

REGIONE: LAZIO

PROVINCIA: VITERBO

COMUNI: ACQUAPENDENTE

ELABORATO:

**119.21.02.R03_
REV01**

OGGETTO:

**IMPIANTO AGROVOLTAICO
ACQUAPENDENTE 37.15MWp
PROGETTO DEFINITIVO**

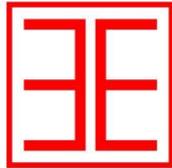
PROPONENTE:

ICA FOR s.r.l.

ICA FOR s.r.l.

via Giorgio Pitacco n.7, 00177 Roma (RM)

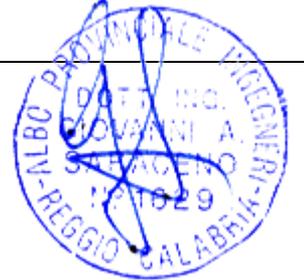
**PROGETTO
DEFINITIVO**



**E N E R G Y
E N V I R O N M E N T
E N G I N E E R I N G**



**Studio di Impatto Ambientale
Allegato B: Relazione Paesaggistica**



Note:

| | | | | |
|------------------|------------|--------------------------------|----------------------|----------------------|
| MAGGIO 2023 | 1 | Revisione per integrazioni VIA | 3E Ingegneria Srl | Ingenium |
| DICEMBRE 2021 | 0 | Emissione | 3E Ingegneria Srl | Ingenium |
| DATA | REV | DESCRIZIONE | ELABORATO da: | APPROVATO da: |

PROPRIETÀ ESCLUSIVA DELLE SOCIETÀ SOPRA INDICATE,
UTILIZZO E DUPLICAZIONE VIETATE SENZA AUTORIZZAZIONE SCRITTA

S O M M A R I O

| | | |
|----------|--|-----------|
| 1 | INTRODUZIONE | 4 |
| 1.1 | Struttura del documento..... | 5 |
| 2 | ANALISI DELLO STATO ATTUALE | 6 |
| 2.1 | Indicazione ed analisi dei livelli di tutela paesaggistica | 6 |
| 2.1.1 | Piano Territoriale Paesistico Regionale (PTPR) della Regione Lazio | 6 |
| 2.1.2 | Piano Territoriale Provinciale Generale (PTPG) della Provincia di Viterbo | 13 |
| 2.1.3 | Piano Urbanistico Territoriale e L.R.1/2015 | 14 |
| 2.1.4 | Piano Paesistico Regionale (PPR) | 16 |
| 2.1.5 | Ricognizione dei beni paesaggistici - Regione Umbria | 17 |
| 2.1.6 | Rete Ecologica Regione Umbria (RERU) | 18 |
| 2.1.7 | Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP) della Provincia di Terni | 19 |
| 2.2 | Pianificazione locale | 19 |
| 2.2.1 | Piano Regolatore Generale Comunale (PRGC) del Comune di Acquapendente..... | 19 |
| 2.2.2 | Piano Regolatore Generale Intercomunale (PRGI) del Comune di Castel Giorgio..... | 20 |
| 2.3 | Ricognizione delle aree soggette a tutela paesaggistica | 21 |
| 2.4 | Descrizione dello stato attuale dell'Area di Studio..... | 23 |
| 2.4.1 | Macroambito di paesaggio..... | 23 |
| 2.4.2 | Descrizione dello stato attuale della componente mediante documentazione fotografica | 25 |
| 2.5 | Stima della sensibilità paesaggistica dell'Area di Studio | 33 |
| 2.6 | Evoluzione del paesaggio in caso di mancata attuazione del progetto..... | 36 |
| 3 | DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO IN PROGETTO | 37 |
| 3.1 | Descrizione dell'impianto | 37 |
| 3.1.1 | Generalità | 37 |
| 3.1.2 | Descrizione delle varie componenti d'impianto | 37 |
| 3.1.3 | Schema di collegamento..... | 41 |
| 3.1.4 | Opere civili..... | 41 |
| 3.2 | Cavidotti AT di connessione alla cabina di impianto..... | 44 |
| 3.3 | Cavidotti AT di connessione alla cabina di impianto..... | 44 |
| 3.4 | Collegamento alla Rete di Trasmissione Nazionale..... | 45 |
| 3.4.1 | Descrizione del Tracciato | 45 |
| 3.4.2 | Progetto dell'elettrodotto..... | 45 |
| 3.5 | Gestione dell'impianto | 47 |
| 3.6 | Produttività e performance dell'impianto | 48 |
| 3.7 | Uso di risorse | 48 |
| 3.8 | Produzione di rifiuti..... | 49 |
| 3.9 | Fase di cantiere..... | 50 |
| 3.10 | Dismissione dell'impianto..... | 52 |
| 4 | ELEMENTI PER LA VALUTAZIONE PAESAGGISTICA | 53 |
| 4.1 | Precisazioni in merito alla fase di cantiere..... | 53 |
| 4.2 | Stima del grado di incidenza degli interventi in progetto | 53 |
| 4.2.1 | Incidenza Morfologica e Tipologica..... | 54 |
| 4.2.2 | Incidenza Visiva | 55 |
| 4.2.3 | Incidenza Simbolica | 57 |
| 4.3 | Valutazione dell'impatto paesaggistico dell'intervento in progetto..... | 58 |
| 4.4 | Fotoinserimenti del progetto nel contesto | 61 |
| 4.5 | Impatti cumulati..... | 69 |
| 5 | OPERE DI MITIGAZIONE | 71 |

| | | | | | |
|-----------------------|-----|--------------------------------|--------------------|----------|-----------|
| 119.21.02.R.03 | 1 | Revisione per integrazioni VIA | Data-Date. | Pag. | TOT. |
| SIGLA-TAG | REV | DESCRIZIONE - DESCRIPTION | MAGGIO 2023 | 2 | 85 |

| | | |
|------------|--|-----------|
| 5.1 | Opere di mitigazione per l’opera riferibili alla componente Paesaggio | 73 |
| 5.1.1 | Ambiente idrico superficiale e sotterraneo | 73 |
| 5.1.2 | Suolo e sottosuolo | 73 |
| 5.1.3 | Vegetazione, flora, fauna ed ecosistemi | 75 |
| 5.1.4 | Paesaggio | 75 |
| 6 | MONITORAGGIO | 80 |
| 6.1 | Obiettivo del monitoraggio | 80 |
| 6.2 | Metodologia del monitoraggio | 81 |
| 6.2.1 | Monitoraggio Ante Operam (AO) | 81 |
| 6.2.2 | Monitoraggio in Corso d’Opera (CO) | 81 |
| 6.2.3 | Monitoraggio Post Operam (PO) | 81 |
| 6.3 | Report del monitoraggio | 82 |
| 7 | AZIONI DI MITIGAZIONE IN CASO DI IMPATTI SIGNIFICATIVI | 83 |
| 8 | CONCLUSIONI | 85 |

| | | | | | |
|-----------------------|-----|--------------------------------|--------------------|----------|-----------|
| 119.21.02.R.03 | 1 | Revisione per integrazioni VIA | Data-Date. | Pag. | TOT. |
| SIGLA-TAG | REV | DESCRIZIONE – DESCRIPTION | MAGGIO 2023 | 3 | 85 |

| | | |
|---|---|---|
|   | <p align="center">Impianto Agrovoltaiico “ACQUAPENDENTE” da 37.15 MWp Studio di impatto ambientale Allegato B: Relazione Paesaggistica</p> <p align="center">OGGETTO / SUBJECT</p> | <p align="center">ICA FOR s.r.l.</p> <p align="center">CLIENTE / CUSTOMER</p> |
|---|---|---|

1 INTRODUZIONE

La presente Relazione paesaggistica riguarda il progetto di installazione di un impianto **agrovoltaiico** avente potenza nominale di picco di 37.13 kW e potenza in immissione di 35.584 kW e relative opere connesse, che la società ICA FOR s.r.l. prevede di realizzare nel territorio del Comune di Acquapendente, in Provincia di Viterbo, Regione Lazio.

L’impianto si svilupperà su 3 sottocampi, collegati alla cabina di impianto mediante cavidotti interrati in alta tensione, occupando una superficie complessiva recintata di circa 46,94 ha.

Gli impianti dei 3 suddetti sottocampi (denominati da FV1, FV2 e FV3) saranno allacciati alla rete elettrica nazionale tramite una cabina di impianto (ubicata all’interno del sottocampo FV2) la quale sarà a sua volta collegata mediante cavo interrato AT, previo passaggio nella cabina di interfaccia, alla R.T.N. 380 kV attraverso la realizzazione di una nuova stazione 380/132/36 kV da inserire in entra-esce sulla linea esistente “Roma Nord-Pian della Speranza”. Tali opere di rete per la connessione dell’impianto alla R.T.N. saranno realizzate nel comune di Castel Giorgio (TR), Regione Umbria. **Si precisa che la realizzazione della nuova stazione elettrica 380/132/36 kV in comune di Castel Giorgio (TR) non è inclusa nel presente progetto.**

Nelle Figure 1a e 1b sono riportate le aree di intervento rispettivamente su OpenStreetMap e su immagine satellitare. **In tali figure si riposta anche l’area interessata dalla nuova SE RTN 380/132/36 kV non oggetto del presente documento.**

Sebbene, come emerso dallo Studio di Impatto Ambientale, le aree interessate dalla realizzazione dell’impianto agrovoltaiico siano totalmente esterne ad aree soggette a vincolo paesaggistico, sebbene talvolta confinanti, a differenza dei tracciati dei cavidotti interrati AT di connessione alla RTN che interferiscono con beni paesaggistici di cui al D.Lgs. 42/2004 e s.m.i., la presente relazione paesaggistica è estesa alla totalità delle opere in progetto, e dunque concorre alla richiesta dell’Autorizzazione Paesaggistica, ai sensi degli artt. 146 e 159 del Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio.

| | | | | | |
|-----------------------|-----|--------------------------------|--------------------|----------|-----------|
| 119.21.02.R.03 | 1 | Revisione per integrazioni VIA | Data-Date. | Pag. | TOT. |
| SIGLA-TAG | REV | DESCRIZIONE – DESCRIPTION | MAGGIO 2023 | 4 | 85 |

| | | |
|---|---|---|
|   | <p align="center">Impianto Agrovoltico “ACQUAPENDENTE” da 37.15 MWp Studio di impatto ambientale Allegato B: Relazione Paesaggistica</p> <p align="center">OGGETTO / SUBJECT</p> | <p align="center">ICA FOR s.r.l.</p> <p align="center">CLIENTE / CUSTOMER</p> |
|---|---|---|

1.1 Struttura del documento

La presente Relazione Paesaggistica contiene, oltre al presente Capitolo 1 introduttivo:

- Capitolo 2 – Analisi dello Stato Attuale, elaborato con riferimento al Punto 3.1 A dell’Allegato al DPCM 12/12/2005, che contiene la descrizione dei caratteri paesaggistici dell’area di studio, l’indicazione e l’analisi dei livelli di tutela desunti dagli strumenti di pianificazione vigenti e la descrizione dello stato attuale dei luoghi mediante rappresentazione fotografica;
- Capitolo 3 – Descrizione del Progetto di Intervento, elaborato con riferimento al Punto 3.1 B e al Punto 4.1 dell’Allegato al DPCM 12/12/2005, che riporta la descrizione sintetica degli interventi in progetto interferenti con i vincoli paesaggistici;
- Capitolo 4 – Elementi per la Valutazione Paesaggistica, elaborato con riferimento al Punto 3.2 e al Punto 4.1 dell’Allegato al DPCM 12/12/2005, in cui sono valutati gli effetti della trasformazione indotta dalle opere in progetto interferenti con i vincoli paesaggistici nel paesaggio circostante.

| | | | | | |
|-----------------------|-----|--------------------------------|--------------------|----------|-----------|
| 119.21.02.R.03 | 1 | Revisione per integrazioni VIA | Data-Date. | Pag. | TOT. |
| SIGLA-TAG | REV | DESCRIZIONE – DESCRIPTION | MAGGIO 2023 | 5 | 85 |

| | | |
|---|---|---|
|   | <p align="center">Impianto Agrovoltaiico “ACQUAPENDENTE” da 37.15 MWp Studio di impatto ambientale Allegato B: Relazione Paesaggistica</p> <p align="center">OGGETTO / SUBJECT</p> | <p align="center">ICA FOR s.r.l.</p> <p align="center">CLIENTE / CUSTOMER</p> |
|---|---|---|

2 ANALISI DELLO STATO ATTUALE

Per la caratterizzazione della componente paesaggio è stata considerata un’area di studio di forma irregolare, di circa 3 km di raggio, a partire dalle aree di impianto e di 1 km a partire dai cavidotti AT.

L’area di studio è stata definita in modo tale da comprendere le aree rurali, le principali zone urbane e risultare congrua per identificare i principali elementi paesaggistici connotativi del territorio circostante l’opera.

Lo stato attuale della componente è di seguito descritto attraverso:

- indicazione ed analisi dei livelli di tutela paesaggistica;
- l’individuazione e la descrizione del macroambito di paesaggio;
- la ricognizione dei vincoli paesaggistici e dei beni storico-culturali presenti;
- la sintesi delle caratteristiche paesaggistiche attuali dell’Area di Studio, effettuata anche tramite documentazione fotografica;
- la stima della sensibilità paesaggistica dell’Area di Studio.

2.1 Indicazione ed analisi dei livelli di tutela paesaggistica

Come specificato in Introduzione le seguenti trattazione sono riferiti ai cavidotti di connessione tra le aree di impianti e al cavidotto di connessione alla RTN. Tuttavia, per una maggior comprensione, gli elaborati cartografici prodotti contengono tutti gli interventi in progetto.

2.1.1 Piano Territoriale Paesistico Regionale (PTPR) della Regione Lazio

Il Piano Territoriale Paesistico Regionale è stato approvato con Deliberazione del Consiglio Regionale n. 5 del 21 aprile 2021, pubblicato sul B.U.R.L. n. 56 del 10 giugno 2021, Supplemento n. 2.

Le Tavole di Piano sono organizzate in:

- *Tavole A - "Sistemi ed Ambiti di Paesaggio":*
Rappresentano la classificazione tipologica degli ambiti di paesaggio ordinati per rilevanza e integrità dei valori paesaggistici.

| | | | | | |
|-----------------------|-----|--------------------------------|--------------------|----------|-----------|
| 119.21.02.R.03 | 1 | Revisione per integrazioni VIA | Data-Date. | Pag. | TOT. |
| SIGLA-TAG | REV | DESCRIZIONE – DESCRIPTION | MAGGIO 2023 | 6 | 85 |

| | | |
|--|---|---|
|  | <p align="center">Impianto Agrovoltaiico "ACQUAPENDENTE" da 37.15 MWp Studio di impatto ambientale Allegato B: Relazione Paesaggistica</p> <p align="center">OGGETTO / SUBJECT</p> | <p align="center">ICA FOR s.r.l.</p> <p align="center">CLIENTE / CUSTOMER</p> |
|--|---|---|

Contengono l'individuazione territoriale degli ambiti di paesaggio, denominati Paesaggi, e le fasce di rispetto dei Beni paesaggistici, i percorsi panoramici ed i punti di vista.

I Paesaggi sono classificati secondo specifiche categorie tipologiche denominate Sistemi; (vedi tavola 119.21.01.W21_Rev00 - Inquadramento su PTPR_A)

- *Tavole B - "Beni del Paesaggio":*

Rappresentano le aree e gli immobili sottoposti a vincolo paesaggistico.

Contengono la delimitazione e rappresentazione di quei beni del patrimonio naturale, culturale e del paesaggio del Lazio che sono sottoposti a vincolo paesaggistico per i quali le norme del Piano hanno un carattere prescrittivo;

(vedi tavola 119.21.01.W22_Rev00 - Inquadramento su PTPR_B)

- *Tavole C - "Beni del Patrimonio Naturale e Culturale":*

Rappresentano le aree e gli immobili non interessati dal vincolo paesaggistico.

Contengono l'individuazione territoriale dei beni del patrimonio naturale e culturale del Lazio che costituisce l'organica e sostanziale integrazione a quelli paesaggistici.

La Tavola C non ha natura prescrittiva.

(vedi tavola 119.21.01.W23_Rev00 - Inquadramento su PTPR_C)

- *Tavole D - "Recepimento proposte comunali di modifica dei PTP e prescrizioni":*

Rappresentano tramite la classificazione dei paesaggi del PTPR le proposte accolte e parzialmente accolte e relative prescrizioni.

Alle tavole D sono allegare le schede per provincia e le prescrizioni particolari.

I contenuti delle Norme del PTPR hanno natura descrittiva, prescrittiva, propositiva e di indirizzo. Nelle parti di territorio che non risultano interessate dai beni paesaggistici le norme costituiscono un contributo conoscitivo ed hanno efficacia esclusivamente propositiva e di indirizzo per l'attività di pianificazione e programmazione della Regione, delle Province e dei Comuni, nonché degli altri soggetti interessati dal presente piano. Per i beni paesaggistici di cui al comma 1 dell'articolo 134 del D. Lgs.42/2004 e s.m.i., invece, le norme hanno natura prescrittiva.

In particolare, sono definiti beni paesaggistici:

- gli immobili le aree sottoposti a vincolo paesaggistico tramite dichiarazione di notevole interesse pubblico con provvedimento dell'amministrazione competente di cui all'art. 136 del

| | | | | | |
|-----------------------|-----|--------------------------------|--------------------|----------|-----------|
| 119.21.02.R.03 | 1 | Revisione per integrazioni VIA | Data-Date. | Pag. | TOT. |
| SIGLA-TAG | REV | DESCRIZIONE - DESCRIPTION | MAGGIO 2023 | 7 | 85 |

| | | |
|---|---|---|
|   | <p align="center">Impianto Agrovoltaiico “ACQUAPENDENTE” da 37.15 MWp Studio di impatto ambientale Allegato B: Relazione Paesaggistica</p> <p align="center">OGGETTO / SUBJECT</p> | <p align="center">ICA FOR s.r.l.</p> <p align="center">CLIENTE / CUSTOMER</p> |
|---|---|---|

Codice; in tali beni si applica la disciplina di tutela e di uso degli ambiti di paesaggio di cui al Capo II delle norme;

- le aree tutelate per legge di cui all’art. 142 del Codice; per tali beni si applicano le modalità di tutela di cui al Capo III delle Norme di Piano;
- gli immobili e le aree tipizzati, individuati e sottoposti a tutela dal PTPR in base alle disposizioni di cui all’art. 143 del Codice ed ai sensi dell’art. 134 lettera c) del Codice; per tali beni si applicano le modalità di tutela di cui al Capo IV delle Norme di Piano.

Infine, con D.G.R. n. 228 del 21/04/2022 sono state approvate le rettifiche degli errori materiali del PTPR.

2.1.1.1 *Rapporti con il progetto*

In Figura 2.1.1.1a è riportato un estratto della Tavola B “Beni Paesaggistici” del PTPR.

Come visibile le aree individuate per la realizzazione dell’impianto agrovoltaiico sono esterne ad aree soggette a vincoli paesaggistici rappresentati in Tavola. Si fa presente che:

- l’area FV1 si pone in prossimità della fascia di rispetto di alcuni corsi d’acqua, tutelati ai sensi del D.Lgs. 42/2004 e s.m.i., art.142, comma 1, lettera c) (c056_0494A), di aree boscate soggette a tutela ai sensi del D.Lgs. 42/2004 e s.m.i., art.142, comma 1, lettera g) e di un’area di interesse archeologico, tutelata ai sensi del D.Lgs. 42/2004 e s.m.i., art.142, comma 1, lettera m) (m056_0118);
- l’area FV2 si pone in prossimità della fascia di rispetto di alcuni corsi d’acqua, tutelati ai sensi del D.Lgs. 42/2004 e s.m.i., art.142, comma 1, lettera c) (c056_0491), di aree boscate soggette a tutela ai sensi del D.Lgs. 42/2004 e s.m.i., art.142, comma 1, lettera g) e di un’area di interesse archeologico, tutelata ai sensi del D.Lgs. 42/2004 e s.m.i., art.142, comma 1, lettera m) (m056_0109);
- l’area FV3 si pone in prossimità della fascia di rispetto di alcuni corsi d’acqua, tutelati ai sensi del D.Lgs. 42/2004 e s.m.i., art.142, comma 1, lettera c) (c056_0491), di aree boscate soggette a tutela ai sensi del D.Lgs. 42/2004 e s.m.i., art.142, comma 1, lettera g) e di un’area di interesse archeologico, tutelata ai sensi del D.Lgs. 42/2004 e s.m.i., art.142, comma 1, lettera m) (m056_0108).

Per quanto riguarda il cavidotto AT di collegamento tra le aree di impianto (tra FV1 e FV3 e quindi tra FV3 ed FV2) si rileva che il tracciato:

| | | | | | |
|-----------------------|-----|--------------------------------|--------------------|----------|-----------|
| 119.21.02.R.03 | 1 | Revisione per integrazioni VIA | Data-Date. | Pag. | TOT. |
| SIGLA-TAG | REV | DESCRIZIONE – DESCRIPTION | MAGGIO 2023 | 8 | 85 |

| | | |
|---|---|---|
|   | <p align="center">Impianto Agrovoltaiico "ACQUAPENDENTE" da 37.15 MWp Studio di impatto ambientale Allegato B: Relazione Paesaggistica</p> <p align="center">OGGETTO / SUBJECT</p> | <p align="center">ICA FOR s.r.l.</p> <p align="center">CLIENTE / CUSTOMER</p> |
|---|---|---|

- interferisce con la fascia di rispetto di alcuni corsi d'acqua, tutelati ai sensi del D.Lgs. 42/2004 e s.m.i., art.142, comma 1, lettera c) (codice c056_0491 e c056_0494A);
- interferisce con una fascia boscata soggetta a tutela ai sensi del D.Lgs. 42/2004 e s.m.i., art.142, comma 1, lettera g);
- si pone al margine di due aree di interesse archeologico, tutelate ai sensi del D.Lgs. 42/2004 e s.m.i., art.142, comma 1, lettera m) (codice m056_0118).

Per quanto riguarda la porzione del cavidotto AT di collegamento alla RTN che ricade in Regione Lazio, si rileva che il tracciato:

- interferisce con un'area di notevole interesse pubblico, tutelata ai sensi del D.Lgs. 42/2004 e s.m.i., art.136 (codice cd056_047);
- interferisce con la fascia di rispetto di alcuni corsi d'acqua, tutelati ai sensi del D.Lgs. 42/2004 e s.m.i., art.142, comma 1, lettera c) (codice c056_0491, c056_0492A, c056_0492, c056_0493A, c056_489A, c056_0490, c056_0488, c056_487);
- interferisce con una fascia boscata soggetta a tutela ai sensi del D.Lgs. 42/2004 e s.m.i., art.142, comma 1, lettera g);
- si pone al margine ed interferisce con aree di interesse archeologico, tutelate ai sensi del D.Lgs. 42/2004 e s.m.i., art.142, comma 1, lettera m) (m056_0109, m056_0110, m056_0112, m056_0113).

Va tuttavia evidenziato che la totalità di tale tracciato si sviluppa su sedi stradali e che i corsi d'acqua saranno superati mediante TOC (trivellazione orizzontale controllata), minimizzando l'interferenza con alveo e fascia ripariale vincolata.

~~Secondo l'articolo 14 delle NTA del PTPR, fermo restando l'obbligo di richiedere l'autorizzazione paesaggistica, nelle zone sottoposte a vincolo sono comunque consentiti, anche in deroga alle disposizioni delle NTA, opere e interventi finalizzati alla produzione e utilizzo di energie derivanti da fonti energetiche rinnovabili, previo espletamento della procedura di valutazione di impatto ambientale. Dato che i cavidotti AT interferiscono con aree soggette a tutela paesaggistica per la loro realizzazione dovrà essere richiesta autorizzazione paesaggistica. A tal fine, è stata predisposta la presente Relazione Paesaggistica.~~

In Figura 2.1.1.1b è riportato un estratto della Tavola A "Sistemi ed ambiti del paesaggio" del PTPR. Dall'analisi della stessa Figura emerge che:

- l'area FV1 è ricompresa nel Paesaggio Naturale di Continuità,
- l'area FV2 è ricompresa nel Paesaggio Agrario di Valore;

| | | | | | |
|-----------------------|-----|--------------------------------|--------------------|----------|-----------|
| 119.21.02.R.03 | 1 | Revisione per integrazioni VIA | Data-Date. | Pag. | TOT. |
| SIGLA-TAG | REV | DESCRIZIONE - DESCRIPTION | MAGGIO 2023 | 9 | 85 |

| | | |
|---|--|---|
|   | <p align="center">Impianto Agrovoltaico “ACQUAPENDENTE” da 37.15 MWp</p> <p align="center">Studio di impatto ambientale</p> <p align="center">Allegato B: Relazione Paesaggistica</p> <p align="center">OGGETTO / SUBJECT</p> | <p align="center">ICA FOR s.r.l.</p> <p align="center">CLIENTE / CUSTOMER</p> |
|---|--|---|

- l'area FV3 è ricompresa nel Paesaggio Agrario di Valore e interferisce parzialmente con aree di visuale;
- il cavidotto AT di collegamento tra le aree di impianto (che si ricorda si sviluppa su sede stradale) attraversa il Passaggio Naturale Agrario, il Paesaggio Naturale e il Paesaggio Agrario di Valore;
- la porzione del cavidotto AT di collegamento alla RTN che ricade in Regione Lazio (che si ricorda si sviluppa su sede stradale): interferisce con il Passaggio Naturale Agrario, il Paesaggio Naturale, il Paesaggio Naturale di Continuità, il Paesaggio Agrario di Valore e lambisce il Paesaggio Agrario di Continuità.

In relazione ai vincoli paesaggistici interferiti dagli interventi in progetto, **premesso che l'impianto agrovoltaico non interferisce con alcuna area vincolata**, si rileva che:

- per quanto attiene i territori ricadenti in aree di notevole interesse pubblico, tutelate ai sensi del D.Lgs. 42/2004 e s.m.i., art.136, la realizzazione di cavi interrati non sarà tale da alterare il contesto paesaggistico di inserimento. Complessivamente la percezione dei luoghi non subirà modifiche e saranno mantenute le connotazioni esistenti dell'area tutelata;
- l'interferenza dei cavidotti AT con la fascia di rispetto di alcuni corsi d'acqua, tutelati ai sensi del D.Lgs. 42/2004 e s.m.i., art.142, comma 1, lettera c) non comporterà alcuna variazione nella consistenza e nella percezione dell'elemento tutelato in quanto la totalità dei tracciati dei cavi interrati si sviluppa su sedi stradali ed i corsi d'acqua saranno superati mediante TOC (trivellazione orizzontale controllata), minimizzando l'interferenza con alveo e fascia ripariale vincolata;
- in merito all'interferenza con aree boscate soggetta a tutela ai sensi del D.Lgs. 42/2004 e s.m.i., art.142, comma 1, lettera g) non si rileva di fatto alcuna interferenza in quanto i cavidotti saranno realizzati sempre su sedi stradali;
- riguardo alle aree di interesse archeologico, tutelate ai sensi del D.Lgs. 42/2004 e s.m.i., art.142, comma 1, lettera m), dal momento che i cavidotti saranno realizzati unicamente su sede stradale è ragionevole ipotizzare che tali territori sono già stati depauperati nel corso degli anni per la realizzazione della viabilità, dei relativi sottoservizi, e per lavori pubblici effettuati. Stante quanto detto e considerando che la trincea di posa del cavo sarà di dimensioni ridotte durante la fase di posa saranno adottate le dovute cautele nell'esecuzione dei lavori. Per ulteriori approfondimenti si rimanda alla Relazione Archeologica Preliminare (codice 119.21.02.R21);

| | | | | | |
|-----------------------|-----|--------------------------------|--------------------|-----------|-----------|
| 119.21.02.R.03 | 1 | Revisione per integrazioni VIA | Data-Date. | Pag. | TOT. |
| SIGLA-TAG | REV | DESCRIZIONE – DESCRIPTION | MAGGIO 2023 | 10 | 85 |

| | | |
|---|---|---|
|   | <p align="center">Impianto Agrovoltaiico “ACQUAPENDENTE” da 37.15 MWp Studio di impatto ambientale Allegato B: Relazione Paesaggistica</p> <p align="center">OGGETTO / SUBJECT</p> | <p align="center">ICA FOR s.r.l.</p> <p align="center">CLIENTE / CUSTOMER</p> |
|---|---|---|

- in merito all'interferenza dell'area FV3 con aree di visuale si fa presente che dall'analisi dell'art.50 delle NTA di Piano emerge che le modalità di tutela per le aree di visuale si applicano se queste ricadono nei beni paesaggistici di cui all'articolo 134, comma 1, lettere a), b), e c), del Codice: si ricorda che l'area FV3 non interferisce con alcuno dei suddetti beni paesaggistici. In ogni caso, in corrispondenza del lato dell'area FV3 che ricade nell'area di visuale, sarà inserita una siepe perimetrale come mitigazione paesaggistica.

