



<b>Progetto</b>	realizzazione ed esercizio di un impianto fotovoltaico a terra della potenza nominale definitiva di <b>5,16 MWp</b> a fronte dei 5,57 MWp circa richiesti su una superficie recintata comprensiva di mitigazione è di <b>6,06 ha</b> a fronte dei 6,77 ha originari
<b>Proponente</b>	ATON 22
<b>Ubicazione</b>	località Campo Cavaliere Comune di Castrocielo Provincia di Frosinone

**Registro elenco progetti n. 32/2022**

**Pronuncia di Valutazione di Impatto Ambientale  
ai sensi del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i.**

**ISTRUTTORIA TECNICO-AMMINISTRATIVA**

<b>IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO</b> Arch. Paola Pelone	<b>IL DIRETTORE</b> Dott. Vito Consoli
<b>MP</b>	Data 23/04/2024

La Società ATON 22 S.r.l. con nota acquisita prot. n. 0323828 del 01/04/2022, ha presentato istanza di Valutazione di Impatto Ambientale – Provvedimento Autorizzatorio Unico Regionale ai sensi dell'art. 27 bis del D.Lgs.152/2006.

Come previsto dall'art. 23, comma I, parte II del citato decreto, la proponente ha contestualmente, effettuato il deposito degli elaborati di progetto e dello Studio di Impatto Ambientale presso l'Area VIA.

L'opera in oggetto rientra tra le categorie dell'allegato IV al punto 2 lettera b) del D.Lgs. 152/2006, relativo ai progetti sottoposti a Verifica di assoggettabilità a V.I.A. .

La Società ATON 22 S.r.l. ha presentato volontariamente una istanza di Valutazione di Impatto Ambientale – Provvedimento Autorizzatorio Unico Regionale dell'art. 27 bis del citato decreto .

Il progetto e lo studio sono stati iscritti nel registro dei progetti al n. 32/2022 dell'elenco.

Iter istruttorio:

- Presentazione istanza acquisita con prot. n. 0323828 del 01/04/2022
- Comunicazione di avvio del procedimento a norma dell'art. 27 bis, commi 2 e 3 del D.Lgs. 152/06 prot. n. 0357975 del 11/04/2022
- Richiesta integrazioni per completezza documentale a norma dell'art. 27 bis, comma 3 del D.Lgs. 152/06 prot. n. 0501711 del 22/05/2022
- Acquisizione documentali pervenute in data 20/06/2022
- Comunicazione di avviso al pubblico a norma dell'art. 27-bis, comma 4 del D.Lgs. 152/06 e della D.G.R. n.132, prot. e convocazione tavolo tecnico prot. n. 0672581 del 08/07/2022
- Tavolo Tecnico svolto in data 01/08/2022
- Richiesta integrazioni a norma dell'art. 27 bis, comma 5 del D.Lgs. 152/06 prot. n. 0868333 del 13/09/2022
- Richiesta proroga per la consegna delle integrazioni a norma dell'art. 27 bis, comma 5 del D.Lgs. 152/06 di cui alla nota prot. n. 0868333 del 13/09/2022, acquisita con nota prot., 0980186 del 07/10/2022
- Concessione proroga per la consegna delle integrazioni prot. n. 1011729 del 14/10/2022
- Acquisizione integrazioni in data 11/04/2023
- Ripubblicazione delle integrazioni a norma dell'art. 27 bis, comma 5 del D.Lgs. 152/06 dal 12/04/2023 al 27/04/2023
- Convocazione della Conferenza di Servizi a norma dell'art. 27 bis, comma 7 del D.Lgs. 152/06 con nota prot. n. 0466595 del 02/05/2023
- Prima seduta di Conferenza di Servizi tenutasi in data 10/05/2023
- Seconda seduta di Conferenza di Servizi tenutasi in data 07/06/2023
- Rinvio della seduta di Conferenza di Servizi con nota prot. n. 0871207 del 02/08/2023
- Richiesta della Proponente di riavvio del procedimento acquisita con nota prot. n. 1180879 del 19/10/2023
- Convocazione della terza seduta di Conferenza di Servizi a norma dell'art. 27 bis, comma 7 del D.Lgs. 152/06 con nota prot. n. 0261621 del 26/02/2024
- Terza seduta di Conferenza di Servizi tenutasi in data 13/03/2024

Esaminati gli elaborati trasmessi elencati a seguire:

### Progetto

- C 008 DEF R 14
- C 008 DEF R 15
- C 008 DEF R 16
- C 008 DEF R 17
- C 008 DEF RS 01
- C 008 DEF RS 02
- C 008 DEF RS 03
- C 008 DEF RS 04
- C 008 DEF RS 05
- C 008 DEF RS 06
- C 008 DEF RS 07
- C 008 DEF RS 08
- C 008 DEF RS 09
- C 008 SIA
- C 008 SNT
- C 008 DEF R 01
- C 008 DEF R 02
- C 008 DEF R 03
- C 008 DEF R 04
- C 008 DEF R 05
- C 008 DEF R 06
- C 008 DEF R 07
- C 008 DEF R 08
- C 008 DEF R 09
- C 008 DEF R 10
- C 008 DEF R 11
- C 008 DEF R 12
- C 008 DEF R 13
- C 008 DEF T 10
- C 008 DEF T 11
- C 008 DEF T 12
- C 008 DEF T 13
- C 008 DEF T 14
- C 008 DEF T 15
- C 008 DEF T 16
- C 008 DEF T 17
- C 008 DEF T 18
- C 008 DEF T 19
- C 008 DEF T 20
- C 008 DEF T 01
- C 008 DEF T 02
- C 008 DEF T 03
- C 008 DEF T 04
- C 008 DEF T 05
- C 008 DEF T 06
- C 008 DEF T 07
- C 008 DEF T 08
- C 008 DEF T 09
- Area di impianto kmz
- Cabina di consegna kmz
- Cavidotto kmz

### Integrazioni

Acquisite con prot. n. 0606186 del 20/06/2022:



- C 008 Elenco Elaborati INT 0501711-signed
- C 008 INT DOC 01 Riscontro Nota Regione 0501711
- C 008 DEF T 21
- C 008 DEF T 22
- C 008 INT DOC 02 Riscontro Nota Regione 0419891
- C 008 INT DOC 03 Riscontro Nota Provincia 15030 0419564
- C 008 Domanda di Autorizzazione Unica
- C 008 oneri istruttoria AU
- C 008 DEF R 018
- C 008 INT DOC 04 Riscontro Nota Comune 4436 0403841
- C 008 PEC Certificazione aree percorse o danneggiate dal fuoco
- C 008 DEF T 23
- C 008 INT T 08
- C 008 INT T 15

Acquisite con prot. n. 0398806 del 11/04/2023:

- C 008 Elenco Elaborati INT 0868333-signed
- C 008 INT DOC 01 Riscontro Nota Regione 0868333
- C 008 DEF RS 10
- C 008 INT DOC 02 Riscontro Nota ARPA LAZIO prot. 0059727
- C 008 INT RS 05
- C 008 INT SIA
- C 008 INT DOC 03 Riscontro Nota Provincia-prot. 28662
- C 008 DEF T 26
- C 008 DOC 11
- C 008 DOC 21
- C 008 DOC 22
- C 008 DOC 23
- C 008 DOC 24
- C 008 Domanda di Autorizzazione Unica
- C 008 INT DOC 07
- C 008 DEF R 02
- C 008 DEF R 03
- C 008 DEF R 04
- C 008 DEF R 05
- C 008 DEF RS 06
- C 008 DEF T 01
- C 008 DOC 08
- C 008 DOC 17
- C 008 DOC 19
- C 008 DOC 25
- C 008 DOC 26
- C 008 DOC 27
- C 008 DOC 28
- C 008 DOC 29
- C 008 DOC 30
- C 008 DOC 31
- C 008 DOC 32
- C 008 DOC 33
- C 008 DOC 34
- C 008 INT DOC 07
- C 008 DOC 08
- C 008 DOC 22
- C 008 DOC 30
- C 008 DOC 32

- C 008 INT DOC 07

Acquisite con prot. n. 0398806 del 11/04/2023:

- C 008 Elenco Elaborati INT I Cds
- C 008 DOC 41
- C 008 DOC 42
- C 008 INT DOC 01 Riscontro Nota Regione Verbale ICDS
- C 008 INT R 01
- C 008 INT R 02
- C 008 INT R 04
- C 008 INT R 07
- C 008 INT SIA
- C 008 INT T 07
- C 008 INT T 08
- C 008 INT T 11
- C 008 INT T 15
- C 008 INT T 18
- C 008 INT DOC 02 Riscontro Nota Provincia prot. 16552
- C 008 DOC 35
- C 008 DOC 40
- C 008 INT DOC 07
- C 008 INT DOC 21
- C 008 INT DOC 32
- C 008 DEF R 18
- C 008 DEF R 19
- C 008 DOC 37
- C 008 DOC 38
- C 008 DOC 39
- C 008 DOC 43
- C 008 INT DOC 26
- C 008 INT DOC 27
- C 008 DOC 36
- C 008 INT DOC 03 Riscontro Nota Arsial prot. 004955

Acquisite con prot. n. 0871742 del 02/08/2023:

- C 008 Elenco Elaborati INT II Cds
- C 008 INT 01 Riscontro Nota Regione verbale IICDS
- C 008 INT 01 Riscontro Nota Regione verbale IICDS
- C 008 INT DOC 07 Titoli di disponibilità e accordo di cessione
- C 008 INT DOC 32 Dichiarazione disponibilità aree full
- C 008 INT SIA
- Verbale IICdS del 07.06.2023 Castrocielo Campo Cavaliere 032-2022
- C 008 DOC 44 CDU part.270 fg.35
- C 008 INT 02 Riscontro Provincia prot 20514 06 06 2023
- C 008 INT DOC 07 Titoli di disponibilità e accordo di cessione
- C 008 INT DOC 32 Dichiarazione disponibilità aree full
- C 008 DEF R 03
- C 008 DEF R 05
- C 008 DEF R 18
- C 008 DEF R 19
- C 008 DEF RS 06
- C 008 DEF T 01
- C 008 DOC 17
- C 008 DOC 19
- C 008 DOC 25
- C 008 DOC 28



- C 008 DOC 29
- C 008 DOC 30
- C 008 DOC 31
- C 008 DOC 33
- C 008 DOC 34
- C 008 DOC 37
- C 008 DOC 38
- C 008 DOC 39
- C 008 DOC 43
- C 008 DOC 44 CDU part.270 fg.35
- C 008 INT DOC 07 Titoli di disponibilità e accordo di cessione
- C 008 INT DOC 08 CDU con assenza usi civici
- C 008 INT DOC 26
- C 008 INT DOC 27
- C 008 INT DOC 32
- C 008 INT R 01
- C 008 INT R 02
- C 008 INT R 04
- C 008 INT R 07
- C 008 INT DOC 01 Elenco elaborati
- C 008 DOC 03 Istanza VIA PAUR rev-2 0
- C 008 DOC 04 Ricevuta quietanzata del versamento
- C 008 DOC 05 titolarità a presentare l'istanza
- C 008 DOC 09 assenza produzioni dop doc docg e terreni percorsi da incendi
- C 008 DOC 10 disponibilità a recepire prescrizioni
- C 008 DOC 11
- C 008 DOC 12 Documento proponente
- C 008 DOC 13 Documento progettista
- C 008 DOC 14 dichiarazione sostitutiva antimafia
- C 008 DOC 15 visura camerale
- C 008 DOC 16 Domanda di connessione
- C 008 DOC 17
- C 008 DOC 18 Accettazione preventivo
- C 008 DOC 19
- C 008 DOC 20 dichiarazione nulla osta minerario
- C 008 DOC 22
- C 008 DOC 23
- C 008 DOC 24
- C 008 DOC 25
- C 008 DOC 28
- C 008 DOC 29
- C 008 DOC 30
- C 008 DOC 31
- C 008 DOC 33
- C 008 DOC 34
- C 008 DOC 35
- C 008 DOC 36
- C 008 DOC 37
- C 008 DOC 38
- C 008 DOC 39
- C 008 DOC 40
- C 008 DOC 41
- C 008 DOC 42
- C 008 DOC 43
- C 008 DOC 44 CDU part.270 fg.35



