. Regione FVG (Servizio Biodiversità) Prot. 0050044/P del 12/07/2022**

Il parere della Direzione centrale risorse agroalimentari, forestali e ittiche, servizio biodiversità:

- 1) *per la composizione delle fasce arboreo arbustive si raccomanda l' utilizzo di specie autoctone di provenienza regionale certificata;*
- 2) *si raccomanda che il Proponente provveda al rapido risarcimento delle fallanze che si potranno verificare negli impianti arboreo-arbustivi;*
- 3) *l'illuminazione notturna dell'impianto fotovoltaico può essere fonte di inquinamento ottico e luminoso che provoca effetti negativi sulla fauna e sulla flora. La luce artificiale è soggetta alla riflessione e diffusione fenomeno quest'ultimo che dipende da vari fattori (es, nuvolosità, umidità dell'aria, ambiente circostante) e causa la formazione di un alone che di fatto propaga una parte della luce al di sopra della sorgente. Tra gli effetti negativi sulla fauna è noto il disorientamento degli uccelli in migrazione ma effetti disfunzionali si annoverano anche su rettili, anfibi, mammiferi ed insetti (ISPRA). Una parziale soluzione può venire dall'utilizzo di lampioni "full-cut off" (non emettono luce verso l'alto) riducendo contemporaneamente l'altezza del palo di supporto e aumentando il numero di punti luce. Tuttavia, a questa ipotesi migliorativa è opportuno aggiungere l'utilizzo di un sistema di accensione efficiente, tramite rilevatori di presenza a zone, al fine di evitare l'illuminazione notturna e continua dell'impianto;*
- 4) *per valutare gli effetti in fase di esercizio del parco fotovoltaico sull' avifauna si ritiene opportuno che sia predisposto un monitoraggio, nei primi due anni di esercizio, delle interferenze dell' impianto con il volo degli uccelli, in particolare è opportuno siano registrati eventuali decessi e ferimenti di volatili a seguito di impatto con le opere. Si attende che il Proponente comunichi l' esito di detta verifica al Servizio biodiversità e al Servizio valutazioni ambientali; nella logica generale di raccolta dati per i primi parchi fotovoltaici realizzati in regione. I monitoraggi dovranno essere effettuati da personale specializzato incaricato dal proponente;*
- 5) *è importante che il proponente, a termine dei lavori, provveda ad inerbire puntualmente il suolo denudato, al fine di prevenire la diffusione di piante esotiche invasive.*

**RISCONTRO 13.1**

per la composizione delle fasce arboreo arbustive si raccomanda l' utilizzo di specie autoctone di provenienza regionale certificata;

Come già descritto nei riscontri precedenti, il materiale vivaistico (scelto fra specie endemiche) verrà approvvigionato preferibilmente presso vivai regionali e naturalmente sarà di origine certificata secondo la normativa vigente.

**RISCONTRO 13.2**

si raccomanda che il Proponente provveda al rapido risarcimento delle fallanze che si potranno verificare negli impianti arboreo-arbustivi;

Si rimanda al Piano di manutenzione e di monitoraggio delle fasce di mitigazione inserito nel DOC11 - RELAZIONE ILLUSTRATIVA DEL PROGETTO DEL VERDE.

**RISCONTRO 13.3**

l'illuminazione notturna dell'impianto fotovoltaico può essere fonte di inquinamento ottico e luminoso che provoca effetti negativi sulla fauna e sulla flora. La luce artificiale è soggetta alla riflessione e diffusione fenomeno quest'ultimo che dipende da vari fattori (es, nuvolosità, umidità dell'aria, ambiente circostante) e causa la formazione di un alone che di fatto propaga una parte della luce al di sopra della sorgente. Tra gli effetti negativi sulla fauna è noto il disorientamento degli uccelli in migrazione ma effetti disfunzionali si annoverano anche su rettili, anfibi, mammiferi ed insetti (ISPRA). Una parziale soluzione può venire dall'utilizzo di lampioni "full-cut off" (non emettono luce verso l'alto) riducendo contemporaneamente l'altezza del palo di supporto e aumentando il numero di punti luce. Tuttavia, a questa ipotesi migliorativa è opportuno aggiungere l'utilizzo di un sistema di accensione efficiente, tramite rilevatori di presenza a zone, al fine di evitare l'illuminazione notturna e continua dell'impianto;

Il sistema di illuminazione previsto è progettato in modo da consentire ove necessario l'attivazione di specifici settori.