~~Alla porzione di cavidotto AT di collegamento alla RTN ricadente nell'area di notevole interesse pubblico (si veda Figura 2.1.1.1a) si applicano le disposizioni di cui al Capo II (Sistemi ed Ambiti di Paesaggio di cui alla Tavola A) ed al Capo IV delle Norme di Piano: dall'analisi delle norme del PTPR e considerando che il cavidotto sarà realizzato unicamente su sede stradale, non si ravvisano ostatività alla realizzazione dello stesso.~~

Secondo l'articolo 14 delle NTA del PTPR, fermo restando l'obbligo di richiedere l'autorizzazione paesaggistica, nelle zone sottoposte a vincolo sono comunque consentiti, anche in deroga alle disposizioni delle NTA, opere e interventi finalizzati alla produzione e utilizzo di energie derivanti da fonti energetiche rinnovabili, previo espletamento della procedura di valutazione di impatto ambientale.

Dato che i cavidotti AT interferiscono con aree soggette a tutela paesaggistica per la loro realizzazione dovrà essere richiesta autorizzazione paesaggistica. A tal fine, è stata predisposta la presente Relazione Paesaggistica.

Considerando che le tre aree dell'impianto agrovoltaiico in progetto non interferiscono con beni paesaggistici, individuati ai sensi dell'articolo 134 comma 1, lettere a), b), c) del D.Lgs 42/2004, le disposizioni del PTPR di cui al Capo II (Sistemi ed Ambiti di Paesaggio di cui alla Tavola A) e al Capo IV delle Norme di Piano non hanno efficacia prescrittiva. Tali disposizioni hanno al contrario efficacia prescrittiva relativamente al cavidotto AT di collegamento alla RTN, che interferisce con beni paesaggistici, rammentando tuttavia che si tratta di opera interrata prevalentemente realizzata su sedi stradali esistenti: dall'analisi delle norme del PTPR non si ravvisano ostatività alla realizzazione dello stesso.

Per quanto concerne le aree visuali, si attesta che il FV3 è direttamente interessato da percorso panoramico, individuato come meritevoli di tutela dal PTPR, riconducibile alla SP49. Le strade panoramiche individuate come "aree, i punti ed i percorsi di visuale", normate dall'art.50.

| | | | | | |
|-----------------------|-----|--------------------------------|--------------------|-----------|-----------|
| 119.21.02.R.03 | 1 | Revisione per integrazioni VIA | Data-Date. | Pag. | TOT. |
| SIGLA-TAG | REV | DESCRIZIONE - DESCRIPTION | MAGGIO 2023 | 11 | 85 |

| | | |
|---|---|---|
|   | <p align="center">Impianto Agrovoltaiico “ACQUAPENDENTE” da 37.15 MWp Studio di impatto ambientale Allegato B: Relazione Paesaggistica</p> <p align="center">OGGETTO / SUBJECT</p> | <p align="center">ICA FOR s.r.l.</p> <p align="center">CLIENTE / CUSTOMER</p> |
|---|---|---|

La modalità di tutela delle visuali è precisata dalla LR n. 24/1998 art. 16, c. 4, “la tutela del cono di visuale o campo di percezione visiva si effettua evitando l’interposizione di ogni ostacolo visivo tra il punto di vista o i percorsi panoramici e il quadro paesaggistico.

Al fine di garantire la salvaguardia delle visuali individuate come meritevole di tutela dal PTPR, la progettazione degli impianti, del cavidotto e in particolare, delle opere di mitigazione è basata sullo studio dei punti di visuale e sull’effettivo stato di visibilità dell’impianto riferibile ai percorsi panoramici. Alle luce delle considerazioni sullo stato dell’arte e allo stato di progetto, emerge un’incidenza trascurabile dei potenziali impatti visivi dovuti in parte alla folta barriera vegetazionale esistente lungo i percorsi panoramici e dall’altra dalla messa in opera delle opere di mitigazione come da progetto. In virtù delle mitigazioni proposte, delle ottimizzazioni progettuali e delle considerazioni esposte, non si prevedono potenziali interferenze visive correlabili all’intervento proposto che si considera, pertanto, compatibile con il contesto paesaggistico esistente nel sito esaminato.

Preso atto comunque della ricchezza del sito indagato, in termini di valore paesaggistico, si precisa che l’area continuerà ad avere le caratteristiche generali a dominanza agricola. L’impianto agrovoltaiico proposto prevede, a tal scopo, interventi di mitigazione atti a non compromettere la qualità del contesto paesaggistico del sito di intervento, sia per quanto concerne la componente faunistica che per quella floristico-vegetazionale. (vedi Capitolo 5 – Opere di Mitigazione)

Nella Figura 2.1.1.1c si riproduce, a titolo informativo in quanto priva di natura prescrittiva, la *Tavola C – Beni del Patrimonio Naturale e Culturale* del PTPR.

Le aree FV1 e FV2 dell’impianto agrovoltaiico non interferiscono con alcun elemento riportato in tavola, mentre l’area FV 3 si pone in prossimità con un percorso panoramico.

Per quanto riguarda il cavidotto AT di collegamento tra le aree di impianto (tra FV1 e FV3 e quindi tra FV3 ed FV2) si rileva che il tracciato:

- interferisce con un *percorso panoramico*;
- si pone in prossimità a due aree mappate come *Parchi archeologici e culturali*;
- attraversa un’ampia zona mappata come *Ambiti di protezione delle attività venatorie*;
- si pone in prossimità ad un’area mappata come *Pascoli, rocce, aree nude*.

In conclusione, dalle analisi del PTPR non emergono elementi ostativi alla realizzazione del progetto in esame.

| | | | | | |
|-----------------------|-----|--------------------------------|--------------------|-----------|-----------|
| 119.21.02.R.03 | 1 | Revisione per integrazioni VIA | Data-Date. | Pag. | TOT. |
| SIGLA-TAG | REV | DESCRIZIONE – DESCRIPTION | MAGGIO 2023 | 12 | 85 |

| | | |
|---|---|---|
|   | <p align="center">Impianto Agrovoltaiico “ACQUAPENDENTE” da 37.15 MWp Studio di impatto ambientale Allegato B: Relazione Paesaggistica</p> <p align="center">OGGETTO / SUBJECT</p> | <p align="center">ICA FOR s.r.l.</p> <p align="center">CLIENTE / CUSTOMER</p> |
|---|---|---|

2.1.2 Piano Territoriale Provinciale Generale (PTPG) della Provincia di Viterbo

Il Piano Territoriale Provinciale Generale (PTPG) della provincia di Viterbo è stato approvato con D.C.P. n.105 del 28/12/2008.

Il PTPG determina gli indirizzi generali dell’assetto del territorio provinciale, e si articola in:

1. Disposizioni Strutturali, che stabiliscono:
 - il quadro delle azioni strategiche che costituiscono poi il riferimento programmatico per la pianificazione urbanistica provinciale e subprovinciale;
 - i dimensionamenti per gli strumenti di pianificazione territoriale ed urbanistica subprovinciali;
 - le prescrizioni di ordine urbanistico territoriale necessarie per l’esercizio delle competenze della provincia;
2. Disposizioni programmatiche, che stabiliscono le modalità e i tempi di attuazione delle disposizioni strutturali e specificano in particolare:
 - gli interventi relativi ad infrastrutture e servizi da realizzare prioritariamente;
 - le stime delle risorse pubbliche da prevedere per l’attuazione degli interventi previsti;
 - i termini per l’adozione o l’adeguamento degli strumenti di pianificazione territoriale ed urbanistica subprovinciali.

Il Piano fornisce indirizzi sotto forma di direttive e prescrizioni che dovranno essere accolte e rispettate nella formazione degli strumenti urbanistici sotto ordinati e in quelli settoriali, sia di competenza della provincia che degli enti locali sotto ordinati; il PTPG costituisce documento di indirizzo territoriale a cui si deve riferire e confrontare (richiedendo pareri di conformità) ogni iniziativa di modifica del territorio. In particolare, i comuni e le comunità montane dovranno rispettare tali direttive nella formazione degli strumenti urbanistici e nella modifica di quelli esistenti.

Il territorio della provincia di Viterbo è organizzato e analizzato attraverso cinque Sistemi (Sistema Ambientale, Sistema Ambientale Storico Paesistico, Sistema Produttivo e Insediativo, Sistema Relazionale).

2.1.2.1 Rapporti con il progetto

Nella seguente tabella si riporta l’analisi delle cartografie del PTPG e l’allineamento alle norme previste per gli elementi rappresentati nelle Tavole analizzate ed interessati dagli interventi in progetto.

| | | | | | |
|-----------------------|-----|--------------------------------|--------------------|-----------|-----------|
| 119.21.02.R.03 | 1 | Revisione per integrazioni VIA | Data-Date. | Pag. | TOT. |
| SIGLA-TAG | REV | DESCRIZIONE – DESCRIPTION | MAGGIO 2023 | 13 | 85 |

| | | |
|---|---|---|
|   | <p align="center">Impianto Agrovoltaiico "ACQUAPENDENTE" da 37.15 MWp Studio di impatto ambientale Allegato B: Relazione Paesaggistica</p> <p align="center">OGGETTO / SUBJECT</p> | <p align="center">ICA FOR s.r.l.</p> <p align="center">CLIENTE / CUSTOMER</p> |
|---|---|---|

| | |
|---|---|
| SISTEMA AMBIENTALE | Rapporti con il progetto |
| Tav. 1.4.1 "Quadro Conoscitivo ambientale (aree protette di interesse regionale ecc.)" | Dall'analisi della tavola non emerge alcuna interferenza tra gli interventi in progetto e le aree rappresentate nella tavola citata. |
| SISTEMA AMBIENTALE STORICO PAESISTICO | Rapporti con il progetto |
| Tav. 2.1.1 "Preesistenze storico archeologiche" | Dall'analisi della tavola emerge che un tratto di cavidotto AT intercetta una strada individuata come "Viabilità antica certa". Le norme del PTGP non contengono prescrizioni specifiche rispetto a tale viabilità. |
| Tav. 2.2.1 "Sistema ambientale paesistico" | Dall'analisi della tavola non emerge alcuna interferenza tra gli interventi in progetto e le aree rappresentate nella tavola citata. |
| Tav. 2.3.1 "Vincoli Ambientali" | Dall'analisi della tavola emerge che le aree occupate dai pannelli e la maggior parte dei cavidotti AT ricadono in aree sottoposte a vincolo idrogeologico. A tal proposito si rammenta che il Vincolo Idrogeologico venne istituito e regolamentato con il Regio Decreto n. 3267 del 30 dicembre 1923 e con il R.D. n.1126/1926 e s.m.i.. Lo scopo principale del Vincolo idrogeologico è quello di preservare l'ambiente fisico: <i>non è preclusivo della possibilità di trasformazione o di nuova utilizzazione del territorio, ma mira alla tutela degli interessi pubblici e alla prevenzione del danno. Ai sensi della normativa vigente in materia per tali interventi sarà richiesto il relativo nulla osta idrogeologico.</i> |

Tabella 2.2.2.1a Analisi PTPG di Viterbo

In conclusione, il PTPG della Provincia di Viterbo non contiene elementi ostativi alla realizzazione del progetto in esame.

2.1.3 Piano Urbanistico Territoriale e L.R.1/2015

Il Piano Urbanistico Territoriale (PUT) della Regione Umbria è stato approvato con L.R. n.27 del 24/03/2000. La successiva L.R. 1/2015 ha abrogato la L.R. n.27 del 24/03/2000, con la quale è stato istituito il PUT, ad eccezione di alcune Carte che rimangono comunque vigenti.

Tali Carte, che hanno generalmente valore ricognitivo del territorio e programmatico per quanto concerne l'assetto territoriale nell'ambito della redazione degli strumenti di pianificazione urbanistica, sono disciplinate nella L.R. n.1/2015 secondo una tabella di corrispondenze riportata sul sito: <http://umbriageo.regione.umbria.it/pagine/cartografia-del-piano-download>.

| | | | | | |
|-----------------------|-----|--------------------------------|--------------------|-----------|-----------|
| 119.21.02.R.03 | 1 | Revisione per integrazioni VIA | Data-Date. | Pag. | TOT. |
| SIGLA-TAG | REV | DESCRIZIONE – DESCRIPTION | MAGGIO 2023 | 14 | 85 |

| | | |
|---|---|---|
|   | <p align="center">Impianto Agrovoltico "ACQUAPENDENTE" da 37.15 MWp Studio di impatto ambientale Allegato B: Relazione Paesaggistica</p> <p align="center">OGGETTO / SUBJECT</p> | <p align="center">ICA FOR s.r.l.</p> <p align="center">CLIENTE / CUSTOMER</p> |
|---|---|---|

2.1.3.1 *Rapporti con il progetto*

Di seguito si riporta l'analisi delle cartografie del PUT ancora vigenti e della relativa normativa secondo la L.R. n.1/2015.

| Numero Carta e Titolo | Riferimento Normativo | Rapporti con il progetto |
|--|-----------------------|---|
| Tavola 12 "Parchi, Aree Protette ed emergenze ambientali in Umbria, Toscana, Marche, Lazio e Abruzzo" | art.87 | Le aree interessate dagli interventi in progetto sono esterne a Parchi, Aree Protette ed emergenze ambientali in Umbria ed a Parchi istituiti e aree di studio. |
| Tavola 13 "Parchi istituiti e aree di studio" | | |
| Pertanto, dall'analisi dell'art.96 non emergono criticità per la realizzazione del progetto in esame. | | |

Tabella 2.1.3.1a Analisi cartografia PUT e norme della L.R. 1/2015 in relazione al progetto in esame

Dalle analisi della cartografia del PUT ancora vigente e relative norme di cui alla L.R. n.1/2015 non sono emerse ostatività alla realizzazione del progetto in esame.

| | | | | | |
|-----------------------|-----|--------------------------------|--------------------|-----------|-----------|
| 119.21.02.R.03 | 1 | Revisione per integrazioni VIA | Data-Date. | Pag. | TOT. |
| SIGLA-TAG | REV | DESCRIZIONE - DESCRIPTION | MAGGIO 2023 | 15 | 85 |

| | | |
|---|---|---|
|   | <p align="center">Impianto Agrovoltaiico “ACQUAPENDENTE” da 37.15 MWp Studio di impatto ambientale Allegato B: Relazione Paesaggistica</p> <p align="center">OGGETTO / SUBJECT</p> | <p align="center">ICA FOR s.r.l.</p> <p align="center">CLIENTE / CUSTOMER</p> |
|---|---|---|

2.1.4 Piano Paesistico Regionale (PPR)

Il Piano Paesaggistico Regionale (PPR) è lo strumento unico di pianificazione paesaggistica del territorio regionale che, nel rispetto della Convenzione europea del Paesaggio e del Codice per i Beni culturali e il Paesaggio di cui al D.Lgs. 22 gennaio 2004, n. 42, mira a governare le trasformazioni del territorio al fine di mantenere i caratteri identitari peculiari del paesaggio umbro perseguendo obiettivi di qualità paesaggistica.

Il PPR persegue i seguenti obiettivi:

- identifica il paesaggio a valenza regionale, attribuendo gli specifici valori di insieme in relazione alla tipologia e rilevanza delle qualità identitarie riconosciute, nonché le aree tutelate per legge e quelle individuate con i procedimenti previsti dal D.Lgs. 42/2004 e s.m.i., alle quali assicurare un'efficace azione di tutela;
- prevede i rischi associati agli scenari di mutamento del territorio;
- definisce le specifiche strategie, prescrizioni e previsioni ordinate alla tutela dei valori riconosciuti e alla riqualificazione dei paesaggi deteriorati.

I contenuti del PPR comprendono:

- la rappresentazione del paesaggio alla scala regionale e la sua caratterizzazione rispetto alle articolazioni più significative;
- la perimetrazione dei paesaggi d'area vasta e la definizione dei criteri per la delimitazione dei paesaggi locali a scala comunale sulla base degli obiettivi di qualità previsti all'interno dei paesaggi regionali;
- la rappresentazione delle reti ambientali e infrastrutturali principali, con la definizione degli indirizzi e discipline per la loro tutela, valorizzazione e gestione sotto il profilo paesaggistico;
- l'individuazione dei beni paesaggistici, con la definizione delle loro discipline di tutela e valorizzazione;
- l'individuazione degli intorni dei beni paesaggistici, da sottoporre a specifiche misure di salvaguardia e utilizzazione;
- la definizione delle misure per il corretto inserimento nel contesto paesaggistico degli interventi di trasformazione del territorio, con particolare riferimento alle modalità di intervento nelle zone produttive artigianali, industriali, commerciali per servizi e nel territorio rurale.

Il Piano è articolato in due distinti Volumi:

| 119.21.02.R.03 | 1 | Revisione per integrazioni VIA | Data-Date. | Pag. | TOT. |
|----------------|-----|--------------------------------|-------------|------|------|
| SIGLA-TAG | REV | DESCRIZIONE – DESCRIPTION | MAGGIO 2023 | 16 | 85 |

| | | |
|---|---|---|
|   | <p align="center">Impianto Agrovoltaiico “ACQUAPENDENTE” da 37.15 MWp Studio di impatto ambientale Allegato B: Relazione Paesaggistica</p> <p align="center">OGGETTO / SUBJECT</p> | <p align="center">ICA FOR s.r.l.</p> <p align="center">CLIENTE / CUSTOMER</p> |
|---|---|---|

- **Volume 1** “Per una maggiore consapevolezza del valore del paesaggio. Conoscenze e convergenze cognitive” ricomprendente il Quadro Conoscitivo e il Quadro Strategico del Paesaggio regionale;
- **Volume 2** “Per un miglior governo del paesaggio: tutele, prescrizioni e regole” ricomprendente il Quadro di Assetto del Paesaggio regionale con il Quadro delle Tutele e le Disposizioni di Attuazione.

La Giunta regionale con DGR n.43 del 23/01/2012, successivamente integrata con DGR n.540 del 16/05/2012 ha preadottato la Relazione Illustrativa del Piano Paesaggistico Regionale con il relativo Volume 1. Il Volume 2 risulta ancora in elaborazione.

Il Volume 1 del PPR ha unicamente valenza conoscitiva e non ha validità prescrittiva. Pertanto, non si è proceduto alla sua analisi.

2.1.5 Ricognizione dei beni paesaggistici - Regione Umbria

Il portale cartografico della Regione Umbria, denominato Umbriageo, ha prodotto un Webgis attraverso il quale è possibile visualizzare le perimetrazioni dei beni paesaggistici soggetti a tutela ai sensi degli artt.136 e 142 del D.Lgs. 42/2004 e s.m.i..

Come indicato nel disclaimer del portale cartografico i contenuti dell'applicazione WebGIS sono meramente informativi e di supporto ricognitivo e non hanno valenza di tipo certificativo.

2.1.5.1 Rapporti con il progetto

In Figura 2.1.5.1a si riporta un estratto del WebGIS “Beni Paesaggistici” raggiungibile all’indirizzo <https://siat.regione.umbria.it/benipaesaggistici/>.

Come visibile, una parte del cavidotto AT ricade all’interno di un’area di notevole interesse pubblico tutelata ai sensi dell’art. 136 del D.Lgs. 42/2004 e istituita con D.M. del 25 Agosto 1999. Dato l’interessamento di aree soggette a vincolo paesaggistico è stata predisposta la presente Relazione paesaggistica, [redatta secondo i contenuti del DPCM 12/12/2005](#).

Dalla medesima figura si nota anche una parziale interferenza dello stesso cavidotto con aree tutelate ai sensi dell’art. 142, comma 1, lett. g) del D.Lgs. 42/2004 (territori coperti da foreste e da boschi). Si precisa che l’interferenza con aree boscate è solo apparente e dovuta alla scala

| | | | | | |
|-----------------------|-----|--------------------------------|--------------------|-----------|-----------|
| 119.21.02.R.03 | 1 | Revisione per integrazioni VIA | Data-Date. | Pag. | TOT. |
| SIGLA-TAG | REV | DESCRIZIONE – DESCRIPTION | MAGGIO 2023 | 17 | 85 |

| | | |
|---|---|---|
|   | <p align="center">Impianto Agrovoltaiico "ACQUAPENDENTE" da 37.15 MWp Studio di impatto ambientale Allegato B: Relazione Paesaggistica</p> <p align="center">OGGETTO / SUBJECT</p> | <p align="center">ICA FOR s.r.l.</p> <p align="center">CLIENTE / CUSTOMER</p> |
|---|---|---|

della figura: il tracciato del cavidotto interrato, sviluppandosi completamente su sede stradale, non intercetta alcuna area vincolata ai sensi dell'art. 142, comma 1, lett. g) del D.Lgs. 42/2004.

2.1.6 Rete Ecologica Regione Umbria (RERU)

Il progetto della Rete Ecologica Regione Umbria (RERU) consiste nella realizzazione di una rete ecologica multifunzionale a scala regionale atta ad integrare gli aspetti dell'assetto ecosistemico nei processi di trasformazione dei suoli e nelle attività di gestione del territorio umbro contribuendo all'attuazione di quelle strategie a scala sovrapregionale ed europea.

La Rete Ecologica Regione è stata recepita in Umbria con L.R. n.11 del 22/02/2005, ed inserita nella L.R. n.13 del 26/06/2009 e nella L.R. n.1 del 21/01/2015 "Testo unico del governo del territorio e materie correlate". Con D.G.R. n.2003 del 30/11/2005 è stato approvato il progetto di Rete Ecologica della Regione Umbria (RERU).

A livello regionale il progetto si propone, dopo una dettagliata analisi del territorio umbro, di formulare azioni mirate sui sistemi ambientali ed ecologici al fine di evidenziare la struttura di una Rete Ecologica e le sue implicazioni territoriali.

La RERU, in aggiunta, offre un supporto territoriale per eventuali azioni future di ripristino e di riqualificazione ecosistemica, favorendo l'applicazione di tecniche di pianificazione e di progettazione ecologica che distribuiscano e ottimizzino le iniziative gestionali volte alla conservazione della natura e del paesaggio, anche quello non interessato da provvedimenti localizzati di tutela ambientale.

2.1.6.1 Rapporti con il progetto

Il WebGIS della Regione Umbria "Aree protette, valorizzazione sistemi naturalistici e paesaggistici" (http://webgis.agriforeste.regione.umbria.it/webgis/aree_protette/map.phtml), di cui si riporta un estratto in Figura 2.1.6.1a, contiene l'identificazione della RERU. Come visibile dalla figura, il cavidotto AT di collegamento alla RTN interessa i seguenti elementi:

- "Barriere antropiche: aree edificate, strade, ferrovie";
- "Corridoi e Pietre di Guado: Connettività";
- "Unità Regionali di Connessione Ecologica: Connettività".

| | | | | | |
|-----------------------|-----|--------------------------------|--------------------|-----------|-----------|
| 119.21.02.R.03 | 1 | Revisione per integrazioni VIA | Data-Date. | Pag. | TOT. |
| SIGLA-TAG | REV | DESCRIZIONE - DESCRIPTION | MAGGIO 2023 | 18 | 85 |

| | | |
|---|---|---|
|   | <p align="center">Impianto Agrovoltaiico “ACQUAPENDENTE” da 37.15 MWp Studio di impatto ambientale Allegato B: Relazione Paesaggistica</p> <p align="center">OGGETTO / SUBJECT</p> | <p align="center">ICA FOR s.r.l.</p> <p align="center">CLIENTE / CUSTOMER</p> |
|---|---|---|

Le porzioni rimanenti di cavidotto AT di collegamento alla RTN ricadono in aree classificate come “Matrice: aree non selezionate da lupo, gatto selvatico europeo, capriolo, tasso, istrice, lepree bruna” (rappresentate in bianco nella figura).

Si precisa che tutte le porzioni di cavidotto AT che interferiscono con le componenti della RERU “Corridoi e Pietre di Guado: Connettività” e “Unità Regionali di Connessione Ecologica: Connettività” saranno completamente interrato e collocate su sede stradale: non ci sarà dunque alcun aggravio agli elementi della Rete Ecologica Regionale sopra citati.

Dalla consultazione degli artt.81-82 della L.R. 1/2015, che dettano alcune indicazioni per la RERU, non emergono elementi di ostatività alla realizzazione del progetto.

2.1.7 Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP) della Provincia di Terni

Il PTCP della Provincia di Terni è stato approvato dal Consiglio Provinciale con la Delibera n. 150 del 14 settembre 2000. Con deliberazione del Consiglio Provinciale n. 6 del 23/01/2012 è stato approvato il Documento Programmatico per la revisione del Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP). Tale processo di revisione risulta tuttora in corso e non ancora concluso.

Per tale motivo nel presente documento non si è proceduto all’analisi dello strumento.

2.2 **Pianificazione locale**

2.2.1 Piano Regolatore Generale Comunale (PRGC) del Comune di Acquapendente

Il Comune di Acquapendente è dotato di un Piano Regolatore Generale Comunale adottato con Delibera Consiglio Comunale n° 20 del 12/04/2006, modificato con Delibera Consiglio Comunale n° 44 del 30/07/2008 (approvazione controdeduzioni) ed approvato in Variante Generale con Deliberazione Giunta Regionale n° 535 del 26/11/2010.

2.2.1.1 Rapporti con il progetto

In Figura 2.2.1.1a si riporta un estratto del Sistema Informativo Territoriale del Comune di Acquapendente che contiene la zonizzazione del PRGC.

Dalla consultazione della cartografia risulta le aree di impianto ricadono tutte in zona agricola, ed in particolare:

| | | | | | |
|-----------------------|-----|--------------------------------|--------------------|-----------|-----------|
| 119.21.02.R.03 | 1 | Revisione per integrazioni VIA | Data-Date. | Pag. | TOT. |
| SIGLA-TAG | REV | DESCRIZIONE – DESCRIPTION | MAGGIO 2023 | 19 | 85 |

| | | |
|---|---|---|
|   | <p align="center">Impianto Agrovoltaiico "ACQUAPENDENTE" da 37.15 MWp Studio di impatto ambientale Allegato B: Relazione Paesaggistica</p> <p align="center">OGGETTO / SUBJECT</p> | <p align="center">ICA FOR s.r.l.</p> <p align="center">CLIENTE / CUSTOMER</p> |
|---|---|---|

- le aree FV1 e FV2 interessano zone classificate "E3 – Agricole";
- l'area FV3 interessa prevalentemente zone classificate come "Sottozona E2 - Agricola di valore paesistico ed ambientale" ed in parte zone classificate come "E3 – Agricola".

~~Si fa presente che i cavidotti AT saranno realizzati su sede stradale: la zonizzazione del PRG non identifica la sede stradale, inglobando la viabilità nelle diverse zone omogenee.~~

Per quanto riguarda i cavidotti AT si fa presente che questi saranno realizzati su sede stradale: la zonizzazione del PRG non identifica la sede stradale, inglobando la viabilità nelle diverse zone omogenee.

A tale proposito si fa presente che la conclusione positiva del Procedimento di Autorizzazione Unica ai sensi del D.Lgs.387/2003, che sarà avviato per il progetto in esame, costituisce, ove occorra, variante allo strumento urbanistico e che, sempre secondo il D.Lgs.387/2003 gli impianti di produzione di energia elettrica da fonte fotovoltaica "possono essere ubicati anche in zone classificate agricole dai vigenti piani urbanistici".

Non si rilevano pertanto elementi di incompatibilità con le opere proposte.

2.2.2 Piano Regolatore Generale Intercomunale (PRGI) del Comune di Castel Giorgio

Il Comune di Castel Giorgio è dotato di un Piano Regolatore Generale Intercomunale suddiviso in Parte Strutturale e Parte Operativa.

Il PRGI - Parte Strutturale è stato approvato con Delibera del Consiglio Comunale n.3 del 26/01/2012 di cui risulta una Variante adottata con Delibera del Consiglio Comunale n.26 del 22/09/2017. Tale documento è relativo al territorio dei comuni di Alleronia, Castel Viscardo e Castel Giorgio. Il PRGI - Parte Operativa è stato approvato con Delibera del Consiglio Comunale n.3 del 09/05/2014 ed è specifico per il comune di Castel Giorgio.