- C 008 DOC 45 Domanda di Autorizzazione Unica
- C 008 DOC 46 Oneri istruttoria AU
- C 008 INT DOC 01 Elenco elaborati
- C 008 INT DOC 02 Scheda di sintesi
- C 008 INT DOC 06 Capacità produttiva impianto
- C 008 INT DOC 07 Titoli di disponibilità e accordo di cessione
- C 008 INT DOC 08 CDU con assenza usi civici
- C 008 INT DOC 21
- C 008 INT DOC 26
- C 008 INT DOC 27
- C 008 INT DOC 32 Dichiarazione disponibilità aree
- C 008 DEF R 03
- C 008 DEF R 05
- C 008 DEF R 06
- C 008 DEF R 08
- C 008 DEF R 09
- C 008 DEF R 10
- C 008 DEF R 11
- C 008 DEF R 12
- C 008 DEF R 13
- C 008 DEF R 14
- C 008 DEF R 15
- C 008 DEF R 16
- C 008 DEF R 17
- C 008 DEF R 18
- C 008 DEF R 19
- C 008 DEF RS 01
- C 008 DEF RS 02
- C 008 DEF RS 03
- C 008 DEF RS 04
- C 008 DEF RS 06
- C 008 DEF RS 07
- C 008 DEF RS 08
- C 008 DEF RS 09
- C 008 DEF RS 10
- C 008 INT R 01
- C 008 INT R 02
- C 008 INT R 04
- C 008 INT R 07
- C 008 INT RS 05
- C 008 INT SIA
- C 008 DEF T 01
- C 008 DEF T 02
- C 008 DEF T 03
- C 008 DEF T 04
- C 008 DEF T 05
- C 008 DEF T 06
- C 008 DEF T 09
- C 008 DEF T 10
- C 008 DEF T 14
- C 008 DEF T 17
- C 008 DEF T 19
- C 008 DEF T 20
- C 008 DEF T 21
- C 008 DEF T 22

- C 008 DEF T 23
- C 008 INT T 07
- C 008 INT T 08
- C 008 INT T 11
- C 008 INT T 15
- C 008 INT T 18
- 04 DATI GIS (84 files)

Acquisite con prot. n. 0190402 del 09/02/2024:

- C 008 DEF T 24

Acquisite con prot. n. 0226264 del 19/02/2024:

- C 008 DEF T 24 (1)

Acquisite con prot. n. 00349999 del 13/03/2024:

- Caprio Angela-ATON 22 SRL

## ESITO ISTRUTTORIO

L'istruttoria tecnica è stata condotta sulla base delle informazioni fornite e contenute nella documentazione agli atti, di cui il tecnico Ing. Samuele Viara, iscritto all'albo degli ingegneri della provincia di Cuneo N. A. 1949 in qualità di professionista incaricato per la redazione dello Studio di Impatto Ambientale, ha asseverato la veridicità con dichiarazione sostitutiva di atto notorio, resa ai sensi dell'artt. 76 del DPR del 28 dicembre 2000, n. 445, presentata contestualmente all'istanza di avvio della procedura.

## DESCRIZIONE SINTETICA DEL PROGETTO INTRODUZIONE

Come evidenziato nel SIA *“la finalità di tale studio è quella di fornire gli elementi necessari e funzionali alla valutazione della compatibilità ambientale, rispetto alla realizzazione e all'esercizio di un Impianto agro-fotovoltaico a terra (di seguito “impianto FV”) e delle opere connesse, per la produzione di energia elettrica da fonte rinnovabile, di potenza complessiva:*

- *nominale massima 5'160.34 KWp;*
- *reale immessa in rete in AC di circa 4'995.53 KWp”.*

### Dati generali del progetto

Destinazione d'uso	Agricolo
Superficie Catastale	91'280 mq
Potenza di produzione	5'160,34 KWp
Numero moduli fotovoltaici	7'702 – potenza 670 Wp
Numero tracker	237
Superficie occupata dai moduli	23'922 mq
Superficie occupata dalle cabine	210 mq
Lunghezza Cavidotto MT	1'540 m

### DESCRIZIONE DELL'OPERA

Come evidenziato nel SIA *“il progetto proposto ha come finalità la realizzazione di un impianto di produzione di energia elettrica tramite conversione fotovoltaica, avente una potenza di picco pari a 5'160.34 kW, sito nel Comune di Castrocielo (FR), in località Campo Cavaliere, coordinate 41°30'46"N - 13°40'07"E. La potenza elettrica del Campo FV in immissione, pari a 4'995.53 kWp, sarà erogata in media tensione per mezzo di una cabina di consegna, dalla quale partirà un cavidotto interrato in MT a 20 kV, che si collegherà in antenna da cabina primaria esistente AT/MT denominata*



“Roccasecca”, sita a confine tra i Comuni di Castrocielo e di Roccasecca, coord. 41°31'30"N - 13°40'24"E. L'impianto FV e le opere accessorie sono sintetizzabili nei seguenti elementi:

- Moduli fotovoltaici, tracker e strutture di sostegno ancorate al terreno
- Cabine, Cavi e apparecchiature elettriche per la trasformazione della corrente AC/DC
- Recinzione esterna e impianto di videosorveglianza
- Cavidotto di connessione con la rete in MT”.

### **Ubicazione del sito e stato dei luoghi**

Come evidenziato nel SIA “il sito su cui si intende realizzare l’Impianto FV si trova nel comune di Castrocielo (FR), in località Campo Cavaliere, (coord. 41°30'46"N - 13°40'07"E), è ubicato a Sud del centro abitato e dista dallo stesso circa 3 Km in linea d’aria. Attualmente i terreni sono utilizzati come seminativo, si presentano totalmente pianeggianti e non vi sono ombreggiamenti di alcun tipo, il sito è raggiungibile dalla strada comunale denominata Via Vico Ferruccio, percorrendo la strada comunale Via del Termine, attraverso la strada regionale SR6 – Casilina”.

Il campo sarà localizzato sul Foglio 8 particelle catastali 151, 167, 222, 314, 320, 329, 330, 386, 401, 631, 632, 633, 634, 165, 168, 420, 166, 126, 147, 148, 149, 150, 171, 176, 177, 223, 224, 225, 229/a, 230, 247, 299, 300, 301, 302, 303, 318, 319, 386, 399, 595, 596 e 637/b

Come evidenziato nel SIA “la connessione dell’impianto sarà in Media Tensione e condurrà attraverso un Cavidotto interrato, di lunghezza pari a circa 1’540 m, alla Cabina Primaria di e-distribuzione, denominata “Roccasecca”, sita a confine tra i Comuni di Castrocielo e di Roccasecca, coord. 41°31'30"N - 13°40'24"E. Il cavo in uscita dalla cabina di consegna, prima di innestarsi su Via Vico Ferruccio, percorrerà un tratto iniziale di circa 15 m all’interno della particella 631, foglio 8. Dalla sua immissione su strada il Cavidotto MT, si articolerà lungo tratti stradali esistenti, di pertinenza principalmente comunale, escluso un tratto di 18 m, di cui 6 m in attraversamento, che saranno percorsi sulla SR6 Via Casilina, prima di immettersi sulla strada Via D’Aquino ed immettersi nell’area di pertinenza della Cabina Primaria e-distribuzione. Le pertinenze stradali saranno così suddivise:

#### **RIF**

Cabina di consegna - A

A - B

B - C

C - D

D - E

E - F

F - Ingresso CP

CP Roccasecca

#### **TRATTO STRADALE**

Foglio 8 Castrocielo -

Via Vico Ferruccio

Via del Termine

Intersezine RFI - Roma Napoli

Via del Termine

SR 6 Via Casilina

Via D’Aquino

Foglio 35 Roccasecca - Particella 270

Foglio 8 Castrocielo - Particella 392”.

### **Caratteristiche dell’Impianto FV**

Come evidenziato nel SIA “l’impianto FV che si intende realizzare si estende complessivamente su una superficie pari a 91’280 mq, dei quali circa 23’922 mq saranno occupati dai moduli fotovoltaici e circa 210 mq saranno occupati dalle cabine contenenti le apparecchiature elettriche, per una superficie complessiva pari a circa il 26% sul totale dell’area di intervento. L’impianto FV sarà costituito: da un totale di 7’702 moduli fotovoltaici disposti su 237 tracker mono-assiali ancorati direttamente al suolo tramite pali infissi nel terreno senza utilizzo di alcun tipo di fondazione in cemento; da n. 1 cabine di consegna e utente; da n. 3 cabine di campo”.

### **Descrizione delle opere civili previste**

### Recinzione

Come evidenziato nel SIA “il progetto prevede la realizzazione di una recinzione perimetrale a delimitazione dell’area di installazione dell’impianto; la recinzione sarà formata da rete metallica a pali battuti. In dettaglio, si prevede di realizzare una recinzione di tutta l’area di impianto e delle relative pertinenze. Si prevede di mantenere una distanza degli impianti dalla recinzione medesima, quale fascia in cui inserire la viabilità perimetrale. Ad integrazione della recinzione di nuova costruzione è prevista l’installazione di cancelli carrabili per un agevole accesso all’area d’impianto. Il cancello d’ingresso sarà realizzato in acciaio zincato, sorretto da pilastri in scatolare metallico. Le dimensioni saranno tali da permettere un agevole ingresso dei mezzi pesanti impiegati in fase di realizzazione e manutenzione. In fase esecutiva sarà considerata la possibilità di dotare il cancello di azionamento elettrico”.

### Sistema di illuminazione

Come evidenziato nel SIA “l’impianto di illuminazione esterno sarà costituito da 2 sistemi:

- *illuminazione perimetrale: sarà realizzato un impianto di illuminazione coordinato con l’impianto per la videosorveglianza con lampade poste nelle immediate vicinanze delle telecamere e quindi sulla sommità dei pali.*
- *illuminazione esterna cabine di trasformazione e di consegna: saranno inserite delle lampade in corrispondenza delle cabine di trasformazione e di consegna per l’illuminazione delle piazzole per manovre e sosta”.*

### Viabilità di servizio

Come evidenziato nel SIA “le opere viarie saranno costituite da una regolarizzazione di pulizia del terreno, dalla successiva compattazione e rullatura del sottofondo naturale, dalla fornitura e posa in opera di tessuto non tessuto ed infine dalla fornitura e posa in opera di brecciolino opportunamente costipato per uno spessore di pochi centimetri, poiché si tratta di arterie viarie dove sovente transitano cavi in cavidotto. I cavidotti saranno differenziati a seconda del percorso e del cavo che accoglieranno. Si prevede la realizzazione di una strada sterrata per l’ispezione dell’area di impianto lungo tutto il perimetro dell’impianto e lungo gli assi principali e per l’accesso alle piazzole delle cabine”.