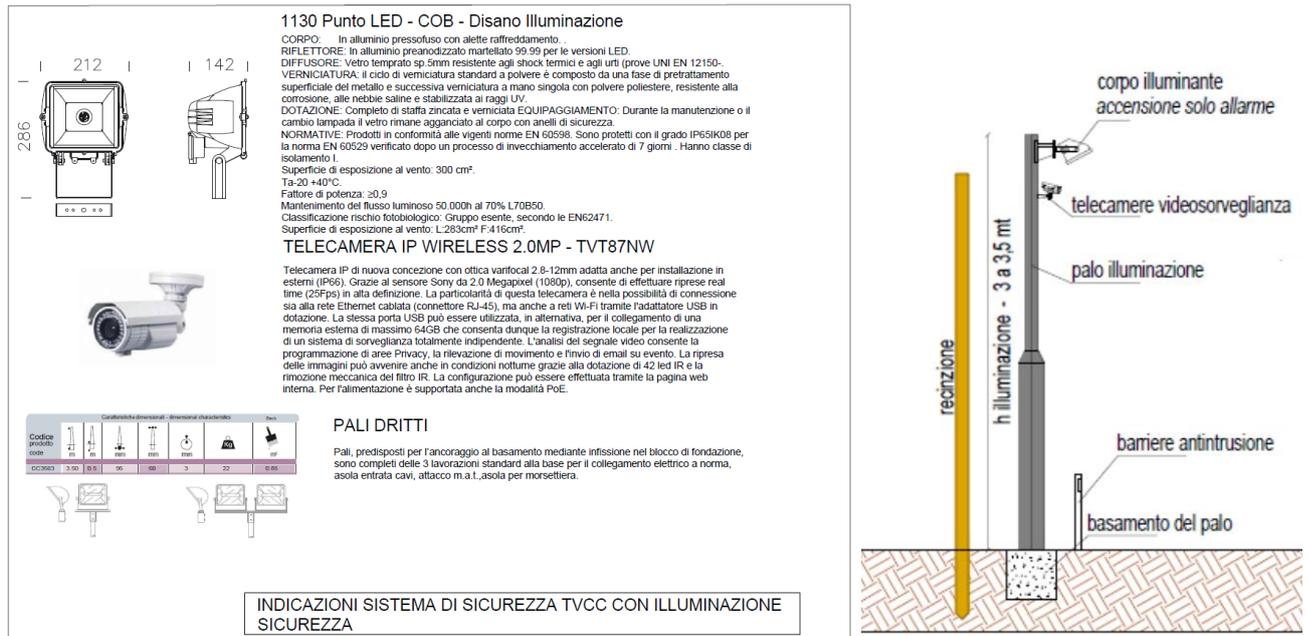
**IMPIANTO SOLARE AGRIVOLTAICO  
DA (70,56096 + 13,60032) MWp = 84,16128 MWp  
Maniago Solar 1  
Comune di Maniago**

Pag 85 di  
96

**Riscontro alle integrazioni**

I pali di illuminazione previsti saranno posizionati lungo il perimetro dell'impianto e saranno dotati di telecamere a infrarossi che riducono al minimo l'utilizzo dell'illuminazione. L'illuminazione verrà attivata solo in caso di interventi di manutenzione straordinaria, per le attività agricolo-pastorali nel settore di interesse e in caso di eventuale intrusione.

Si riportano sotto (Figura 13) i componenti tipo che saranno utilizzati.



**Figura 13 – Componenti sistema di illuminazione**

Sono stati prodotti dei fotorender atti a dimostrare che l'inquinamento luminoso non risulta essere un fattore impattante; la suddivisione dell'illuminazione sarà fatta a settori e tutti i proiettori saranno orientati verso i moduli fotovoltaici in modo da limitare le superfici illuminate soltanto a casi di necessità.



**IMPIANTO SOLARE AGRIVOLTAICO**  
**DA (70,56096 + 13,60032) MWp = 84,16128 MWp**  
**Maniago Solar 1**  
Comune di Maniago

Pag 86 di  
96

**Riscontro alle integrazioni**



***Figura 14 - Simulazione visione notturna inquinamento luminoso accesso impianto***

Si riporta inoltre il calcolo illuminotecnico del sistema di illuminazione perimetrale a LED dotato di telecamere di videosorveglianza.

I sistemi di sicurezza saranno installati in modo da salvaguardare la vita della fauna locale che potrebbe essere disturbata da un eccesso di illuminazione.

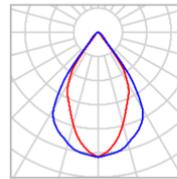
Viene in questa sede fornita una indicazione tipologica dell'impianto, prevedendo un distanziamento dei punti luce pari a circa 40 m.

Sulla base di questa indicazione è stato sviluppato il calcolo mediante il software Dialux per una striscia di 4 pali.