2.2.2.1 Rapporti con il progetto

In Figura 2.2.2.1a si riporta un estratto della Tavola Cr.2_PR6 "Instabilità e Criticità" Quadrante V allegata alla Parte Strutturale del PRGI, mentre in Figura 2.2.2.1b si riporta un estratto della Tavola Zonizzazione Quadrante Nord del PRGI – Parte Operativa.

| | | | | | |
|-----------------------|-----|--------------------------------|--------------------|-----------|-----------|
| 119.21.02.R.03 | 1 | Revisione per integrazioni VIA | Data-Date. | Pag. | TOT. |
| SIGLA-TAG | REV | DESCRIZIONE – DESCRIPTION | MAGGIO 2023 | 20 | 85 |

| | | |
|---|---|---|
|   | <p align="center">Impianto Agrovoltaiico “ACQUAPENDENTE” da 37.15 MWp Studio di impatto ambientale Allegato B: Relazione Paesaggistica</p> <p align="center">OGGETTO / SUBJECT</p> | <p align="center">ICA FOR s.r.l.</p> <p align="center">CLIENTE / CUSTOMER</p> |
|---|---|---|

Dall’analisi delle figure emerge che il cavo AT di collegamento alla RTN interessa prevalentemente zone “bianche” relative alla viabilità, che tuttavia non sono esplicitate in carta.

Sebbene il tracciato del cavo sia realizzato totalmente su strada, nella rappresentazione delle due tavole sopra citate sembra che il tracciato del cavo AT sia esterno alla sede stradale stessa: ciò è dovuto all'assenza di aggiornamento della stessa ai tracciati viabilistici più recenti.

In aggiunta il cavo AT di collegamento alla RTN interessa:

- Aree F6B – impianti sportivi di attuazione privata;
- Aree R6 – borghi di carattere agricolo;
- Aree E3 – aree boschive;
- Perimetrazione dei borghi rurali;
- Aree soggette a vincolo idrogeologico;
- Area ricompresa nel dispositivo di vincolo ai sensi della L. 1497/39;
- Perimetrazione KO_Compatti Piano Operativo.

In merito alle aree sopra citate e considerando che il cavo sarà realizzato completamente su sede stradale, non si ravvisano criticità rispetto alle norme dello strumento urbanistico comunale.

In generale si fa presente che la conclusione positiva del Procedimento di Autorizzazione Unica ai sensi del D.Lgs. 387/2003, che sarà avviato per il progetto in esame, costituisce, ove occorra, variante allo strumento urbanistico.

2.3 Ricognizione delle aree soggette a tutela paesaggistica

La ricognizione delle aree soggette a vincolo paesaggistico ai sensi del Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio (D.Lgs. 42/2004 e s.m.i.) e di altri elementi presenti nell’area di studio è stata effettuata attraverso la consultazione delle seguenti fonti:

- Piano Territoriale Paesistico Regionale (PTPR) Regione Lazio;
- Ricognizione vincolistica della Regione Umbria;
- Portale VIR, Vincoli in Rete, realizzato dal Ministero per i Beni e le Attività Culturali, che consente l’accesso in consultazione delle informazioni sui beni culturali Architettonici e Archeologici.

In Figura 2.3a si riportano i vincoli paesaggistici individuati dalla tavola B del PTPR della regione Lazio e dal portale cartografico della Regione Umbria, mentre nella Figura 2.3b le informazioni sui beni culturali presenti nell’area di studio riportati nel Portale VIR, Vincoli in Rete.

| | | | | | |
|-----------------------|-----|--------------------------------|--------------------|-----------|-----------|
| 119.21.02.R.03 | 1 | Revisione per integrazioni VIA | Data-Date. | Pag. | TOT. |
| SIGLA-TAG | REV | DESCRIZIONE – DESCRIPTION | MAGGIO 2023 | 21 | 85 |

| | | |
|---|---|---|
|   | <p align="center">Impianto Agrovoltaiico “ACQUAPENDENTE” da 37.15 MWp Studio di impatto ambientale Allegato B: Relazione Paesaggistica</p> <p align="center">OGGETTO / SUBJECT</p> | <p align="center">ICA FOR s.r.l.</p> <p align="center">CLIENTE / CUSTOMER</p> |
|---|---|---|

Come si evince dall’analisi delle figure sopra riportate, all’interno dell’Area di Studio sono presenti le seguenti aree tutelate ai sensi del D.Lgs.42/2004 e s.m.i. e ulteriori elementi:

- Immobili e aree di notevole interesse pubblico, di cui all’articolo 136 del D.Lgs. 42/2004 e s.m.i.:
- Aree tutelate per legge, di cui all’articolo 142, comma 1 del D.Lgs. 42/2004 e s.m.i.:
 - lett. c) fiumi, torrenti e corsi d’acqua e relative sponde per una fascia di 150 m;
 - lett. g) boschi;
 - lett. m) zone di interesse archeologico;
- Patrimonio identitario regionale, di cui all’articolo 134, comma 1, lett. c) del D.Lgs. 42/2004 e s.m.i.:
 - insediamenti urbani storici e relativa fascia di rispetto;
- beni culturali architettonici di interesse culturale dichiarato e architettonici di interesse culturale non verificato ai sensi della Parte II del Codice, che si collocano all’interno dei centri storici di Acquapendente, Proceno, Onano e Grotte di Castro.

Non si individuano Siti UNESCO nell’Area di Studio e nemmeno nella sua prossimità.

Come confermato dalle figure sopra riportate le aree dell’impianto agrivoltaico sono totalmente esterni ai vincoli sopra individuati.

Per quanto riguarda il tracciato dell’elettrodotto in cavo interrato di connessione alla RTN, ricordando che si tratta di opera totalmente interrata e che gli attraversamenti dei corsi d’acqua saranno effettuati mediante TOC (trivellazione orizzontale controllata), dunque in assenza di scavi dalla superficie e di interferenza con gli alvei:

- in uscita dal sottocampo FV1 il cavidotto di connessione alla cabina di impianto interessa una fascia di rispetto di corso d’acqua, un’area boscata e costeggia un’area a vincolo archeologico (m056_0118);
- in uscita dal sottocampo FV3: il cavidotto di connessione alla cabina di impianto interessa ulteriori lembi di aree boscate, la fascia di rispetto di corso d’acqua (c056_0491) e un’ulteriore area a vincolo archeologico;
- il cavidotto di connessione alla RTN, che ha origine dal sottocampo FV3 interessa, nel territorio della regione Lazio: la fascia di rispetto di corso d’acqua, costeggia aree a vincolo archeologico (m056_0109, m056_0110, m056_0112, m056_0113), interessa lembi di aree boschiva e fasce di rispetto di corsi d’acqua (c056_0492A, c056_0492, c056_0493A,

| | | | | | |
|-----------------------|-----|--------------------------------|--------------------|-----------|-----------|
| 119.21.02.R.03 | 1 | Revisione per integrazioni VIA | Data-Date. | Pag. | TOT. |
| SIGLA-TAG | REV | DESCRIZIONE – DESCRIPTION | MAGGIO 2023 | 22 | 85 |

| | | |
|---|---|---|
|   | <p align="center">Impianto Agrovoltaiico "ACQUAPENDENTE" da 37.15 MWp Studio di impatto ambientale Allegato B: Relazione Paesaggistica</p> <p align="center">OGGETTO / SUBJECT</p> | <p align="center">ICA FOR s.r.l.</p> <p align="center">CLIENTE / CUSTOMER</p> |
|---|---|---|

c056_0490A, c056_0490, c056_0493A, c056_0488), e, al confine regionale, l'area di notevole interesse pubblico di Monte Rufeno e Valle del Paglia,

- il cavidotto di connessione alla RTN, che ha origine dal sottocampo FV3 interessa, nel territorio della regione Umbria: il tracciato interrato su starda intercetta un'area boscata in corrispondenza del confine regionale.

2.4 Descrizione dello stato attuale dell'Area di Studio

2.4.1 Macroambito di paesaggio

~~L'Area di Studio include al suo interno principalmente Sistemi di Paesaggio di tipo naturale e agricolo con piccole porzioni di paesaggi insediativi corrispondenti ai centri abitati inclusi nel buffer di studio.~~

Il territorio di riferimento in cui si colloca l'Area di Studio è quello della cosiddetta Tuscia Romana e in particolare l'Alta Tuscia Viterbese, corrispondente all'attuale zona settentrionale della Provincia di Viterbo che si estende con caratteristiche simili anche all'estremo margine a sud della Regione Toscana e alla porzione nord ovest della Regione Umbria.

Questo territorio si presenta come un esteso altopiano tufaceo, che costituisce buona parte della Tuscia, disarticolato in porzioni più piccole dagli intensi fenomeni erosivi che caratterizzano le direttrici dei corsi d'acqua che disegnano dei bassi percorsi di crinale, poco accentuali lungo i quali si sviluppano le infrastrutture stradali e sorgono gli insediamenti, come la SP 49 Onanese, la SP 124 Strada Torretta e la SS 2 Via Cassia, che conducono ad Acquapendente. L'allineamento in senso diagonale della struttura idrografica del territorio è costituito dall'alternanza di bassi e allungati altopiani, a prevalente uso agricole e pastorizio, e incisioni più o meno ampie e profonde in individua una copertura vegetale, di tipo igrofilo nel fondovalle e cerreti lungo i bordi più acclivi delle incisioni, che costituisce un sistema ambientale lineare di valore naturalistico e caratterizza il paesaggio delle forre.

Il sistema vegetazionale riveste i versanti scoscesi degli altopiani tufacei mentre il suolo agricolo utilizzato ai fini produttivi si colloca nelle zone più pianeggianti degli altopiani tufacei dove si individuano colture non irrigue legumi, ortaggi in alternanza con piccoli vigneti e aree a pascolo.

Il sistema insediativo è segnato dalla presenza dei centri storici, collocati in posizione dominante rispetto al resto del territorio lungo percorsi di crinale, in diretta relazione con i percorsi stradali

| | | | | | |
|-----------------------|-----|--------------------------------|--------------------|-----------|-----------|
| 119.21.02.R.03 | 1 | Revisione per integrazioni VIA | Data-Date. | Pag. | TOT. |
| SIGLA-TAG | REV | DESCRIZIONE - DESCRIPTION | MAGGIO 2023 | 23 | 85 |

| | | |
|---|---|---|
|   | <p align="center">Impianto Agrovoltaiico “ACQUAPENDENTE” da 37.15 MWp Studio di impatto ambientale Allegato B: Relazione Paesaggistica</p> <p align="center">OGGETTO / SUBJECT</p> | <p align="center">ICA FOR s.r.l.</p> <p align="center">CLIENTE / CUSTOMER</p> |
|---|---|---|

storici che hanno determinato la distribuzione del sistema insediativo nel territorio. L’infrastrutturazione del territorio dell’Alta Tuscia, infatti, si è evoluta a partire dalla fase dei sistemi etruschi e dell’intervento romano ed ancora oggi condiziona e caratterizza l’assetto insediativo contemporaneo.

Con l’avvento della civiltà etrusca infatti, tra VIII e IV secolo a.C., nascono dei sistemi territoriali costituiti da numerosi insediamenti fortificati posti in corrispondenza dei principali crinali e in prossimità di un’apertura esterna quali approdi marini o guai fluviali. Successivamente, con i miglioramenti dell’agricoltura per quanto riguarda sia l’attrezzatura che la tecnica di coltivazione, emerse la necessità di operare modifiche permanenti sul territorio con sistemi di irrigazione e con nuovi tracciati viabilistici che potessero superare gli ostacoli naturali dei corsi d’acqua. Questo pose le basi per quello che sarà il paesaggio agrario caratteristico dell’Alto Lazio e comportarono la necessità di creare nuovi assi che coincisero con i percorsi di fondovalle paralleli ai corsi d’acqua principali, da integrare ai percorsi principali esistenti di crinale.

L’espansione romana iniziata dal IV secolo a.C. sfrutterà la viabilità etrusca polarizzandola verso Roma creando un legame diretto tra l’Etruria meridionale e la capitale. Nel momento di massima espansione dell’impero nasce una nuova rete di vie consolari di penetrazione, con fine politico-miliare, i cui tracciati si presentano il più possibile rettilinei escludendo gli insediamenti un tempo legati alla viabilità etrusca e declassandoli. Tali vie che attraversano l’Etruria meridionale e che non furono condizionate dall’assetto precedente sono la via Cassia, la via Flaminia e la via Aurelia.

L’Area di Studio, con riferimento alla Tavola A del PTPR della Regione Lazio, include al suo interno principalmente Sistemi di Paesaggio di tipo naturale e agricolo con piccole porzioni di paesaggi insediativi corrispondenti ai centri abitati inclusi nel buffer di studio. In particolare, la porzione occidentale dell’area di studio, a ovest della SP 49 Onanese, risulta prevalentemente classificata tra i paesaggi naturali di continuità, con macchie classificate tra i paesaggi naturali in corrispondenza delle incisioni dei corsi d’acqua e aree boscate. Procedendo verso est prevale il sistema agricolo di valore, a cui si alternano sempre aree a paesaggio naturale, in corrispondenza delle incisioni dei corsi d’acqua.

Attualmente l’ambito è attraversato dalla strada regionale n.2 Cassia, strada regionale n. 74 Maremmana e dalla strada regionale n.312 Castrense.

| | | | | | |
|-----------------------|-----|--------------------------------|--------------------|-----------|-----------|
| 119.21.02.R.03 | 1 | Revisione per integrazioni VIA | Data-Date. | Pag. | TOT. |
| SIGLA-TAG | REV | DESCRIZIONE – DESCRIPTION | MAGGIO 2023 | 24 | 85 |

| | | |
|---|---|---|
|   | <p align="center">Impianto Agrovoltaiico “ACQUAPENDENTE” da 37.15 MWp Studio di impatto ambientale Allegato B: Relazione Paesaggistica</p> <p align="center">OGGETTO / SUBJECT</p> | <p align="center">ICA FOR s.r.l.</p> <p align="center">CLIENTE / CUSTOMER</p> |
|---|---|---|

2.4.2 Descrizione dello stato attuale della componente mediante documentazione fotografica
L’Area di Studio si caratterizza dunque per la predominanza di aree naturali, **in particolare nelle incisioni**, e aree agricole, **sui pianori**, con la presenza di centri storici di dimensioni contenute e le loro relative espansioni recenti.

Il territorio ha una morfologia determinata dai prodotti vulcanici vulsini con una conformazione morfologica di altopiano dolcemente ondulato raccordato verso sud alla depressione vulcano-tettonica del bacino lacustre di Bolsena. mentre verso nord l’altopiano vulcanico si interrompe bruscamente in corrispondenza dell’incisione fluvio-tettonica del Fiume Paglia e del Torrente Stridolone (esterni all’area di studio, in direzione nord). A sud del corso del Fiume Paglia e del Torrente Stridolone si individuano numerose forre che incidono il territorio con andamento nord-sud delimitati da brevi scarpate accidentate, non utilizzate a scopo agricolo, che rappresentano aree naturali con presenza di cerrete collinari oppure, procedendo verso est, castagneti.



Figura 2.4.2a Incisione fluvio-tettonica del Fiume Paglia con aree boscate e versanti acclivi

I brevi fondovalli sono caratterizzati dalla presenza di boschi ripariali igrofilo e da boschi di neoformazione. L’uso del suolo, laddove la morfologia è più favorevole, è di tipo agricolo con prevalenza di seminativi non irrigui con produzione di legumi, ortaggi, uva da vino e orzo perlato e ampie superfici a pascolo.

| | | | | | |
|-----------------------|-----|--------------------------------|--------------------|-----------|-----------|
| 119.21.02.R.03 | 1 | Revisione per integrazioni VIA | Data-Date. | Pag. | TOT. |
| SIGLA-TAG | REV | DESCRIZIONE – DESCRIPTION | MAGGIO 2023 | 25 | 85 |



Figura 2.4.2b Morfologia collinare con alternanza di aree agricole e naturali

Il reticolo idrografico locale è molto articolato e si colloca in corrispondenza delle forre con aste fluviali, per lo più orientate in direzione nord-sud, a regime torrentizio che confluiscono nel Fiume Paglia, principale corso d'acqua dell'area.

Il principale insediamento urbano è rappresentato da Acquapendente, che si affaccia sulla valle del torrente Paglia. Si individuano inoltre nell'Area di Studio le località di Proceno a nord, Grotte di Castro a sud e Onano a sud-ovest.



Figura 2.4.2c Centro storico Acquapendente

Seppur non è certa la storia in età preistorica, anche se sono presenti nel territorio tracce di insediamenti, l'abitato di Acquapendente ebbe una certa importanza in epoca romana. Si accrebbe quando attorno al IX secolo il precedente tracciato della Cassia a nord di Bolsena venne sostituito dal percorso più occidentale passante per San Gimignano e Siena. Fu parte del Marchesato di

| | | | | | |
|-----------------------|-----|--------------------------------|--------------------|-----------|-----------|
| 119.21.02.R.03 | 1 | Revisione per integrazioni VIA | Data-Date. | Pag. | TOT. |
| SIGLA-TAG | REV | DESCRIZIONE - DESCRIPTION | MAGGIO 2023 | 26 | 85 |

Toscana e pervenne alla Santa Sede come eredità di Matilde di Canossa. A questo periodo risale la consacrazione della Cattedrale del Santo Sepolcro basilica romanica del X secolo eretta su un antico tempio pagano. Dopo la Rivoluzione Francese ebbe un breve periodo repubblicano, per poi ricadere sotto lo Stato Pontificio fino all'Unità d'Italia. Dopo il 1927 si avrà l'espansione urbana al di fuori dalla cinta muraria con lo spostamento della via Cassia a sud-ovest del centro abitato che ha rappresentato la principale matrice di sviluppo urbanistico moderno.



Figura 2.4.2d Cattedrale del Santo Sepolcro

Le aree interessate dalla realizzazione dell'impianto agrivoltaiico sono collocate a sud-ovest di Acquapendente lungo la strada provinciale n.49 Onanese in un contesto morfologicamente ondulato delimitato dalle forre a prevalente uso del suolo agricolo. Le presenze naturali arboreo-arbustive poste sui bordi acclivi delle forre non saranno interessate dal progetto.

L'area interessata dal sottocampo FV1 dell'impianto agrivoltaiico in progetto si presenta come un ampio pianoro, come mostrato nella ripresa da drone, effettuata da nord, presentata nella seguente figura.

Tale immagine permette di cogliere gli aspetti strutturali del paesaggio interessato dal progetto: l'ampio pianoro ad uso agricolo delimitato dalla vegetazione che si concentra lungo le incisioni dei corsi d'acqua subparalleli e sui fianchi acclivi di tali incisioni.

| | | | | | |
|-----------------------|-----|--------------------------------|--------------------|-----------|-----------|
| 119.21.02.R.03 | 1 | Revisione per integrazioni VIA | Data-Date. | Pag. | TOT. |
| SIGLA-TAG | REV | DESCRIZIONE - DESCRIPTION | MAGGIO 2023 | 27 | 85 |



Figura 2.4.2e Vista da drone del sottocampo FV1

La seguente immagine mostra una ripresa a livello del suolo della medesima area, in cui si può apprezzare la natura ondulata del territorio, l'estensivo utilizzo agricolo e l'assenza di alberi isolati all'interno del pianoro.



Figura 2.4.2f Vista al livello del suolo del sottocampo FV1

La seguente figura presenta un'immagine da drone dell'area del sottocampo FV2, ripresa da nord: anche in questo caso l'area di intervento si presenta come un pianoro ondulato a uso agricolo privo di significativi esemplari arborei al suo interno, bordato a est e ad ovest dalle basse scarpate che delimitano i corsi d'acqua e a nord da un'ampia cerreta. Nella successiva ripresa effettuata al livello del suolo, eseguita in prossimità della Strada Traversa Onanese Cassia, che collega appunto la SP 49 alla SP 124 Torretta e quindi alla SS2 Cassia, si può cogliere la predominanza nel paesaggio delle linee orizzontali: nell'immagine si susseguono le successive quinte paesaggistiche, costituite dall'andamento allungato dei pianori a piani sfalsati separati dalle boscaglie lineari che delimitano delle aree di forra incise dai corsi d'acqua.

| | | | | | |
|-----------------------|-----|--------------------------------|--------------------|-----------|-----------|
| 119.21.02.R.03 | 1 | Revisione per integrazioni VIA | Data-Date. | Pag. | TOT. |
| SIGLA-TAG | REV | DESCRIZIONE - DESCRIPTION | MAGGIO 2023 | 28 | 85 |



Figura 2.4.2g Vista da drone del sottocampo FV2



Figura 2.4.2h Vista al livello del suolo del sottocampo FV2

Infine, la successiva immagine mostra una ripresa da drone del sottocampo agrivoltaiico FV3, visto da sud. L’immagine permette di apprezzare la forma concava dell’area interessata, che degrada verso l’impluvio centrale, evidenziato dalla striscia di vegetazione igrofila che marca il piccolo corso d’acqua; anche in questo caso all’interno dell’area di intervento sono assenti alberi isolati.

| | | | | | |
|-----------------------|-----|--------------------------------|--------------------|-----------|-----------|
| 119.21.02.R.03 | 1 | Revisione per integrazioni VIA | Data-Date. | Pag. | TOT. |
| SIGLA-TAG | REV | DESCRIZIONE – DESCRIPTION | MAGGIO 2023 | 29 | 85 |



Figura 2.4.2i Vista da drone del sottocampo FV3

La successiva immagine mostra lo stesso sottocampo in una ripresa dal suolo effettuata dall’angolo sull’occidentale dell’area di intervento. Come nella precedente immagine a volo d’uccello la concavità, più accentuata nella porzione occidentale, del piano è evidente. Va rilevato che la SP 49 che costeggia l’area di intervento è un’area di visuale identificata dalla Tavola A del PTPR, come peraltro la SS 2 Cassia: a tale riguardo va tuttavia evidenziato che la peculiarità visuale di tale area è data dalla posizione dominante dell’asse stradale rispetto al territorio circostante, la differenza di quota rende le aree limitrofe all’asse stradale poco visibili, mentre lo sono maggiormente quelle più distanti, esterne all’area di visuale individuata, che si sviluppano in contropendenza a favore dell’osservatore.



Figura 2.4.2j Vista al livello del suolo del sottocampo FV3

| | | | | | |
|-----------------------|-----|--------------------------------|--------------------|-----------|-----------|
| 119.21.02.R.03 | 1 | Revisione per integrazioni VIA | Data-Date. | Pag. | TOT. |
| SIGLA-TAG | REV | DESCRIZIONE – DESCRIPTION | MAGGIO 2023 | 30 | 85 |

Nelle immediate vicinanze delle tre aree di progetto non sono presenti insediamenti urbani ad eccezione di alcune case sparse. In prossimità dell'area FV3 risulta presente un insediamento produttivo agroalimentare ed un impianto fotovoltaico.



Figura 2.4.2k Impianto fotovoltaico esistente in prossimità dell'area FV3

Le presenze insediative riscontrate sono dunque case coloniche sparse, spesso distanziate fra loro che raramente formano nuclei, talvolta valorizzate in agriturismi, che presentano la tipica morfologia dei fabbricati rurali della zona, con struttura in pietra locale e copertura in cotti, collocate in posizione dominante sui campi circostanti e attorniate da colture legnose ed orticole.



Figura 2.4.2l Esempio di architettura rurale in prossimità dell'area FV3

| | | | | | |
|-----------------------|-----|--------------------------------|--------------------|-----------|-----------|
| 119.21.02.R.03 | 1 | Revisione per integrazioni VIA | Data-Date. | Pag. | TOT. |
| SIGLA-TAG | REV | DESCRIZIONE - DESCRIPTION | MAGGIO 2023 | 31 | 85 |

Il tracciato del cavidotto AT di collegamento alla RTN attraversa il territorio meridionale del Comune di Acquapendente ed una porzione del Comune di Castel Giorgio. Il paesaggio è prevalentemente di tipo agricolo con prevalenza di seminativi non irrigui. Laddove la morfologia si presenta più acclive, in corrispondenza dei corsi d’acqua, si presentano zone boscate anche dense.

Il tracciato del cavidotto interrato di collegamento del sottocampo FV1 percorre inizialmente la stara comunale fino a raggiungere la SP 49 in cui confluisce anche il cavidotto interrato proveniente dal sottocampo FV3. Quindi segue per un breve tratto tale SP fino alla deviazione lungo la Strada Traversa Onanese Cassia, che segue fino a raggiungere la cabina d’impianto da cui inizia il cavidotto di connessione alla RTN.

Il cavidotto interrato di connessione alla RTN procede lungo la Strada Traversa Onanese Cassia, attraversa la SP 124 Strada Torretta, costeggia il recente sviluppo edilizio dell’area industriale di Campo Morino, che sorge a sud di Acquapendente lungo la via Cassia (si veda la successiva immagine da drone).



Figura 2.4.2m Vista da drone dell’area industriale di Campo Morino lungo la Via Cassia

Il cavidotto interrato di connessione alla RTN prosegue interessando esclusivamente sedi stradali in località Palluccaro, dove è presente un agriturismo in una bella casa rurale di fine ’800, fino ad attraversare il confine con la Regione Umbria e procedere in comune di Castel Giorgio lungo via del Poderetto. Raggiunta l’omonima frazione il tracciato del cavidotto interrato piega verso nord e segue tale strada fino a incrociare la strada località Tesoro che, piegando verso Nord-Est su

| | | | | | |
|-----------------------|-----|--------------------------------|--------------------|-----------|-----------|
| 119.21.02.R.03 | 1 | Revisione per integrazioni VIA | Data-Date. | Pag. | TOT. |
| SIGLA-TAG | REV | DESCRIZIONE – DESCRIPTION | MAGGIO 2023 | 32 | 85 |

| | | |
|---|---|---|
|   | <p align="center">Impianto Agrovoltaiico “ACQUAPENDENTE” da 37.15 MWp Studio di impatto ambientale Allegato B: Relazione Paesaggistica</p> <p align="center">OGGETTO / SUBJECT</p> | <p align="center">ICA FOR s.r.l.</p> <p align="center">CLIENTE / CUSTOMER</p> |
|---|---|---|

località Torraccia fino a raggiungere attraverso una cabina di interfaccia la nuova stazione elettrica di Terna in progetto.

2.5 Stima della sensibilità paesaggistica dell’Area di Studio

Metodologia di valutazione

La metodologia proposta prevede che la sensibilità e le caratteristiche di un paesaggio siano valutate in base a tre componenti, quali: Morfologico Strutturale, Vedutistica, Simbolica.

Nella successiva Tabella 2.5a sono riportate le diverse chiavi di lettura riferite alle singole componenti paesaggistiche strumento di analisi.

| Componenti | Aspetti Paesaggistici | Chiavi di Lettura |
|--|-----------------------------|---|
| Morfologico Strutturale in considerazione dell’appartenenza dell’area a “sistemi” che strutturano l’organizzazione del territorio | Morfologia | Partecipazione a sistemi paesistici di interesse geomorfologico (leggibilità delle forme naturali del suolo) |
| | Naturalità | Partecipazione a sistemi paesaggistici di interesse naturalistico (presenza di reti ecologiche o aree di rilevanza ambientale) |
| | Tutela | Grado di tutela e quantità di vincoli paesaggistici e culturali presenti |
| | Valori Storico Testimoniali | Partecipazione a sistemi paesaggistici di interesse storico – insediativo. Partecipazione ad un sistema di testimonianze della cultura formale e materiale |
| Vedutistica in considerazione della fruizione percettiva del paesaggio, ovvero di valori panoramici e di relazioni visive rilevanti | Panoramicità | Percepibilità da un ampio ambito territoriale/inclusione in vedute panoramiche |
| Simbolica in riferimento al valore simbolico del paesaggio, per come è percepito dalle comunità locali e sovra locali | Singularità Paesaggistica | Rarietà degli elementi paesaggistici. Appartenenza ad ambiti oggetto di celebrazioni letterarie, e artistiche o storiche, di elevata notorietà (richiamo turistico) |

Tabella 2.5a Sintesi degli Elementi Considerati per la Valutazione della Sensibilità Paesaggistica

La valutazione qualitativa sintetica della classe di sensibilità paesaggistica dell’area di studio rispetto ai diversi modi di valutazione e alle diverse chiavi di lettura viene espressa utilizzando

| | | | | | |
|-----------------------|-----|--------------------------------|--------------------|-----------|-----------|
| 119.21.02.R.03 | 1 | Revisione per integrazioni VIA | Data-Date. | Pag. | TOT. |
| SIGLA-TAG | REV | DESCRIZIONE – DESCRIPTION | MAGGIO 2023 | 33 | 85 |

| | | |
|---|---|---|
|   | <p align="center">Impianto Agrovoltaiico “ACQUAPENDENTE” da 37.15 MWp Studio di impatto ambientale Allegato B: Relazione Paesaggistica</p> <p align="center">OGGETTO / SUBJECT</p> | <p align="center">ICA FOR s.r.l.</p> <p align="center">CLIENTE / CUSTOMER</p> |
|---|---|---|

una classificazione della sensibilità paesaggistica in termini di: Molto Bassa, Bassa, Media, Alta, Molto Alta.

In aggiunta, per la stima della sensibilità paesaggistica dell'area di studio di seguito presentata, si è considerata anche la presenza dei detrattori antropici. A tale fattore viene attribuito un valore utilizzando la stessa classificazione di cui sopra (da Molto basso a Molto alto), ma il significato che vi si associa è inverso: a valori di detrazione antropica maggiori corrisponde una sensibilità dell'area di studio inferiore.