## **QUADRO PROGRAMMATICO DI RIFERIMENTO**

### **INQUADRAMENTO VINCOLISTICO DI TUTELA E CONSERVAZIONE**

#### **Aree Naturali Protette**

Come evidenziato nel SIA “l’area sulla quale si intende realizzare l’impianto FV non risulta interessata, neanche parzialmente, da Aree Naturali Protette come definite dalla L.394/1991 o da Siti appartenenti alla Rete Natura 2000, in generale, l’area di impianto non ricade nelle aree non idonee di cui al DM 10/09/2010”.

### **PIANIFICAZIONE TERRITORIALE E URBANISTICA**

#### **Piano Territoriale Paesistico Regionale**

##### Tavola A – Sistemi ed ambiti del paesaggio

Come evidenziato nel SIA “dall’analisi della tavola A del PTPR, si rileva come l’area del campo fotovoltaico ricade all’interno del Paesaggio Agrario di Valore, mentre una parte dell’elettrodotto ricade all’interno del Paesaggio Agrario di Continuità e l’altra nel Paesaggio Agrario di Valore”.

##### Tavola B - Beni Paesaggistici

Come evidenziato nel SIA “la Tavola B del PTPR - Beni Paesaggistici, di cui si riporta uno stralcio nell’allegato “C\_008\_DEF\_T\_01\_ Inquadramento Territoriale e regime vincolistico”, mostra una parte dell’area di proprietà e dell’elettrodotto ricadono in “Vincoli ricognitivi di piano” - Beni Lineari, testimonianza dei caratteri identitari archeologici e storici e fascia di rispetto di 100 metri (Art. 13 co.3 lett. a L.R. 24/98).”.

### **Pianificazione urbanistica comunale**

Come evidenziato nel SIA “lo strumento urbanistico comunale attualmente vigente nel Comune di Castrocielo è stato adottato dal Consiglio Comunale il 9/12/1996 ed è stato approvato dalla Regione Lazio con deliberazione della Giunta Regionale n. 805 del 25.10.2005. Il Piano Regolatore Generale, nella tavola di zonizzazione, classifica l’area di interesse per la realizzazione dell’impianto fotovoltaico come zona EI – Agricola Ordinaria”.

### **PIANI DI SETTORE**

#### **Piani stralcio di Bacino**

Come evidenziato nel SIA “l’area di realizzazione dell’intervento in progetto risulta in linea con gli indirizzi e le prescrizioni dei Piani stralcio dell’Autorità di Bacino. Gli elaborati cartografici dei diversi strumenti di settore di cui sopra sono riportati nell’allegato “C\_008\_DEF\_T\_01”, nel quale si offre una visione di insieme delle previsioni per l’area di interesse.

- Nella Carta degli scenari di Rischio, rispetto al Rischio Frana, l’area di intervento del Campo FV non risulta interessata dalla classificazione del PsAI – Rf. Parimenti l’elettrodotto MT di progetto non attraversa aree interessate dalla classificazione del PsAI – Rf.
- Nella Carta delle Fasce Fluviali e rispetto al Rischio Idraulico l’opera che si intende realizzare si colloca in un’area che non è interessata da alcun tipo di classificazione”.

#### **Piano di tutela delle acque e Piano di gestione delle acque**

Come evidenziato nel SIA “l’opera in esame risulta compatibile con il Piano di tutela delle acque e con il Piano di gestione delle acque in quanto l’impianto fotovoltaico, non prevedendo prelievi o scarichi idrici, non potrà interferire con il rischio di contaminazione delle acque. In fase di esercizio i moduli fotovoltaici saranno oggetto di lavaggio in funzione degli eventi atmosferici, orientativamente con cadenza semestrale, ad ogni modo la risorsa idrica non sarà prelevata in loco e per il lavaggio non verranno usati additivi o solventi di nessun tipo”.

#### **Piano regionale di risanamento della qualità dell’aria**

Come evidenziato nel SIA “secondo la Zonizzazione del territorio regionale ai fini della valutazione della qualità dell’aria ambiente del Lazio (artt. 3 e 4 del D.lgs.155/2010 e s.m.i) e aggiornamento della classificazione delle zone e comuni ai fini della tutela della salute umana, il Comune di Castrocielo, ove l’opera si colloca, si trova in: Classe 2- Uno o più indicatori di legge sono, per almeno 3 anni dei 5 anni precedenti, superiori al valore limite e per almeno 3 anni inferiori. L’opera in esame può ritenersi in linea con le finalità del Piano di Risanamento della qualità dell’aria, in quanto l’impianto fotovoltaico in fase di esercizio contribuirà alla riduzione delle emissioni in atmosfera di composti inquinanti e di gas serra che sarebbero, di fatto, emessi da un altro impianto di tipo convenzionale”.

#### **Piano di zonizzazione acustica**

Come evidenziato nel SIA “per la verifica della compatibilità dell’opera in oggetto si è proceduto, tenendo conto del Piano di Zonizzazione Acustica (PZA) del comune di Castrocielo, alla redazione di una Relazione previsionale di impatto acustico, in conformità della normativa vigente sull’inquinamento acustico e della normativa di attuazione del Piano comunale sopracitato (allegato C\_008\_DEF\_RS\_05). La Relazione Previsionale di Impatto Acustico tende a dimostrare come la realizzazione dell’opera o il suo esercizio non incrementi nell’ambiente esterno ed in quello abitativo il rumore residuo oltre i limiti stabiliti dalla normativa nazionale sia in termini di valori assoluti che differenziali; andranno valutati anche tutti gli effetti di incremento dei fenomeni sonori indotti dalla presenza dell’opera o dal suo esercizio (incremento del traffico, presenza di avventori, ecc..). In base a quanto emerso nella Relazione Previsionale di Impatto Acustico si ritiene che l’opera in esame non indurrà sul territorio circostante livelli acustici eccedenti i limiti della vigente

normativa in materia, trattandosi di un'area prevalente uso residenziale e agricola in classe "mista" (Classe III)".

Come evidenziato nel SIA "i risultati derivanti dalla Relazione previsionale di impatto acustico dimostrano che in corrispondenza dei recettori significativi (vicini), saranno rispettati i limiti imposti dalla legislazione vigente in termini assoluti. La previsione d'impatto acustico, ottenuta con l'inserimento dei dati dell'intensità sonora delle sorgenti di rumore nell'ambiente circostante è tesa, in via conservativa, a sovrastimare la diffusione del rumore; tale analisi ha fornito i seguenti risultati:

- nell'analisi dello stato di fatto non si rileva la presenza di componenti tonali, impulsive o a bassa frequenza o che possano essere presumibilmente di disturbo;
- i valori assoluti di immissione ipotizzati, risultano essere inferiori rispetto ai limiti di immissione imposti dalla zonizzazione acustica adottata ai ricettori considerati;
- il criterio differenziale non viene applicato in quanto ci troviamo in classe III.

Lo studio della situazione acustica presente e quella futura, non ha rilevato incrementi di livelli di pressione sonora di immissione in riferimento alle classi III del Piano di zonizzazione acustica, sulle quali l'area di intervento risulta inserita".

## **QUADRO PROGETTUALE DI RIFERIMENTO VALUTAZIONE DELLE ALTERNATIVE ED ALTERNATIVA ZERO**

Come evidenziato nel SIA "in accordo al D. Lgs 152/2006 e s.m.i., è stata effettuata l'analisi delle principali alternative ragionevoli, al fine di confrontarne i potenziali impatti con quelli determinati dall'intervento proposto; mediante tale analisi è stato possibile valutare le alternative, con riferimento a:

- alternative strategiche, individuazione di misure diverse per realizzare lo stesso obiettivo;
- alternative di localizzazione, in base alla conoscenza dell'ambiente, alla individuazione di potenzialità d'uso dei suoli e ai limiti rappresentati da aree critiche e sensibili;
- alternative di processo o strutturali, esame di differenti tecnologie e processi e di materie prime da utilizzare;
- alternative di compensazione o di mitigazione degli effetti negativi, consistono nella ricerca di contropartite nonché in accorgimenti vari per limitare gli impatti negativi non eliminabili;
- alternativa zero, rinuncia alla realizzazione del progetto.

In particolare, non sono state individuate alternative possibili per la produzione di energia rinnovabile di pari capacità che possano essere collocate utilmente nella stessa area. Non sono in effetti disponibili molte alternative relativamente alla ubicazione di un impianto del tipo di quello in progetto. Difatti per la sua realizzazione è necessario individuare un sito che abbia:

- dimensioni sufficienti ad ospitare l'impianto;
- che sia in zona priva di vincoli ostativi alla realizzazione dell'intervento;
- che sia vicino ad una Stazione Elettrica della Rete Elettrica Nazionale, in modo da contenere impatti e costi delle opere di connessione;
- che non interferisca con la tutela dell'ambiente, del paesaggio, del patrimonio storico e artistico, delle tradizioni agroalimentari locali, della biodiversità e del paesaggio rurale.

Inoltre, la zona individuata soddisfa pienamente tutti i requisiti tecnici ed ambientali per la produzione di energia elettrica da impianto fotovoltaico. Infatti, tale area è notoriamente una delle più soleggiate d'Italia, il che la rende una delle più produttive in assoluto per la produzione di energia solare ed il terreno quasi pianeggiante favorisce la perfetta predisposizione naturale dei pannelli, garantendo rendimenti altissimi".

## **RIPRISTINO LUOGO FINE VITA IMPIANTO**

Come evidenziato nel SIA "la durata di un impianto fotovoltaico si aggira intorno ai 25-30 anni, con un decadimento della produttività nel tempo piuttosto limitato (calo medio di produttività: circa 10-15%

dopo 10 anni, 15- 20% dopo 20 anni, fino a 25-30% dopo 30 anni). Una volta terminata l'attività di produzione di energia elettrica, l'impianto sarà smantellato in ogni sua parte con la rimozione dei pannelli fotovoltaici e dei loro supporti, delle cabine di trasformazione elettrica, della recinzione metallica e di ogni altro manufatto presente nell'area dell'impianto. Per le cabine sarà sufficiente rimuovere i prefabbricati e le piastre su cui vengono appoggiati ed operare il livellamento del suolo, qualora necessario. Sarà inoltre approntata la riqualificazione del sito che, con interventi non particolarmente onerosi, potrà essere ricondotto alle condizioni ante-operam. Le fasi relative allo smantellamento dell'impianto sono:

- smontaggio dei moduli fotovoltaici, con conseguente trasporto e smaltimento;
- estrazione e smontaggio delle strutture di sostegno dal terreno, trasporto e conseguente smaltimento;
- smontaggio dei componenti elettrici delle cabine e conseguente smaltimento;
- rimozione delle cabine e delle piastre di supporto e smaltimento;
- estrazione dei cavidotti;
- eventuale sistemazione del terreno ed eventuale integrazione dello stesso laddove sia necessario;
- sistemazione del cotico erboso.

L'utilizzo di strutture portanti che non impiegano fondazioni in calcestruzzo consente il completo ripristino del suolo alla sua funzione originaria. Si procederà, inoltre, ad assicurare la separazione delle varie parti dell'impianto in base alla composizione chimica al fine di massimizzare il recupero di materiali (in prevalenza alluminio e silicio); i restanti rifiuti saranno conferiti presso impianti di smaltimento autorizzati".

