

**DIREZIONE REGIONALE AMBIENTE, TRANSIZIONE ENERGETICA E CICLO
DEI RIFIUTI**
Area Valutazione di Impatto Ambientale

Progetto	realizzazione ed esercizio di un impianto agrivoltaico Borgo Podgora di potenza di picco pari a 7,001 MWp circa su una superficie recintata comprensiva di mitigazione è di 12,02 ha
PropONENTE	Grupotec Solar Italia 9 Srl
Ubicazione	Località Borgo Podgora Comuni di Latina e Cisterna di Latina Provincia di Latina

Registro elenco progetti n. 45/2022

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

ISTRUTTORIA TECNICO-AMMINISTRATIVA

IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO Arch. Paola Pelone	IL DIRETTORE ad interim Ing. Wanda D'Ercole
MP	IL DIRIGENTE ad interim Ing. Ferdinando Maria Leone Data 12/12/2025

La Società Grupotec Solar Italia 9 Srl con nota acquisita prot. n. 0431414 del 04/05/2022, 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 1, 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 Grupotec Solar Italia 9 Srl 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. 45/2022 dell’elenco.

Iter istruttorio:

- Istanza acquisita con prot. n. 0431414 del 04/05/2022
- Comunicazione di avvio del procedimento a norma dell’art. 27 bis, commi 2 e 3 del D.Lgs. 152/06 prot. n. 0462761 del 11/05/2022
- Richiesta integrazioni per completezza documentale a norma dell’art. 27 bis, comma 3 del D.Lgs. 152/06 prot. n. 0604341 del 20/06/2022
- Acquisizione integrazioni documentali in data 19/07/2022
- 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. 0787703 del 10/08/2022
- Tavolo Tecnico svolto in data 09/09/2022
- Richiesta integrazioni a norma dell’art. 27 bis, comma 5 del D.Lgs. 152/06 prot. n. 0968098 del 05/10/2022
- 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. 0968098 del 05/10/2022, acquisita con nota prot. 1077260 del 31/10/2022
- Concessione proroga per la consegna delle integrazioni prot. 1101781 del 07/11/2022
- Acquisizione integrazioni in data 09/02/2023
- Ripubblicazione delle integrazioni a norma dell’art. 27 bis, comma 5 del D.Lgs. 152/06 dal 10/02/2023 al 25/02/2023
- Convocazione della prima seduta di Conferenza di Servizi a norma dell’art. 27 bis, comma 7 del D.Lgs. 152/06 con nota prot. n. 0236745 del 02/03/2023
- Prima seduta della conferenza dei servizi tenutasi in data 15/03/2023
- Seconda seduta della conferenza dei servizi tenutasi in data 12/05/2023
- Terza seduta della conferenza dei servizi tenutasi in data 11/07/2023
- Convocazione della seconda parte della terza seduta di Conferenza di Servizi a norma dell’art. 27 bis, comma 7 del D.Lgs. 152/06 con nota prot. n. 1401938 del 14/11/2024
- Seconda parte della terza seduta di Conferenza di Servizi tenutasi in data 27/11/2024

Esaminati gli elaborati trasmessi elencati a seguire:

Progetto

1 ISTANZA DI VIA E ALLEGATI

- FP19024-BPG-A00
- FP19024-BPG-A01

- FP19024-BPG-A02
- FP19024-BPG-A03
- FP19024-BPG-A04
- FP19024-BPG-A05
- FP19024-BPG-A06
- FP19024-BPG-A07
- FP19024-BPG-A08a
- FP19024-BPG-A08b
- FP19024-BPG-A09
- FP19024-BPG-A10
- FP19024-BPG-A11
- FP19024-BPG-A12
- FP19024-BPG-A13
- FP19024-BPG-A14
- FP19024-BPG-A15
- FP19024-BPG-A17
- FP19024-BPG-A18.kmz
- FP19024-BPG-A19
- FP19024-BPG-A20
- FP19024-BPG-A21
- FP19024-BPG-A22
- FP19024-BPG-A24
- FP19024-BPG-A25
- Cisterna di Latina Foglio 148 particella 10
- Cisterna di Latina Foglio 39 particella 38
- Cisterna di Latina Foglio 39 particella 40
- Cisterna di Latina Foglio 39 particella 41
- Cisterna di Latina Foglio 39 particella 51
- Cisterna di Latina Foglio 39 particella 59
- Cisterna di Latina Foglio 150 particella 10
- Cisterna di Latina Foglio 150 particella 18
- Cisterna di Latina Foglio 150 particella 19
- Cisterna di Latina Foglio 150 particella 35
- Cisterna di Latina Foglio 150 particella 74
- Latina A Foglio 78 particella 20
- Latina A Foglio 78 particella 143
- Latina A Foglio 78 particella 220
- Latina B Foglio 10 particella 12
- Latina B Foglio 10 particella 18
- Latina A Foglio 78 particella 22
- Latina A Foglio 78 particella 23
- A23 Attestazione conformità cavidotti cavi cordati a elica
- EL02 Relazione tecnica
- TV02 Layout impianto su ortofoto
- TV09 Opere di rete MT per la connessione - Sovrapposizione su ortofoto

2 ELABORATI VIA

- FP19024-BPG-VIA01
- FP19024-BPG-VIA02
- FP19024-BPG-VIA03a
- FP19024-BPG-VIA03b
- FP19024-BPG-VIA03c
- FP19024-BPG-VIA03d
- FP19024-BPG-VIA03e1
- FP19024-BPG-VIA03e2
- FP19024-BPG-VIA03e3
- FP19024-BPG-VIA04

- FP19024-BPG-VIA05a
- FP19024-BPG-VIA05b
- FP19024-BPG-VIA05c
- FP19024-BPG-VIA05d
- FP19024-BPG-VIA06a
- FP19024-BPG-VIA06b
- FP19024-BPG-VIA07
- FP19024-BPG-VIA09a
- FP19024-BPG-VIA09b
- FP19024-BPG-VIA10
- FP19024-BPG-VIA11
- FP19024-BPG-VIA12

3 ELABORATI TECNICI, PIANI E CRONOPROGRAMMA

- FP19024-BPG-EL01
- FP19024-BPG-EL02
- FP19024-BPG-EL03
- FP19024-BPG-EL04
- FP19024-BPG-EL05
- FP19024-BPG-EL06
- FP19024-BPG-EL07
- FP19024-BPG-EL08
- FP19024-BPG-EL09
- FP19024-BPG-EL10
- FP19024-BPG-EL11

4 TAVOLE

- FP19024-BPG-TV01
- FP19024-BPG-TV02
- FP19024-BPG-TV03
- FP19024-BPG-TV04
- FP19024-BPG-TV05.1
- FP19024-BPG-TV05
- FP19024-BPG-TV06
- FP19024-BPG-TV07
- FP19024-BPG-TV08
- FP19024-BPG-TV09
- FP19024-BPG-TV10.1
- FP19024-BPG-TV10.2
- FP19024-BPG-TV10
- FP19024-BPG-TV11
- FP19024-BPG-TV12
- FP19024-BPG-TV13
- FP19024-BPG-TV14
- FP19024-BPG-TV15
- FP19024-BPG-TV16

Integrazioni

Acquisite con prot. n. 0713680 del 20/07/2022:

- Risposta alla nota richiesta integrazioni per Regione Lazio
- FP19024-BPG-VIA02
- FP19024-BPG-A17
- FP19024-BPG-VIA04
- FP19024-BPG-A18.kmz"
- FP19024-BPG-VIA03e 1 Rev.01
- FP19024-BPG-VIA03e 2 Rev.01
- FP19024-BPG-VIA03e 3 Rev.01
- FP19024-BPG-A15 Rev01