Stima della sensibilità paesaggistica dell'Area di Studio

Nella seguente Tabella 2.5b è riportata la descrizione dei valori paesaggistici riscontrati secondo gli elementi di valutazione precedentemente descritti.

| Componenti | Aspetti Paesaggistici | Descrizione | Valore |
|-------------------------|-----------------------|--|------------|
| Morfologico Strutturale | Morfologia | L'altopiano tufaceo risulta articolato in numerosi pianori a piani sfalsato delimitati da incisioni più o meno profonde che si presentano delimitate da brevi versanti acclivi che costeggiano più o meno ampi fondovalli. | Medio Alto |
| | Naturalità | L'Area di Studio si caratterizza per l'alternanza di aree naturali e aree agricole. Le aree naturali si collocano principalmente lungo i fronti acclivi lungo le forre non utilizzati a scopo agricolo e in corrispondenza dei corsi d'acqua, con presenza di cerrete, sostituite da castagneti procedendo verso est. I fondovalle sono caratterizzati dalla presenza di boschi ripariali igrofilo e da boschi di neoformazione. | Medio |
| | Tutela | Nell'area di studio considerata sono presenti: <ul style="list-style-type: none"> • Immobili e aree di notevole interesse pubblico, di cui all'articolo 136 del D.Lgs. 42/2004 e s.m.i., lett. c) e d); • Aree tutelate per legge, di cui all'articolo 142, comma 1 del D.Lgs. 42/2004 e s.m.i., lett. c), g) e m); • Patrimonio identitario regionale, di cui all'articolo 134, comma 1, lett. c) del D.Lgs. 42/2004 e s.m.i.; • beni culturali architettonici di interesse culturale dichiarato e architettonici di interesse culturale non verificato ai sensi della Parte II del Codice, concentrati nei centri storici degli abitati. La tavola A del PTPR identifica i seguenti sistemi di paesaggio: <ul style="list-style-type: none"> • Paesaggio naturale di continuità, in corrispondenza dei pianori ad uso agricolo fino a raggiungere la SP 49; • Paesaggio naturale, che si alterna al precedente e al successivo in corrispondenza delle incisioni dei corsi d'acqua e delle aree boscate; | Medio |

| | | | | | |
|-----------------------|-----|--------------------------------|--------------------|-----------|-----------|
| 119.21.02.R.03 | 1 | Revisione per integrazioni VIA | Data-Date. | Pag. | TOT. |
| SIGLA-TAG | REV | DESCRIZIONE – DESCRIPTION | MAGGIO 2023 | 34 | 85 |

| Componenti | Aspetti Paesaggistici | Descrizione | Valore |
|-------------|-----------------------------|--|--------|
| | | <ul style="list-style-type: none"> Paesaggio agrario di valore, in corrispondenza dei pianori posti a est della SP 49. Lungo la SP 40 e la SS 2 il Piano identifica due Aree di Visuale, in quanto da tali infrastrutture, rialzate dal piano circostante, è possibile cogliere più ampie visioni del paesaggio attraversato. <p>I siti oggetto di realizzazione dell’impianto agrovoltaiico non sono interessati da vincoli di tutela paesaggistica.</p> <p>Il tracciato del cavidotto di connessione alla RTN è completamente interrato su sedi stardali e realizza gli attraversamenti di corsi d’acqua con la tecnica della TOC, non determinando alcuno scavo né sulle sponde, né negli alvei.</p> | |
| | Valori Storico Testimoniali | <p>Il valore storico testimoniale è rappresentato principalmente dal centro storico di Acquapendente e dagli ulteriori centri storici abitati posti nel territorio che conservano le tracce delle diverse epoche storiche. Le aree non urbane conservano l’alternanza tipica di agricoltura e zone naturali che caratterizza storicamente il territorio dell’Alta Tuscia con la presenza di numerosi casolari isolati di indubbio valore testimoniale.</p> | Medio |
| Vedutistica | Panoramicità | <p>La morfologia dolcemente collinare dell’altopiano vulcanico permette viste più o meno aperte sul territorio. Le differenze di altimetria sono limitate e non sono individuabili con ottici o ambiti di panoramicità significativa: appare più adatto parlare di una panoramicità diffusa che si manifesta attraverso scorci che saltuariamente presentano prese di vista ampie sui dintorni. Tuttavia, la presenza di folta vegetazione arborea lungo le forre e le aree non coltivate dà origine a numerose cortine visive che limitano la possibilità di avere ampie visioni del paesaggio.</p> | Medio |
| Simbolica | Singolarità Paesaggistica | <p>L’area fa parte dell’Alta Tuscia presentando i caratteri comuni d’area dell’alto Lazio con l’alternanza di aree agricole e aree naturali e la presenza di borghi storici posti in presenza di piccoli rilievi.</p> | Medio |

Tabella 2.5b Valutazione della Sensibilità Paesaggistica dell’Area di Studio

Stante quanto riportato in Tabella 2.5b, la sensibilità paesaggistica dell’area di studio considerata è da ritenersi pertanto di valore **Medio**, in quanto:

- il valore della componente Morfologico Strutturale risulta Medio;
- il valore della componente Vedutistica risulta Medio;
- il valore della componente Simbolica risulta Medio.

Si precisa per quanto concerne la presenza di beni tutelati dall’indubbio valore storico testimoniale non coincidenti con l’area interessata dagli impianti di progetto ma che comunque si trovano a

| | | | | | |
|-----------------------|-----|--------------------------------|--------------------|-----------|-----------|
| 119.21.02.R.03 | 1 | Revisione per integrazioni VIA | Data-Date. | Pag. | TOT. |
| SIGLA-TAG | REV | DESCRIZIONE – DESCRIPTION | MAGGIO 2023 | 35 | 85 |

| | | |
|---|---|---|
|   | <p align="center">Impianto Agrovoltaiico “ACQUAPENDENTE” da 37.15 MWp Studio di impatto ambientale Allegato B: Relazione Paesaggistica</p> <p align="center">OGGETTO / SUBJECT</p> | <p align="center">ICA FOR s.r.l.</p> <p align="center">CLIENTE / CUSTOMER</p> |
|---|---|---|

ridosso della stessa, come ad esempio un antico fabbricato a 200m circa a est del Sottocampo 2, loro integrità è garantita dalla disposizione strategica delle opere di mitigazione, intensificata in direzione di tali beni, evitando così la modifica della percezione del paesaggio e di tali beni che lo identificano e lo caratterizzano.

Si è comunque ritenuto opportuno approfondire, mediante un elaborato dedicato, la tematica delle visuali di prossimità di progetto tramite fotoinserimenti che illustrano le soluzioni impiegate nelle aree di progetto più sensibili (vedi elaborato 119.21.01.W20_Fotoinserimenti).

2.6 Evoluzione del paesaggio in caso di mancata attuazione del progetto

Dalle analisi sopra svolte emerge che il paesaggio dell’Area di studio si contraddistingue prevalentemente per le morfologie vulcaniche, per l’alternanza di aree agricole e aree naturali e per la presenza di borghi storici posti in presenza di piccoli rilievi. Tali tratti, caratterizzanti storicamente il territorio dell’Alta Tuscia, sono ormai consolidati nel paesaggio dell’area di studio. Il Sito di Intervento si inserisce in particolare in un contesto morfologicamente ondulato in cui prevale l’uso agricolo del territorio.

Considerato che gli strumenti di pianificazione territoriale e locale precedentemente analizzati confermano la destinazione prevalentemente agricola del territorio esaminato, considerata la ridotta pressione insediativa che pare caratterizzare il territorio interessato, si ritengono poco probabili variazioni rilevanti nella sensibilità paesaggistica rilevata.

| | | | | | |
|-----------------------|-----|--------------------------------|--------------------|-----------|-----------|
| 119.21.02.R.03 | 1 | Revisione per integrazioni VIA | Data-Date. | Pag. | TOT. |
| SIGLA-TAG | REV | DESCRIZIONE – DESCRIPTION | MAGGIO 2023 | 36 | 85 |

| | | |
|---|---|---|
|   | <p align="center">Impianto Agrovoltaiico “ACQUAPENDENTE” da 37.15 MWp Studio di impatto ambientale Allegato B: Relazione Paesaggistica</p> <p align="center">OGGETTO / SUBJECT</p> | <p align="center">ICA FOR s.r.l.</p> <p align="center">CLIENTE / CUSTOMER</p> |
|---|---|---|

3 DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO IN PROGETTO

Di seguito si riporta la descrizione degli interventi in progetto oggetto della presente Relazione, ovvero l'impianto agrivoltaiico e i cavidotti interrati AT di connessione alla cabina di impianto ed il cavidotto AT di collegamento alla RTN.

Si precisa che la stazione AT in comune di Castel Giorgio (TR) non è inclusa nel presente progetto.

3.1 Descrizione dell'impianto

3.1.1 Generalità

L'impianto agrivoltaiico oggetto della presente relazione è caratterizzato da una potenza nominale di picco di circa 37,128 MWp e una potenza in immissione di 35.584 kW.

L'impianto si sviluppa su 3 sottocampi, FV1-FV2-FV3 comprendenti rispettivamente 3, 3 e 2, cabine di campo, della potenza nominale massima di 5.660 kVA, 4.245 kVA, 2.830 kVA, occupando una superficie complessiva di circa 46,94 ha e 17,1 ha coperta dai pannelli. L'impianto sarà costituito da un totale di 53.040 moduli fotovoltaici con potenza di picco di 700 Wp. In ciascuna cabina di campo avverrà la trasformazione a 36 kV dell'energia proveniente dagli inverter di campo a 640 V; ciascuna linea in Alta Tensione (AT) a 36 kV uscente dalla rispettiva cabina di campo andrà a collegare le altre cabine di campo e si attesterà infine ad un quadro AT ubicato nella cabina di impianto ubicata nel sottocampo FV2.

L'energia elettrica prodotta dall'impianto sarà immessa nella rete elettrica nazionale (RTN) mediante cavo interrato AT a 36 kV della lunghezza di 12,5 km collegato, previo passaggio nella cabina di interfaccia, con la nuova Stazione Elettrica ubicata nel comune di Castel Giorgio (TR), non inclusa nel presente progetto.

Nelle Figure 2a e 2b sono riportate le aree di intervento rispettivamente su base cartografica OpenStreetMap e su immagine satellitare. Il layout relativo ai sottocampi è mostrato nelle Figure 3.1a.

3.1.2 Descrizione delle varie componenti d'impianto

3.1.2.1 Moduli fotovoltaici

Il dimensionamento dell'impianto è stato realizzato con una tipologia di modulo composto da 240 celle in silicio monocristallino, ad alta efficienza e connesse elettricamente in serie, per una potenza complessiva di una stringa pari a 21,00 kWp.

L'impianto sarà costituito da un totale di 53.077 moduli per una conseguente potenza di picco pari a 37153,90 kWp.

Le caratteristiche principali della tipologia di moduli scelti è la seguente:

| | | | | | |
|-----------------------|-----|--------------------------------|--------------------|-----------|-----------|
| 119.21.02.R.03 | 1 | Revisione per integrazioni VIA | Data-Date. | Pag. | TOT. |
| SIGLA-TAG | REV | DESCRIZIONE – DESCRIPTION | MAGGIO 2023 | 37 | 85 |

| | | |
|---|---|---|
|   | <p align="center">Impianto Agrovoltaiico "ACQUAPENDENTE" da 37.15 MWp Studio di impatto ambientale Allegato B: Relazione Paesaggistica</p> <p align="center">OGGETTO / SUBJECT</p> | <p align="center">ICA FOR s.r.l.</p> <p align="center">CLIENTE / CUSTOMER</p> |
|---|---|---|

Marca: Jolywood (o equivalente)

Modello: JW-700TOPcon

Caratteristiche geometriche e dati meccanici

| | |
|---------------------|----------------------------|
| Dimensioni (LxAxP): | 2384x1303x35 mm |
| Tipo celle: | in silicio monocristallino |
| Telaio: | alluminio anodizzato |

Caratteristiche elettriche (in STC)

| | |
|---------------------------------------|-------|
| Potenza di picco (Wp) [W]: | 700 |
| Tensione a circuito aperto (Voc) [V]: | 47,1 |
| Corrente di corto circuito (Isc) [A]: | 18,82 |

La superficie coperta dai pannelli fotovoltaici, intesa quale proiezione sul piano orizzontale dei pannelli stessi (ai sensi della Legge Regionale n.26 del 28/12/2007), è complessivamente pari a circa 172.999 m², e pertanto la superficie ricoperta da pannelli risulta inferiore al 40% di quella complessivamente oggetto dell'intervento.

3.1.2.2 Convertitori di potenza

La conversione da corrente continua a corrente alternata sarà realizzata mediante convertitori statici trifase (inverter) di tipo centralizzato, posizionati all'interno di cabinati in un numero massimo di 4 inverter, in maniera tale da comporre un sistema "multi-inverter" di tipo M tra loro collegati. La potenza nominale dell'inverter è pari a 1.435 kWp.

3.1.2.3 Trasformatori

I trasformatori di elevazione BT/AT saranno per ogni cabina di campo, di potenza pari a 6.000 kVA a doppio secondario. Essi saranno alloggiati all'esterno delle cabine di campo.

3.1.2.4 Strutture di supporto

Le strutture di supporto dei moduli fotovoltaici impiegati sono di tipo tracker ad inseguimento monoassiale (inseguitori solari allineati in direzione "nord-sud" capaci di ruotare in direzione "est-ovest", consentendo pertanto ai pannelli di "seguire" il sole lungo il suo moto apparente diurno).

I tracker saranno costituiti da matrici di pannelli FV 2x30 oppure 2x15.

La distanza (in direzione est-ovest) tra i pali di sostegno dei tracker assume valori all'incirca di 9,60 m.

| | | | | | |
|-----------------------|-----|--------------------------------|--------------------|-----------|-----------|
| 119.21.02.R.03 | 1 | Revisione per integrazioni VIA | Data-Date. | Pag. | TOT. |
| SIGLA-TAG | REV | DESCRIZIONE - DESCRIPTION | MAGGIO 2023 | 38 | 85 |

| | | |
|---|---|---|
|   | <p align="center">Impianto Agrovoltaiico “ACQUAPENDENTE” da 37.15 MWp Studio di impatto ambientale Allegato B: Relazione Paesaggistica</p> <p align="center">OGGETTO / SUBJECT</p> | <p align="center">ICA FOR s.r.l.</p> <p align="center">CLIENTE / CUSTOMER</p> |
|---|---|---|

I tracker sono realizzati con profilati metallici in acciaio zincato su cui vengono fissati i pannelli fotovoltaici, rigidamente collegati ad una trave metallica centrale mossa da un piccolo motore elettrico che consente la rotazione; la struttura è ancorata al terreno mediante pali metallici semplicemente infissi nel terreno. Le strutture avranno una garanzia di 10 anni per le componenti strutturali e di 20 anni per la zincatura. La loro progettazione sarà in accordo con l’Eurocodice e con gli standard locali.

La loro progettazione sarà in accordo con l’Eurocodice e con gli standard locali. I relativi elaborati grafici saranno prodotti in accordo con:

- USA: UL508 ASCE 7-10, UL3703 incluso UL2703;
- Europa: CE, IEC TS62727.

Al fine di ottenere per la potenza elettrica in uscita dal Generatore Agrivoltaiico (in corrente continua) valori di tensione/corrente/potenza compatibili con le caratteristiche degli Inverter, i diversi moduli sono collegati in serie (“stringhe”) ed in parallelo (“sottocampi”).

Le strutture sono caratterizzate da un sistema di montaggio completamente innovativo sviluppato in base a conoscenze scientifiche e normative. Il montaggio modulare offre possibilità quasi illimitate di assemblaggio per i moduli maggiormente in circolazione sul mercato.

Per mezzo dello sviluppo di particolari morsetti di congiunzione si riducono al minimo i tempi di montaggio.

La struttura metallica è costituita essenzialmente da:

- Il corpo di sostegno disponibile come sostegno singolo o articolato a seconda del numero di moduli da applicare. La leggerezza dell’alluminio e la robustezza dell’acciaio raggiungono un’ottima combinazione e attraverso il profilo monoblocco vengono evitate ulteriori giunzioni suscettibili alla corrosione e alla maggiore applicazione.
- Le traverse sono rapportate alle forze di carico. Tutti i profili sono integrati da scanalature che permettono un facile montaggio. Le traverse sono fissate al sostegno con particolari morsetti.
- Le fondazioni costituite semplicemente da un profilato in acciaio zincato a caldo conficcato nel terreno disponibile in 6 lunghezze standard. La forma del profilo supporta ottimamente i carichi statici e dinamici. Rispetto ai profili laminati il risparmio di materiale è del 50%.

| | | | | | |
|-----------------------|-----|--------------------------------|--------------------|-----------|-----------|
| 119.21.02.R.03 | 1 | Revisione per integrazioni VIA | Data-Date. | Pag. | TOT. |
| SIGLA-TAG | REV | DESCRIZIONE – DESCRIPTION | MAGGIO 2023 | 39 | 85 |

Grazie ai pochi componenti che costituiscono la struttura il tempo di montaggio è particolarmente ridotto. Il conficcamento dei profili in acciaio viene realizzato da ditte specializzate.

Di seguito si riporta una rappresentazione tipica della struttura di supporto.

VISTA LATERALE TRACKER - scala 1:25

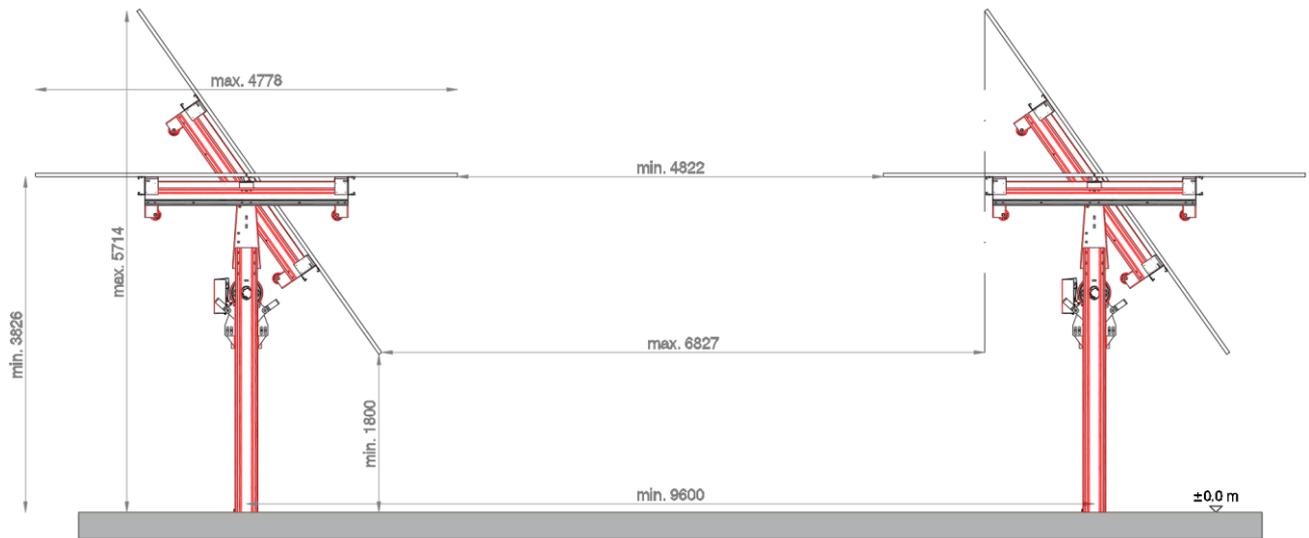


Figura – Rappresentazione tipo della struttura di supporto per impianto agrovoltaico

Al fine di assicurare il pascolamento al di sotto delle strutture e soprattutto la lavorabilità delle superficie prative, l'altezza minima dei pannelli dal suolo sarà di mantenuta al di sopra di 1,80 m.

3.1.2.5 Cavi e quadri di parallelo

3.1.2.5.1 Cavi

Per il cablaggio dei moduli e per il collegamento tra le stringhe e i quadri di campo sono previsti conduttori di tipo "SOLAR" in doppio isolamento, o equivalenti, appositamente progettati per l'impiego in campi FV per la produzione di energia.

3.1.2.5.2 Quadro AT

Saranno impiegati scomparti normalizzati di tipo protetto, che possono essere affiancati per formare quadri di trasformazione fino a 40,5 kV. Le dimensioni contenute consentono di occupare spazi decisamente ridotti, la modularità permette di sfruttare al massimo gli spazi disponibili.

3.1.2.6 Sistemi ausiliari

3.1.2.6.1 Sistema di sorveglianza

| | | | | | |
|-----------------------|-----|--------------------------------|--------------------|-----------|-----------|
| 119.21.02.R.03 | 1 | Revisione per integrazioni VIA | Data-Date. | Pag. | TOT. |
| SIGLA-TAG | REV | DESCRIZIONE - DESCRIPTION | MAGGIO 2023 | 40 | 85 |

| | | |
|--|---|---|
|  | <p align="center">Impianto Agrovoltaiico “ACQUAPENDENTE” da 37.15 MWp Studio di impatto ambientale Allegato B: Relazione Paesaggistica</p> <p align="center">OGGETTO / SUBJECT</p> | <p align="center">ICA FOR s.r.l.</p> <p align="center">CLIENTE / CUSTOMER</p> |
|--|---|---|

Le aree occupate dall’impianto agrivoltaiico saranno recintate e sottoposte a sorveglianza dal personale in loco o automaticamente dalla presenza di un sistema integrato anti-intrusione di cui sarà eventualmente dotata l’intera zona.

3.1.2.6.2 Sistema di illuminazione

L’impianto di illuminazione esterno sarà costituito da due sistemi:

- illuminazione perimetrale;
- illuminazione esterna cabine di campo e cabine di impianto.

3.1.3 Schema di collegamento

La configurazione utilizzata per il collegamento dei moduli prevede che a ciascun inverter siano collegate fino ad un massimo di 80 stringhe in parallelo, ciascuna composta da 34 pannelli in serie per stringa.

I cavi di stringa provenienti dal campo agrivoltaiico sono posti in parallelo tra loro all’interno di un quadro DC da cui parte un cavo di alimentazione verso uno dei 4 ingressi consentiti di ciascun inverter centralizzato posizionato all’interno della cabina di campo più vicina. L’uscita trifase di ciascun inverter si attesterà poi direttamente sul lato BT del trasformatore elevatore.

All’interno della cabina di campo sarà alloggiato il trasformatore BT/AT che permette l’elevazione della tensione al livello 36 kV, con il quale viene effettuata la distribuzione principale di ciascuna area.

Le cabine di campo saranno collegate con schema di tipo radiale alla cabina di impianto AT a 36 kV situata all’interno della FV2.

3.1.4 Opere civili

3.1.4.1 *Strutture di supporto dei moduli*

Ciascuna struttura di sostegno dei moduli di conversione fotovoltaica è sostenuta da pali del diametro circa di 17 cm infissi a terra, senza fondazioni. La lunghezza dei pali e la profondità di infissione potranno variare in funzione del tipo di terreno, ma quest’ultima ha generalmente un valore di 1,3÷1,5 m.

A tal fine saranno rispettate norme, leggi e disposizioni vigenti in materia.

I moduli fotovoltaici saranno imbullonati alla barella di sostegno tramite bulloni in acciaio inox delle dimensioni opportune. Le barelle ed i telai saranno di altezza circa pari a 2,5 m e distribuiti uniformemente sul terreno in modo da non creare impatto visivo.

| | | | | | |
|-----------------------|-----|--------------------------------|--------------------|-----------|-----------|
| 119.21.02.R.03 | 1 | Revisione per integrazioni VIA | Data-Date. | Pag. | TOT. |
| SIGLA-TAG | REV | DESCRIZIONE – DESCRIPTION | MAGGIO 2023 | 41 | 85 |

| | | |
|---|---|---|
|   | <p align="center">Impianto Agrovoltaiico “ACQUAPENDENTE” da 37.15 MWp Studio di impatto ambientale Allegato B: Relazione Paesaggistica</p> <p align="center">OGGETTO / SUBJECT</p> | <p align="center">ICA FOR s.r.l.</p> <p align="center">CLIENTE / CUSTOMER</p> |
|---|---|---|

3.1.4.2 Cabine elettriche

Le cabine elettriche svolgono la funzione di edifici tecnici adibiti a locali per la posa dei quadri, del trasformatore, e delle apparecchiature di telecontrollo e di consegna e misura.

Per questo impianto è stato deciso di adottare per le cabine di campo dei Power Station composti da Box (container) di alloggiamento prefabbricato (con struttura portante in acciaio e chiusure con pannelli metallici a doppia parete contenenti materiale isolante termo-acustico), munito di fondazione, del sistema di raffreddamento ad acqua (circuito chiuso), dei sistemi ausiliari per il fabbricato e per la connessione degli inverter fotovoltaici ai trasformatori elevatori e di questi ai rispettivi quadri.

Le dimensioni del box container (cabina di campo) sono di 12,15 x 2,85 m della superficie complessiva di circa 34,6 m² per un volume complessivo di circa 93,4 m³. L'accesso alla cabina elettrica di campo avviene tramite la viabilità interna.

Relativamente alla cabina di impianto, situata all'interno dell'area FV2, questa è costituita dai seguenti vani:

- 1 locale AT;
- 1 locale BT e TLC;
- 1 cella trasformatore servizi ausiliari.

La cabina di impianto raccoglie tutti i cavi provenienti dalle cabine di campo e da qui parte il collegamento verso la nuova stazione elettrica di RTN 36/380 kV localizzata nel comune di Castel Giorgio (TR), non inclusa nel presente progetto.

La struttura prevista per la cabina di impianto sarà prefabbricata in c.a.v. monoblocco. La fondazione sarà costituita da una vasca prefabbricata in c.a.v.. In alternativa potrà essere realizzata in materiale metallico, tipo container.

La cabina sarà costituita da 3 locali compartimentali adibiti rispettivamente a locale quadri BT, trasformazione in AT e quadri AT.

Le pareti esterne del prefabbricato verranno colorate in tinta adeguata, per un miglior inserimento ambientale, salvo diversa prescrizione degli Enti preposti, mentre le porte d'accesso e le finestre di aerazione saranno in lamiera zincata verniciata.

L'accesso alle cabine elettriche di campo e di impianto avviene tramite la viabilità interna; la sistemazione di tale viabilità (percorsi di passaggio tra le strutture) sarà realizzata in materiale

| | | | | | |
|-----------------------|-----|--------------------------------|--------------------|-----------|-----------|
| 119.21.02.R.03 | 1 | Revisione per integrazioni VIA | Data-Date. | Pag. | TOT. |
| SIGLA-TAG | REV | DESCRIZIONE – DESCRIPTION | MAGGIO 2023 | 42 | 85 |

| | | |
|---|---|---|
|   | <p align="center">Impianto Agrovoltaiico “ACQUAPENDENTE” da 37.15 MWp Studio di impatto ambientale Allegato B: Relazione Paesaggistica</p> <p align="center">OGGETTO / SUBJECT</p> | <p align="center">ICA FOR s.r.l.</p> <p align="center">CLIENTE / CUSTOMER</p> |
|---|---|---|

stabilizzato permeabile. La dimensione delle strade è stata scelta per consentire il passaggio di mezzi idonei ad effettuare il montaggio e la manutenzione dell’impianto.

I cavi elettrici BT dell’impianto e i cavi di collegamento AT dalle cabine di campo alla cabina di impianto saranno sistemati in appositi cunicoli e cavidotti interrati.

Nessuna nuova viabilità esterna sarà realizzata essendo l’area già servita da infrastrutture viarie. Se necessario verranno effettuati adeguamenti localizzati alla viabilità esistente.

3.1.4.3 Recinzioni

Per garantire la sicurezza dell’impianto le singole aree di pertinenza saranno delimitate da una recinzione metallica integrata da un impianto di allarme antintrusione e di videosorveglianza.

La recinzione continua lungo il perimetro dell’area d’impianto sarà costituita da elementi modulari rigidi in profilati di acciaio elettrosaldati di diverso diametro che conferiscono una particolare resistenza e solidità alla recinzione. Essa offre una notevole protezione da eventuali atti vandalici, lasciando inalterato un piacevole effetto estetico e costituisce un sistema di fissaggio nel rispetto delle norme di sicurezza.

Per consentire il passaggio della fauna selvatica di piccola e media taglia, la recinzione presenterà un’apertura continua alla base, alta 30 cm dal livello del terreno.

La recinzione avrà altezza complessiva di circa 200 cm con pali di sezione 60x60 mm disposti ad interassi regolari di circa 1 m.

In prossimità dell’accesso principale saranno predisposti un cancello metallico per gli automezzi della larghezza di cinque metri e dell’altezza di due e uno pedonale della stessa altezza e della larghezza di un metro e mezzo.