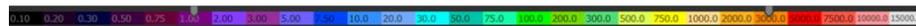
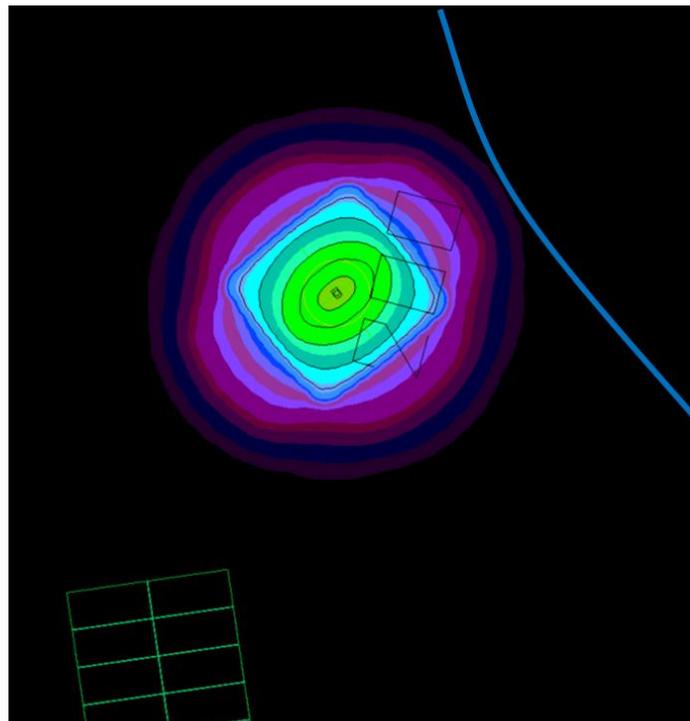


**Riscontro alle integrazioni**

**Disposizione lampade**



Produttore	Disano Illuminazione S.p.A	P	30.0 W
Articolo No.	413749-00	$\Phi$ Lampada	2660 lm
Nome articolo	1130 Punto LED - COB		
Dotazione	1x LEM18780_1130_30		





**IMPIANTO SOLARE AGRIVOLTAICO**  
**DA (70,56096 + 13,60032) MWp = 84,16128 MWp**  
**Maniago Solar 1**  
**Comune di Maniago**

**Riscontro alle integrazioni**



Proprietà	$\bar{E}$	$E_{min.}$	$E_{max}$
Superficie di calcolo 5	0.15 lx	0.00 lx	220 lx
Illuminamento perpendicolare (adattivo)			
Altezza: 0.000 m			

Dall'analisi fatta emerge che il punto massimo di illuminazione avrebbe un valore pari a 220 lux.

Considerando che l'illuminazione si attiverà per i settori di interesse nei soli casi di intrusione e attività straordinarie e che le lampade saranno orientate esclusivamente verso il campo fotovoltaico, si ritiene che l'illuminazione non sia un elemento di disturbo alla fauna locale.

**RISCONTRO 13.4**

*per valutare gli effetti in fase di esercizio del parco fotovoltaico sull'avifauna si ritiene opportuno che sia predisposto un monitoraggio, nei primi due anni di esercizio, delle interferenze dell'impianto con il volo degli uccelli, in particolare è opportuno siano registrati eventuali decessi e ferimenti di volatili a seguito di impatto con le opere. Si attende che il Proponente comunichi l'esito di detta verifica al Servizio biodiversità e al Servizio valutazioni ambientali; nella logica generale di raccolta dati per i primi parchi fotovoltaici realizzati in regione. I monitoraggi dovranno essere effettuati da personale specializzato incaricato dal proponente;*

Il proponente, prima dell'entrata in esercizio dell'impianto, si attiverà per programmare e definire il piano di monitoraggio sopra evidenziato tramite personale specializzato., in particolar modo si impegna a monitorare e registrare decessi e ferimenti dei volatili a seguito dell'impatto con le opere dell'impianto agrivoltaico. Gli esiti del monitoraggio saranno trasmessi al Servizio biodiversità e al Servizio valutazioni ambientali

**RISCONTRO 13.5**

*è importante che il proponente, a termine dei lavori, provveda ad inerbire puntualmente il suolo denudato, al fine di prevenire la diffusione di piante esotiche invasive.*



**IMPIANTO SOLARE AGRIVOLTAICO  
DA (70,56096 + 13,60032) MWp = 84,16128 MWp  
Maniago Solar 1  
Comune di Maniago**

Pag 89 di  
96

**Riscontro alle integrazioni**

Le previsioni progettuali riguardanti l'attuazione di produzioni agricole (cfr *DOC05 - RELAZIONE AGRONOMICA*) e delle mitigazioni (cfr *DOC11 - RELAZIONE ILLUSTRATIVA DEL PROGETTO DEL VERDE*) stabiliscono la totale e puntuale copertura del suolo interessato dall'impianto con la semina di essenze erbacee ed relativo mantenimento nel tempo attraverso opportune attività di manutenzione. La semina verrà effettuata appena le condizioni di cantiere e pedoclimatiche lo consentiranno al fine di garantirne un ottimale attecchimento. La semina di essenze prative e lo sfalcio ripetuto durante l'anno consentiranno di evitare l'insediamento di specie alloctone.