- FP19024-BPG-TV3 Rev01
- FP19024-BPG-TV9 Rev01
- FP19024-BPG-VIA03e 1 Rev.01
- FP19024-BPG-VIA03e2 Rev.01
- FP19024-BPG-VIA03e3 Rev.01
- FP19024-BPG-A15 Rev01
- Contratto Borgo Podgora 20200921
- FP19024-BPG-EL12a Relazione descrittiva modalità di attraversamento
- FP19024-BPG-EL12b Documentazione fotografica attraversamenti 20220715
- FP19024-BPG-EL12c Tavola attraversamenti
- FP19024-BPG-EL12d Tavola distanza corsi d'acqua e area di intervento
- FP19024-BPG-VIA13-Relazione invarianza idraulica
- FP19024-BPG-VIA14- Studio Compatibilità Idraulica
- Tabella riepilogativa attraversamenti
- Dichiarazione annullamento marca da bollo
- Istanza PAI
- PEC Ufficio provincia per compatibilità PAI
- Ricevuta pagamento parere di compatibilità alle N.A. del P.A.I. dell'autorità idraulica- Tesoreria Lazio
- FP19024-BPG-A10
- FP19024-BPG-A12
- FP19024-BPG-A14
- FP19024-BPG-A15 Rev01
- FP19024-BPG-EL02
- FP19024-BPG-VIA03b
- FP19024-BPG-VIA03e 1 Rev.01
- FP19024-BPG-VIA03e 2 Rev.01
- FP19024-BPG-VIA03e 3 Rev.01
- FP19024-BPG-VIA04
- FP19024-BPG-VIA05a
- FP19024-BPG-VIA05d
- VIA13 FTV22CP01-Relazione invarianza idraulica
- VIA14 FTV22CP01- Studio Compatibilità Idraulica
- Allegato 3 Istanza vincolo idrogeologico
- Dichiarazione annullamento marca da bollo
- PEC Ufficio provincia per vincolo idrogeologico
- Ricevuta pagamento istanza autorizzazione vincolo idrogeologico-Tesoreria Lazio
- FP19024-BPG-EL02
- FP19024-BPG-TV08
- FP19024-BPG-VIA03b
- FP19024-BPG-VIA03e 1 Rev.01
- FP19024-BPG-VIA03e 2 Rev.01
- FP19024-BPG-VIA03e 2 Rev.01
- FP19024-BPG-VIA05a
- FP19024-BPG-VIA06b
- FP19024-BPG-VIA12
- Scheda notizie-Allegato 4 .1
- Scheda notizie-Allegato 4.2
- FP19024-BPG-EL12a Relazione descrittiva modalità di attraversamento
- FP19024-BPG-EL12b Documentazione fotografica attraversamenti 20220715
- FP19024-BPG-EL12c Tavola attraversamenti
- FP19024-BPG-EL12d Tavola distanza corsi d'acqua e area di intervento
- FP19024-BPG-VIA13-Relazione invarianza idraulica
- FP19024-BPG-VIA14- Studio Compatibilità Idraulica
- Tabella riepilogativa attraversamenti
- Dichiarazione annullamento marca da bollo
- Istanza PAI

- PEC Ufficio provincia per compatibilità PAI
- Ricevuta pagamento parere di compatibilità alle N.A. del P.A.I. dell'autorità idraulica- Tesoreria Lazio
- FP19024-BPG-A10
- FP19024-BPG-A12
- FP19024-BPG-A14
- FP19024-BPG-A15 Rev01
- FP19024-BPG-EL02
- FP19024-BPG-VIA03b
- FP19024-BPG-VIA03e 1 Rev.01
- FP19024-BPG-VIA03e 2 Rev.01
- FP19024-BPG-VIA03e 3 Rev.01
- FP19024-BPG-VIA04
- FP19024-BPG-VIA05a
- FP19024-BPG-VIA05d
- VIA13 FTV22CP01-Relazione invarianza idraulica
- VIA14 FTV22CP01- Studio Compatibilità Idraulica
- Allegato 3 Istanza svincolo idrogeologico
- Dichiarazione annullamento marca da bollo
- PEC Ufficio provincia per vincolo idrogeologico
- Ricevuta pagamento istanza autorizzazione vincolo idrogeologico-Tesoreria Lazio
- FP19024-BPG-EL02
- FP19024-BPG-TV08
- FP19024-BPG-VIA03b
- FP19024-BPG-VIA03e 1 Rev.01
- FP19024-BPG-VIA03e 2 Rev.01
- FP19024-BPG-VIA03e 2 Rev.01
- FP19024-BPG-VIA05a
- FP19024-BPG-VIA06b
- FP19024-BPG-VIA12
- Scheda notizie-Allegato 4 .1
- Scheda notizie-Allegato 4.2
- FP19024-BPG-VIA12