#### FASE DI CANTIERE

Come evidenziato nel SIA "i lavori di realizzazione del progetto hanno una durata massima prevista pari a circa 126 giorni naturali e consecutivi. Tale durata sarà condizionata dall'approvvigionamento delle apparecchiature necessarie alla realizzazione dell'impianto (Principalmente Cabine di campo, Moduli Fotovoltaici e Tracker Monoassiali). Le operazioni preliminari di preparazione del sito prevedono la verifica dei confini e il tracciamento della recinzione. Sulla base del progetto esecutivo, saranno tracciate le posizioni dei singoli pali di sostegno dei Tracker che saranno posti in opera attraverso opportune macchine operatrici (Battipalo). Successivamente all'infissione dei pali potranno essere montate le strutture degli Inseguitori Monoassiali. Si avvieranno, in seguito, le attività di piantumazione previste come opere di mitigazione ambientale. Sarà, poi, realizzato lo scavo del tracciato dei cavidotti e le platee di fondazione per la posa delle cabine di campo, di raccolta e consegna. Le ulteriori fasi prevedono, a meno di dettagli da definire in fase di progettazione esecutiva, il montaggio dei moduli, il loro collegamento e cablaggio, la posa dei cavidotti interni al campo e la ricopertura dei tracciati, nonché la posa delle cabine di consegna e dei Locali Tecnici di Monitoraggio e Controllo nonché il montaggio degli impianti ausiliari (Videosorveglianza, Illuminazione Perimetrale e sistema di allarme). Si prevede di utilizzare aree interne al perimetro per il deposito di materiali e il posizionamento dei baraccamenti di cantiere. L'accesso al sito avverrà utilizzando la esistente viabilità locale, che non necessita di aggiustamenti o allargamenti e risulta adeguata al transito dei mezzi di cantiere. A installazione ultimata, il terreno verrà lasciato allo stato naturale. Per le lavorazioni descritte è previsto un ampio ricorso a manodopera e ditte locali".

#### PRODUZIONE RIFIUTI

Come evidenziato nel SIA "una gestione corretta dovrebbe puntare al recupero di tutti i rifiuti che possono essere riutilizzati o riciclati, cioè di quelli per i quali è consentita l'attività di recupero. A tale riguardo, gli obiettivi della normativa vigente in materia sono infatti:

- la riduzione della produzione e della pericolosità dei rifiuti,
- l'incentivazione al recupero, inteso come riutilizzo, riciclaggio, recupero finalizzato all'ottenimento di

*materia prima e recupero energetico,*

- *la diminuzione progressiva dello smaltimento in discarica.*

*In generale la produzione di energia elettrica da fonte fotovoltaica non comporta produzione di rifiuti i quali sono limitati esclusivamente alle fasi di realizzazione e di dismissione dell'impianto FV. Dati quantitativi sui rifiuti prodotti dallo specifico cantiere in esame potranno rendersi disponibili solo in fase di progetto esecutivo. In genere, nell'ambito della realizzazione dell'impianto, la produzione di rifiuti sono dovuti ai materiali di imballaggio e di risulta, entrambi riciclabili e / o recuperabili. La gestione dei rifiuti costituisce, in generale, una delle problematiche di rilievo in un cantiere, nel caso in esame, tuttavia, la quantità di rifiuti benché non definibile in dettaglio sarà minima. La maggior parte dei materiali utilizzati saranno pre-assemblati e gli scarti saranno soprattutto materiale di imballaggio dei moduli e delle apparecchiature elettriche. L'impianto fotovoltaico, in fase di esercizio, non determina produzioni particolari di rifiuti in fase di esercizio e funzionamento. L'unica produzione possibile sarà quella prodotta nella fase di costruzione, gestita secondo le normative regionali di riferimento. In particolare, gli imballi delle apparecchiature elettroniche saranno conferiti alla raccolta differenziata. Tutti i rifiuti derivanti dall'installazione dell'impianto, quali p.e. spezzoni di cavi, spezzoni di parti metalliche, casseri, sacchi del cemento saranno smaltiti in discarica autorizzata. Le varie parti dell'impianto dovranno essere separate in base alla composizione chimica in modo da poter riciclare il maggior quantitativo possibile dei singoli elementi, quali alluminio e silicio, presso ditte che si occupano di riciclaggio e produzione di tali elementi; i restanti rifiuti dovranno essere inviati in discarica autorizzata. La maggior parte delle ditte fornitrici di pannelli fotovoltaici propone al cliente, insieme al contratto di fornitura, un "Recycling Agreement", per il recupero e trattamento di tutti i componenti dei moduli fotovoltaici (vetri, materiali semiconduttori incapsulati, metalli, ecc. ...) ed allo stoccaggio degli stessi in attesa del riciclaggio. In questa fase, il committente si assicurerà il corretto smaltimento dei materiali di risulta: tali materiali costituenti i pannelli fotovoltaici sono in gran parte recuperabili e / o riciclabili (alluminio, silicio, vetro...) e possono essere demandati ad impianti appositi per il loro riutilizzo".*

## **QUADRO AMBIENTALE DI RIFERIMENTO**

### **DESCRIZIONE COMPONENTI E VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI**

#### **Atmosfera**

##### Fase di realizzazione e dismissione

*Come evidenziato nel SIA "nella fase di costruzione e dismissione, le interferenze generate dalle attività sulla componente atmosfera si riferiscono principalmente alle emissioni di inquinanti (fumi di scarico dei motori) derivanti dai mezzi impiegati per le lavorazioni: trasporto e movimentazione dei materiali, fissaggio delle strutture di sostegno. Si consideri che tale impatto ha carattere piuttosto temporaneo, legato soltanto alle fasi di cantierizzazione ed esecuzione dei lavori. Al termine della posa in opera del campo FV, tale impatto cesserà automaticamente. Per eccesso di cautela, sarà comunque buona pratica l'utilizzo di macchinari in buono stato di manutenzione, che producano il minor quantitativo di gas di scarico possibile. Per quanto riguarda il sollevamento di polveri, si tratterà sostanzialmente di quelle prodotte dal passaggio dei mezzi su terreni eventualmente asciutti (specialmente se i lavori verranno effettuati in periodi secchi) e di quelle eventualmente prodotte dalla lavorazione delle parti metalliche qualora occorresse tagliare o forare con strumenti elettrici; quest'ultima considerazione ha carattere molto cautelativo: in realtà, si tratterà di strutture pronte al solo assemblaggio, non sarà necessario tagliare, fresare o alesare".*

##### Fase di esercizio

*Come evidenziato nel SIA "la fase di esercizio del campo FV non comporterà alcun tipo di impatto a carico della componente atmosferica ad eccezione di quello generato dai mezzi che, saltuariamente, saranno utilizzati per raggiungere il campo FV allo scopo manutentivo. Come per la fase di realizzazione, si tratterà di fatto dei gas di scarico delle auto e/o furgoni che porteranno gli operatori per la manutenzione. La produzione di energia elettrica mediante conversione fotovoltaica dell'energia solare comporta l'annullamento delle emissioni di sostanze inquinanti che si sarebbero altrimenti prodotte tramite i sistemi*

convenzionali che utilizzano fonti fossili. Pertanto, considerato su larga scala e in funzione della durata dei 30 anni previsti di attività dell'opera, l'impatto che l'impianto FV genera sulla componente "Atmosfera" ha un effetto benefico in termini di qualità dell'aria. Durante la fase di esercizio non sono attesi potenziali impatti negativi sulla qualità dell'aria, vista l'assenza di significative emissioni di inquinanti in atmosfera. Le uniche emissioni attese, discontinue e trascurabili, sono ascrivibili ai veicoli che saranno impiegati durante le attività di manutenzione dell'impianto fotovoltaico. Pertanto, non è applicabile la metodologia di valutazione degli impatti e, dato il numero limitato dei mezzi coinvolti, l'impatto è da ritenersi non significativo".

## **Ambiente idrico**

### Fase di realizzazione e dismissione

Come evidenziato nel SIA "la posa in opera del **campo FV** non interesserà alcun corso d'acqua, naturale o antropico, le operazioni non comporteranno alcuna interazione con la falda, le strutture di sostegno sulle quali poggiano i moduli fotovoltaici saranno assicurate al terreno attraverso l'infissione nel terreno dei pali di sostegno, eliminando la necessità di effettuare scavi per eventuali fondazioni e consentendo di non interferire con le falde idriche presenti. Le uniche interferenze potrebbero essere legate all'infiltrazione di eventuali sversamenti accidentale di combustibile ed oli per i motori dei mezzi utilizzati in fase di cantiere. Tuttavia, essendo le quantità di idrocarburi trasportati contenute, essendo gli acquiferi protetti da uno strato di terreno superficiale ed essendo la parte di terreno incidentato prontamente rimosso in caso di contaminazione ai sensi della legislazione vigente, è corretto ritenere che non vi siano rischi specifici né per l'ambiente idrico superficiale né per l'ambiente idrico sotterraneo".

Come evidenziato nel SIA "per quanto concerne il consumo idrico previsto per la realizzazione delle opere in progetto si precisa che, durante la fase di cantiere, non saranno necessari approvvigionamenti idrici in quanto il cemento necessario alla realizzazione delle opere sarà trasportato sul luogo di utilizzo già pronto per l'uso mediante camion betoniera appartenenti ad imprese locali. L'unico consumo d'acqua è legato alle operazioni di bagnatura delle superfici, al fine di limitare il sollevamento delle polveri prodotte dal passaggio degli automezzi sulle strade sterrate (limitate per il progetto in oggetto). L'approvvigionamento idrico verrà effettuato mediante autobotte affidando il servizio a ditte specializzate. Non sono dunque previsti prelievi diretti da acque superficiali o da pozzi".

### Fase di esercizio

Come evidenziato nel SIA "per la fase di esercizio i possibili impatti sono i seguenti:

- utilizzo di acqua per la pulizia dei pannelli e conseguente irrigazione del manto erboso sottostante;
- impermeabilizzazione di aree;
- contaminazione in caso di sversamento accidentale degli idrocarburi contenuti nei serbatoi di alimentazione dei mezzi di campo in seguito ad incidenti, o dal serbatoio di alimentazione del generatore diesel di emergenza.

Il consumo idrico dell'impianto fotovoltaico durante la fase di esercizio è limitato alla sola quantità di acqua necessaria per il lavaggio dei pannelli. La pulizia dei pannelli solari è fondamentale per assicurarne una buona efficienza di conversione dell'energia solare catturata. In particolare, essa ha lo scopo di eliminare il deposito di sporcizia, derivante da polveri, pollini, escrementi di volatili e sporco generico che inibisce parte delle performance potenziali dell'impianto. Le piogge, che puliscono naturalmente i pannelli, non sono infatti sufficienti a garantire uno status ottimale. Per questo motivo è consigliabile eseguire il lavaggio dei pannelli solari circa due volte l'anno, per non incorrere in una perdita, in termini di resa. In particolare, i pannelli fotovoltaici verranno lavati a mano, con appositi kit (asta telescopica, adattatore angolare e tubo flessibile, spazzole idriche) semplicemente con acqua, con frequenza semestrale. Ipotizzando che i fenomeni piovosi all'anno siano scarsi e che lo strato erbaceo posto al di sotto dei moduli consenta di evitare l'ulteriore movimentazione di polveri, si prevede l'utilizzo di circa 150 m<sup>3</sup> all'anno di acqua per la pulizia dei pannelli mediante autobotti, affidando il servizio a ditte specializzate. Relativamente al deflusso delle acque piovane,

si fa presente che non si modifica in modo rilevante l'impermeabilità del suolo: le superfici rese impermeabili hanno un'estensione trascurabile (corrispondono alle fondazioni in cemento delle cabine elettriche dell'impianto fotovoltaico rispetto all'intera area di progetto). Per quanto detto, il deflusso delle acque piovane rimarrà praticamente invariato rispetto alla situazione attuale. Non sono inoltre previsti impatti sulla componente ambiente idrico sotterraneo in quanto le tipologie di opere di fondazioni previste, una volta realizzati, non comportano alcuna variazione dello scorrimento e del percorso della falda eventualmente presente".