**IMPIANTO SOLARE AGRIVOLTAICO  
DA (70,56096 + 13,60032) MWp = 84,16128 MWp  
Maniago Solar 1  
Comune di Maniago  
Riscontro alle integrazioni**

Pag 90 di  
96

**14. AS FO (Azienda sanitaria Friuli Occidentale) Prot. n. 0058486/P del 05/07/2022**

Il parere dell'Azienda sanitaria Friuli Occidentale:

*La scrivente Azienda Sanitaria ritiene di non rilevare, dal punto di vista igienico-sanitario, motivi e/o pareri ostativi in merito alla realizzazione del progetto in oggetto indicato.*

Nessuna Osservazione



**IMPIANTO SOLARE AGRIVOLTAICO  
DA (70,56096 + 13,60032) MWp = 84,16128 MWp  
Maniago Solar 1  
Comune di Maniago  
Riscontro alle integrazioni**

Pag 91 di  
96

**15. Regione FVG (Ispettorato forestale di Pordenone) Prot. n. 0046466/P del 27/06/2022**

Il parere della Regione FVG, Ispettorato forestale di Pordenone:

*“In riscontro alla nota in riferimento si informa che l’area interessata dai lavori non è soggetta a vincolo idrogeologico ai sensi del R.D. 3267/1923 e nella stessa non sono presenti formazioni boscate ai sensi della L.R. 23 aprile 2007, n. 9 art. 6. Pertanto, per l’esecuzione dell’intervento, il parere in materia forestale non è dovuto.”*

Nessuna Osservazione



**IMPIANTO SOLARE AGRIVOLTAICO  
DA (70,56096 + 13,60032) MWp = 84,16128 MWp  
Maniago Solar 1  
Comune di Maniago**

Pag 92 di  
96

**Riscontro alle integrazioni**

**16. Osservazioni del pubblico: Sindaco del Comune di Maniago Prot.0088909 del 15-07-2022 e  
Associazione Circolo Legambiente Pealpi Carniche ODV Prot..0088918 del 15-07-2022**

L'osservazione Sig. Umberto Scarabello, Sindaco del Comune di Maniago:

1. ***“L’orientamento della scrivente Amministrazione Comunale è già stato espresso in fase del procedimento di verifica di assoggettabilità a VIA, condotto dalla Regione Friuli Venezia-Giulia nel 2021, quando è stata rappresentata la non conformità del progetto presentato alle norme tecniche di attuazione del Piano Paesaggistico Regionale e del Piano Regolatore Generale Comunale.***

*Le motivazioni tecniche di questa valutazione sono espresse nella relazione redatta dai tecnici comunali dopo l'analisi della documentazione progettuale fornita nel procedimento in oggetto, allegato parte integrante al presente parere (allegati a e b). La valutazione sfavorevole trova supporto tecnico anche in alcune osservazioni espresse dagli altri enti competenti (quali Consorzio di Bonifica “Cellina-Meduna” -all. c- e Servizio Pianificazione paesaggistica, territoriale e strategica della Regione -all. d-) nel presente procedimento ed in quello citato di screening regionale, che si allegano.*

*Si rileva che la documentazione fotografica allegata al progetto proposto dalla società Ellomay non rappresenta compiutamente la valenza paesaggistica del contesto, che verrebbe compromessa dalla realizzazione dell'impianto. Pertanto, al fine di consentire una corretta valutazione, si ritiene utile allegare ulteriore documentazione fotografica (all. e).*

***In sostanza il progetto proposto, pur producendo energia da fonte rinnovabile, non è idoneo dal punto di vista urbanistico e paesaggistico.***

*Si rappresenta, inoltre, che il territorio comunale è già interessato dalla presenza di molteplici installazioni industriali e tecnologiche, di rilevanza anche nazionale, che concorrono ad un'elevata antropizzazione e/o a rilevanti impatti ambientali (vedasi elaborato grafico allegato f).*

*L'installazione proposta andrebbe a sommarsi all'esistente, introducendo ulteriori elementi estranei alla naturalità del territorio.*

*Considerato che il procedimento di V.I.A., ai sensi del titolo III° della seconda parte del d.lgs. 152/2006, è finalizzato ad individuare preventivamente gli effetti sull'ambiente di un progetto, in modo da determinare le soluzioni più idonee ad assicurare la compatibilità dell'attività antropica con i principi di sostenibilità, la scrivente Amministrazione, pur essendo favorevole in linea di principio alla produzione energetica con impianti fotovoltaici, non può valutare quali ininfluenti gli impatti di un'opera che, per estensione e collocazione, **sottrae una importante porzione di territorio destinato ad attività agricola** -di importanza vitale per la comunità- **ed incide in modo significativo non solo sui valori paesaggistici tutelati, ma sulla qualità dell'ambiente, inteso come bene primario del territorio e quindi della comunità stessa.***

*L'Amministrazione della Città di Maniago è consapevole, crede e vuole partecipare al processo di trasformazione energetica, nel rispetto delle direttive nazionali ed europee, ma ritiene doveroso e di primaria importanza il rispetto e la salvaguardia del proprio territorio e dalla sua storica vocazione.*