Acquisite con prot. n. 0148905 del 08/02/2023:

- Risposta alla nota
- FP19024-BPG-EL10 Rev01
- FP19024-BPG-EL12c Rev01
- FP19024-BPG-EL12d Rev01
- FP19024-BPG-VIA02 Rev01
- FP19024-BPG-VIA04 Rev01
- FP19024-BPG-VIA07 Rev01
- FP19024-BPG-VIA08 Rev01
- FP19024-BPG-VIA12
- 20230206 Contratto aggiornato
- Paraere Consorzio Latina
- Allegato 3 Istanza svincolo idrogeologico
- Dichiaraz annullamento marca da bollo
- Invio PEC Provincia
- Ricevuta pagamento istanza autorizzazione vincolo idrogeologico-GRPT 9 Provincia Latina
- FP19024-BPG-EL02
- FP19024-BPG-TV08
- FP19024-BPG-VIA03b
- FP19024-BPG-VIA03e 1 Rev.01
- FP19024-BPG-VIA03e 2 Rev.01
- FP19024-BPG-VIA03e 3 Rev.01
- FP19024-BPG-VIA05a

- FP19024-BPG-VIA06b
- FP19024-BPG-VIA12
- Scheda notizie-Allegato 4 .1
- Scheda notizie-Allegato 4.2
- Scheda notizie-Allegato 4.3
- FP19024-BPG-A15 Rev02
- FP19024-BPG-VIA02 Rev01
- FP19024-BPG-VIA15
- FP19024-BPG-EL13 Relazione interferenza SNAM
- FP19024-BPG-TAV17 Interferenza SNAM ortofoto e CTR
- FP19024-BPG-TAV18 Interferenza SNAM catasto e scavo

Acquisite con prot. n. 0733680 del 05/07/2023:

- FP19024-BPG-A09 Rev01
- FP19024-BPG-A15 Rev02
- VIA03e 2 FP19024-BPG-Tavola inquadramento territoriale CATASTALE Rev#02
- VIA04 FP19024-BPG-Inquadramento vincolistico Rev#02
- VIA13 FP19024-BPG-Relazione invarianza idraulica
- VIA14 FTV22CP01- Studio Compatibilità Idraulica Rev#1
- VIA15 FP19024-BPG-Visibilità impianto e mitigazioni Rev#01
- Documentazione fotografica attraversamenti Rev#01
- EL12c Tavola attraversamenti Rev.02
- Relazione descrittiva modalità di attraversamento Rev#01
- VIA02 FP19024-BPG-Studio di Impatto Ambientale Rev#3
- VIA03a FP19024-BPG-Tavola inquadramento territoriale IGM 25k Rev#01
- VIA03b FP19024-BPG-Tavola inquadramento territoriale CTR10k Rev#01
- VIA03c FP19024-BPG-Tavola inquadramento territoriale CTR5k Rev#01
- VIA03d FP19024-BPG-Tavola inquadramento territoriale ORTOFOTO 10k Rev#01
- FP19024-BPG-TV09 Rev01
- 20230118 Borgo Podgora richiesta informazioni servitù
- 20230206 Agenzia del Demanio
- 20230505 Borgo Pogdora PEC servitù
- 20230508 Borgo Pogdora PEC servitù
- 20230525 Borgo Podgora richiesta info servitù
- 20230525 Borgo Podgora Risposta settore patrimonio
- Dichiarazione assenza interferenze e allegati TIM
- 20220601 Pogdora PEC compensazioni Comune Latina
- 350663558 - EL1 Relazione tecnica
- 350663558 - EL2a Inquadramento catastale
- 350663558 - EL2b Inquadramento ortofoto
- 350663558 - EL2c Inquadramento CTR
- 350663558 - EL2d Inquadramento PRG
- 350663558 - EL3 Inquadramento vincolistico 1
- 350663558 - EL3 Inquadramento vincolistico 2
- 350663558 - EL3 Inquadramento vincolistico 3
- 350663558 - EL3 Inquadramento vincolistico 4
- 350663558 - EL3 Inquadramento vincolistico 5
- 350663558 - EL3 Inquadramento vincolistico 6
- 350663558 - EL3 Inquadramento vincolistico 7
- 350663558 - EL4 Piano particellare
- 350663558 - EL5 Particolari costruttivi
- 350663558 Documento invio OdR
- FP19024-BPG-A27 Validazione opere di rete