## **Suolo e sottosuolo**

### Fase di costruzione e dismissione

Come evidenziato nel SIA "gli impatti dovuti alla posa in opera del campo FV saranno generati dall'occupazione del suolo necessaria per la realizzazione del campo FV stesso. La posa in opera dei tracker non prevede alcuna modifica morfologica, in quanto si tratterà di fissare al terreno le strutture di appoggio tramite infissione. Non sono previsti scavi o sbanchi di alcun tipo. L'occupazione del suolo per la realizzazione della rete perimetrale avrà una frazione molto bassa dal punto di vista areale oltre che limitata nel tempo, sarà connessa al trasporto dei materiali e alla presenza degli addetti alla realizzazione. La posa in opera della rete perimetrale non necessiterà di alcun intervento che causi modifiche all'attuale assetto morfologico del suolo. L'occupazione per l'installazione del cavidotto sarà limitata temporalmente ed in termini di spazio, le dimensioni della trincea avranno una larghezza pari a 60/80 cm ed una profondità di 1,2 m<sup>2</sup>. La connessione dell'impianto avverrà mediante cavidotto interrato che condurrà alla Cabina Primaria del Gestore di Rete e-distribuzione denominata "Roccasecca", e avrà una lunghezza pari a circa 1,540 Km. La posa in opera del cavidotto implicherà uno scavo ed una modifica temporanea della morfologia che verrà ripristinata con il successivo ritombamento. Una volta collocato il cavidotto nella trincea, i materiali escavati, temporaneamente accantonati lungo la pista di lavoro in precedenza, saranno ricollocati nella trincea e ricompattati fino alla quota di piano campagna. Invece, le aree interessate dalla realizzazione della cabina elettrica (piccola platea e prefabbricato sopra) sono principalmente piccole porzioni di aree agricole, circa 35 mq in totale. La sottrazione di suolo e le possibili interferenze saranno pertanto ridotte e limitate alla posa in opera della cabina sulla platea di fondazione. Gli impatti su questa componente saranno dovuti alla presenza fisica di macchinari per il trasporto dei materiali e la cantierizzazione, che potrebbero causare sversamenti di combustibili per oli per i motori. Tuttavia, tale interferenza ha carattere temporaneo fino alla posa in opera fisica del campo FV, rete perimetrale, cavidotto e della cabina. La realizzazione degli allacci delle componenti elettriche potrebbe provocare la caduta accidentale di materiale plastico o metallico sul terreno, che tuttavia la Ditta realizzatrice avrà premura di rimuovere per evitare interferenze. Al termine del ciclo di attività, orientativamente della durata di circa 30 anni, è possibile procedere allo smantellamento dell'impianto fotovoltaico e, rimuovendo tutti i manufatti, l'area potrà essere recuperata e riportata agli utilizzi precedenti, in coerenza con quanto previsto dagli strumenti pianificatori vigenti. A fronte di quanto esposto, considerando che:

- è prevista la risistemazione finale delle aree di cantiere;
- il cantiere avrà caratteristiche dimensionali e temporali limitate;
- gli interventi non prevedono modifiche significative all'assetto geomorfologico ed idrogeologico".

### Fase di esercizio

Come evidenziato nel SIA "gli impatti potenziali sulla componente suolo e sottosuolo derivante dalle attività di esercizio sono riconducibili a:

- occupazione del suolo da parte dei moduli fotovoltaici durante il periodo di vita dell'impianto;
- contaminazione in caso di sversamento accidentale degli idrocarburi contenuti nei serbatoi di alimentazione dei mezzi di campo in seguito ad incidenti, o dal serbatoio di alimentazione del generatore diesel di emergenza.

Gli impatti su questa componente ambientale dovuti alla sottrazione di suolo per la presenza, fino a



*dismissione, del campo FV, devono essere considerati anche in relazione alla natura del suolo stesso”.*

## **Biodiversità – Flora e Fauna – Ecosistemi**

### Fase di realizzazione e dismissione

*Come evidenziato nel SIA “i possibili impatti sulla biodiversità in fase di realizzazione e dismissione sono valutati all’interno del medesimo paragrafo in quanto del tutto assimilabili tra loro. Le interferenze con la componente in esame sono essenzialmente:*

- *l’alterazione dello stato dei luoghi e la perdita di habitat;*
- *il sollevamento delle polveri;*
- *l’emissione di rumore;*

*L’alterazione dello stato dei luoghi dovuto all’estirpazione di vegetazione spontanea e/o coltivata, sarà limitata per il sito in esame alla rimozione delle specie colturali annuali presenti allo stato attuale, principalmente seminativi. Si tratta di specie comuni, molto diffuse sul territorio e con elevata capacità di adattamento. Considerando la natura agricola del sito e la conseguente assenza di vegetazione naturale di particolare pregio non si verifica di fatto una perdita di habitat. La fase di realizzazione dell’opera può generare un impatto sulla vegetazione connesso anche alla presenza fisica di mezzi meccanici e personale addetto alle operazioni di scavo del cavidotto e montaggio delle cabine e dei cavi elettrici, all’inserimento nel terreno delle strutture di sostegno per i moduli fotovoltaici e al montaggio dei moduli stessi. L’utilizzo dei mezzi di lavoro per gli scavi ed il passaggio dei mezzi di trasporto su superfici secche può determinare il sollevamento delle polveri ed il conseguente deposito di quest’ultime sulle foglie della vegetazione circostante che può portare ad una diminuzione del processo fotosintetico. Tuttavia non si rileva la presenza specie vegetali di pregio sul sito in esame, come descritto nei punti precedenti. L’impatto sulla fauna sarà causato invece principalmente dall’emissione di rumore dovuto alla presenza umana e di mezzi e macchinari per le operazioni di scavo. L’allontanamento delle specie animali causato da tali rumori riguarda anzitutto l’avifauna e successivamente le altre specie. La fauna che tenderà a spostarsi ad ogni modo si ritiene possa farlo ad una distanza limitata rispetto al sito. Il periodo di allontanamento sarà relativo alla fase di realizzazione, successivamente vi sarà un progressivo riavvicinamento all’area di impianto in fase di esercizio, dovuto anche all’assenza di componenti meccaniche cinetiche (come nel caso delle pale eoliche). La tempistica di ritorno alle condizioni iniziali sarà variabile a seconda delle specie animali considerate, si presume che insetti, rettili e mammiferi di piccola taglia possano essere i primi a tornare sul sito in tempi molto brevi. Anche considerando la relativa vicinanza alle zone costiere e ad aree naturali, si sottolinea come la presenza di specie di interesse e la valenza ecologica dell’area sia fortemente ridotta a causa di una notevole attività antropica dovuta all’intensa attività agricola. Relativamente alla fase di dismissione, prevista al termine della vita utile dell’opera e stimata in 30 anni, gli impatti sono come premesso assimilabili alla fase di realizzazione. A differenza delle tempistiche ipotizzate per la costruzione, le opere di smantellamento potranno avvenire in tempi più brevi e meno impattanti sotto ogni profilo, con particolare riguardo alla pressione acustica esercitata ed all’impiego di manovalanza e mezzi d’opera nel luogo (per durata e quantità). La dismissione riguarderà tutte le componenti dell’impianto FV. In seguito alla dismissione dell’impianto FV e alla rimessa in pristino dei luoghi il terreno tornerà alle condizioni ante operam e quindi alla sua funzione originaria senza alterazioni di alcun tipo. I lavori di ripristino si concentreranno sul trattamento e la rimodellazione della superficie coinvolta e sul successivo inerbimento. Potrà essere opportuno intervenire sulle aree della viabilità interna di impianto con opportuni riporti di terreno e ripiantumazione del manto erboso mediante operazioni di aratura e semina”.*

### Fase di esercizio

*Come evidenziato nel SIA “per quanto attiene la fase di esercizio l’arco temporale considerato è di circa 30 anni, le eventuali interferenze con la componente analizzata sono dunque da valutarsi considerando gli effetti sul lungo periodo. Gli impatti in questa fase possono essere:*

- *alterazione dello stato dei luoghi dovuto alla sottrazione di suolo;*



- effetto barriera e limitazione degli spostamenti per la fauna terrestre;
- “effetto lago” e rischio di abbagliamento sull'avifauna;
- variazione microclimatica in prossimità dei moduli fotovoltaici.

Rispetto alla occupazione del sito per l'inserimento dell'opera proposta e la conseguente alterazione dello stato dei luoghi, occorre sottolineare ancora una volta l'assenza di aspetti vegetazionali rari o di particolare interesse fitogeografico o conservazionistico, così come non sono presenti formazioni caratterizzate da un elevato livello di naturalità. In fase di esercizio il funzionamento dei moduli non comporterà alcuna emissione da cui possa derivare alcun tipo di danneggiamento nei confronti delle componenti animali e vegetali presenti nell'area. La perdita di vegetazione per schiacciamento rilevato in fase di cantiere cesserà con l'ultimazione dei lavori e verrà compensato dalla piantumazione del manto erboso negli spazi occupati dai moduli, mentre tra le interfile si ricorrerà alle coltivazioni del modello Agro-voltaico proposto (par. 3.1.1).

In merito all'inerbimento, esso si produce a fine estate-autunno dopo la raccolta delle colture e dovrebbe essere favorito anche con sviluppi di erbe spontanee ed eventualmente, nell'interfila delle coltivazioni arboree, con la semina di miscugli di essenze composti prevalentemente da *Lolium perenne*, *Festuca ovina duriuscula*, *Festuca rubra*, *Poa pratensis*. Il manto erboso va periodicamente controllato 2-4 volte all'anno, prediligendo un eventuale sfalcio alto esclusivamente nei periodi di manutenzione programmata dei pannelli e nel periodo di raccolta delle produzioni agricole. A tutela dell'inerbimento stesso, è da prevedere un percorso quanto più limitato è possibile per la circolazione dei mezzi meccanici. In ogni caso, l'erba va trinciata e lasciata sul posto, se non esistono controindicazioni per motivi fitosanitari. Va detto che il metodo dell'agricoltura biologica tutela già in partenza l'habitat dell'area, apportandone i miglioramenti descritti in dettaglio in precedenza. Grazie al modello Agro-voltaico le coltivazioni intensive lasceranno il posto a produzioni agricole biologiche di qualità, concordate con l'imprenditore agricolo, con tutti i vantaggi ambientali che ne derivano. Il progetto di coltivazione secondo i metodi dell'agricoltura biologica delle colture proposte ben si adatta alla tutela ed alla conservazione dell'habitat naturale in quanto i principi della nutrizione delle piante, la loro difesa con il fine di ottenere produzioni non sono né invasive né prevedono l'uso della chimica di base: in tal modo, la naturalità delle coltivazioni e la tutela ambientale ricevono le giuste garanzie. Durante la fase di esercizio l'impianto FV avrà una disposizione tale per cui non limiterà di fatto l'utilizzazione del suolo. Le strutture di sostegno dei moduli infisse nel terreno attraverso i soli pali di sostegno consentono, infatti, sia alle specie vegetali che animali di usufruire dello spazio presente tra le interfile e, in parte, dell'area sottostante le strutture di sostegno. Si ritiene dunque che nell'arco temporale di vita dell'impianto vi sarà un ripopolamento progressivo dell'area dal punto di vista anche della piccola fauna. Inoltre, considerato l'utilizzo attuale del terreno agricolo come seminativo, non vi sono condizioni per cui la realizzazione dell'impianto possa determinare una perdita di habitat. Il disturbo per la fauna causato dall'emissione sonora, dovuta alla presenza di apparecchiature elettriche (inverter e trasformatori), risulta estremamente contenuto e tende ad annullarsi già a distanze brevi dalle apparecchiature elettriche. In merito all'effetto barriera generato soprattutto dalla presenza della recinzione perimetrale, occorre precisare come la disposizione della rete metallica, sollevata di 20 cm dal suolo, permetterà il passaggio della piccola fauna. Tale aspetto, unitamente alla mancanza di altre barriere significative nell'intorno dell'ambito di progetto che consente una facile alternativa per il passaggio degli animali, non comporterà significative alterazioni delle dinamiche faunistiche locali. La disposizione dei moduli fotovoltaici può generare il c.d. effetto lago ed il rischio di abbagliamento sull'avifauna, la continuità cromatica ed il riflesso dei moduli può indurre i volatili a scambiare dall'alto le superfici coperte dai pannelli con gli specchi d'acqua. Di conseguenza vi è il rischio che l'avifauna possa schiantarsi sui moduli se utilizzati come pista di atterraggio in sostituzione ai corpi idrici. Tuttavia, adottando opportuni accorgimenti ed utilizzando soluzioni tecnologiche recenti, si può ridurre fortemente tale impatto. Da un lato, nella parte superiore dei pannelli fotovoltaici si potranno apporre delle fasce colorate tra ogni modulo, al fine di interromperne la continuità cromatica ed il conseguente effetto lago. Dall'altro lato, si potrà ridurre l'abbagliamento semplicemente riducendo la quantità di energia raggiante solare che non viene assorbita dai pannelli. Ciò sarà possibile grazie all'utilizzo di celle fotovoltaiche più performanti e di conseguenza con un indice di riflettanza minore, scegliendo pannelli antiriflesso in silicio