*L'Amministrazione ritiene che, prima di sottrarre terreno all'agricoltura, primaria fonte di approvvigionamento alimentare, si debbano utilizzare aree degradate e terreni già compromessi, aree già desertificate e dismesse. A tal fine l'Amministrazione intende impegnare la Regione Autonoma Friuli Venezia-Giulia affinché provveda ad una accorta e attenta individuazione delle aree da destinarsi ad impianti fotovoltaici, nel rispetto e nella tutela delle caratteristiche del territorio, dell'attività agricola e della qualità ambientale. Intende impegnare altresì la Regione FVG affinché la dimensione e la localizzazione degli interventi vengano inquadrati in una programmazione generale coerente con le esigenze del territorio ed evitando processi di speculazione nell'ambito della nostra Regione.*

***Per quanto sopra descritto il sottoscritto, unitamente agli Assessori comunali, chiede venga considerato non idoneo e pertanto non perseguibile l'intervento privato su area agricola coltivata, di cui alla procedura di V.I.A. in corso, di vostra competenza, e auspica vengano individuate aree più idonee e a minor impatto ambientale, degradate e non utilizzate.”***

L'osservazione Sig.ra Jessica Alzetta, Associazione Circolo Legambiente Pealpi Carniche ODV:

2. ***“Il progetto presentato dalla ditta ELLOMAY SOLAR ITALY ELEVEN srl con sede a Bolzano per la produzione di energia elettrica con moduli fotovoltaici a Maniago denominato "Progetto Agrivoltaico Maniago Solar 1" è uno dei molti che in questo periodo sono stati presentati per la Valutazione al Ministero che prevedono l'utilizzo del suolo agricolo per la produzione di energia elettrica.***

***La nostra associazione di Legambiente è sempre stata convinta sostenitrice della transizione ecologica e quindi della necessità e urgenza di passare dalle fonti fossili alle energie rinnovabili e in particolare utilizzando l'energia solare.***

*Siamo però anche convinti che gli impianti di grosse dimensioni, che hanno un valore strategico e che non sono realizzati per il proprio consumo ma per la vendita dell'energia, debbano essere programmati, realizzati e gestiti pubblicamente. Questo consentirebbe una seria programmazione degli interventi e l'individuazione dei siti più idonei privilegiando aree degradate, ex discariche, aree militari dismesse, ecc... evitando speculazioni e l'utilizzo di suolo agricolo.*



**IMPIANTO SOLARE AGRIVOLTAICO  
DA (70,56096 + 13,60032) MWp = 84,16128 MWp  
Maniago Solar 1  
Comune di Maniago**

Pag 93 di  
96

**Riscontro alle integrazioni**

*Infatti il rischio è che per cercare di risolvere un problema (energetico) se ne creino altri con danni permanenti sul sistema agricolo, la biodiversità e il paesaggio. L'agricoltura si sta evolvendo positivamente valorizzando il territorio, i prodotti biologici, la produzione locale di qualità a chilometro zero e sviluppando attività turistiche legate alla propria attività, al paesaggio e ai beni culturali.*

*Gli impianti fotovoltaici sul suolo agricolo vanno esattamente nella direzione opposta.*

*Si ricorda che il progetto in questione si estende su un'area di 120 ettari ed è collocato parte in zona E4. "di interesse agricolo-paesaggistico "di Campagna" e parte in zona E5 "di preminente interesse agricolo" già dotato di sistema di irrigazione*

***L'impianto si inserisce in un'area che già subisce una forte pressione antropica per la presenza di 12 aziende soggette ad autorizzazione integrata ambientale tra le quali una grande discarica di rifiuti urbani e un mega impianto di interesse nazionale per il trattamento dei rifiuti organici, una ottantina di aziende soggette ad autorizzazione unica ambientale, una cava di flysch e una di calcare, un cementificio autorizzato anche all'incenerimento dei rifiuti e un impianto fotovoltaico a terra su suolo agricolo di potenza vicina ai 5000 kW***

***L'impianto non è compatibile con le norme urbanistiche del Piano Regolatore Comunale e in particolare con l'art. 47 che cita tra le prescrizioni particolari che "il territorio agricolo del Comune di Maniago è oggetto di tutela, nei suoi aspetti morfologici, paesaggistici, storici e ambientali. Esso non può essere soggetto a interventi di trasformazione.."***

*La realizzazione dell'impianto comporta lo stravolgimento completo di 1,2 kmq di territorio compromettendo un bene paesaggistico alterando la percezione visiva del panorama con l'inserimento di elementi di forte disturbo la cui realizzazione non è consentita dall'art.55 del PRG.*