La recinzione sarà essere mitigata con della vegetazione di idonea altezza costituite da essenze arboree-arbustive autoctone, come meglio descritto nella relazione agronomica (elaborato 119.21.02.R22).

3.1.4.4 Scolo acque

Si prevede un sistema di raccolta e incanalamento delle acque piovane. Tale sistema avrà lo scopo di far confluire le acque meteoriche all’esterno dell’impianto seguendo la pendenza naturale del terreno, in modo da prevenire possibili allagamenti.

Il sistema di raccolta sarà allacciato alla rete consortile esistente.

| | | | | | |
|-----------------------|-----|--------------------------------|--------------------|-----------|-----------|
| 119.21.02.R.03 | 1 | Revisione per integrazioni VIA | Data-Date. | Pag. | TOT. |
| SIGLA-TAG | REV | DESCRIZIONE – DESCRIPTION | MAGGIO 2023 | 43 | 85 |

| | | |
|--|---|---|
|  | <p align="center">Impianto Agrovoltaiico “ACQUAPENDENTE” da 37.15 MWp Studio di impatto ambientale Allegato B: Relazione Paesaggistica</p> <p align="center">OGGETTO / SUBJECT</p> | <p align="center">ICA FOR s.r.l.</p> <p align="center">CLIENTE / CUSTOMER</p> |
|--|---|---|

3.1.4.5 Livellamenti

Nelle aree oggetto di intervento sarà necessaria una pulizia propedeutica dei terreni dalle graminacee e dalle piante selvatiche preesistenti.

L'adozione della soluzione a palo infisso senza fondazioni ridurrà praticamente a zero la necessità di livellamenti localizzati, necessari invece in caso di soluzioni a plinto.

Saranno necessari degli sbancamenti localizzati nelle sole aree previste per la posa delle cabine di campo BT/AT e per la realizzazione della cabina di impianto.

La posa della recinzione sarà effettuata in modo da seguire l'andamento del terreno.

La posa del canale portacavi non necessiterà in generale di interventi di livellamento.

Il profilo generale del terreno non sarà comunque modificato, lasciando così intatto il profilo orografico preesistente del territorio interessato. Non saranno necessarie opere di contenimento del terreno.

In generale gli interventi di spianamento e di livellamento, dovendo essere ridotti al minimo, saranno ottimizzati in fase di direzione lavori.

3.2 Cavidotti AT di connessione alla cabina di impianto

L'energia elettrica prodotta dai sottocampi FV1, FV2 e FV3 dell'impianto agrivoltaiico "Acquapendente" verrà trasferita dalle cabine di campo alla cabina di impianto, ubicata all'interno dell'area FV2.

Tali cavidotti in alta tensione si sviluppano esclusivamente su sede stradale.

3.3 Cavidotti AT di connessione alla cabina di impianto

L'energia elettrica prodotta dai sottocampi FV1, FV2 e FV3 dell'impianto agrivoltaiico "Acquapendente" verrà trasferita dalle cabine di campo alla cabina di impianto, ubicata all'interno dell'area FV2, ubicata a circa 3,5 km a Sud-Ovest rispetto al centro abitato di Acquapendente e distante circa 12,5 km dalla nuova stazione di rete indicata per il collegamento alla RTN.

Da ciascuna delle tre aree partirà un cavo interrato a 36 kV fino alla cabina d'impianto, avente la seguente lunghezza:

- da Area 1 a cabina di impianto: circa 4.800 m
- da Area 2 a cabina di impianto: circa 500 m
- da Area 3 a cabina di impianto: circa 2.800 m.

| | | | | | |
|-----------------------|-----|--------------------------------|--------------------|-----------|-----------|
| 119.21.02.R.03 | 1 | Revisione per integrazioni VIA | Data-Date. | Pag. | TOT. |
| SIGLA-TAG | REV | DESCRIZIONE – DESCRIPTION | MAGGIO 2023 | 44 | 85 |

| | | |
|--|---|---|
|  | <p align="center">Impianto Agrovoltaiico "ACQUAPENDENTE" da 37.15 MWp Studio di impatto ambientale Allegato B: Relazione Paesaggistica</p> <p align="center">OGGETTO / SUBJECT</p> | <p align="center">ICA FOR s.r.l.</p> <p align="center">CLIENTE / CUSTOMER</p> |
|--|---|---|

3.4 Collegamento alla Rete di Trasmissione Nazionale

Dalla cabina di impianto ubicata in FV2 avrà origine il collegamento alla RTN in cavidotto interrato AT a 36 kV della lunghezza di circa 12,5 km.

3.4.1 Descrizione del Tracciato

Il tracciato dell'elettrodotto in cavo interrato è stato studiato in armonia con quanto dettato dall'art.121 del T.U. 11/12/1933 n° 1775, comparando le esigenze della pubblica utilità delle opere con gli interessi sia pubblici che privati coinvolti.

Esso consiste in una linea interrata della lunghezza complessiva di circa 12.500 m che, uscendo dalla cabina d'impianto posizionata all'interno del sottocampo FV2, prosegue sulla Strada Onanese Cassia in direzione Est per circa 3.900 m, attraversa l'incrocio con la strada SR2 e prosegue sempre in direzione Est per altri 3.800 m fino ad entrare in regione Umbria su via del Poderetto. Percorsi circa 700 m il tracciato gira a sinistra in località Poderetto e prosegue per altri 1.700 m circa fino ad incrociare la località Tesoro dove prosegue su questa strada in direzione sud-est per circa 1.300 m. Giunti in località Torraccia il cavidotto gira a sinistra in direzione nord per gli ultimi 900 m circa per arrivare alla cabina di interfaccia d'utente da cui partirà poi il cavo che entrerà nello stallo dedicato a 36 kV della nuova stazione di rete di Terna 380/132/36kV da inserire in entra-esce sulla linea esistente "Roma nord-Pian della Speranza". Il tracciato si sviluppa pertanto su sede stradale esistente e si estende dal comune di Acquapendente (VT) fino al comune di Castel Giorgio (TR) non interferendo con aree soggette a vincolo.

3.4.2 Progetto dell'elettrodotto

L'elettrodotto sarà costituito da una terna composta da sei cavi unipolari realizzati con conduttore in alluminio, isolante in XLPE, schermatura in alluminio e guaina esterna in polietilene. Ciascuna fase di energia sarà composta da due corde in parallelo della sezione di 2x400 mm².

Il progetto dei cavi e le modalità per la loro messa in opera rispondono alle norme contenute nel D.M. 21.03.1988, regolamento di attuazione della Legge n. 339 del 28.06.1986, per quanto applicabile, ed alle Norme CEI 11-17.

3.4.2.1 Caratteristiche elettriche del collegamento in cavo

Il collegamento dovrà essere in grado di trasportare la potenza massima in immissione dell'impianto agrivoltaiico in oggetto. La potenza in immissione dell'impianto FV "Acquapendente" è pari a 35,584 MW.

| | | | | | |
|-----------------------|-----|--------------------------------|--------------------|-----------|-----------|
| 119.21.02.R.03 | 1 | Revisione per integrazioni VIA | Data-Date. | Pag. | TOT. |
| SIGLA-TAG | REV | DESCRIZIONE - DESCRIPTION | MAGGIO 2023 | 45 | 85 |

| | | |
|--|---|---|
|  | <p align="center">Impianto Agrovoltaiico "ACQUAPENDENTE" da 37.15 MWp Studio di impatto ambientale Allegato B: Relazione Paesaggistica</p> <p align="center">OGGETTO / SUBJECT</p> | <p align="center">ICA FOR s.r.l.</p> <p align="center">CLIENTE / CUSTOMER</p> |
|--|---|---|

3.4.2.2 *Modalità di posa e di attraversamento*

I cavi saranno interrati ed installati normalmente in una trincea della profondità di 1,5 m, con disposizione delle fasi a trifoglio.

Nello stesso scavo, a distanza di almeno 0,3 m dai cavi di energia, sarà posato un cavo con fibre ottiche e/o telefoniche per trasmissione dati.

Tutti i cavi verranno alloggiati in terreno di riporto, la cui resistività termica, se necessario, verrà corretta con una miscela di sabbia vagliata o con cemento 'mortar'.

Saranno protetti e segnalati superiormente da una rete in PVC e da un nastro segnaletico, ed ove necessario anche da lastre di protezione in cemento armato dello spessore di 6 cm.

La restante parte della trincea verrà ulteriormente riempita con materiale di risulta e di riporto.

Gli attraversamenti di eventuali opere interferenti saranno eseguiti in accordo a quanto previsto dalla Norma CEI 11-17.

3.4.2.3 *Caratteristiche elettriche/meccaniche del conduttore di energia*

Ciascun cavo d'energia a 36 kV sarà costituito da un conduttore in alluminio compatto di sezione pari a 400 mm².

3.4.2.4 *Giunti di transizione XLPE/XLPE*

Il cavo verrà fornito in bobine con pezzatura da 600 m circa. Poiché l'elettrodotto avrà una lunghezza di circa 12.500 m si prevede l'esecuzione all'incirca di 21x2 giunzioni intermedie.

3.4.2.5 *Sezione di posa*

I cavi saranno interrati ed installati normalmente in una trincea della profondità di 1,5 m, con disposizione delle fasi a trifoglio.

Nello stesso scavo, a distanza di almeno 0,3 m dai cavi di energia, sarà posato un cavo con fibre ottiche e/o telefoniche per trasmissione dati.

Tutti i cavi verranno alloggiati in terreno di riporto, la cui resistività termica, se necessario, verrà corretta con una miscela di sabbia vagliata o con cemento 'mortar'.

Saranno protetti e segnalati superiormente da una rete in PVC e da un nastro segnaletico, ed ove necessario anche da lastre di protezione in cemento armato dello spessore di 6 cm.

La restante parte della trincea verrà ulteriormente riempita con materiale di risulta e di riporto.

Gli attraversamenti di eventuali opere interferenti saranno eseguiti in accordo a quanto previsto dalla Norma CEI 11-17.

Nella seguente figura sono presentati i tipici di posa del cavo interrato nel caso con 1 terna di conduttori e 2 terne di conduttori.

| | | | | | |
|-----------------------|-----|--------------------------------|--------------------|-----------|-----------|
| 119.21.02.R.03 | 1 | Revisione per integrazioni VIA | Data-Date. | Pag. | TOT. |
| SIGLA-TAG | REV | DESCRIZIONE - DESCRIPTION | MAGGIO 2023 | 46 | 85 |

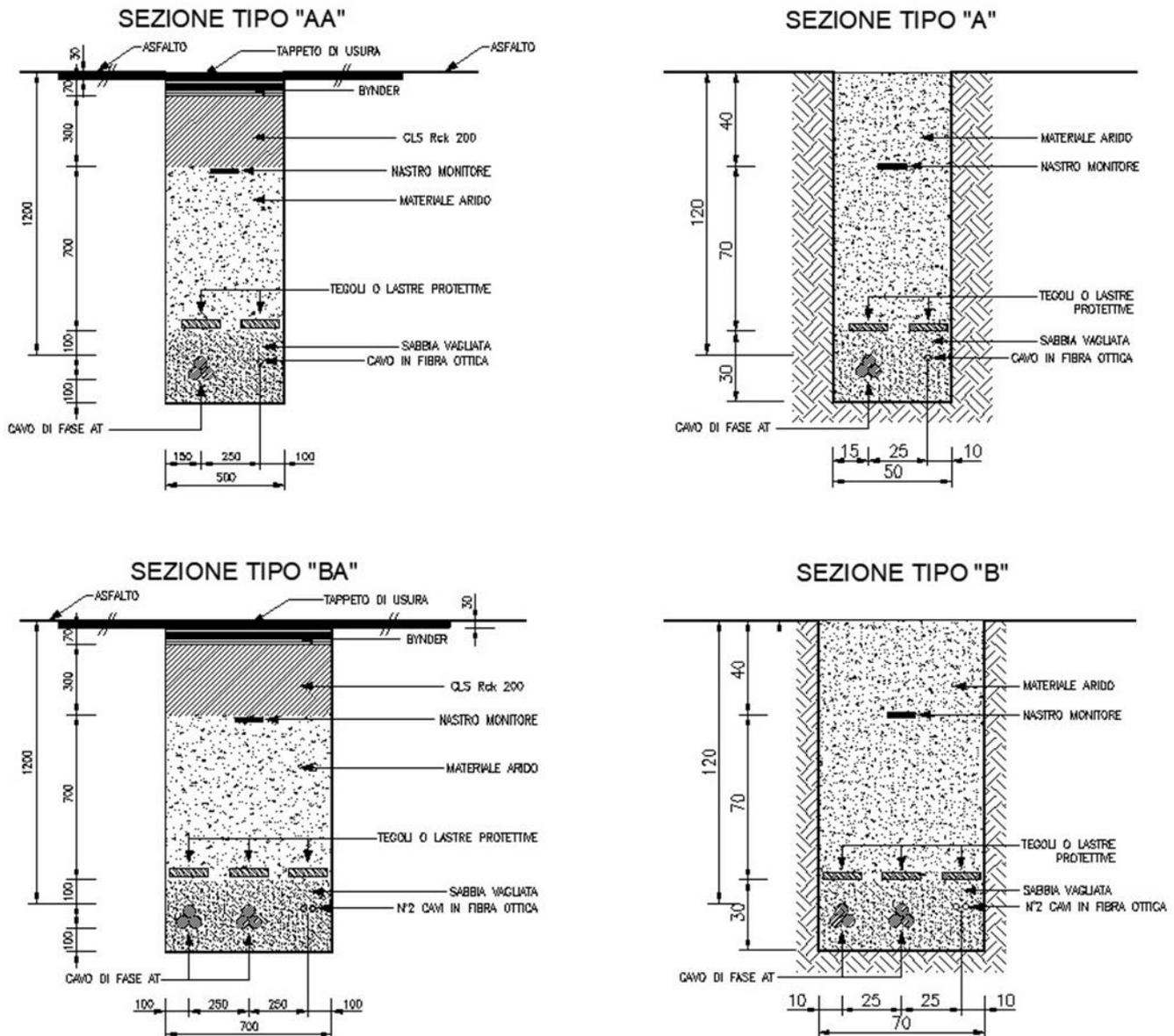


Figura 3.4.2.5a Schema tipico del cavo

3.5 Gestione dell'impianto

L'impianto agrivoltaico non richiederà, di per sé, il presidio da parte di personale preposto.

L'impianto, infatti, verrà esercito a regime mediante il sistema di supervisione che consentirà di rilevare le condizioni di funzionamento e di effettuare comandi sulle macchine ed apparecchiature da remoto, o, in caso di necessità, di rilevare eventi che richiedano l'intervento di squadre specialistiche.

| | | | | | |
|-----------------------|-----|--------------------------------|--------------------|-----------|-----------|
| 119.21.02.R.03 | 1 | Revisione per integrazioni VIA | Data-Date. | Pag. | TOT. |
| SIGLA-TAG | REV | DESCRIZIONE - DESCRIPTION | MAGGIO 2023 | 47 | 85 |

3.6 Produttività e performance dell'impianto

Facendo riferimento ai dati radiometrici della provincia di Viterbo e con riferimento al Comune di Acquapendente, si è proceduto al calcolo della producibilità per l'impianto agrivoltaiico "Acquapendente" in oggetto mediante apposito software PVSYST 7.2.9.

Dal calcolo eseguito è emersa una producibilità annua dell'impianto "Acquapendente" pari a 60.263 MWh/anno al netto delle perdite d'impianto di generazione fotovoltaica e di conversione (inverter).

Sulla base della producibilità annua stimata nel paragrafo precedente si può affermare che la messa in servizio e l'esercizio dell'impianto agrivoltaiico "ACQUAPENDENTE" potrà:

- consentire un risparmio di circa 13.259 tep* (Tonnellate Equivalenti di Petrolio) all'anno;
- evitare l'immissione di circa 29.170 tonnellate di CO₂** all'anno.
- evitare l'immissione in atmosfera dei seguenti inquinanti (stimati sulla base dei coefficienti riportati nel rapporto ISPRA "Indicatori di efficienza e decarbonizzazione del sistema energetico nazionale e del settore elettrico". Rapporti ISPRA n. 363/2022"):

| Inquinante | Emissioni evitate |
|------------------|-------------------|
| NO _x | 12.380 kg/anno |
| SO _x | 2.740 kg/anno |
| COVNM | 5.440 kg/anno |
| CO | 5.570 kg/anno |
| PM ₁₀ | 140 kg/anno |

3.7 Uso di risorse

L'esercizio dell'impianto agrivoltaiico prevede, essenzialmente, l'utilizzo dell'energia irradiata dal sole.

L'area occupata complessivamente dall'impianto, pari a circa 46,94 ha, è classificata dallo strumento urbanistico comunale di Acquapendente come agricola (E). Le aree si presentano quasi esclusivamente a conduzione agricola di colture erbacee; quello del agrivoltaiico è comunque un

* TERNA S.p.a dichiara che 1 tonnellata equivalente di petrolio (1 tep) genera 4.545 kWh di energia utile; valore standard fornito come consumo specifico medio lordo convenzionale del parco termoelettrico italiano.

** Valore cautelativo calcolato sulla base dell'indicatore chiave fornito dalla commissione europea per il territorio europeo (e approssimato per difetto): intensità di CO₂: 2,2 tCO₂/tep.

| | | | | | |
|-----------------------|-----|--------------------------------|--------------------|-----------|-----------|
| 119.21.02.R.03 | 1 | Revisione per integrazioni VIA | Data-Date. | Pag. | TOT. |
| SIGLA-TAG | REV | DESCRIZIONE - DESCRIPTION | MAGGIO 2023 | 48 | 85 |

| | | |
|---|---|---|
|   | <p align="center">Impianto Agrovoltaiico “ACQUAPENDENTE” da 37.15 MWp Studio di impatto ambientale Allegato B: Relazione Paesaggistica</p> <p align="center">OGGETTO / SUBJECT</p> | <p align="center">ICA FOR s.r.l.</p> <p align="center">CLIENTE / CUSTOMER</p> |
|---|---|---|

utilizzo temporaneo limitato alla durata di vita dell'impianto che, quindi, non comporta modificazioni e/o perdita definitiva della risorsa.

In merito ai cavi AT interrati, questi saranno ubicati esclusivamente su sede stradale e, una volta realizzati, sarà eseguito il completo ripristino dello stato dei luoghi ricostruendo la morfologia originaria del terreno con ripristino del manto stradale.

Durante la fase di cantiere si prevedono minimi consumi di acqua principalmente per gli utilizzi generici di cantiere e per il fabbisogno igienico-sanitario delle maestranze. Si consideri indicativamente che in cantiere saranno presenti al massimo 50 persone contemporanee (in corrispondenza della fase dei montaggi elettromeccanici) e che generalmente vengono considerati 150 lt al giorno per i servizi igienici per un totale quindi di 7.500 lt/giorno.

Il quantitativo di acqua necessario sarà approvvigionato tramite autobotte. Considerando autobotti da circa 20 m³, si stima un traffico indotto di massimo 1 mezzo giorno.

Non sono previsti consumi idrici per la preparazione del cemento necessario alla realizzazione delle opere in quanto lo stesso sarà trasportato sul luogo di utilizzo già pronto per l'uso mediante camion betoniera appartenenti ad imprese locali.

A regime l'impianto necessita di quantità non significative di acqua solo per la pulizia dei moduli fotovoltaici (circa 550 m³/anno): l'approvvigionamento dell'acqua avverrà tramite l'utilizzo di autobotti di fornitori locali che trasporteranno l'acqua necessaria in loco. Si consideri che generalmente viene effettuata una pulizia dei pannelli ogni 6 mesi distribuita su più giorni. Considerando autobotti da circa 20 m³, sono necessari circa 14 mezzi per l'approvvigionamento (ogni 6 mesi).

La realizzazione e il successivo funzionamento dell'impianto non prevede, infine, l'utilizzazione di altre risorse naturali.

3.8 Produzione di rifiuti

Il processo di generazione di energia elettrica mediante pannelli fotovoltaici non comporta la produzione di rifiuti.

In fase di cantiere, trattandosi di materiali preassemblati, si avrà una quantità minima di scarti (metalli di scarto, piccole quantità di inerti, materiale di imballaggio delle componenti elettriche e

| | | | | | |
|-----------------------|-----|--------------------------------|--------------------|-----------|-----------|
| 119.21.02.R.03 | 1 | Revisione per integrazioni VIA | Data-Date. | Pag. | TOT. |
| SIGLA-TAG | REV | DESCRIZIONE – DESCRIPTION | MAGGIO 2023 | 49 | 85 |

| | | |
|---|---|---|
|   | <p align="center">Impianto Agrovoltaiico “ACQUAPENDENTE” da 37.15 MWp Studio di impatto ambientale Allegato B: Relazione Paesaggistica</p> <p align="center">OGGETTO / SUBJECT</p> | <p align="center">ICA FOR s.r.l.</p> <p align="center">CLIENTE / CUSTOMER</p> |
|---|---|---|

dei pannelli fotovoltaici) che saranno conferiti a discariche autorizzate secondo la normativa vigente.

Il volume di terre scavate non riutilizzato all'interno del cantiere (trattandosi di un sito ubicato in zona agricola, il materiale di risulta degli scavi sarà in parte riutilizzato in sito) sarà gestito come rifiuto secondo quanto previsto dalla normativa in materia.

Inoltre, le maestranze impiegate nelle attività di cantiere utilizzeranno bagni chimici, i cui reflui saranno raccolti e gestiti come rifiuti.

L'impianto agrivoltaiico, in fase di esercizio, non determina alcuna produzione di rifiuti (salvo quelli di entità trascurabile legati alle attività di manutenzione quali ad esempio la sostituzione dei moduli fotovoltaici, delle apparecchiature elettriche difettose, ecc.).

Una volta concluso il ciclo di vita dell'impianto, i pannelli fotovoltaici e tutte le altre componenti di impianto saranno smaltiti/recuperati secondo le procedure stabilite dalle normative vigenti al momento.

3.9 Fase di cantiere

La realizzazione del progetto comprende la realizzazione di tre sottocampi di installazione dei pannelli fotovoltaici, dei cavidotti AT di connessione tra i sottocampi FV1 e FV3 con la cabina di impianto sita nel sottocampo FV2 e la realizzazione del cavidotto AT di connessione della cabina di impianto con la costruenda Stazione elettrica Terna in comune di Castel Giorgio (TR).

La realizzazione del solo impianto FV è prevista durare complessivamente in circa 20-24 mesi. La realizzazione del collegamento AT alla stazione di rete è prevista durare circa 22-26 mesi.

Realizzazione impianto agrivoltaiico

La realizzazione delle aree di installazione dei pannelli fotovoltaici sarà divisa in varie fasi.

Ogni fase potrà prevedere il noleggio di uno o più macchinari (muletti, escavatrici, gru per la posa della cabina prefabbricata, ecc.)

Le attività principali di cantiere previste sono le seguenti.

- montaggio del cantiere;
- Realizzazione della recinzione definitiva;
- Realizzazione delle strade;

| | | | | | |
|-----------------------|-----|--------------------------------|--------------------|-----------|-----------|
| 119.21.02.R.03 | 1 | Revisione per integrazioni VIA | Data-Date. | Pag. | TOT. |
| SIGLA-TAG | REV | DESCRIZIONE – DESCRIPTION | MAGGIO 2023 | 50 | 85 |

| | | |
|---|---|---|
|   | <p align="center">Impianto Agrovoltaiico “ACQUAPENDENTE” da 37.15 MWp Studio di impatto ambientale Allegato B: Relazione Paesaggistica</p> <p align="center">OGGETTO / SUBJECT</p> | <p align="center">ICA FOR s.r.l.</p> <p align="center">CLIENTE / CUSTOMER</p> |
|---|---|---|

- Approvvigionamento materiali;
- Esecuzione di lavori elettrici;
- Posa in opera delle cabine di campo e delle cabine di impianto;
- Montaggio delle strutture e dei moduli fotovoltaici;
- Smantellamento del cantiere.

Realizzazione cavidotti

La realizzazione dell’opera avverrà per fasi sequenziali di lavoro che permettano di contenere le operazioni in un tratto limitato della linea in progetto, avanzando progressivamente sul territorio. In generale le operazioni si articoleranno secondo le fasi elencate nel modo seguente:

- realizzazione delle infrastrutture temporanee di cantiere;
- apertura della fascia di lavoro e scavo della trincea;
- posa dei cavi e realizzazione delle giunzioni;
- ricopertura della linea e ripristini.

In alcuni casi particolari e comunque dove si renderà necessario, in particolare per tratti interni ai centri abitati e in corrispondenza di attraversamenti, si potrà procedere anche con modalità diverse da quelle su esposte.

In particolare, per gli attraversamenti di corsi d’acqua si ricorrerà alla TOC (Trivellazione orizzontale controllata).

Al termine dei lavori civili ed elettromeccanici sarà effettuato il collaudo della linea.

Per quanto riguarda gli interventi di ripristino, si prevedono le seguenti due tipologie principali:

- ripristini geomorfologici ed idraulici;
- ripristini della copertura stradale.

Trivellazione orizzontale controllata

Questo tipo di perforazione consiste essenzialmente nella realizzazione di un cavidotto sotterraneo mediante il radio-controllo del suo andamento plano-altimetrico, senza scavo a cielo aperto: questa tecnica sarà utilizzata in particolare per tutti gli attraversamenti dei corpi idrici. Il controllo della perforazione è reso possibile dall’utilizzo di una sonda radio montata in cima alla punta di perforazione, questa sonda dialogando con l’unità operativa esterna permette di controllare e correggere in tempo reale gli eventuali errori.

| | | | | | |
|-----------------------|-----|--------------------------------|--------------------|-----------|-----------|
| 119.21.02.R.03 | 1 | Revisione per integrazioni VIA | Data-Date. | Pag. | TOT. |
| SIGLA-TAG | REV | DESCRIZIONE – DESCRIPTION | MAGGIO 2023 | 51 | 85 |

| | | |
|---|---|--|
|   | <p align="center">Impianto Agrovoltaiico “ACQUAPENDENTE” da 37.15 MWp</p> <p align="center">Studio di impatto ambientale</p> <p align="center">Allegato B: Relazione Paesaggistica</p> <p align="center">OGGETTO / SUBJECT</p> | <p align="center">ICA FOR s.r.l.</p> <p align="center">CLIENTE / CUSTOMER</p> |
|---|---|--|

3.10 Dismissione dell’impianto

Si prevede una vita utile dell’impianto non inferiore ai 35 anni.

A fine vita dell’impianto è previsto l’intervento sulle opere non più funzionali attraverso uno dei modi seguenti:

- totale o parziale sostituzione dei componenti elettrici principali (moduli, inverter, trasformatori, ecc.), oppure:
- smantellamento integrale del campo e riutilizzazione del terreno per altri scopi.

| | | | | | |
|-----------------------|-----|--------------------------------|--------------------|-----------|-----------|
| 119.21.02.R.03 | 1 | Revisione per integrazioni VIA | Data-Date. | Pag. | TOT. |
| SIGLA-TAG | REV | DESCRIZIONE – DESCRIPTION | MAGGIO 2023 | 52 | 85 |

| | | |
|--|---|---|
|  | <p align="center">Impianto Agrovoltaiico “ACQUAPENDENTE” da 37.15 MWp Studio di impatto ambientale Allegato B: Relazione Paesaggistica</p> <p align="center">OGGETTO / SUBJECT</p> | <p align="center">ICA FOR s.r.l.</p> <p align="center">CLIENTE / CUSTOMER</p> |
|--|---|---|

4 ELEMENTI PER LA VALUTAZIONE PAESAGGISTICA

4.1 Precisazioni in merito alla fase di cantiere

La fase di cantiere comprende tutte quelle operazioni necessarie per la realizzazione degli interventi. In questa fase, l’impatto dal punto di vista paesaggistico è ascrivibile alla presenza del cantiere (e quindi delle attrezzature, mezzi, ecc.) che si limiterà all’effettiva durata dei lavori. Dal punto di vista dell’incidenza visiva, l’impatto risulta temporaneo e comunque, di limitata entità.

In merito alla fase di dismissione dell’impianto, questa sarà analoga alla fase di cantiere, per cui valgono le medesime considerazioni sopra esposte. Si evidenzia che l’utilizzo di pannelli collocati su pali di sostegno semplicemente infissi esclude la necessità di realizzare significativi interventi di livellamento dei piani di posa e, a fine esercizio, la facile e completa rimozione delle strutture realizzate senza la necessità di particolari interventi di rinaturalizzazione dei luoghi.

Per tale motivo l’impatto paesaggistico della fase di cantiere e di dismissione dell’impianto è valutato come *Nulla*.