monocristallino ad alta efficienza. Nei periodi più caldi dell'anno si può assistere ad una variazione del microclima in prossimità dei moduli fotovoltaici. Non è raro infatti che il modulo lavori a 20-30 gradi in più rispetto alla temperatura ambientale raggiungendo temperature intorno ai 60 °C. Occorre però precisare che tali condizioni si verificano esclusivamente nelle ore di massima insolazione dei mesi estivi e la disposizione dei moduli in campo aperto consente in ogni caso un'abbondante circolazione dell'aria calda”.

## **Paesaggio**

### Fase di realizzazione

Come evidenziato nel SIA “durante la fase di cantiere si possono verificare impatti sulla componente paesaggio imputabili alla presenza del cantiere stesso. I possibili disturbi sono legati all'area del cantiere, allo stoccaggio dei materiali e alla presenza delle macchine operatrici. Gli impatti associati sono ritenuti reversibili in considerazione della loro natura temporanea, della localizzazione del cantiere in aree rurali con assenza di nuclei residenziali o produttivi. L'area di progetto è sostanzialmente occupata da aree agricole, ed in particolare “seminativi in aree irrigue”. Non si rileva la presenza di specie floristiche e faunistiche rare o in via di estinzione né di particolare interesse biologico – vegetazionale”.

Come evidenziato nel SIA “grazie alla loro modesta altezza, le attrezzature di cantiere che verranno utilizzate durante la fase di costruzione non altereranno significativamente le caratteristiche del paesaggio: è possibile affermare che l'impatto sul paesaggio avrà breve durata. Infatti, le attività ed i mezzi coinvolti sono assimilabili a quelli di un normale cantiere edile o alle pratiche agricole diffuse nell'area”.

Come evidenziato nel SIA “gli impatti potenziali analizzati, alla luce di quanto sopra esposto sono i seguenti:

- Cambiamenti Fisici degli Elementi che costituiscono il Paesaggio I cambiamenti diretti al paesaggio ricevente derivano principalmente dalla perdita di suolo e vegetazione per poter consentire l'installazione delle strutture e delle attrezzature e la creazione della viabilità di cantiere. Allo stato attuale, l'area di progetto è caratterizzata da una copertura a seminativi in aree irrigue, costituita da elementi continui e omogenei. Tale impatto avrà durata a breve termine e si annullerà al termine delle attività e a valle degli interventi di ripristino morfologico e vegetazionale. L'estensione dell'impatto sarà locale e l'entità riconoscibile.
- Impatto Visivo L'impatto visivo è generato dalla presenza delle strutture di cantiere, delle macchine e dei mezzi di lavoro, e di eventuali cumuli di materiali. L'area di cantiere è localizzata all'interno del territorio agricolo di Castrocielo, a circa 2.5 km dal centro abitato. Date le condizioni morfologiche e orografiche generali dell'area non vi sono che pochi punti elevati da cui poter godere di viste panoramiche di insieme. Considerando che:
  - le attrezzature di cantiere che verranno utilizzate durante la fase di costruzione, a causa della loro modesta altezza, non altereranno significativamente le caratteristiche del paesaggio;
  - l'area sarà occupata solo temporaneamente;è possibile affermare che l'impatto sul paesaggio avrà durata a breve termine, estensione locale ed entità non riconoscibile”.

### Fase di esercizio

Come evidenziato nel SIA “la presenza della struttura tecnologica potrebbe creare alterazioni visive che potrebbero influenzare il benessere psicologico della comunità. Tuttavia, tale possibilità è remota, dal momento che le strutture avranno altezze limitate e saranno difficilmente percepibili anche da ricettori lineari (strade), poiché la loro percezione verrà ampiamente contenuta grazie all'inserimento delle barriere verdi perimetrali piantumate come fasce di mitigazione”.

Come evidenziato nel SIA “al fine di rendere minimo l'impatto paesaggistico delle varie strutture del

*progetto e contribuire, per quanto possibile, alla loro integrazione paesaggistica è stato effettuato uno studio di inserimento paesaggistico” sulla base di tale analisi è evidenziato che “questi valori medi permettono di desumere che il progetto non sia visibile da tutti i punti di osservazione considerati e che sul piano visivo ha un impatto di significatività Bassa”.*

#### Fase di dismissione

*Come evidenziato nel SIA “la rimozione a fine vita di un impianto fotovoltaico, come quello proposto, risulta essere estremamente semplice e rapida, soprattutto in forza del fatto che i pannelli saranno ancorati al suolo non tramite fondazioni, ma grazie a “pali battuti”. Questa tecnica di installazione, per sua natura, consentirà il completo ripristino della situazione preesistente all’installazione dei pannelli. In questa fase si prevedono impatti sul paesaggio simili a quelli attesi durante la fase di costruzione, principalmente collegati alla presenza delle macchine e dei mezzi di lavoro, oltre che dei cumuli di materiali”.*

### **Territorio e assetto socio economico**

#### Fase di realizzazione e dismissione

*Come evidenziato nel SIA “in fase di realizzazione e dismissione si prevede possano esserci impatti positivi sia per l’economia locale che per il mercato del lavoro, in particolare si prevede:*

- *incremento dell’occupazione;*
- *aumento della spesa per l’approvvigionamento di beni e servizi*
- *Le attività di cantiere si prevede possano avere ricadute anche sul traffico veicolare e sull’utilizzo delle infrastrutture viarie:*
- *incremento del traffico”*

*Come evidenziato nel SIA “riguardo, infine, al possibile incremento del traffico veicolare indotto dalle attività di cantiere, si ritiene possa essere piuttosto limitato e temporaneo, legato all’arrivo dei mezzi che trasportano i materiali e gli operatori addetti ai lavori. In base a quanto esaminato, il traffico indotto dalle attività di cantiere non incide in maniera significativa sul traffico locale. L’area di inserimento dell’impianto è caratterizzata da traffico limitato e le infrastrutture viarie presenti sono tali da garantire un adeguato smaltimento dello stesso. Complessivamente, i volumi di traffico generati dalle attività di cantiere, compresa la movimentazione dei materiali e il traffico indotto dal personale impiegato, sono tali da non determinare alcun impatto significativo sul traffico e sulla viabilità locale”.*

*Come evidenziato nel SIA “la dismissione dell’Impianto FV restituirà i terreni alla situazione ante operam per cui ne deriva un ritorno alle condizioni socio-economiche precedenti alla realizzazione dell’intervento. La differenza però potrà essere rappresentata dal fatto che la disponibilità di manodopera agricola specializzata consentirebbe il mantenimento di una filiera agro-alimentare (affiancando prodotti agricoli biologici di qualità ed eccellenze casearie) anche a seguito della dismissione dell’opera in progetto. Per le opere strettamente connesse allo smantellamento dell’impianto FV vi saranno alcuni benefici economici come quelli evidenziati nella fase di realizzazione: modesti aumenti dell’economia locale”.*

#### Fase di esercizio

*Come evidenziato nel SIA “durante la fase di esercizio gli impatti sull’economia locale saranno positivi e legati, ancora una volta, alle ricadute occupazionali dovute:*

- *al mantenimento in funzione dell’impianto FV;*
- *alle coltivazioni previste dal modello agro-voltaico”.*

### **Salute pubblica e rischio**

#### Fase di realizzazione e dismissione

*Come evidenziato nel SIA “si prevede che gli impatti potenziali sulla salute pubblica derivanti dalle attività*

di realizzazione del Progetto, di seguito descritti nel dettaglio, siano collegati principalmente a:

- potenziali rischi per la sicurezza stradale;
- salute ambientale e qualità della vita;

I potenziali impatti sulla sicurezza stradale, derivanti dalle attività di costruzione del Progetto, sono riconducibili a:

- Intensità del traffico veicolare legato alla costruzione e percorsi interessati. Si prevede l'utilizzo di veicoli pesanti quali furgoni e camion vari per il trasporto dei moduli fotovoltaici e delle cabine prefabbricate.
- Spostamenti dei lavoratori: si prevede anche il traffico di veicoli leggeri (minivan ed autovetture) durante la fase di costruzione, per il trasporto di lavoratori e di materiali leggeri da e verso le aree di cantiere. Tali spostamenti avverranno prevalentemente durante le prime ore del mattino e di sera, in corrispondenza dell'apertura e della chiusura del cantiere.

La costruzione del Progetto comporterà modifiche all'ambiente fisico esistente che potrebbero influenzare la salute ambientale ed il benessere psicologico della comunità locale, con particolare riferimento a:

- emissioni di polveri e di inquinanti in atmosfera;
- aumento delle emissioni sonore;
- modifiche del paesaggio”.

#### Fase di esercizio

Come evidenziato nel SIA “durante la fase di esercizio i potenziali impatti sulla salute pubblica sono riconducibili a:

- presenza di campi elettrici e magnetici generati dall'impianto fotovoltaico e dalle strutture connesse;
- modifiche del clima acustico, dovuto all'esercizio dell'impianto fotovoltaico e delle strutture connesse;
- emissioni in atmosfera risparmiate rispetto alla produzione di energia mediante l'utilizzo di combustibili fossili.

L'esercizio del Progetto consente poi un notevole risparmio di emissioni di gas ad effetto serra e macro inquinanti, rispetto alla produzione di energia mediante combustibili fossili tradizionali. Esso, pertanto, determinerà un impatto positivo (beneficio) sulla componente aria e conseguentemente sulla salute pubblica. Dall'analisi degli impatti generati dai campi elettrici e magnetici associati all'esercizio dell'impianto fotovoltaico e delle opere connesse si evince che il rischio di esposizione per la popolazione residente è non significativo. Lo stesso vale per emissioni di rumore, in quanto non sono presenti sorgenti significative”.

#### **Patrimonio culturale e identitario**

##### Fase di realizzazione, esercizio e dismissione

Come evidenziato nel SIA “non si prevedono interferenze significative tra l'opera in progetto e la componente analizzata e si considera BASSO l'impatto sul patrimonio culturale in fase di realizzazione e BASSO in fase di esercizio e dismissione dell'opera”.