***L'impianto è in contrasto con i vincoli paesaggistici previsti dal PRG per fiumi, torrenti e corsi d'acqua che prescrivono il rispetto di una fascia di 150 metri dove eventuali opere realizzate devono essere compatibili nelle forme e nei materiali con le caratteristiche paesaggistiche e ambientali del contesto. Infatti l'area è attraversata dalla Roggia di Maniago e non è rispettato il vincolo del 150 metri per opere impattanti.***

*L'area su cui dovrebbe insistere l'impianto è stata oggetto di importanti ritrovamenti archeologici e la sua realizzazione rappresenterebbe una **grave interferenza per l'approfondimento delle tracce storico-archeologiche registrate nel territorio**. Quanto prodotto dalla ditta proponente in merito non è assolutamente sufficiente.*

*Si prevede di utilizzare il suolo sottostante ai pannelli per pratiche agricole di produzione di erbe officinali e l'allevamento delle api. L'esperienza di altri impianti simili a quello proposto dimostrano che nella realtà **il suolo sottostante subisce una sorta di "desertificazione" dovuta all'ombreggiamento e la pratica agricola risulta impossibile.***

*A nulla vale chiamarlo "agrivoltaico" perché in questo progetto non c'entrano né l'agricoltura né gli agricoltori.*

***Ancora più grave la proposta dell'allevamento di api in quanto molti studi dimostrano che i campi magnetici generati (ce ne sono di tutte le frequenze) mettono in difficoltà il complesso sistema di comunicazione delle api che perdono la loro capacità di orientamento e possono provocarne a morte.***

***Notevole invece sarà l'impatto sulla fauna che normalmente insiste in quelle aree a terra e sugli uccelli perché recinti, privazione degli spazi utili per l'alimentazione e la riproduzione, perdita della biodiversità, riflessione degli specchi solari ne comporteranno inevitabilmente 'allontanamento'***

*Per concludere, il Circolo Legambiente delle Prealpi Carniche è fermamente contrario a questo progetto di impianto fotovoltaico perché:*

- ***frutto di speculazione e non di seria programmazione energetica di transizione;***
- ***l'impianto s'inserisce in un'area che già subisce una forte pressione ambientale;***
- ***in contrasto con le norme urbanistiche del PRG di Maniago sull'utilizzo del suolo agricolo;***
- ***in contrasto con i vincoli paesaggistici dettati dalla presenza di fiumi, torrenti e corsi d'acqua;***
- ***rappresenta una grave interferenza con la presenza di tracce storico-archeologiche presenti in quel territorio;***
- ***l'utilizzo del suolo agricolo sottostante ai pannelli è impraticabile;***
- ***rappresenta una grave perdita di biodiversità e della fauna.***

### **RISCONTRO 16.1**

***"L'orientamento della scrivente Amministrazione Comunale è già stato espresso in fase del procedimento di verifica di assoggettabilità a VIA, condotto dalla Regione Friuli Venezia-Giulia nel 2021, quando è stata rappresentata la non conformità del progetto presentato alle norme tecniche di attuazione del Piano Paesaggistico Regionale e del Piano Regolatore Generale Comunale.***

*Le motivazioni tecniche di questa valutazione sono espresse nella relazione redatta dai tecnici comunali dopo l'analisi della documentazione progettuale fornita nel procedimento in oggetto, allegato parte integrante al presente parere (allegati a e b). La valutazione sfavorevole trova supporto tecnico anche in alcune osservazioni espresse dagli altri enti competenti (quali Consorzio di Bonifica "Cellina-Meduna" -all. c- e Servizio Pianificazione paesaggistica, territoriale e strategica della Regione -all. d-) nel presente procedimento ed in quello citato di screening regionale, che si allegano"*



**IMPIANTO SOLARE AGRIVOLTAICO  
DA (70,56096 + 13,60032) MWp = 84,16128 MWp  
Maniago Solar 1  
Comune di Maniago**

Pag 94 di  
96

**Riscontro alle integrazioni**

Si rimanda ai riscontri (dal RISCONTRO 12.1 al RISCONTRO 12.4) del parere ricevuto dal Consorzio di Bonifica Cellina Meduna Prot. 01/5881 del 30/06/2022

*“Si rileva che la documentazione fotografica allegata al progetto proposto dalla società Ellomay non rappresenta compiutamente la valenza paesaggistica del contesto, che verrebbe compromessa dalla realizzazione dell’impianto. Pertanto, al fine di consentire una corretta valutazione, si ritiene utile allegare ulteriore documentazione fotografica (all. e).”*

Si rimanda ai riscontri (RISCONTRO 2.3 e 2.4) del parere ricevuto dal MIC Ministero della Cultura (Soprintendenza Speciale per il Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza) Prot. 0001592-P del 15/07/2022

**In sostanza il progetto proposto, pur producendo energia da fonte rinnovabile, non è idoneo dal punto di vista urbanistico e paesaggistico.**