4.2 Stima del grado di incidenza degli interventi in progetto

Nel presente Paragrafo è valutato l’impatto paesaggistico relativo alla realizzazione degli interventi in progetto. La valutazione viene di seguito effettuata in due passaggi:

- il primo, in cui viene stimato il Grado di Incidenza Paesaggistica delle opere in progetto, utilizzando come parametri per la valutazione:
 - incidenza morfologica e tipologica degli interventi, che tiene conto della conservazione o meno dei caratteri morfologici dei luoghi coinvolti e dell’adozione di tipologie costruttive più o meno affini a quelle presenti nell’intorno, per le medesime destinazioni funzionali;
 - incidenza visiva, effettuata a partire dall’analisi dell’ingombro visivo degli interventi e del coinvolgimento di punti di visuale significativi all’interno dell’Area di Studio;
 - incidenza simbolica, che considera la capacità dell’immagine progettuale di rapportarsi convenientemente con i valori simbolici attribuiti dalla comunità locale al luogo;
- il secondo, in cui sono aggregate:
 - le valutazioni effettuate al Paragrafo 2.5.2 sulla Sensibilità Paesaggistica delle Aree di Studio;
 - con il Grado di Incidenza Paesaggistica delle opere di cui al punto precedente,

| | | | | | |
|-----------------------|-----|--------------------------------|--------------------|-----------|-----------|
| 119.21.02.R.03 | 1 | Revisione per integrazioni VIA | Data-Date. | Pag. | TOT. |
| SIGLA-TAG | REV | DESCRIZIONE – DESCRIPTION | MAGGIO 2023 | 53 | 85 |

| | | |
|---|---|---|
|   | <p align="center">Impianto Agrovoltaiico “ACQUAPENDENTE” da 37.15 MWp Studio di impatto ambientale Allegato B: Relazione Paesaggistica</p> <p align="center">OGGETTO / SUBJECT</p> | <p align="center">ICA FOR s.r.l.</p> <p align="center">CLIENTE / CUSTOMER</p> |
|---|---|---|

ottenendo così l’Impatto Paesaggistico del progetto.

4.2.1 Incidenza Morfologica e Tipologica

L’impianto agrivoltaiico sarà costituito da strutture caratterizzate da limitato sviluppo verticale. I pannelli fotovoltaici, infatti, non supereranno indicativamente i 5,7 m di altezza dal piano campagna. L’adozione della soluzione a palo infisso senza fondazioni ridurrà praticamente a zero la necessità di livellamenti localizzati, necessari invece in caso di soluzioni a plinto. Saranno necessari degli sbancamenti localizzati nelle sole aree previste per la posa delle cabine di campo BT/AT e per la realizzazione della cabina di impianto.

La posa di canali portacavi interni alle aree di impianto non necessiterà in generale di interventi di livellamento. Il profilo generale del terreno non sarà dunque modificato, lasciando così intatto il profilo orografico preesistente nelle aree di intervento interessate; né saranno necessarie opere di contenimento del terreno.

Ciò permetterà a fine lavori la completa reversibilità dell’intervento: le strutture saranno rimosse, i pali di sostegno sfilati e il sito restituito integro e immutato alle attività pregresse.

Le aree di impianto non hanno una pavimentazione impermeabile: le aree in cui è prevista l’installazione dei pannelli sono saranno inerbite allo scopo di consentire l’utilizzo a pascolo, mentre la viabilità interna sarà realizzata con stabilizzato e breccia. Ciò consentirà il drenaggio naturale delle acque e al contempo eviterà fenomeni di erosione del suolo. In aggiunta si prevede un sistema di raccolta e incanalamento delle acque piovane, in modo da prevenire la formazione di aree con possibile ristagno.

Stante quanto detto sopra per l’impianto in progetto è stimata una incidenza morfologica e tipologica *Bassa*.

I cavidotti AT in progetto saranno totalmente interrati e si svilupperanno unicamente su sede stradale. Gli attraversamenti di corsi d’acqua saranno realizzati con la tecnica della TOC, che consente il transito del cavidotto senza la necessità di scavi dalla superficie e dunque senza pregiudizio per sponde e alvei interessati.

Al termine delle fasi di posa e di rinterro dei cavidotti si procederà alla realizzazione degli interventi di ripristino necessari per riportare il territorio attraversato nelle condizioni ambientali precedenti la realizzazione dell’opera. In particolare, verranno realizzati:

| | | | | | |
|-----------------------|-----|--------------------------------|--------------------|-----------|-----------|
| 119.21.02.R.03 | 1 | Revisione per integrazioni VIA | Data-Date. | Pag. | TOT. |
| SIGLA-TAG | REV | DESCRIZIONE – DESCRIPTION | MAGGIO 2023 | 54 | 85 |

| | | |
|---|---|---|
|   | <p align="center">Impianto Agrovoltaiico “ACQUAPENDENTE” da 37.15 MWp Studio di impatto ambientale Allegato B: Relazione Paesaggistica</p> <p align="center">OGGETTO / SUBJECT</p> | <p align="center">ICA FOR s.r.l.</p> <p align="center">CLIENTE / CUSTOMER</p> |
|---|---|---|

- ripristini geomorfologici ed idraulici;
- ripristini della sede stradale.

Considerando che i cavidotti in progetto saranno totalmente interrati e che si svilupperanno unicamente su sede stradale si ritiene che a seguito della realizzazione degli interventi saranno conservati i caratteri morfologici e tipologici dei luoghi coinvolti.

Per tale motivo l'incidenza morfologica e tipologica legata alla realizzazione degli interventi in oggetto è da ritenersi *Nulla*.

4.2.2 Incidenza Visiva

In genere l'aspetto paesaggistico più rilevante di un impianto agrivoltaico è dato dall'introduzione dei pannelli nel paesaggio percepito dal generico osservatore. Va osservato che, di norma, la visibilità di tali strutture da terra risulta ridotta in virtù delle caratteristiche dimensionali intrinseche degli elementi introdotti. Nel caso in esame bisogna altresì sottolineare che, come già accennato in precedenza, l'impianto agrivoltaico sarà costituito da strutture caratterizzate da limitato sviluppo verticale: i pannelli, infatti, non supereranno indicativamente i 5,7 m di altezza dal piano campagna.

L'area di intervento si colloca nell'area dell'altipiano tufaceo che digrada verso la depressione del lago di Bolsena, posto a sud-est rispetto al centro edificato di Acquapendente. L'area presenta una morfologia dolcemente collinare segnata da numerose forre che incidono il territorio caratterizzate dalla presenza di aree boschive. Le aree con morfologia pianeggiante o non eccessivamente acclive sono invece destinate ad uso agricolo. I centri abitati principali si collocano a notevole distanza rispetto ai siti di progetto e nelle aree sono presenti un ridotto numero di case sparse.

Per l'analisi dell'incidenza visiva sul paesaggio determinata dalla realizzazione delle opere in progetto sono stati scelti alcuni punti di vista specifici per verificare la visibilità dell'impianto. La scelta dei punti di vista è stata effettuata a valle delle diverse analisi presentate nei precedenti paragrafi in particolare la ricognizione puntuale dei beni paesaggistici individuati dal PTPR e la caratterizzazione dello stato attuale della componente paesaggio dell'area di studio in particolare per gli aspetti morfologici.

| | | | | | |
|-----------------------|-----|--------------------------------|--------------------|-----------|-----------|
| 119.21.02.R.03 | 1 | Revisione per integrazioni VIA | Data-Date. | Pag. | TOT. |
| SIGLA-TAG | REV | DESCRIZIONE – DESCRIPTION | MAGGIO 2023 | 55 | 85 |

| | | |
|---|---|---|
|   | <p align="center">Impianto Agrovoltaiico “ACQUAPENDENTE” da 37.15 MWp Studio di impatto ambientale Allegato B: Relazione Paesaggistica</p> <p align="center">OGGETTO / SUBJECT</p> | <p align="center">ICA FOR s.r.l.</p> <p align="center">CLIENTE / CUSTOMER</p> |
|---|---|---|

I fotoinserimenti realizzati sono riportati nell’elaborato 119.21.01.W20 ed inseriti nella seguente relazione paesaggistica, in essi sono anche riportati i relativi Punti di Vista.

Nell punto vista PV1 è rappresentato il sottocampo FV1 allo stato attuale e in quello di progetto con e senza intervento di mitigazione. In questo caso le immagini del profilo le foto evidenziano come le ondulazioni del terreno e la posizione delle strutture previste nel campo agrivoltaiico rispetto il punto di vista di un osservatore contribuiscono a limitare fortemente il bacino visuale interferito dalle opere in progetto. La vegetazione esistente nell’area viene potenziata dalla realizzazione di una fascia di mitigazione, realizzata con piante arboree e arbustive di specie locali, risultando fondamentale al fine della riduzione della percezione delle strutture di progetto come elemento intrusivo per il paesaggio circostante, rendendo così l’impianto visibile solo da distanza veramente ravvicinata.

Nell’immagine ripresa dal punto di vista PV9 è rappresentato il sottocampo FV2 nello stato attuale e in quello di progetto con e senza intervento di mitigazione. Dalle immagini del profilo e dalle foto si coglie come la posizione delle strutture previste nel campo agrivoltaiico rispetto il punto di vista di un osservatore contribuiscono a limitare fortemente il bacino visuale interferito dalle opere in progetto. La vegetazione esistente riesce da sola ad avere un buon effetto di mascheramento iniziale rispetto l’impianto che viene tuttavia potenziata dalla realizzazione della fascia di mitigazione prevista, realizzata con piante arbustive di specie locali. Il potenziamento con questa fascia arbustiva contribuisce al mascheramento dell’impianto, rendendolo parzialmente visibile solo da corta distanza.

Nell’immagine ripresa dal punto di vista PV6 è rappresentato il sottocampo FV3. L’ondulazione del sito limita la visibilità dalla strada rurale limitrofa, inoltre la ricca vegetazione presente a bordo strada rafforza l’effetto mitigante svolto dalla siepe e da un filare di alberature realizzati lungo la recinzione e descritti nella relazione agronomica (elaborato 119.21.02.R22) allegata al progetto.

In merito all’immagine di visione d’insieme a volo d’uccello (vedi immagine 4.4q) è rappresentato lo stato attuale, lo stato di progetto e quello di progetto con mitigazione. Dalla immagine presentata possiamo determinare la posizione dei sottocampi 1 e 2 rispetto al 3 e al paesaggio circostante, inoltre essa permette di evidenziare come la morfologia a compluvio del terreno permette di mettere in risalto un bacino visuale che si limita sostanzialmente al solo perimetro

| | | | | | |
|-----------------------|-----|--------------------------------|--------------------|-----------|-----------|
| 119.21.02.R.03 | 1 | Revisione per integrazioni VIA | Data-Date. | Pag. | TOT. |
| SIGLA-TAG | REV | DESCRIZIONE – DESCRIPTION | MAGGIO 2023 | 56 | 85 |

| | | |
|---|---|---|
|   | <p align="center">Impianto Agrovoltaiico “ACQUAPENDENTE” da 37.15 MWp Studio di impatto ambientale Allegato B: Relazione Paesaggistica</p> <p align="center">OGGETTO / SUBJECT</p> | <p align="center">ICA FOR s.r.l.</p> <p align="center">CLIENTE / CUSTOMER</p> |
|---|---|---|

del sottocampo 3, in quanto le strutture si trovano sempre a quote inferiori a quelle dell’osservatore delimitate dai basso crinali che delimitano l’area di intervento. In particolare, la fitta vegetazione presente sul lato della SP 49, che è un’area di visuale individuata dal PTPR, schermo efficacemente l’impianto dalle visioni attingibili da tale infrastruttura, peraltro fugaci in quanto prese da mezzi in movimento sulla strada.

Sulla base di quanto emerso dall’analisi visiva condotta nel precedente paragrafo e dai rilievi fotografici, l’impianto presenta una incidenza visiva fortemente limitata dalla morfologia ondulata del suolo e dalla presenza di ampie aree boscate che generano ostacoli visuali importanti, non dimenticando l’azione rilevante degli interventi di mitigazione previsti a potenziamento dell’azione della vegetazione circostante. I centri abitati risultano inoltre lontani dalle aree di intervento e la visibilità avviene esclusivamente a ridosso degli impianti stessi in corrispondenza di percorsi viari che garantiscono una fruizione ridotta della visione a causa del movimento.

Considerando quanto esposto nei precedenti paragrafi e reso evidente dai fotoinserti prodotti, l’incidenza visiva, in ragione dell’entità del progetto proposto, è valutata *Bassa*.

Come già detto i cavidotti AT in progetto sono un’opera totalmente interrata. Per tale motivo è ragionevole ritenere l’incidenza visiva delle opere in oggetto *Nulla*.

4.2.3 Incidenza Simbolica

La valutazione dell’incidenza simbolica considera la capacità dell’immagine progettuale di rapportarsi convenientemente con i valori simbolici attribuiti dalla comunità locale al luogo.

Il territorio extraurbano, dove si colloca l’opera, è il risultato di un rapporto storico continuo tra uomo (aree agricole) e natura (aree boscate) che si alternano in relazione alle caratteristiche morfologiche del territorio che ne determina l’uso. In tal senso il rapporto uomo-natura presenta un equilibrio costante e si configura come l’elemento di maggior valenza per le aree analizzate.

L’inserimento dell’impianto mantiene questa relazione evolvendosi con il mutare della tecnologia e delle esigenze antropiche. L’utilizzo del sistema agrivoltaiico si inserisce all’interno del rapporto uomo-natura storicamente sedimentato nel territorio evolvendosi nel linguaggio ma non nella sostanza. L’inserimento dell’elemento tecnologico all’interno del paesaggio non altera quindi la riconoscibilità dei caratteri esistenti e non ne pregiudica la fruizione futura in quanto l’impianto risulta facilmente rimovibile una volta conclusa la propria vita tecnica senza aver determinato

| | | | | | |
|-----------------------|-----|--------------------------------|--------------------|-----------|-----------|
| 119.21.02.R.03 | 1 | Revisione per integrazioni VIA | Data-Date. | Pag. | TOT. |
| SIGLA-TAG | REV | DESCRIZIONE – DESCRIPTION | MAGGIO 2023 | 57 | 85 |

| | | |
|---|---|---|
|   | <p align="center">Impianto Agrovoltaiico “ACQUAPENDENTE” da 37.15 MWp Studio di impatto ambientale Allegato B: Relazione Paesaggistica</p> <p align="center">OGGETTO / SUBJECT</p> | <p align="center">ICA FOR s.r.l.</p> <p align="center">CLIENTE / CUSTOMER</p> |
|---|---|---|

modificazioni permanenti dei caratteri dei luoghi dato che non sono necessari opere di livellamento e pareggiamento del terreno.

Gli impianti di produzione di energie da fonti rinnovabili inoltre sono da considerarsi ormai un elemento consueto del paesaggio agrario contemporaneo e risultano accettati dalla sensibilità collettiva. L'utilizzo di risorse rinnovabili rappresenta, ormai da anni e in misura sempre maggiore, un tema della contemporaneità che si sta diffondendo largamente e di cui sono stati rilevati alcuni esempi anche nelle immediate vicinanze del sito di progetto.

Appare infine utile ricordare come la tipologia di intervento, impianto agrovoltaiico, permetta la continuazione delle attività pascolive già praticate nei siti di intervento, dunque non determinato una sostituzione nei valori d'uso dei luoghi.

Considerando che i cavidotti AT saranno totalmente interrati l'immagine progettuale si rapporterà convenientemente con i valori simbolici attribuiti dalla comunità locale al luogo.

Stante quanto detto sopra per gli interventi in progetto è stimata una simbolica *Nulla*.

4.3 Valutazione dell'impatto paesaggistico dell'intervento in progetto

La metodologia proposta prevede che, a conclusione delle fasi valutative relative alla sensibilità Paesaggistica dell'Area di studio e al Grado di Incidenza delle opere in progetto, venga determinato il Grado di Impatto Paesaggistico. Quest'ultimo è il prodotto del confronto (sintetico e qualitativo) tra il valore della Sensibilità Paesaggistica e l'Incidenza Paesaggistica dei manufatti.

La seguente tabella riassume le valutazioni ottenute [relativamente all'impianto agrovoltaiico](#).

| COMPONENTE | SENSIBILITÀ PAESAGGISTICA | GRADO DI INCIDENZA PAESAGGISTICA | IMPATTO PAESAGGISTICO |
|------------------------------------|---------------------------|----------------------------------|-----------------------|
| Incidenza morfologica e tipologica | <i>Media</i> | <i>Bassa</i> | <i>Bassa</i> |
| Incidenza visiva | <i>Media</i> | <i>Bassa</i> | <i>Bassa</i> |
| Incidenza simbolica | <i>Media</i> | <i>Bassa</i> | <i>Bassa</i> |

Tabella 4.3a Sintesi degli Elementi Considerati per la Valutazione della Sensibilità Paesaggistica - impianto agrovoltaiico

| | | | | | |
|-----------------------|-----|--------------------------------|--------------------|-----------|-----------|
| 119.21.02.R.03 | 1 | Revisione per integrazioni VIA | Data-Date. | Pag. | TOT. |
| SIGLA-TAG | REV | DESCRIZIONE - DESCRIPTION | MAGGIO 2023 | 58 | 85 |

| | | |
|---|---|---|
|   | <p align="center">Impianto Agrovoltaiico “ACQUAPENDENTE” da 37.15 MWp Studio di impatto ambientale Allegato B: Relazione Paesaggistica</p> <p align="center">OGGETTO / SUBJECT</p> | <p align="center">ICA FOR s.r.l.</p> <p align="center">CLIENTE / CUSTOMER</p> |
|---|---|---|

La seguente tabella riassume invece le valutazioni ottenute per il cavidotto di connessione alla RTN.

| COMPONENTE | SENSIBILITÀ PAESAGGISTICA | GRADO DI INCIDENZA PAESAGGISTICA | IMPATTO PAESAGGISTICO |
|------------------------------------|--------------------------------------|---|----------------------------------|
| Incidenza morfologica e tipologica | <i>Media</i> | <i>Nulla</i> | <i>Nulla</i> |
| Incidenza visiva | <i>Media</i> | <i>Nulla</i> | <i>Nulla</i> |
| Incidenza simbolica | <i>Media</i> | <i>Nulla</i> | <i>Nulla</i> |

Tabella 4.3a Sintesi degli Elementi Considerati per la Valutazione della Sensibilità Paesaggistica

Complessivamente la valutazione permette di stimare un impatto paesaggistico del progetto dell’impianto agrivoltaiico di valore *Basso*, dovuta limitata magnitudo degli interventi oggetto del presente progetto più che alla sensibilità dell’Area di Studio, che presenta una sua caratteristica peculiarità.

Per quanto riguarda i cavidotti AT saranno interrati e su sede stradale per tutto il loro sviluppo e supereranno in sotterraneo i corsi d’acqua interferiti senza realizzazione di interventi dalla superficie. L’opera non apporterà alcuna modifica alla connotazione attuale dell’area in cui sarà realizzata: complessivamente la percezione dei luoghi non subirà modifiche, dunque l’impatto paesaggistico è valutato nullo per le caratteristiche intrinseche dell’intervento.

In relazione ai vincoli paesaggistici presenti nel territorio di intervento si rileva che:

- i sottocampi agrivoltaiici sono esterni a qualsiasi tipologia di area vincolata;
- per quanto attiene i territori ricadenti in aree di notevole interesse pubblico, tutelate ai sensi del D.Lgs. 42/2004 e s.m.i., art.136, la realizzazione di cavi interrati sarà tale da non alterare il contesto paesaggistico di inserimento. Complessivamente la percezione dei luoghi non subirà modifiche e saranno mantenute le connotazioni esistenti dell’area tutelata;
- l’interferenza dei cavidotti AT con la fascia di rispetto di alcuni corsi d’acqua, tutelati ai sensi del D.Lgs. 42/2004 e s.m.i., art.142, comma 1, lettera c) non comporterà alcuna variazione nell’elemento tutelato in quanto la totalità dei tracciati dei cavi interrati si sviluppa su sedi stradali ed i corsi d’acqua saranno superati mediante TOC (trivellazione orizzontale controllata), minimizzando l’interferenza con alveo e fascia ripariale vincolata escludendo interventi dalla superficie;

| | | | | | |
|-----------------------|-----|--------------------------------|--------------------|-----------|-----------|
| 119.21.02.R.03 | 1 | Revisione per integrazioni VIA | Data-Date. | Pag. | TOT. |
| SIGLA-TAG | REV | DESCRIZIONE – DESCRIPTION | MAGGIO 2023 | 59 | 85 |

| | | |
|---|---|---|
|   | <p align="center">Impianto Agrovoltaiico “ACQUAPENDENTE” da 37.15 MWp Studio di impatto ambientale Allegato B: Relazione Paesaggistica</p> <p align="center">OGGETTO / SUBJECT</p> | <p align="center">ICA FOR s.r.l.</p> <p align="center">CLIENTE / CUSTOMER</p> |
|---|---|---|

- in merito all’interferenza con aree boscate soggetta a tutela ai sensi del D.Lgs. 42/2004 e s.m.i., art.142, comma 1, lettera g) non si rileva di fatto alcuna interferenza in quanto i cavidotti saranno realizzati sempre su sedi stradali;
- riguardo alle aree di interesse archeologico, tutelate ai sensi del D.Lgs. 42/2004 e s.m.i., art.142, comma 1, lettera m), dal momento che i cavidotti saranno realizzati unicamente su sede stradale è ragionevole ipotizzare che tali territori siano già stati esaminati nel corso degli anni per la realizzazione della viabilità, dei relativi sottoservizi e per lavori pubblici effettuati. Stante quanto detto per quanto premesso, e considerando che la trincea di posa del cavo sarà di dimensioni ridotte durante la fase di posa saranno adottate le dovute cautele nell’esecuzione dei lavori.

| | | | | | |
|-----------------------|-----|--------------------------------|--------------------|-----------|-----------|
| 119.21.02.R.03 | 1 | Revisione per integrazioni VIA | Data-Date. | Pag. | TOT. |
| SIGLA-TAG | REV | DESCRIZIONE – DESCRIPTION | MAGGIO 2023 | 60 | 85 |

4.4 Fotoinserimenti del progetto nel contesto

Di seguito vengono proposte una serie di immagini e relativi profili e coni di visuale, che mettono in confronto lo stato di fatto delle aree di progetto, con lo stato di progetto, sia provvisto che sprovvisto di mitigazione, da punti di visuale scelti in base all’analisi di intervisibilità, da foto realizzate in loco (vedi elaborato 119.21.01.W20_Fotoinserimenti), tali che potessero essere esplicitivi sull’efficacia dell’intervento di mitigazione, al fine di mascherare l’impianto e ridurre l’impatto visivo dello stesso sul paesaggio circostante. I Fotoinserimenti sono corredati da sezioni illustrative della morfologia del terreno.

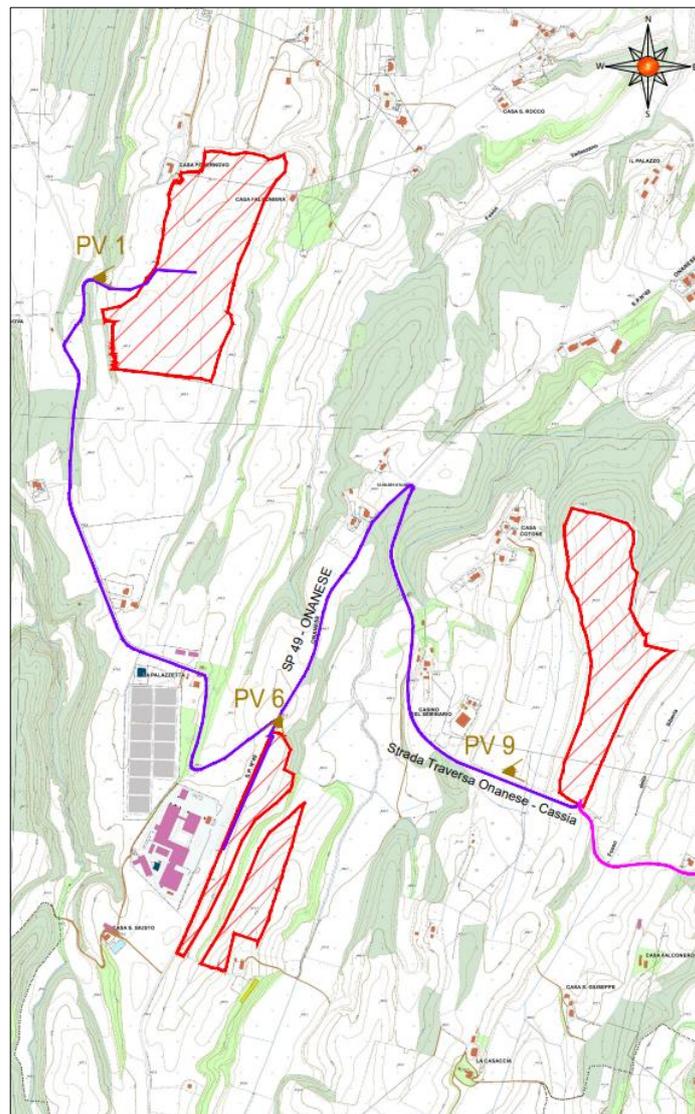


Figura 4.4a Punti di ripresa

| | | | | | |
|-----------------------|-----|--------------------------------|--------------------|-----------|-----------|
| 119.21.02.R.03 | 1 | Revisione per integrazioni VIA | Data-Date. | Pag. | TOT. |
| SIGLA-TAG | REV | DESCRIZIONE – DESCRIPTION | MAGGIO 2023 | 61 | 85 |

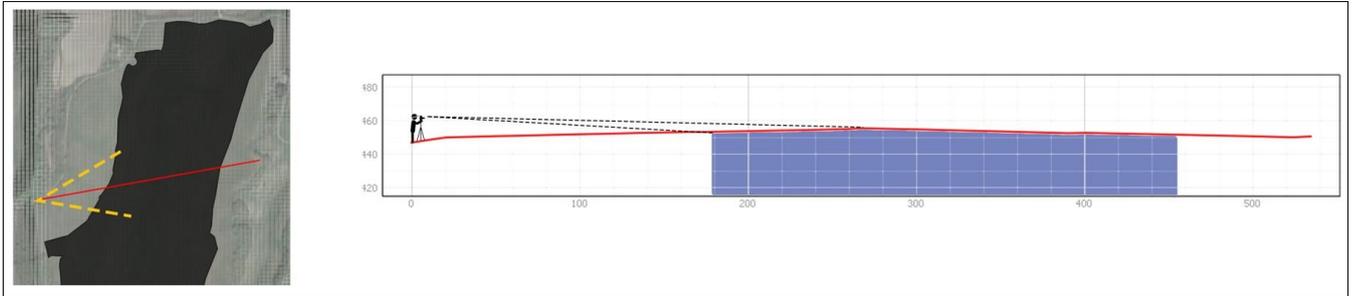
SOTTOCAMPO 1


Figura 4.4b Sottocampo 1, PV1 dettaglio profilo terreno e direzione del cono visuale, Strada della Falconiera, vista raggio 200m circa in direzione est rispetto l'osservatore



Figura 4.4c Sottocampo 1, PV1 immagine ante operam, Strada della Falconiera, vista raggio 200m circa in direzione est rispetto l'osservatore

| | | | | | |
|-----------------------|-----|--------------------------------|--------------------|-----------|-----------|
| 119.21.02.R.03 | 1 | Revisione per integrazioni VIA | Data-Date. | Pag. | TOT. |
| SIGLA-TAG | REV | DESCRIZIONE - DESCRIPTION | MAGGIO 2023 | 62 | 85 |



Figura 4.4d Sottocampo 1, PV1 immagine post operam senza mitigazione, Strada della Falconiera, vista raggio 200m circa in direzione est rispetto l'osservatore



Figura 4.4e Sottocampo 1, PV1 immagine post operam con mitigazione, Strada della Falconiera, vista raggio 200m circa in direzione est rispetto l'osservatore

| | | | | | |
|-----------------------|-----|--------------------------------|--------------------|-----------|-----------|
| 119.21.02.R.03 | 1 | Revisione per integrazioni VIA | Data-Date. | Pag. | TOT. |
| SIGLA-TAG | REV | DESCRIZIONE - DESCRIPTION | MAGGIO 2023 | 63 | 85 |