#### **Campi elettromagnetici**

##### Fase di realizzazione e dismissione

Come evidenziato nel SIA “i potenziali recettori individuati sono solo gli operatori impiegati come manodopera per la fase di allestimento delle aree interessate dal Progetto, la cui esposizione sarà gestita in accordo con la legislazione sulla sicurezza dei lavoratori, mentre non sono previsti impatti significativi sulla popolazione riconducibili ai campi elettromagnetici”.

#### Fase di esercizio

Come evidenziato nel SIA “durante la fase di esercizio sono stati individuati i seguenti potenziali impatti diretti, negativi:

- rischio di esposizione al campo elettromagnetico esistente in sito dovuto alla presenza di fonti esistenti e di sottoservizi;
- rischio di esposizione al campo elettromagnetico generato dal Progetto.

L'analisi completa delle emissioni elettromagnetiche associate alla realizzazione di un impianto per la produzione di energia elettrica tramite lo sfruttamento del sole, dovute potenzialmente ai moduli, cabine di trasformazione e di consegna, e al cavidotto MT, viene effettuata nella specifica Relazione sull'“Elettromagnetismo” nella quale si evidenzia che “dallo studio del campo elettromagnetico prodotto dalle opere relative all'Impianto di rete per la connessione alla rete di E-distribuzione dell'impianto di produzione da fonte fotovoltaica ubicato nel comune di Castrocielo (FR), è emerso che:

- nelle immediate vicinanze dei moduli e delle cabine di trasformazione e di impianto, l'esposizione dovuta all'induzione di campi elettromagnetici è da considerarsi trascurabile;
- per le cabine di consegna, l'obiettivo di qualità di  $3 \mu T$  del campo di induzione magnetica è soddisfatto già a 2,00 m di distanza dalle pareti delle stesse;
- per le linee costituenti i raccordi MT, l'obiettivo di qualità di  $3 \mu T$  del campo di induzione magnetica è soddisfatto già a 1,00 m di distanza. Pertanto, le opere elettriche relative all'Impianto di rete per la connessione alla rete di E-distribuzione dell'impianto di produzione da fonte fotovoltaica sono conformi a tutti i parametri normativi di impatto elettromagnetico”.

## **Rumore e vibrazioni**

### Fase di realizzazione e dismissione

Come evidenziato nel SIA “i disturbi ambientali generati dall'opera sono in buona sostanza limitati alla fase realizzativa ed in particolar modo al rumore prodotto dalle macchine operatrici e dalle apparecchiature utilizzate in cantiere. Si è ipotizzato di modellare le quattro attrezzature utilizzate tipo come quattro sorgenti puntuali. Si è valutato il tempo di utilizzo nell'arco dei 90 giorni ipotizzati simulando anche le eventuali sovrapposizioni. Dalle mappe e dai calcoli presso i ricettori sono poi stati estrapolati sia i valori mediati nel tempo da confrontare con i limiti assoluti, sia i valori massimi da utilizzare per determinare il rispetto del criterio differenziale. Ci sono situazioni di utilizzo delle attrezzature che comporteranno il superamento del differenziale nei ricettori R1, R2 e R3 presi in considerazione”.

Come evidenziato nel SIA “le attività di cantiere, tuttavia non si ritiene possano interferire in maniera significativa sul clima acustico dell'area in quanto di fatto equiparabili alle emissioni di un normale cantiere edile o al rumore generato dalle macchine utilizzate per le lavorazioni agricole”.

### Fase di esercizio

Come evidenziato nel SIA “durante le fasi di esercizio dell'Impianto FV, il rumore è molto contenuto, in quanto generato esclusivamente dagli apparecchi di conversione e trasformazione della corrente, ubicati all'interno delle cabine. Gli elementi del progetto proposto che possono provocare rumore sono, in particolare, inverter e trasformatori che, a valle delle simulazioni condotte e riportate nella relazione specialistica, non agiscono negativamente sulle soglie massime di riferimento della classe di appartenenza. Date le dimensioni dell'area d'intervento, non è prevista la realizzazione di nuove strade carrabili pubbliche, quindi il rumore da traffico veicolare interno connesso non rappresenterà, anche a seguito dell'intervento, la principale fonte di disturbo. I flussi veicolari sono e saranno scarsi, e non nulli e destinati solo ad attività agricole. Con la particolare conformazione del lotto e con anche il fine di mitigare l'effetto del possibile aumento di rumore, si inserirà una vegetazione di schermatura proprio lungo i confini di intervento, con il fine, non solo estetico, ma funzionale rivolto sia ad un miglioramento della mitigazione ambientale locale, ma anche con l'effetto mascheramento e mitigazione dal possibile rumore. Non sono previsti, inoltre, impianti tecnologici che possano incrementare la rumorosità ambientale. Le misure sono tutte conformi alla simulazione effettuata e compatibili con la classe acustica di riferimento”.

## **IMPATTI CUMULATIVI**

### **Impatto Visivo Cumulativo**

Come evidenziato nel SIA “*da normativa di riferimento, infatti, si considera l’area di visibilità teorica come l’area in cui il progetto è teoricamente visibile in un raggio di distanza computato in 3 Km, ovvero la distanza massima in cui l’oggetto osservato può essere visibile dall’occhio umano, quindi, pur aumentando il raggio di visibilità teorica, l’impianto non risulterebbe visibile e quindi non può generare cumulo visivo con altri impianti situati ad una distanza maggiore di quella determinata, così come risultano effettivamente localizzati gli impianti realizzati nell’intorno*”.

### **Impatto Su Patrimonio Culturale e Identitario**

Come evidenziato nel SIA “*il progetto, dunque, nel rispetto dei vincoli paesaggistici presenti, si inserisce in un territorio che pur conservando ancora tutti i caratteri identitari e statuari frutto delle complesse relazioni storiche che lo hanno determinato, appare anche decisamente modellato dalla presenza antropica; per cui, si presterebbe benissimo ad un’ulteriore caratteristica di paesaggio “energetico”, ovvero dedicato anche alla produzione di energia. Alla luce di quanto esposto, il cumulo prodotto dall’impianto proposto con gli altri impianti del “Dominio” risulta nullo*”.

### **Tutela Della Biodiversità e Degli Ecosistemi**

Come evidenziato nel SIA “*appare evidente che le aree tutelate risultano collocate ad una distanza tale per cui non sussiste interferenza con gli impianti dislocati nell’area vasta*”.

### **Impatto Acustico Cumulativo**

Come evidenziato nel SIA “*le modellazioni effettuate hanno permesso di determinare, nelle condizioni di esercizio dichiarate ed analizzate il rispetto dei valori limite di immissione in termini assoluti. Lo studio della situazione acustica presente e quella futura, non ha rilevato incrementi di livelli di pressione sonora di immissione in riferimento alle classi del Piano di zonizzazione acustica sulle quali le aree di intervento risultano inserite. In ragione dei risultati citati, considerando anche l’assenza di altri impianti FER già realizzati nelle vicinanze, si ritiene non significativo l’apporto cumulativo dovuto alla contemporanea presenza dell’impianto in progetto e di quelli esistenti, autorizzati o in corso di autorizzazione, vista anche la distanza tra gli stessi*”.

### **Impatti Cumulativi Su Suolo E Sottosuolo**

#### Consumo di suolo - impermeabilizzazione

Come evidenziato nel SIA “*la superficie effettivamente coperta dai pannelli, che si ricorda saranno posati su inseguitori solari rialzati da terra e sorretti da pali infissi nel terreno, corrisponde a 2,39 ha complessivi e che le caratteristiche dell’impianto comunque non prevedono una impermeabilizzazione del suolo, garantendo il naturale deflusso delle acque*”.

## CONCLUSIONI

**PRESO ATTO** della documentazione agli atti e dei lavori della Conferenza di Servizi, parte integrante della presente valutazione;

**VALUTATO** l’impatto ambientale derivante dalla realizzazione ed esercizio dell’impianto in argomento con particolare riguardo alle le componenti ambientali maggiormente interessate :

- Paesaggio in relazione alle grandi dimensioni dell’impianto in un ambiente rurale;
- Suolo e ambiente socio-economico in relazione alla sottrazione di territorio;

**CONSIDERATI** gli impatti sopracitati anche in relazione alla temporaneità dell'opera in argomento;

**VALUTATO** che il modesto impatto segnalato sulla componente Atmosfera e Qualità dell'aria è attenuabile con specifiche prescrizioni;

**PRESO ATTO** dei contributi espressi dalle competenti Aree Regionali allegati, tra l'altro, quali atti endoprocedimentali al parere unico regionale protocollo n. 0331205 del 08/03/2024, dai quali trarre le prescrizioni disponibili in formato digitale al seguente link: <https://regionelazio.box.com/v/VIA-032-2022>;

**CONSIDERATO** che l'intervento risulta coerente con gli indirizzi nazionali e comunitari in materia di sviluppo delle fonti rinnovabili, nonché con il Piano Energetico Regionale attualmente in vigore, ancorché datato, approvato dal Consiglio Regionale del Lazio con Deliberazione 14 febbraio 2001, n.45. Rileva poi nel 2020, secondo i dati rilevati dal GSE per la Regione Lazio, la quota registrata dei consumi complessivi di energia coperta da fonti rinnovabili è pari al 11,2 %; la suddetta percentuale seppur superiore alla previsione del DM 15 marzo 2012 "Burden Sharing" per il 2016 (8,5%) è inferiore all'obiettivo da raggiungere al 2020 (11,9%). Tali dati sono, inoltre, da raffrontare con gli obiettivi indicati nel Piano Nazionale per l'Energia e il Clima dell'Italia 2021 2030 (PNIEC) che è stato inviato il 21 gennaio 2020 alla Commissione UE. Il PNIEC fissa traguardi per il 2030, in ambito energetico, ancora più sfidanti: rispetto al 28% della SEN (Strategia Energetica Nazionale) del 2017, con il PNIEC si passa al 30% di energia da fonti rinnovabili sui consumi finali di energia. Entrambi i valori risultano comunque inferiori al target europeo del 32%.

**PRESO ATTO** della nota della Direzione Regionale per le Politiche Abitative e la Pianificazione Territoriale, Paesistica e Urbanistica – Area Urbanistica, Copianificazione e Programmazione Negoziata: Province di Frosinone, Latina, Rieti e Viterbo acquisito con prot. n. 1362227 del 24/11/2023, nel quale viene evidenziato che per l'intervento in oggetto non risulta necessaria l'autorizzazione paesaggistica ai sensi dell'art. 146 del D.Lgs. 42/04 e che lo stesso risulta ammissibile in riferimento alla classificazione urbanistica stabilita dal vigente strumento urbanistico in quanto gli impianti di produzione di energia elettrica possono essere ubicati anche in zone classificate agricole, zone che mantengono tale destinazione sia durante il periodo di funzionamento dell'impianto che quando lo stesso verrà rimosso, alla fine del ciclo produttivo;

**PRESO ATTO** del parere vincolante con prescrizioni del Ministero della Cultura - Direzione Generale Archeologia, Belle Arti e Paesaggio Soprintendenza Archeologia, Belle Arti e Paesaggio per le Province Frosinone e Latina prot. n. 12933-p del 19/10/2023, acquisita con prot. n. 1362227 del 24/11/2023

**CONSIDERATA** la modifica in riduzione, che raccoglie le osservazioni emerse durante le sedute della Conferenza dei Servizi, per una potenza nominale definitiva di **5,16 MWp** a fronte dei 5,57 MWp circa richiesti su una superficie recintata comprensiva di mitigazione è di **6,06 ha** a fronte dei 6,77 ha originari, saranno installati moduli da 670 Wp. La porzione direttamente interessata dall'installazione dei pannelli è di 2,39 ha a fronte dei 2,58 ha circa originari, nella prima versione era presente un errore nella restituzione grafica dei pannelli rappresentati di dimensione inferiore rispetto alla realtà, le cabine occupano 210 mq. Onde permettere l'arretramento della recinzione dal lato nord-ovest per uscire dall'area interessata dal vincolo archeologico da Tavola B del PTPR, sono stati riallocati alcuni moduli all'interno della recinzione originaria. L'area è interessata da un vincolo archeologico da Tavola B del PTPR.