*Si rappresenta, inoltre, che il territorio comunale è già interessato dalla presenza di molteplici installazioni industriali e tecnologiche, di rilevanza anche nazionale, che concorrono ad un’elevata antropizzazione e/o a rilevanti impatti ambientali (vedasi elaborato grafico allegato f).*

Si rimanda ai riscontri da RISCONTRO 5.1 a RISCONTRO 5.6 del parere ricevuto dal Comune di Maniago Rif. 12008 del 05/07/2022

*“L’installazione proposta andrebbe a sommarsi all’esistente, introducendo ulteriori elementi estranei alla naturalità del territorio. Considerato che il procedimento di V.I.A., ai sensi del titolo III° della seconda parte del d.lgs. 152/2006, è finalizzato ad individuare preventivamente gli effetti sull’ambiente di un progetto, in modo da determinare le soluzioni più idonee ad assicurare la compatibilità dell’attività antropica con i principi di sostenibilità, la scrivente Amministrazione, pur essendo favorevole in linea di principio alla produzione energetica con impianti fotovoltaici, non può valutare quali ininfluenti gli impatti di un’opera che, per estensione e collocazione, sottrae una importante porzione di territorio destinato ad attività agricola -di importanza vitale per la comunità- ed incide in modo significativo non solo sui valori paesaggistici tutelati, ma sulla qualità dell’ambiente, inteso come bene primario del territorio e quindi della comunità stessa.*

*L’Amministrazione della Città di Maniago è consapevole, crede e vuole partecipare al processo di trasformazione energetica, nel rispetto delle direttive nazionali ed europee, ma ritiene doveroso e di primaria importanza il rispetto e la salvaguardia del proprio territorio e dalla sua storica vocazione.*

*L’Amministrazione ritiene che, prima di sottrarre terreno all’agricoltura, primaria fonte di approvvigionamento alimentare, si debbano utilizzare aree degradate e terreni già compromessi, aree già desertificate e dismesse. A tal fine l’Amministrazione intende impegnare la Regione Autonoma Friuli Venezia-Giulia affinché provveda ad una accorta e attenta individuazione delle aree da destinarsi ad impianti fotovoltaici, nel rispetto e nella tutela delle caratteristiche del territorio, dell’attività agricola e della qualità ambientale. Intende impegnare altresì la Regione FVG affinché la dimensione e la localizzazione degli interventi vengano inquadrati in una programmazione generale coerente con le esigenze del territorio ed evitando processi di speculazione nell’ambito della nostra Regione.*

**Per quanto sopra descritto il sottoscritto, unitamente agli Assessori comunali, chiede venga considerato non idoneo e pertanto non perseguibile l’intervento privato su area agricola coltivata, di cui alla procedura di V.I.A. in corso, di vostra competenza, e auspica vengano individuate aree più idonee e a minor impatto ambientale, degradate e non utilizzate.”**

Si rimanda ai riscontri da RISCONTRO 5.1 a RISCONTRO 5.6 del parere ricevuto dal Comune di Maniago Rif. 12008 del 05/07/2022, da RISCONTRO 2.1 a RISCONTRO 2.5. ed al RISCONTRO 8.4.

## **RISCONTRO 16.2**

*“Il progetto presentato dalla ditta ELLOMAY SOLAR ITALY ELEVEN srl con sede a Bolzano per la produzione di energia elettrica con moduli fotovoltaici a Maniago denominato “Progetto Agrivoltaico Maniago Solar 1” è uno dei molti che in questo periodo sono stati presentati per la Valutazione al Ministero che prevedono l’utilizzo del suolo agricolo per la produzione di energia elettrica.*

**La nostra associazione di Legambiente è sempre stata convinta sostenitrice della transizione ecologica e quindi della necessità e urgenza di passare dalle fonti fossili alle energie rinnovabili e in particolare utilizzando l’energia solare.**

*Siamo però anche convinti che gli impianti di grosse dimensioni, che hanno un valore strategico e che non sono realizzati per il proprio consumo ma per la vendita dell’energia, debbano essere programmati, realizzati e gestiti pubblicamente. Questo consentirebbe una seria programmazione degli interventi e l’individuazione dei siti più idonei privilegiando aree degradate, ex discariche, aree militari dismesse, ecc... evitando speculazioni e l’utilizzo di suolo agricolo.*

*Infatti il rischio è che per cercare di risolvere un problema (energetico) se ne creino altri con danni permanenti sul sistema agricolo, la biodiversità e il paesaggio. L’agricoltura si sta evolvendo positivamente valorizzando il territorio, i prodotti biologici, la produzione locale di qualità a chilometro zero e sviluppando attività turistiche legate alla propria attività, al paesaggio e ai beni culturali.*

*Gli impianti fotovoltaici sul suolo agricolo vanno esattamente nella direzione opposta.*



**IMPIANTO SOLARE AGRIVOLTAICO  
DA (70,56096 + 13,60032) MWp = 84,16128 MWp  
Maniago Solar 1  
Comune di Maniago**

Pag 95 di  
96

**Riscontro alle integrazioni**

*Si ricorda che il progetto in questione si estende su un'area di 120 ettari ed è collocato parte in zona E4. "di interesse agricolo-paesaggistico "di Campagna" e parte in zona E5 "di preminente interesse agricolo" già dotato di sistema di irrigazione*

Si rimanda al RISCONTRO 1.5, ai riscontri da RISCONTRO 5.1 a RISCONTRO 5.6, ai riscontri da RISCONTRO 2.1 a RISCONTRO 2.5.