SOTTOCAMPO 2

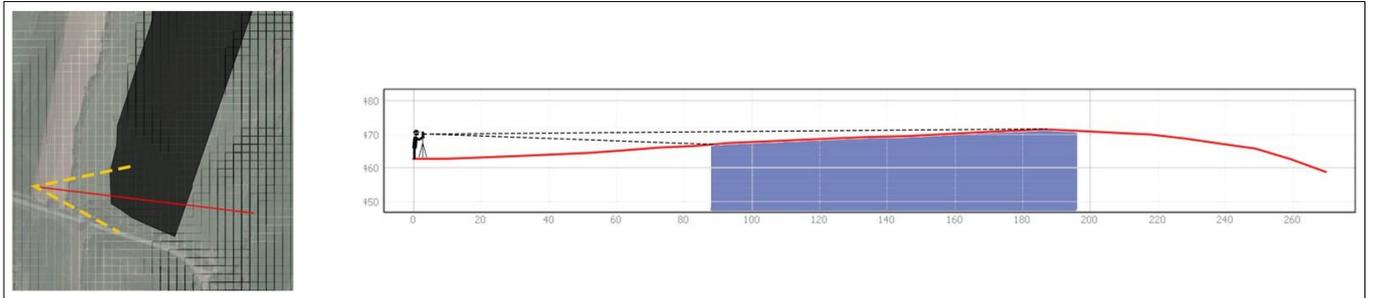


Figura 4.4f Sottocampo 2, PV9 dettaglio profilo terreno e direzione del cono visuale, Strada della Falconiera, vista raggio 100m circa in direzione est rispetto l'osservatore



Figura 4.4g Sottocampo 2, PV9 immagine ante operam, Strada Traversa Onanese-Cassia, vista raggio 100m circa in direzione est rispetto l'osservatore

| | | | | | |
|-----------------------|-----|--------------------------------|--------------------|-----------|-----------|
| 119.21.02.R.03 | 1 | Revisione per integrazioni VIA | Data-Date. | Pag. | TOT. |
| SIGLA-TAG | REV | DESCRIZIONE - DESCRIPTION | MAGGIO 2023 | 64 | 85 |



Figura 4.4h Sottocampo 2, PV9 immagine post operam senza mitigazione, Strada Traversa Onanese-Cassia, vista raggio 100m circa in direzione est rispetto l'osservatore



Figura 4.4i Sottocampo 2, PV9 immagine post operam con mitigazione, Strada Traversa Onanese-Cassia, vista raggio 100m circa in direzione est rispetto l'osservatore

| | | | | | |
|-----------------------|-----|--------------------------------|--------------------|-----------|-----------|
| 119.21.02.R.03 | 1 | Revisione per integrazioni VIA | Data-Date. | Pag. | TOT. |
| SIGLA-TAG | REV | DESCRIZIONE - DESCRIPTION | MAGGIO 2023 | 65 | 85 |

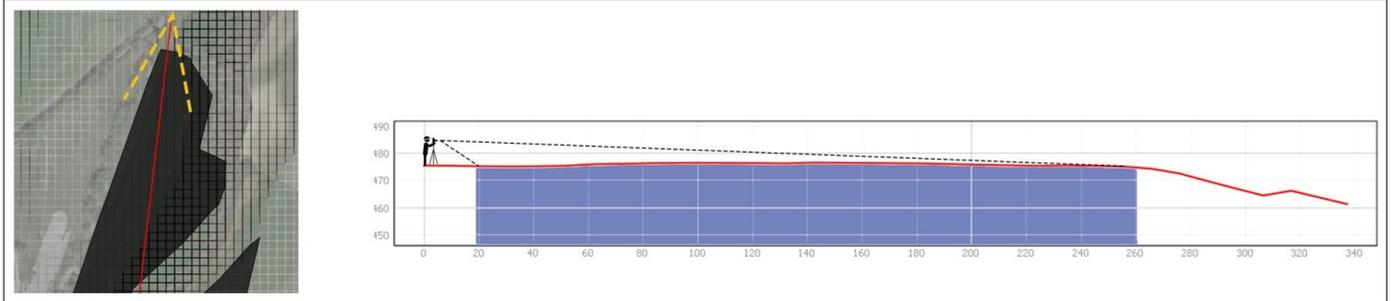
SOTTOCAMPO 3


Figura 4.4l Sottocampo 3, PV6 dettaglio profilo terreno e direzione del cono visuale, Strada della Falconiera, vista raggio 300m circa in direzione est rispetto l'osservatore



Figura 4.4m Sottocampo 3, PV6 immagine ante operam, Strada Provinciale 49 Onanese, vista raggio 300m circa in direzione sud rispetto l'osservatore

| | | | | | |
|-----------------------|-----|--------------------------------|--------------------|-----------|-----------|
| 119.21.02.R.03 | 1 | Revisione per integrazioni VIA | Data-Date. | Pag. | TOT. |
| SIGLA-TAG | REV | DESCRIZIONE - DESCRIPTION | MAGGIO 2023 | 66 | 85 |



Figura 4.4n Sottocampo 3, PV6 immagine post operam senza mitigazione, Strada Provinciale 49 Onanese, vista raggio 300m circa in direzione sud rispetto l'osservatore



Figura 4.4o Sottocampo 3, PV6 immagine post operam con mitigazione, Strada Provinciale 49 Onanese, vista raggio 300m circa in direzione sud rispetto l'osservatore

| | | | | | |
|-----------------------|-----|--------------------------------|--------------------|-----------|-----------|
| 119.21.02.R.03 | 1 | Revisione per integrazioni VIA | Data-Date. | Pag. | TOT. |
| SIGLA-TAG | REV | DESCRIZIONE - DESCRIPTION | MAGGIO 2023 | 67 | 85 |

VISIONE DI INSIEME



Figura 4.4p Visione di insieme a volo d'uccello ante operam con mitigazione

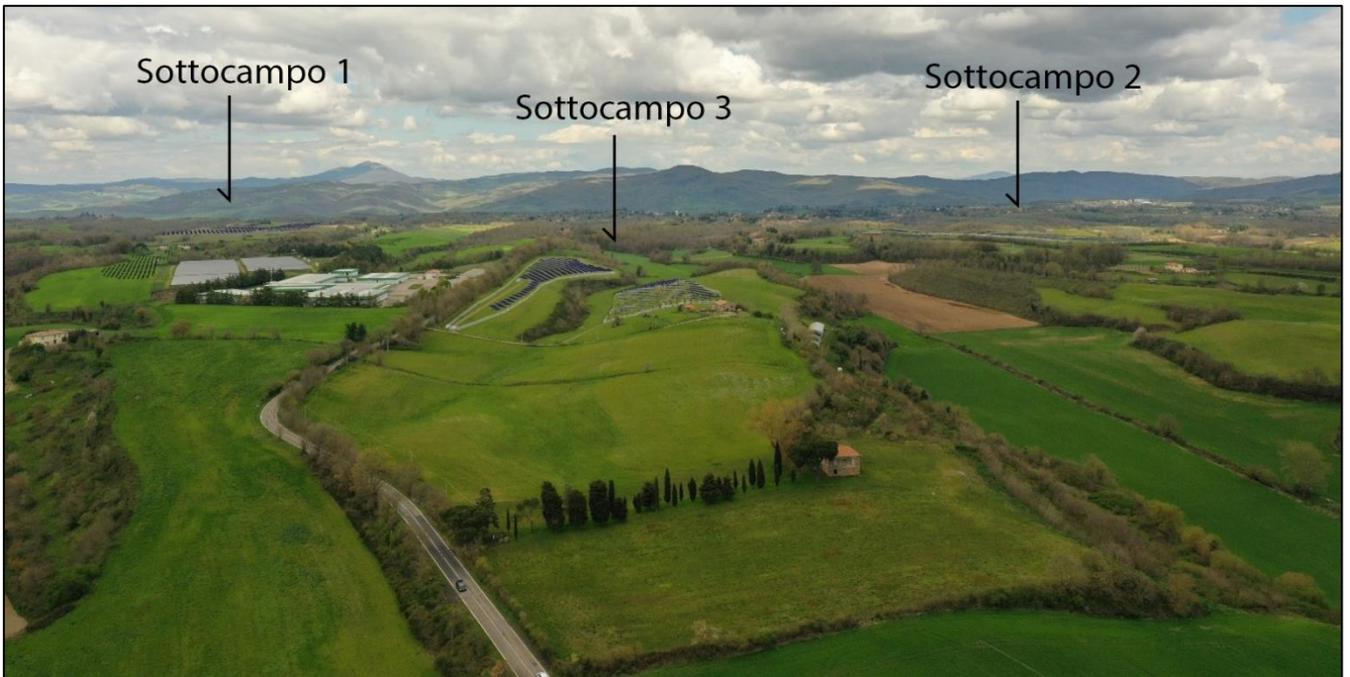


Figura 4.4q Visione di insieme a volo d'uccello post operam senza mitigazione

| | | | | | |
|-----------------------|-----|--------------------------------|--------------------|-----------|-----------|
| 119.21.02.R.03 | 1 | Revisione per integrazioni VIA | Data-Date. | Pag. | TOT. |
| SIGLA-TAG | REV | DESCRIZIONE - DESCRIPTION | MAGGIO 2023 | 68 | 85 |

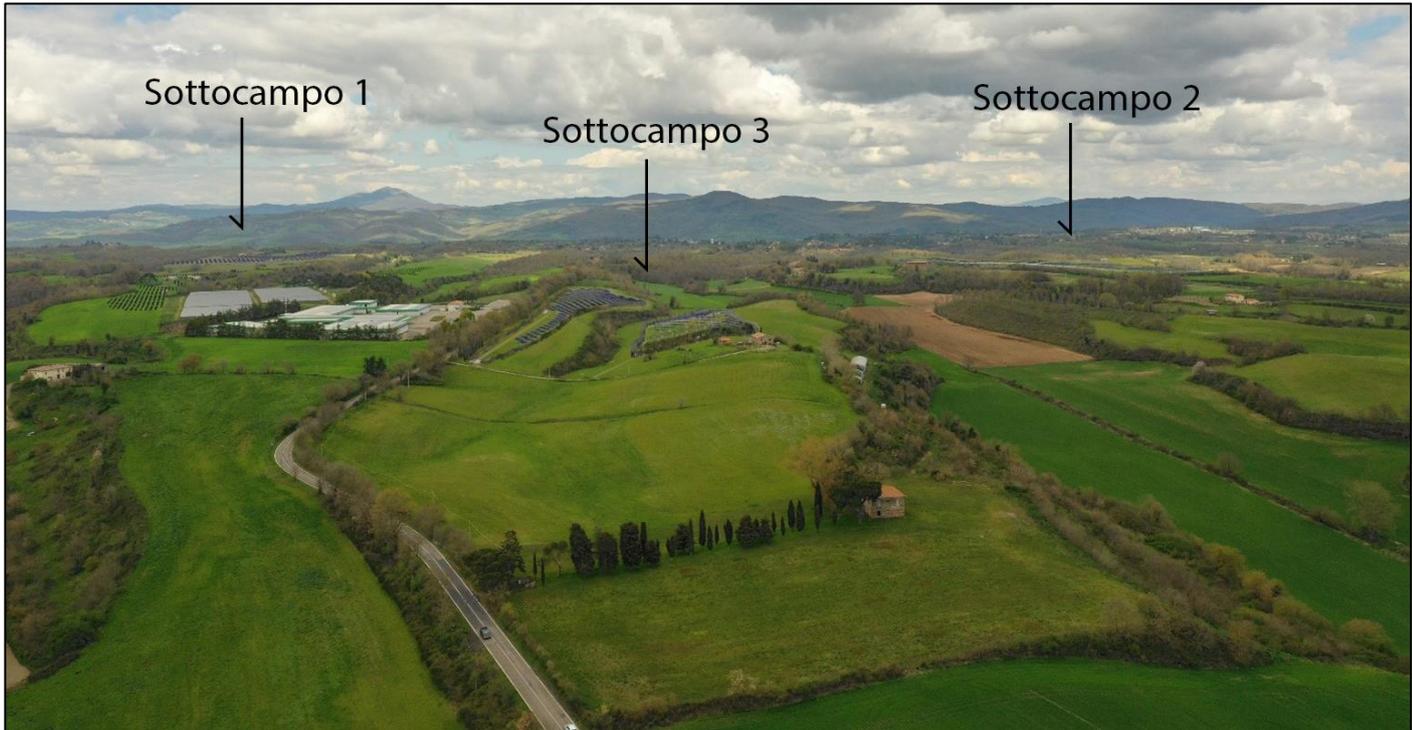


Figura 4.4r Visione di insieme a volo d'uccello post operam con mitigazione

4.5 Impatti cumulati

Nel presente paragrafo vengono descritti i possibili impatti cumulati sulla componente paesaggio derivanti dalla realizzazione dell'impianto agrovoltaiico in progetto con gli altri impianti fotovoltaici esistenti/autorizzati nell'area di raggio di 10 km dalle opere in progetto e rappresentati nella Figura 4.1.2a dello Studio di Impatto Ambientale.

In merito agli impianti esistenti, questi sono già parte del paesaggio circostante e sono stati assorbiti all'interno dello stesso, dunque sono già inclusi nelle considerazioni effettuate nella stima dell'impatto paesaggistico di cui al §4.3.

In relazione agli altri impianti fotovoltaici autorizzati e non ancora realizzati si ritiene che il principale impatto cumulato sulla componente paesaggio sia dato dalla potenziale visibilità contemporanea delle opere considerate.

Dalle informazioni riportate nel precedente Paragrafo 4.2.2 si evince che l'incidenza visiva dell'impianto in progetto è fortemente condizionata dall'orografia del suolo e dalla presenza di ampie aree boscate che generano cortine visuali importanti, impedendo la percezione delle nuove

| | | | | | |
|-----------------------|-----|--------------------------------|--------------------|-----------|-----------|
| 119.21.02.R.03 | 1 | Revisione per integrazioni VIA | Data-Date. | Pag. | TOT. |
| SIGLA-TAG | REV | DESCRIZIONE – DESCRIPTION | MAGGIO 2023 | 69 | 85 |

| | | |
|---|---|---|
|   | <p align="center">Impianto Agrovoltaiico “ACQUAPENDENTE” da 37.15 MWp Studio di impatto ambientale Allegato B: Relazione Paesaggistica</p> <p align="center">OGGETTO / SUBJECT</p> | <p align="center">ICA FOR s.r.l.</p> <p align="center">CLIENTE / CUSTOMER</p> |
|---|---|---|

opere. I centri abitati risultano inoltre lontani dalle aree di intervento. La visibilità dei nuovi interventi avviene esclusivamente a ridosso degli impianti stessi in corrispondenza di percorsi viari ad essi limitrofi. Le stesse considerazioni risultano applicabili anche agli altri impianti autorizzati e non ancora realizzati presenti nell'intorno.

Per i motivi esposti è ragionevole ipotizzare che non sussistano punti di vista da cui saranno visibili contemporaneamente il nuovo impianto in progetto e gli ulteriori impianti autorizzati e non ancora realizzati e conseguentemente che non vi sia un cumulo in termini di incidenza visiva.

Ad ogni modo, con l'intento di poter avere una visione di insieme dell'impianto in progetto e degli ulteriori impianti autorizzati presenti nell'intorno, in Figura 4.4a è riportato un fotoinserimento realizzato su immagine ripresa da drone (punto di vista PV4 nell'elaborato 119.21.01.W20) effettuata da sud dei sottocampi agrovoltaiici, l'unica modalità che consente, per i motivi sopra esposti, di ottenere una visione ampia del contesto paesaggistico di inserimento non limitata dagli numerosi ostacoli presenti al suolo, che mostra i nuovi impianti in progetto e gli altri impianti autorizzati presenti nel territorio. Tale immagine mostra il contenuto bacino visuale attribuibile a ciascun impianto: le loro strutture, infatti, sono caratterizzate da ridotta altezza, dunque le ondulations del terreno ne limitano la visibilità già a breve distanza, inoltre ricca vegetazione presente, che spesso forma boschi a sviluppo lineare lungo i corsi d'acqua, concorre a determinare delle efficaci quinte visuali.

Per concludere, si ritiene che il contesto paesaggistico a morfologia variabile, l'assenza di punti di vista panoramici da cui avere una visione di insieme, la presenza di alcune aree boscate dense, e l'ubicazione degli interventi in progetto sia tale da non generare impatti cumulati significativi.

| | | | | | |
|-----------------------|-----|--------------------------------|--------------------|-----------|-----------|
| 119.21.02.R.03 | 1 | Revisione per integrazioni VIA | Data-Date. | Pag. | TOT. |
| SIGLA-TAG | REV | DESCRIZIONE – DESCRIPTION | MAGGIO 2023 | 70 | 85 |

| | | |
|---|---|---|
|   | <p align="center">Impianto Agrovoltaiico "ACQUAPENDENTE" da 37.15 MWp Studio di impatto ambientale Allegato B: Relazione Paesaggistica</p> <p align="center">OGGETTO / SUBJECT</p> | <p align="center">ICA FOR s.r.l.</p> <p align="center">CLIENTE / CUSTOMER</p> |
|---|---|---|

5 OPERE DI MITIGAZIONE

Le misure di mitigazione sono definibili come "misure intese a ridurre al minimo o addirittura a sopprimere l'impatto negativo di un piano o progetto durante o dopo la sua realizzazione. Queste dovrebbero essere scelte sulla base della gerarchia di opzioni preferenziali presentata nella tabella sottostante.

| Principi di mitigazione | Preferenza |
|---|--|
| Evitare impatti alla fonte | Massima  Minima |
| Ridurre impatti alla fonte | |
| Minimizzare impatti sul sito | |
| Minimizzare impatti presso chi li subisce | |

Tabella gerarchia principi di mitigazione – fonte APAT - Agenzia per la protezione dell'ambiente e per i servizi tecnici

A valle delle analisi degli impatti, ed espletata l'individuazione di tutte le misure di mitigazione atte a minimizzare gli impatti negativi, è opportuno definire quali misure possano essere intraprese al fine di migliorare le condizioni dell'ambiente interessato, compensando gli impatti residui. A tal fine al progetto è associata anche la realizzazione di opere di compensazione, cioè di opere con valenza ambientale non strettamente collegate con gli impatti indotti dal progetto stesso, ma realizzate a parziale compensazione del danno prodotto, specie se non completamente mitigabile.

Le opere di cui sopra fanno parte integrante del progetto e vanno progettate contestualmente ad esso. Le azioni di mitigazione appartengono a diverse categorie di interventi, quali ad esempio:

- Vere e proprie opere di mitigazione, direttamente collegate agli impianti;
- Opere di ottimizzazione del progetto (barriere verdi);
- Opere di compensazione intese come interventi non strettamente collegati all'opera che vengono realizzati a titolo di "compensazione" ambientale.

| | | | | | |
|-----------------------|-----|--------------------------------|--------------------|-----------|-----------|
| 119.21.02.R.03 | 1 | Revisione per integrazioni VIA | Data-Date. | Pag. | TOT. |
| SIGLA-TAG | REV | DESCRIZIONE – DESCRIPTION | MAGGIO 2023 | 71 | 85 |

| | | |
|---|---|---|
|   | <p align="center">Impianto Agrovoltaiico “ACQUAPENDENTE” da 37.15 MWp Studio di impatto ambientale Allegato B: Relazione Paesaggistica</p> <p align="center">OGGETTO / SUBJECT</p> | <p align="center">ICA FOR s.r.l.</p> <p align="center">CLIENTE / CUSTOMER</p> |
|---|---|---|

| Tipo di misura | Tipo di misura |
|--|--|
| <p align="center">Misure per prevenire</p> | <p>Evitare l'impatto:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Cambiando mezzi o tecniche, non realizzando determinati Progetti o componenti progettuali che potrebbero causare impatti negativi. ■ Cambiando sito, evitando aree sensibili dal punto di vista ambientale. ■ Mettendo in atto misure preventive per arrestare effetti negativi che potrebbero verificarsi. |
| <p align="center">Misure per ridurre</p> | <p>Ridurre l'impatto:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Ridimensionando o rilocalizzando il Progetto. ■ Ridefinendo elementi del Progetto. ■ Utilizzando una tecnologia diversa. ■ Considerando misure supplementari per ridurre gli impatti sia alla fonte che al recettore (quali barriere antirumore, trattamento dei gas di scarico, tipo di superficie stradale). |
| <p align="center">Misure per compensare</p> | <p>Compensare gli impatti negativi residui che non possono essere evitati o ulteriormente ridotti in un'area, con miglioramenti effettuato in altri luoghi:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Risanamento/riassetto/ripristino del sito. ■ Reinsediamento. ■ Compenso monetario. |

Tabella – Esempificazione per tipo di misura (fonte: Linee guida per la predisposizione dello Studio di Impatto Ambientale - Direttiva 2011/92/UE, come modificata dalla Direttiva 2014/52/UE)

Uno degli obiettivi principali che si perseguono la presente analisi degli impatti condotta in parallelo con la progettazione dell'opera è costituita dalla possibilità di evitare o minimizzare gli impatti negativi e di valorizzare quelli positivi.

Normativa e principi di riferimento:

La Direttiva 2011/92/UE, come modificata dalla Direttiva 2014/52/UE, stabilisce che:

“(…) Le informazioni che il committente deve fornire comprendono almeno:

c) una descrizione delle caratteristiche del progetto e/o delle misure previste per evitare, prevenire o ridurre e, possibilmente, compensare i probabili effetti negativi significativi sull'ambiente”;

L'Allegato IV, punto 7, stabilisce che:

“Una descrizione delle misure previste per evitare, prevenire, ridurre o, se possibile, compensare gli effetti negativi significativi del progetto sull'ambiente identificati e, ove pertinenti, delle eventuali disposizioni di monitoraggio (ad esempio la preparazione di un'analisi ex post del progetto). Tale descrizione deve spiegare in che misura gli effetti negativi significativi

| | | | | | |
|-----------------------|-----|--------------------------------|--------------------|-----------|-----------|
| 119.21.02.R.03 | 1 | Revisione per integrazioni VIA | Data-Date. | Pag. | TOT. |
| SIGLA-TAG | REV | DESCRIZIONE – DESCRIPTION | MAGGIO 2023 | 72 | 85 |

| | | |
|---|---|---|
|   | <p align="center">Impianto Agrovoltaiico "ACQUAPENDENTE" da 37.15 MWp Studio di impatto ambientale Allegato B: Relazione Paesaggistica</p> <p align="center">OGGETTO / SUBJECT</p> | <p align="center">ICA FOR s.r.l.</p> <p align="center">CLIENTE / CUSTOMER</p> |
|---|---|---|

sull'ambiente sono evitati, prevenuti, ridotti o compensati e deve riguardare sia le fasi di costruzione che di funzionamento".

Oltre ai requisiti normativi, il Considerando 35 della direttiva del 2014 che modifica la direttiva VIA fa riferimento alle "misure di mitigazione e compensazione", rilevando che tali misure dovrebbero essere opportunamente monitorate.

Le Modifiche del 2014 alle misure di mitigazione e compensazione inseriscono nell'articolo 5 le azioni "prevenire" e "compensare", mentre nell'Allegato IV include anche la nuova disposizione per le misure di monitoraggio e una descrizione che spiega la misura in cui effetti significativi negativi sull'ambiente sono evitati, prevenuti, ridotti o compensati, specificando che questi si applicano sia alla fase di realizzazione che di esercizio.

5.1 Opere di mitigazione per l'opera riferibili alla componente Paesaggio

5.1.1 Ambiente idrico superficiale e sotterraneo

Non vi è alcun impatto potenziale sulla qualità delle acque superficiali e sotterranee, sia durante le operazioni di allestimento delle aree di lavoro e di costruzione dell'impianto e delle opere connesse, sia in fase di esercizio, sia in fase di dismissione per il ripristino dei siti di installazione dell'impianto e per lo smantellamento di tutte le opere accessorie.

| SCOMPENSO/IMPATTO AMBIENTALE | OPERE DI MITIGAZIONE |
|--|--|
| consumo della risorsa idrica per l'approvvigionamento delle acque per la pulizia dei moduli fotovoltaici | L'acqua impiegata per il lavaggio saltuario dei moduli fotovoltaici sarà approvvigionata dall'esterno con autocisterne |

5.1.2 Suolo e sottosuolo

L'impatto principale per questa componente è l'occupazione del suolo, sia in fase di esercizio e dismissione, anche se temporanea, che in fase di esercizio.

| SCOMPENSO/IMPATTO AMBIENTALE | OPERE DI MITIGAZIONE |
|--|---|
| Occupazione del suolo in fase di esercizio | <p>Utilizzo moduli ad altezza minima che permetta lo svolgersi dell'attività agricola e al pascolo del bestiame integrata al parco fotovoltaico.</p> <p>Utilizzo celle fotovoltaiche in silicio monocristallino con efficienza maggiore, consentono, a parità di potenza installata, di ridurre il consumo del suolo.</p> |

INDICAZIONE SULLE MODALITÀ DI GESTIONE

| | | | | | |
|-----------------------|-----|--------------------------------|--------------------|-----------|-----------|
| 119.21.02.R.03 | 1 | Revisione per integrazioni VIA | Data-Date. | Pag. | TOT. |
| SIGLA-TAG | REV | DESCRIZIONE - DESCRIPTION | MAGGIO 2023 | 73 | 85 |

| | | |
|---|---|---|
|   | <p align="center">Impianto Agrovoltaiico “ACQUAPENDENTE” da 37.15 MWp Studio di impatto ambientale Allegato B: Relazione Paesaggistica</p> <p align="center">OGGETTO / SUBJECT</p> | <p align="center">ICA FOR s.r.l.</p> <p align="center">CLIENTE / CUSTOMER</p> |
|---|---|---|

Le indicazioni inseriti nel presente paragrafo sono riferibili alla Proposta Piano di Produzione Aziendale contenuta nel Capitolo 6 della 119.21.01.R22_Relazione agronomica

I sistemi colturali futuri, pur mantenendo le produzioni attuali, dovranno essere esercitati con un approccio agro-ecologico. L'allevamento proposto in aggiunta alle attuali pratiche agricole, quindi, dovrà essere integrato alla coltivazione del fondo, imitando il ciclo di pascolo e di detrito degli ecosistemi naturali. Tale approccio è totalmente in linea con le politiche comunitarie e nazionali, che impongono alle aziende agricole di effettuare una transizione ad una agricoltura più sostenibile.

La sostenibilità ambientale delle produzioni agricole può esistere solo se per le aziende vi sia anche la sostenibilità economica. Fortunatamente i consumatori, negli ultimi anni, hanno dirottato le loro scelte verso prodotti di qualità. La qualità che spesso viene ricercata non è quella riferibile ai parametri intrinseci, ovvero quantificabili da una analisi, ma molto di più verso parametri estrinseci, ovvero parametri soggettivi. Tra questi parametri la fanno da padrone sicuramente il rispetto dell'ambiente e il benessere animale, che sono alla base di un approccio agroecologico. Per tali motivazioni, oggi, ma ancor di più nell'agricoltura del futuro la sostenibilità ambientale e la sostenibilità economica saranno tra di loro strettamente collegate.

In una azienda agrozootecnica il benessere animale non è un elemento secondario, ma il principio guida da cui tutto ha inizio. Animali in buone condizioni di benessere, infatti, si ammalano meno e le produzioni sono quanti-qualitativamente migliori. Inoltre è ormai appurato come il rispetto delle condizioni di benessere degli animali, la corretta alimentazione/gestione nutrizionale, il miglioramento dello stato di salute dell'animale, perseguito attraverso la messa in atto di idonee misure di biosicurezza e di igiene, di programmi di eradicazione e monitoraggio delle malattie infettive e di appropriate campagne di vaccinazione degli animali, giochino un ruolo importante nella prevenzione delle malattie. La stretta osservanza di queste indicazioni, principi cardini della "strategia europea per la salute degli animali", infatti, può ridurre la necessità di ricorrere all'impiego di antimicrobici, con conseguente riduzione della pressione selettiva da questi esercitata sugli agenti microbici e di conseguenza, dello sviluppo di microrganismi resistenti.