Tale area è interessata esclusivamente dalla mitigazione e dal passaggio dell'elettrodotto.

La fascia di mitigazione prevede un minimo di profondità di dieci metri e non 4 m come rappresentato nel SIA con almeno 4 file di alberature alternate ad arbusti.

Il percorso del cavidotto in MT, interrato su strada è di lunghezza 1,54 Km, e collega l'impianto in antenna alla cabina primaria e-distribuzione "Roccasecca", la cabina di connessione è a ridosso del campo.

Il cavidotto attraversa un sottopasso ferroviario in cavedio già esistente.

Il progetto prevede un piano agrosolare con la coltivazione di una specie DOP autoctona il peperone cornetto.

Su una superficie di 2,9 ha all'interno della superficie recintata.

La producibilità annua presunta è 9547 MWh. Il layout definitivo è stato acquisito con prot. n. 0871742 del 02/08/2023, con esclusione del layout del cavidotto nell'attraversamento della S.S. 6, modificato su richiesta dell'ANAS e acquisito con prot. n. 0226264 del 19/02/2024:

**PRESO ATTO** dei verbali e dei lavori della Conferenza dei Servizi;

**CONSIDERATO** che gli elaborati progettuali, lo Studio di Impatto Ambientale, i pareri, i verbali e le note soprarichiamati, disponibili in formato digitale al seguente link <https://regionelazio.box.com/v/VIA-032-2022> e depositati presso questa Autorità competente, comprensivi delle integrazioni prodotte, sono da considerarsi parte integrante del presente atto;

**RITENUTO**, pertanto, di dover procedere all'espressione del provvedimento Valutazione di Impatto Ambientale ai sensi del D.Lgs. 152/06, avendo valutato il bilanciamento di interessi e i prevedibili impatti sulle componenti ambientali interessate dalla realizzazione e all'esercizio dell'impianto in argomento;

### **Per quanto sopra rappresentato**

In relazione alle situazioni ambientali e territoriali descritte in conformità all'Allegato VII, parte II del D.Lgs. 152/2006, si esprime pronuncia di compatibilità ambientale positiva con le seguenti prescrizioni, sul progetto in argomento, per una potenza nominale definitiva di **5,16 MWp** a fronte dei 5,57 MWp circa richiesti su una superficie recintata comprensiva di mitigazione è di **6,06 ha** a fronte dei 6,77 ha originari, saranno installati moduli da 670 Wp. La porzione direttamente interessata dall'installazione dei pannelli è di 2,39 ha a fronte dei 2,58 ha circa originari, nella prima versione era presente un errore nella restituzione grafica dei pannelli rappresentati di dimensione inferiore rispetto alla realtà, le cabine occupano 210 mq. Onde permettere l'arretramento della recinzione dal lato nord-ovest per uscire dall'area interessata dal vincolo archeologico da Tavola B del PTPR, sono stati riallocati alcuni moduli all'interno della recinzione originaria.

L'area è interessata da un vincolo archeologico da Tavola B del PTPR.

Tale area è interessata esclusivamente dalla mitigazione e dal passaggio dell'elettrodotto.

La fascia di mitigazione prevede un minimo di profondità di dieci metri e non 4 m come rappresentato nel SIA con almeno 4 file di alberature alternate ad arbusti.

Il percorso del cavidotto in MT, interrato su strada è di lunghezza 1,54 Km, e collega l'impianto in antenna alla cabina primaria e-distribuzione "Roccasecca", la cabina di connessione è a ridosso del campo.

Il cavidotto attraversa un sottopasso ferroviario in cavedio già esistente.

Il progetto prevede un piano agrosolare con la coltivazione di una specie DOP autoctona il peperone cornetto.

Su una superficie di 2,9 ha all'interno della superficie recintata.

La producibilità annua presunta è 9547 MWh. Il layout definitivo è stato acquisito con prot. n. 0871742 del 02/08/2023, con esclusione del layout del cavidotto nell'attraversamento della S.S. 6, modificato su richiesta dell'ANAS e acquisito con prot. n. 0226264 del 19/02/2024:

Il progetto esecutivo dovrà recepire integralmente le indicazioni contenute nello Studio d'Impatto Ambientale e in tutti gli elaborati di progetto relativamente alla realizzazione degli interventi di mitigazione e compensazione ambientale e al monitoraggio;

1. I rifiuti prodotti in fase di cantiere e di esercizio dovranno essere trattati a norma di legge;
2. durante tutta la fase di cantiere, dovranno essere attuati tutti i criteri ai fini di una corretta applicazione dei provvedimenti di prevenzione, contenimento e riduzione dell'inquinamento e al fine di consentire il rispetto dei limiti di emissione previsti dalle normative vigenti, dovranno comunque essere garantite le seguenti misure:
  - periodici innaffiamenti delle piste interne all'area di cantiere e dei cumuli di materiale inerte;
  - bagnatura periodica delle aree destinate allo stoccaggio temporaneo dei materiali, o copertura degli stessi al fine di evitare il sollevamento delle polveri
3. per quanto riguarda l'impatto acustico correlato alle attività di cantiere dovranno essere rispettati i limiti assoluti di emissione acustica previsti dalla normativa vigente con particolare riferimento ai ricettori R1, R2, R3 citati nel SIA;
4. durante tutta la fase di cantiere, dovranno essere attuate misure di prevenzione dell'inquinamento volte a tutelare le acque superficiali e sotterranee, il suolo ed il sottosuolo, nello specifico dovranno essere:
  - adeguatamente predisposte le aree impiegate per il parcheggio dei mezzi di cantiere, nonché per la manutenzione di attrezzature e il rifornimento dei mezzi di cantiere. Tali operazioni dovranno essere svolte in apposita area impermeabilizzata, dotata di sistemi di contenimento e di tettoia di copertura o, in alternativa, di sistemi per il primo trattamento delle acque di dilavamento (disoleatura);
  - stabilite le modalità di movimentazione e stoccaggio delle sostanze pericolose e le modalità di gestione e stoccaggio dei rifiuti. I depositi di carburanti, lubrificanti sia nuovi che usati o comunque di sostanze potenzialmente inquinanti dovranno essere localizzati in aree adeguatamente predisposte e attrezzate con platee impermeabili, sistemi di contenimento, pozzetti di raccolta, tettoie;
  - gestite le acque meteoriche di dilavamento eventualmente prodotte nel rispetto della vigente normativa di settore nazionale e regionale;
  - adottate modalità di stoccaggio del materiale sciolto volte a minimizzare il rischio di rilasci di solidi trasportabili in sospensione in acque superficiali;
  - adottate tutte le misure necessarie per abbattere il rischio di potenziali incidenti che possano coinvolgere sia i mezzi ed i macchinari di cantiere, sia gli automezzi e i veicoli esterni, con conseguente sversamento accidentale di liquidi pericolosi, quali idonea segnaletica, procedure operative di conduzione automezzi, procedure operative di movimentazione carichi e attrezzature, procedure di intervento in emergenza;
5. Dovranno essere attuate tutte le disposizioni a norma di legge onde assicurare l'abbattimento dell'emissione di eventuali radiazioni non ionizzanti.
6. Le terre e rocce da scavo provenienti dalla realizzazione delle opere in progetto, dovranno essere gestite secondo le indicazioni contenute nel Piano preliminare di utilizzo. Secondo quanto disposto dall'art. 24, comma 5 del D.P.R. n. 120/2017, gli esiti delle attività di indagine previste in fase di progettazione esecutiva o comunque prima dell'inizio dei lavori, dovranno essere trasmesse all'Area VIA e all'ARPA Lazio. Nel caso in cui durante le attività di indagine previste nel Piano preliminare di utilizzo, venissero rilevati superamenti di uno o più valori di concentrazione soglia di contaminazione (CSC), di cui alla Tabella I, Allegato 5 alla parte IV del D.Lgs. 152/06, il proprietario o gestore dell'area di intervento dovrà attuare quanto disposto

dall'art. 245 del D.Lgs. 152/06. Per quanto riguarda la parte di materiale che sarà gestita come rifiuto, così come previsto dalla normativa vigente in materia dovrà essere prioritariamente verificata la possibilità di attuare un recupero/riciclo dello stesso presso impianto autorizzato e solo in ultima analisi avviare allo smaltimento presso discarica autorizzata.

7. L'eventuale espianto di alberature dovrà essere effettuato a norma di legge e prevedere il reimpianto in aree libere.
8. Dovranno essere rispettate tutte le indicazioni inerenti la sicurezza dei lavoratori e delle infrastrutture presenti, contenute nel D.Lgs. 624/96, nel D.Lgs.n.81/2008 e nel D.P.R. n.128/59;
9. Dovranno essere acquisiti tutti i nulla osta, pareri o autorizzazioni inerenti gli aspetti di competenza dei Vigili del Fuoco;
10. In relazione al progetto agrivoltaico la proponente dovrà comunicare annualmente, con un report trasmesso all'Area VIA per l'inserimento nel box dedicato, i dati di produzione relativi alla attività agricola che prevede piano agrosolare con la coltivazione di una specie DOP autoctona, il peperone cornetto, su 2,9 ha all'interno dell'area recintata, parte integrante del progetto, comprensivo di comparazioni con altre attività analoghe ed eventuali modifiche/azioni correttive concordate, atte a garantire l'utilizzo ai fini agricoli degli ettari dedicati secondo le previsioni rilevabili nel PAUR. L'inadempimento rispetto a quanto previsto nel progetto in esame anche relativamente al progetto agrivoltaico potrà essere valutato, come per legge, anche ai fini della revoca/annullamento del titolo.
11. In relazione alle mitigazioni a verde indicate nel progetto, valutato da parte delle Conferenza, al fine di migliorare la collocazione territoriale, paesaggistica ed ambientale dell'impianto si evidenzia che la realizzazione, il mantenimento e sviluppo costituiscono prescrizione del PAUR ed obbligo specifico dell'autorizzato, completando la legittimità e la compatibilità dell'intervento. L'autorizzato produrrà con cadenza biennale apposito report producendo una relazione con documentazione fotografica sullo stato di salute delle mitigazioni ed eventuali correttivi da autorizzare. La Provincia in quanto autorità competente ai sensi del D.lgv. 387/03, ed il Comune quale Ente titolare di un potere di verifica generale di carattere edilizio ed urbanistico sono deputati al controllo ed alla vigilanza in merito, ognuno munito dei propri poteri di legge e di regolamento. L'inadempimento al mantenimento dello stato di salute o di impianto delle mitigazioni potrà essere valutato nei casi più gravi, come per legge, anche ai fini della revoca/annullamento del titolo.
12. Il progetto esecutivo dovrà recepire integralmente le condizioni e prescrizioni riportate nei pareri citati in premessa;

La presente istruttoria tecnico-amministrativa è redatta in conformità della parte II del D.Lgs. 152/06

Si evidenzia che qualunque difformità o dichiarazione mendace dei progettisti su tutto quanto esposto e dichiarato negli elaborati tecnici agli atti, inficia la validità della presente istruttoria.

Il presente documento è costituito da n. 27 pagine inclusa la copertina.