***L'impianto si inserisce in un'area che già subisce una forte pressione antropica per la presenza di 12 aziende soggette ad autorizzazione integrata ambientale tra le quali una grande discarica di rifiuti urbani e un mega impianto di interesse nazionale per il trattamento dei rifiuti organici, una ottantina di aziende soggette ad autorizzazione unica ambientale, una cava di flysch e una di calcare, un cementificio autorizzato anche all'incenerimento dei rifiuti e un impianto fotovoltaico a terra su suolo agricolo di potenza vicina ai 5000 kW***

***L'impianto non è compatibile con le norme urbanistiche del Piano Regolatore Comunale e in particolare con l'art. 47 che cita tra le prescrizioni particolari che "il territorio agricolo del Comune di Maniago è oggetto di tutela, nei suoi aspetti morfologici, paesaggistici, storici e ambientali. Esso non può essere soggetto a interventi di trasformazione.."***

*La realizzazione dell'impianto comporta lo stravolgimento completo di 1,2 kmq di territorio compromettendo un bene paesaggistico alterando la percezione visiva del panorama con l'inserimento di elementi di forte disturbo la cui realizzazione non è consentita dall'art.55 del PRG.*

i rimanda al RISCONTRO 1.5, ai riscontri da RISCONTRO 5.1 a RISCONTRO 5.6, ai riscontri da RISCONTRO 2.1 a RISCONTRO 2.5.

***L'impianto è in contrasto con i vincoli paesaggistici previsti dal PRG per fiumi, torrenti e corsi d'acqua che prescrivono il rispetto di una fascia di 150 metri dove eventuali opere realizzate devono essere compatibili nelle forme e nei materiali con le caratteristiche paesaggistiche e ambientali del contesto. Infatti l'area è attraversata dalla Roggia di Maniago e non è rispettato il vincolo del 150 metri per opere impattanti.***

*L'area su cui dovrebbe insistere l'impianto è stata oggetto di importanti ritrovamenti archeologici e la sua realizzazione rappresenterebbe una **grave interferenza per l'approfondimento delle tracce storico-archeologiche registrate nel territorio.** Quanto prodotto dalla ditta proponente in merito non è assolutamente sufficiente.*

*Si prevede di utilizzare il suolo sottostante ai pannelli per pratiche agricole di produzione di erbe officinali e l'allevamento delle api. L'esperienza di altri impianti simili a quello proposto dimostrano che nella realtà **il suolo sottostante subisce una sorta di "desertificazione" dovuta all'ombreggiamento e la pratica agricola risulta impossibile.***

*A nulla vale chiamarlo "agrivoltaico" perché in questo progetto non c'entrano né l'agricoltura né gli agricoltori.*

*Ancora più grave la proposta dell'allevamento di api in quanto molti studi dimostrano **che i campi magnetici generati (ce ne sono di tutte le frequenze) mettono in difficoltà il complesso sistema di comunicazione delle api che perdono la loro capacità di orientamento e possono provocarne a morte.***

***Notevole invece sarà l'impatto sulla fauna che normalmente insiste in quelle aree a terra e sugli uccelli perché recinti, privazione degli spazi utili per l'alimentazione e la riproduzione, perdita della biodiversità, riflessione degli specchi solari ne comporteranno inevitabilmente 'allontanamento'***

*Per concludere, il Circolo Legambiente delle Prealpi Carniche è fermamente contrario a questo progetto di impianto fotovoltaico perché:*

- *frutto di speculazione e non di seria programmazione energetica di transizione;*
- *l'impianto s'inserisce in un'area che già subisce una forte pressione ambientale;*
- *in contrasto con le norme urbanistiche del PRG di Maniago sull'utilizzo del suolo agricolo;*
- *in contrasto con i vincoli paesaggistici dettati dalla presenza di fiumi, torrenti e corsi d'acqua;*
- *rappresenta una grave interferenza con la presenza di tracce storico-archeologiche presenti in quel territorio;*
- *l'utilizzo del suolo agricolo sottostante ai pannelli è impraticabile;*
- *rappresenta una grave perdita di biodiversità e della fauna.*

i rimanda al RISCONTRO 1.5, ai riscontri da RISCONTRO 5.1 a RISCONTRO 5.6, ai riscontri da RISCONTRO 2.1 a RISCONTRO 2.5 ed al RISCONTRO 1.4.