La gestione delle coltivazioni dovrà essere realizzata applicando tecniche di agricoltura conservativa in grado di permettere al terreno di arricchirsi di sostanza organica e quindi di migliorare la struttura e l'attività biologica.

| | | | | | |
|-----------------------|-----|--------------------------------|--------------------|-----------|-----------|
| 119.21.02.R.03 | 1 | Revisione per integrazioni VIA | Data-Date. | Pag. | TOT. |
| SIGLA-TAG | REV | DESCRIZIONE – DESCRIPTION | MAGGIO 2023 | 74 | 85 |

| | | |
|---|---|---|
|   | <p align="center">Impianto Agrovoltaiico “ACQUAPENDENTE” da 37.15 MWp Studio di impatto ambientale Allegato B: Relazione Paesaggistica</p> <p align="center">OGGETTO / SUBJECT</p> | <p align="center">ICA FOR s.r.l.</p> <p align="center">CLIENTE / CUSTOMER</p> |
|---|---|---|

5.1.3 Vegetazione, flora, fauna ed ecosistemi

| SCOMPENSO/IMPATTO AMBIENTALE | OPERE DI MITIGAZIONE |
|--|--|
| Effetto barriera riconducibile alla realizzazione della recinzione di progetto | Recinzione sollevata con margine inferiore per consentire il passaggio della fauna selvatica (30 cm). |
| Asportazione di alcune componenti vegetali e alla modifica dell'habitat | Sistemazione a verde con realizzazione di cintura arborea perimetrale (corridoi ecologici a duplice attitudine) e fasce di siepi lineari studiata per garantire continuità ecologica, corridoi ecologici e configurando una fascia di protezione per la fauna. |
| Impatto negativo basso dovuto alla temporaneità del disturbo arrecato alle varie specie esistenti sull'area dovuto alle attività di cantiere, in fase di realizzazione e dismissione, e in fase di esercizio per le attività di manutenzione dell'impianto | Le lavorazioni riferibili alla realizzazione, dismissione e manutenzione del campo agrovoltaiico verranno sospesi nei mesi di riproduzione della fauna selvatica e svolti durante il periodo di minore attività biologica (novembre-marzo) e il riposo vegetativo della flora (novembre-febbraio) |
| Ricollocamento elementi arborei (Sottocampo 2) | Il ricollocamento arboreo è previsto nelle seguenti modalità: l'operazione deve avvenire durante il riposo vegetativo della pianta per indurre la crisi di trapianto, fra novembre e febbraio. L'espianto deve essere eseguito assicurando un adeguato pane di terra, con tagli netti alle radici e nessuno strappo. Il reimpianto deve avvenire nel più breve tempo possibile e orientando la pianta nel modo migliore, per consentire l'attecchimento e un'immediata ripresa vegetativa. Tutti gli imballaggi e i sostegni non biodegradabili, dovranno essere rimossi e smaltiti a norma di legge. L'operazione deve essere eseguita da una ditta specializzata nel settore. |

5.1.4 Paesaggio

La componente visiva dell'impianto costituisce l'unico aspetto rilevante in quanto il carattere prevalentemente agrario del paesaggio viene modificato da strutture antropiche di medie dimensioni.

La realizzazione del parco agrivoltaiico prevede alcuni interventi di mitigazione dell'impatto visivo, con particolare riguardo alle aree contermini alle fasce di rispetto dei corsi d'acqua e alle aree boscate. Per garantire la sicurezza delle aree dell'impianto, e la sicurezza degli animali che pascolano all'interno, le singole aree di pertinenza saranno delimitate da una recinzione metallica integrata da un impianto di allarme antintrusione e di videosorveglianza.

La recinzione continua lungo il perimetro dell'area d'impianto sarà costituita da elementi modulari rigidi in tondini di acciaio elettrosaldati di diverso diametro che conferiscono una particolare resistenza e solidità alla recinzione. Essa offre una notevole protezione da eventuali atti vandalici,

| | | | | | |
|-----------------------|-----|--------------------------------|--------------------|-----------|-----------|
| 119.21.02.R.03 | 1 | Revisione per integrazioni VIA | Data-Date. | Pag. | TOT. |
| SIGLA-TAG | REV | DESCRIZIONE – DESCRIPTION | MAGGIO 2023 | 75 | 85 |

lasciando inalterato un piacevole effetto estetico e costituisce un sistema di fissaggio nel rispetto delle norme di sicurezza. Per consentire il passaggio della fauna selvatica di piccola taglia si prevede la realizzazione di una fascia di circa 30 cm, a livello del terreno, per consentire il passaggio della piccola fauna. Per mitigare ulteriormente l'impatto visivo delle strutture fotovoltaiche (pannelli, strutture metalliche di supporto, ecc.) si consiglia di effettuare la messa a dimora di piante lungo tutto il perimetro delle recinzioni, che avranno una doppia finalità e cioè, quella paesistica grazie all'azione di mascheramento visivo e, quella ecologica, grazie all'aumento della biodiversità vegetale.

Al fine di ottimizzare la mitigazione dell'impatto visivo, in ottemperanza alle richieste pervenute dagli Enti preposti alla valutazione del progetto, la recinzione è disposta all'interno della fascia verde perimetrale.

In questo modo le stesse piante andranno a creare un "corridoio ecologico", garantendo la mobilità delle specie animali e l'interscambio genetico, fenomeno indispensabile per il mantenimento della biodiversità, in un'area dove la coltivazione monocolturale dei cereali ha determinato una semplificazione paesaggistica ed ecologica molto marcata, con un conseguente e drastico impoverimento della biodiversità.

Per la realizzazione di una quinta "verde" di mascheramento, con finalità ecologica-naturalistica si consiglia la messa a dimora di diverse specie autoctone arbustive (compresa qualcuna arborea, ma in determinate condizioni pedo-ambientali, presenta portamento arbustivo), tali da creare una fila di siepi alte con un buon grado di biodiversità.

Le specie da impiegare sono:

- Alloro (*Laurus nobilis* L.);
- Biancospino (*Crataegus monogyna* Jacq.);
- Ginestra comune (*Spartium junceum* L.);
- Leccio (*Quercus ilex* L.);
- Oleandro (*Nerium oleander* L.);
- Rosmarino (*Rosmarinus officinalis* L.)

La scelta delle suddette specie è stata fatta tenendo conto di diversi aspetti:

caratteristiche agropedologiche e climatiche del sito - tutte le specie indicate, sono tipiche dell'areale, inoltre ben si adattano alle condizioni microclimatiche e pedologiche dell'area in cui si realizzerà l'impianto agrovoltaiico;

- mascheramento - si è tenuto conto del portamento, della persistenza dell'apparato fogliare (caducifoglie e sempreverdi) e dell'epoca di fioritura, optando per un maggior numero

| | | | | | |
|-----------------------|-----|--------------------------------|--------------------|-----------|-----------|
| 119.21.02.R.03 | 1 | Revisione per integrazioni VIA | Data-Date. | Pag. | TOT. |
| SIGLA-TAG | REV | DESCRIZIONE - DESCRIPTION | MAGGIO 2023 | 76 | 85 |

| | | |
|---|---|---|
|   | <p align="center">Impianto Agrovoltaiico "ACQUAPENDENTE" da 37.15 MWp Studio di impatto ambientale Allegato B: Relazione Paesaggistica</p> <p align="center">OGGETTO / SUBJECT</p> | <p align="center">ICA FOR s.r.l.</p> <p align="center">CLIENTE / CUSTOMER</p> |
|---|---|---|

di specie sempreverdi e con fioritura differita e scalare dall'inizio della primavera (Rosmarino e Biancospino), sino all'inizio dell'autunno (Rosmarino).

- realizzazione "corridoio ecologico" - le specie vegetali innanzi suggerite garantiranno cibo, riparo e sito di riproduzione alla fauna e avifauna, creando quindi connessioni tra diverse aree del territorio.
- gestione e manutenzione delle "fasce perimetrali verdi" - si è tenuto conto della semplicità e dell'economicità nel gestire le diverse fasi di impianto e manutenzione ordinaria, del presente intervento mitigativo. Le specie suggerite, difatti, sono poco esigenti per ciò che concerne gli aspetti di fertilizzazione, gestione del suolo e per eventuali interventi di potatura, tranne alcuni accorgimenti tecnici-agronomici da tenere in considerazione nelle fasi di impianto e nei primi due tre anni di vita.

La disposizione delle piante di diversa specie, dev'essere casuale, in modo da creare un "siepone" con caratteristiche naturali.

| SCOMPENSO/IMPATTO AMBIENTALE | OPERE DI MITIGAZIONE |
|--|---|
| Modifica del paesaggio con l'inserimento di elementi entropici | <p>Sistemazione paesaggistica realizzata con fasce tampone perimetrali costituite da cinture arboree perimetrali e siepi mono o multifilari. Il progetto è stato redatto tenendo conto della salvaguardia dei percorsi panoramici e delle visuali individuate attraverso i sopralluoghi sul campo e l'elaborazione di quanto contenuto</p> <p>Posa in opera di specie autoctone, in coerenza di contesto 119.21.02.R03_REV01_Paesaggistica e 119.21.01.R22_Relazione agronomica</p> |

| | | | | | |
|-----------------------|-----|--------------------------------|--------------------|-----------|-----------|
| 119.21.02.R.03 | 1 | Revisione per integrazioni VIA | Data-Date. | Pag. | TOT. |
| SIGLA-TAG | REV | DESCRIZIONE – DESCRIPTION | MAGGIO 2023 | 77 | 85 |

La fascia verde di mitigazione è prevista da progetto in due tipologie:

- Fascia A - costituita da elementi arborei e arbustivi in prossimità degli elementi di contesto più sensibili dal punto di vista paesaggistico e ambientale.



Figura 5 Fascia A - Estratto 119.21.01.W24_Rev00_Opere di mitigazione

- Fascia B costituita da 2 file di arbusti autoctoni, finalizzata a configurare le barriere vegetazionali perimetrale di progetto

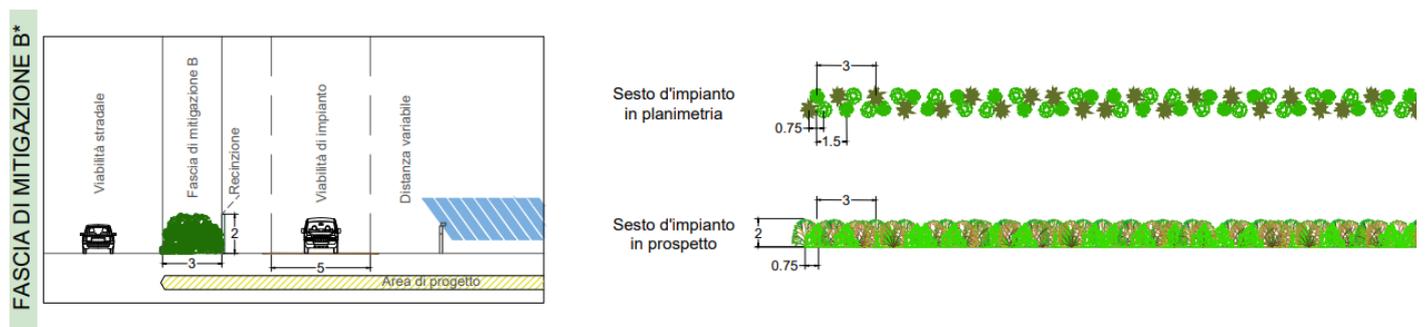


Figura 5 Fascia B - Estratto 119.21.01.W24_Rev00_Opere di mitigazione

| | | | | | |
|-----------------------|-----|--------------------------------|--------------------|-----------|-----------|
| 119.21.02.R.03 | 1 | Revisione per integrazioni VIA | Data-Date. | Pag. | TOT. |
| SIGLA-TAG | REV | DESCRIZIONE - DESCRIPTION | MAGGIO 2023 | 78 | 85 |

| | | |
|---|---|---|
|   | <p align="center">Impianto Agrovoltaiico “ACQUAPENDENTE” da 37.15 MWp</p> <p align="center">Studio di impatto ambientale</p> <p align="center">Allegato B: Relazione Paesaggistica</p> <p align="center">OGGETTO / SUBJECT</p> | <p align="center">ICA FOR s.r.l.</p> <p align="center">CLIENTE / CUSTOMER</p> |
|---|---|---|

Per ulteriori approfondimenti si rimanda agli elaborati [119.21.01.R22_REV01_Relazione agronomica](#), [119.21.01.W24_Rev00_Opere di mitigazione](#), [119.21.01.W05_REV01_Layout di dettaglio campi FV](#).

| | | | | | |
|-----------------------|-----|--------------------------------|--------------------|-----------|-----------|
| 119.21.02.R.03 | 1 | Revisione per integrazioni VIA | Data-Date. | Pag. | TOT. |
| SIGLA-TAG | REV | DESCRIZIONE – DESCRIPTION | MAGGIO 2023 | 79 | 85 |

| | | |
|---|---|---|
|   | <p align="center">Impianto Agrovoltaiico “ACQUAPENDENTE” da 37.15 MWp Studio di impatto ambientale Allegato B: Relazione Paesaggistica</p> <p align="center">OGGETTO / SUBJECT</p> | <p align="center">ICA FOR s.r.l.</p> <p align="center">CLIENTE / CUSTOMER</p> |
|---|---|---|

6 MONITORAGGIO

Di seguito riportate le principali azioni di monitoraggio per le componenti riguardanti il Paesaggio, facendo riferimento al Piano di Monitoraggio (vedi elaborato 119.21.01.R20_PMA_Piano di monitoraggio).

6.1 Obiettivo del monitoraggio

Oggetto del monitoraggio è l’aspetto del paesaggio naturale e antropico presente nell’ambito del bacino visivo nel quale si realizza il progetto dell’impianto agrovoltaiico.

Il **paesaggio riconosciuto** è l’insieme delle forme fisiche naturali ed antropiche è quello sedimentato nel tempo con le sue forme caratteristiche riconosciute dalla collettività.

Il **paesaggio percepito** è quello legato a valori affettivi e simbolici filtrati attraverso la lente della percezione soggettiva da parte dei fruitori del paesaggio (abitanti del luogo, turisti).

Lo scopo del monitoraggio è:

- Valutazione delle modifiche della morfologia del paesaggio introdotte dal progetto;
- Valutazione della variazione delle naturalità (modifica delle aree naturali, perdita di naturalità);
- Valutazione delle modifiche apportate al paesaggio insediativo (residenziale, produttivo, commerciale, di servizio turistico);
- Valutazione modifiche apportate al paesaggio infrastrutturale (viario, ferroviario);
- Valutazione delle modifiche apportate al paesaggio agricolo;
- Valutazione delle variazioni di beni e/o aree soggette a vincolo o tutela;
- Valutazione delle variazioni di percezione del paesaggio da parte dei fruitori (abitanti del luogo, turisti);
- Valutazione della modifica di accessibilità ai luoghi di fruizione del paesaggio (punti o percorsi panoramici).

L’unica variazione possibile in questo caso può essere ricondotta ai punti 1 e 2.

La morfologia collinare che caratterizza l’intera area dell’altopiano vulcanico creando con visuali di profondità ridotta che limitano le visuali verso le aree di progetto. Si evidenzia inoltre l’alternanza di aree agricole e naturali che caratterizza storicamente il territorio: le aree meno acclivi presentano un uso agricolo mentre le zone boscate si concentrano lungo le forre esistenti. Le aree boscate seguono principalmente il corso dell’idrografia locale con andamento nord-sud e risultano spesso sezionate o affiancate ai percorsi viari. I margini boscati si configurano quindi come cortine visive che, in aggiunta all’andamento morfologico del territorio, limitano ulteriormente gli ambiti panoramici e la visibilità delle opere in progetto.

| | | | | | |
|-----------------------|-----|--------------------------------|--------------------|-----------|-----------|
| 119.21.02.R.03 | 1 | Revisione per integrazioni VIA | Data-Date. | Pag. | TOT. |
| SIGLA-TAG | REV | DESCRIZIONE – DESCRIPTION | MAGGIO 2023 | 80 | 85 |

| | | |
|--|---|---|
|  | <p align="center">Impianto Agrovoltaiico “ACQUAPENDENTE” da 37.15 MWp Studio di impatto ambientale Allegato B: Relazione Paesaggistica</p> <p align="center">OGGETTO / SUBJECT</p> | <p align="center">ICA FOR s.r.l.</p> <p align="center">CLIENTE / CUSTOMER</p> |
|--|---|---|

Ogni modifica antropica sul paesaggio determina un impatto, positivo o negativo, quantificabile in relazione alla natura degli elementi che caratterizzano il paesaggio stesso. Il fattore di impatto da attenzionare maggiormente in questa tipologia di intervento è quella della relativa alla visibilità dell’opera da percorsi panoramici individuati come meritevoli di tutela e/o punti di interesse paesaggistico culturale o dai centri abitati stessi. In ogni caso la valutazione di questo impatto sarà stimata in modo progressivo, in fasi di cantiere fino alla completa realizzazione dell’opera.

6.2 Metodologia del monitoraggio

Con specifico riferimento alle caratteristiche dell’area di indagine e alla natura dei principali impatti previsti, si è ritenuto opportuno circoscrivere il campo della presente verifica ai soli aspetti ritenuti di particolare rilevanza ai fini del monitoraggio. In particolare, il monitoraggio è improntato sui caratteri visuali – percettivi e delle sensibilità paesaggistiche, con riferimento specifico ai ricettori sensibili costituiti dagli itinerari ed i punti panoramici principali presenti nell’area di studio.

I potenziali impatti individuati sulla base delle indagini e dei contenuti dello Studio d’Impatto Ambientale sono pertanto sintetizzabili nella seguente categoria degli Impatti di natura visuale–percettiva sui recettori sensibili/vulnerabili, costituiti da punti di vista privilegiati, definiti in precedenza.

6.2.1 Monitoraggio Ante Operam (AO)

Il Monitoraggio Ante Operam è stato effettuato durante la fase di redazione dei seguenti elaborati:

119.21.01.R14_Punti di vista fotografici

119.21.01.W13_Punti di vista fotografici su CTR

119.21.02.R03_Paesaggistica

119.21.01.W20_Fotosimulazioni

6.2.2 Monitoraggio in Corso d’Opera (CO)

Il monitoraggio della componente paesaggio, nella fase di cantiere prevede la realizzazione di una documentazione fotografica relativa all’area che ne ritragga le condizioni, con particolare riferimento alla coerenza in merito posa in opera degli interventi di mitigazione vegetazionale riferibili al progetto, rispetto a punti di vista visuali rappresentativi già definiti in precedenza.

6.2.3 Monitoraggio Post Operam (PO)

Al termine dei lavori si prevede di elaborare, con cadenza annuale e per un periodo di due anni, un report di monitoraggio sui lavori di inserimento paesaggistico corredato di idonea documentazione fotografica, che dovrà attestare la corretta esecuzione delle opere in accordo

| | | | | | |
|-----------------------|-----|--------------------------------|--------------------|-----------|-----------|
| 119.21.02.R.03 | 1 | Revisione per integrazioni VIA | Data-Date. | Pag. | TOT. |
| SIGLA-TAG | REV | DESCRIZIONE – DESCRIPTION | MAGGIO 2023 | 81 | 85 |

| | | |
|--|---|---|
|  | <p align="center">Impianto Agrovoltico “ACQUAPENDENTE” da 37.15 MWp Studio di impatto ambientale Allegato B: Relazione Paesaggistica</p> <p align="center">OGGETTO / SUBJECT</p> | <p align="center">ICA FOR s.r.l.</p> <p align="center">CLIENTE / CUSTOMER</p> |
|--|---|---|

con il progetto approvato. In particolare, dovrà essere monitorata l’efficacia degli interventi di mitigazione vegetazionale dai con visivi rappresentativi precedentemente illustrati.

6.3 Report del monitoraggio

Durante le attività di campo tutti i dati verranno riportati in apposite schede di rilevamento e verranno effettuati rilievi fotografici.

Il PMA prevede la presenza di un Responsabile Scientifico del PMA che, oltre a coordinare le attività dei tecnici addetti ai rilievi, avrà il compito di verificare l’attendibilità dei dati e procedere alla loro validazione interna. Il gruppo di lavoro che parteciperà ai rilievi di campo, alle analisi di laboratorio e all’analisi dei dati raccolti sarà composto da rilevatori qualificati con esperienza pluriennale nel campo dei monitoraggi ambientali. Tutti i dati raccolti dai suddetti rilevatori saranno comunque validati dal Responsabile Scientifico prima della trasmissione agli enti.

Le attività strumentali di rilevamento in campo e di laboratorio dovranno essere effettuate secondo quanto riportato dalla normativa nazionale ed in accordo con le norme tecniche e protocolli nazionali ed internazionali di settore. I valori misurati durante le attività di monitoraggio saranno restituiti mediante tabelle e schede che verranno inserite all’interno di un database progettato appositamente ai fini della gestione dei dati raccolti. La documentazione da produrre dalle attività di monitoraggio sarà gestita in:

- Schede di rilievo/descrittive per componente ambientale;
- Elaborazioni e valutazione del risultato del monitoraggio.

I dati di monitoraggio relativi alle diverse componenti ambientali dovranno essere rilevati attraverso la compilazione di schede di rilievo o descrittive che riassumeranno, per ogni punto di indagine, tutti i valori misurati o raccolti ed i rapporti di prova dei risultati delle analisi chimico-fisiche e biologiche. La documentazione da produrre a completamento della fase di monitoraggio sarà costituita da rapporti finali relativi alle tre fasi di monitoraggio ambientale del progetto (ante, in corso e post operam). I report, e tutti i dati collegati, inclusi i database georiferiti per l’archiviazione dei dati, saranno inviati all’autorità competente e per ognuno dei report previsti sarà prodotto un elaborato cartaceo, a cui sarà allegato un cd con la versione elettronica, i database, shapefile, eventuale materiale fotografico.

| | | | | | |
|-----------------------|-----|--------------------------------|--------------------|-----------|-----------|
| 119.21.02.R.03 | 1 | Revisione per integrazioni VIA | Data-Date. | Pag. | TOT. |
| SIGLA-TAG | REV | DESCRIZIONE – DESCRIPTION | MAGGIO 2023 | 82 | 85 |

7 AZIONI DI MITIGAZIONE IN CASO DI IMPATTI SIGNIFICATIVI

Questa sezione contiene l'elenco di azioni di mitigazione da intraprendere qualora l'esito del monitoraggio evidenzi criticità alle componenti del paesaggio. Si riportano di seguito le azioni di prevenzione da porre in atto in caso di impatti significativi e/o negativi sulle componenti oggetto del piano di monitoraggio.

Per garantire la sicurezza delle aree dell'impianto e la sicurezza degli animali che pascolano all'interno, le singole aree di pertinenza saranno delimitate da una recinzione metallica integrata da un impianto di allarme antintrusione e di videosorveglianza.

La recinzione continua lungo il perimetro dell'area d'impianto sarà costituita da elementi modulari rigidi in tondini di acciaio elettrosaldati di diverso diametro che conferiscono una particolare resistenza e solidità alla recinzione. Essa offre una notevole protezione da eventuali atti vandalici, lasciando inalterato un piacevole effetto estetico e costituisce un sistema di fissaggio nel rispetto delle norme di sicurezza.

Per consentire il passaggio della fauna selvatica di piccola taglia si prevede la realizzazione di una fascia di circa 30 cm, a livello del terreno, per consentire il passaggio della piccola fauna.

Per mitigare ulteriormente l'impatto visivo delle strutture fotovoltaiche (pannelli, strutture metalliche di supporto, ecc.) si consiglia di effettuare la messa a dimora di piante lungo tutto il perimetro delle recinzioni, che avranno una doppia finalità e cioè, quella paesistica grazie all'azione di mascheramento visivo e, quella ecologica, grazie all'aumento della biodiversità vegetale.

Le suddette piante inoltre creeranno un "corridoio ecologico", garantendo la mobilità delle specie animali e l'interscambio genetico, fenomeno indispensabile per il mantenimento della biodiversità, in un'area dove la coltivazione monocolturale dei cereali ha determinato una semplificazione paesaggistica ed ecologica molto marcata, con un conseguente e drastico impoverimento della biodiversità.

Per la realizzazione di una quinta "verde" di mascheramento, con finalità ecologica-naturalistica si consiglia la messa a dimora di diverse specie autoctone arbustive (compresa qualcuna arborea, ma in determinate condizioni pedo-ambientali, presenta portamento arbustivo), tali da creare un siepione misto.

Le specie da impiegare sono:

- ✓ Alloro (*Laurus nobilis* L.);
- ✓ Biancospino (*Crataegus monogyna* Jacq.);
- ✓ Ginestra comune (*Spartium junceum* L.);

| | | | | | |
|-----------------------|-----|--------------------------------|--------------------|-----------|-----------|
| 119.21.02.R.03 | 1 | Revisione per integrazioni VIA | Data-Date. | Pag. | TOT. |
| SIGLA-TAG | REV | DESCRIZIONE - DESCRIPTION | MAGGIO 2023 | 83 | 85 |

| | | |
|--|---|---|
|  | <p align="center">Impianto Agrovoltaiico "ACQUAPENDENTE" da 37.15 MWp Studio di impatto ambientale Allegato B: Relazione Paesaggistica</p> <p align="center">OGGETTO / SUBJECT</p> | <p align="center">ICA FOR s.r.l.</p> <p align="center">CLIENTE / CUSTOMER</p> |
|--|---|---|

- ✓ Leccio (*Quercus ilex* L.);
- ✓ Oleandro (*Nerium oleander* L.);
- ✓ Rosmarino (*Rosmarinus officinalis* L.)

La scelta delle suddette specie è stata fatta tenendo conto di diversi aspetti:

- ✓ caratteristiche agropedologiche e climatiche del sito - tutte le specie indicate, sono tipiche dell'areale, inoltre ben si adattano alle condizioni microclimatiche e pedologiche dell'area in cui si realizzerà l'impianto agrovoltaiico;
- ✓ mascheramento - si è tenuto conto del portamento, della persistenza dell'apparato fogliare (caducifoglie e sempreverdi) e dell'epoca di fioritura, optando per un maggior numero di specie sempreverdi e con fioritura differita e scalare dall'inizio della primavera (Rosmarino e Biancospino), sino all'inizio dell'autunno (Rosmarino).
- ✓ realizzazione "corridoio ecologico" - le specie vegetali innanzi suggerite garantiranno cibo, riparo e sito di riproduzione alla fauna e avifauna, creando quindi connessioni tra diverse aree del territorio.
- ✓ gestione e manutenzione delle "fasce perimetrali verdi" - si è tenuto conto della semplicità e dell'economicità nel gestire le diverse fasi di impianto e manutenzione ordinaria, del presente intervento mitigativo. Le specie suggerite, difatti, sono poco esigenti per ciò che concerne gli aspetti di fertilizzazione, gestione del suolo e per eventuali interventi di potatura, tranne alcuni accorgimenti tecnici-agronomici da tenere in considerazione nelle fasi di impianto e nei primi due tre anni di vita.

La disposizione delle piante di diversa specie, dev'essere casuale, in modo da creare un "siepone" con caratteristiche il più possibile naturali e con un buon grado di biodiversità.

In progetto è prevista l'apertura di varchi nella recinzione in muratura dell'impianto che consentano lo spostamento della piccola fauna dall'esterno all'interno dell'area di progetto e viceversa. Tuttavia, nell'ipotesi in cui la realizzazione dell'impianto agrovoltaiico produca una tangibile riduzione di habitat e quindi un peggioramento dello stato dell'ecosistema, potranno essere adottate misure di mitigazione. L'azione di mitigazione principale potrà essere la realizzazione di aree di naturalità nell'intorno dell'area di impianto, introducendo specie floristiche autoctone e realizzando "isole" in cui avifauna, fauna e microfauna possano ritrovare habitat adatti per scopi trofici, di riproduzione, di riparo e di nidificazione.

| | | | | | |
|-----------------------|-----|--------------------------------|--------------------|-----------|-----------|
| 119.21.02.R.03 | 1 | Revisione per integrazioni VIA | Data-Date. | Pag. | TOT. |
| SIGLA-TAG | REV | DESCRIZIONE - DESCRIPTION | MAGGIO 2023 | 84 | 85 |

| | | |
|---|---|---|
|   | <p align="center">Impianto Agrovoltaiico “ACQUAPENDENTE” da 37.15 MWp Studio di impatto ambientale Allegato B: Relazione Paesaggistica</p> <p align="center">OGGETTO / SUBJECT</p> | <p align="center">ICA FOR s.r.l.</p> <p align="center">CLIENTE / CUSTOMER</p> |
|---|---|---|

8 CONCLUSIONI

Dopo un’approfondita analisi degli elaborati, e alla luce della normativa vigente in fatto di F.E.R. Alla luce degli elementi analizzati nella presente relazione, e approfonditi negli elaborati delle specifiche tematiche, si ritiene che il progetto sia coerente con la normativa vigente in merito agli impianti F.E.R. e che rispetti le indicazioni dei piani territoriali di competenza.

L’impatto visivo sul paesaggio risulta mitigato con efficacia dalle barriere arboree e arbustive consentendo ai fruitori e alla fauna, delle aree confinanti e limitrofe a quelle di progetto, di non essere influenzati da alcun elemento di disturbo dovuto alla presenza dei nuovi impianti e alle normali operazioni di manutenzione ordinaria svolte, mantenendo inoltre un buon grado di biodiversità e naturalità.

Inoltre, il progetto non comporta l’aumento del rischio o del pericolo idrogeologico. La realizzazione del progetto, quindi, oltre ad avere un impatto sul paesaggio molto limitato, apporta diversi vantaggi, tra cui:

- Riduzione della dipendenza energetica da fonti non rinnovabili;
- Aumento dei posti di lavoro in ambito locale;
- Aumento della biodiversità per unità di superficie.

| | | | | | |
|-----------------------|-----|--------------------------------|--------------------|-----------|-----------|
| 119.21.02.R.03 | 1 | Revisione per integrazioni VIA | Data-Date. | Pag. | TOT. |
| SIGLA-TAG | REV | DESCRIZIONE – DESCRIPTION | MAGGIO 2023 | 85 | 85 |