Acquisite con prot. n. 0496426 del 12/04/2024:

- 1. Richiesta dichiarazione pubblica utilita

- 2. Ricevuta spese pubblicazione e annullamento marca bollo
- 3. Relazione servitu coattiva cabina di sezionamento
- 4. Piano Particellare di Asservimento revMP
- 5. Visura catastale F 148 P 141
- 6. Indirizzi per espropri Borgo Podgora
- 7. Tavola inquadramento catastale 1 2000
- 8. VAM Latina 2006

Acquisite con prot. n. 0932013 del 22/07/2024:

- invio integrazioni per convocazione ultima CDS progetto agv Borgo Podgora Comune Latina PAUR box 452022 proponente GRUPOTEC SOLAR ITALIA 9 SRL
- VIA03e 2 FP19024-BPG-Tavola inquadramento territoriale CATASTO Rev#3
- VIA04 FTV22CP01-Inquadramento vincolistico Rev#3
- VIA08 FTV22CP01-Relazione di impatto acustico Rev#2
- VIA13 FP19024-BPG-Relazione invarianza idraulica Rev#2
- VIA14 FP19024-BPG-Studio Compatibilità Idraulica Rev#2
- VIA15 FP19024-BPG-Visibilità impianto e mitigazioni Rev#2
- VIA16 FP19024-BPG-Approfondimento aree Dlgs 199-2001 e smi
- VIA01 FP19024-BPG-Sintesi non tecnica Rev#1
- VIA02 FP19024-BPG-Studio di Impatto Ambientale Rev#4
- VIA03a FP19024-BPG-Tavola inquadramento territoriale IGM 25k Rev#2
- VIA03b FP19024-BPG-Tavola inquadramento territoriale CTR10k Rev#2
- VIA03c FP19024-BPG-Tavola inquadramento territoriale CTR5k Rev#2
- VIA03d FP19024-BPG-Tavola inquadramento territoriale ORTOFOTO Rev#2
- EL12a FP19024-BPG-Relazione descrittiva modalità di attraversamento rev02
- EL12b FP19024-BPG-Doc fotografica attraversamenti rev02
- EL12c FP19024-BPG-Tavola attraversamenti Rev#3
- TV09 FP19024-BPG-Opere di rete MT rev02
- REGLAZIO.REGISTRO UFFICIALE.2024.0644773
- ALL.H 34928 Settore Viabilità
- signed Rev nota groupotec solar italia 9 srl signed-signed-signed
- ProvLT comunicazione avvio procedura

Acquisite con prot. n. 1440375 del 22/11/2024

- 1154-LT Nulla Osta
- AOO COM.REGISTRO UFFICIALE.2023.0202179
- Risposta alla richiesta ex novo di avvio procedura espropriativa per variazione progettuale progetto Borgo Podgora box 452022 proponente GRUPOTEC SOLAR ITALIA 9 SRL
- Doc firmatari contratto (8 file)
- 1. 350663558 - STMG
- 2. 350663558 - Accettazione STMG
- 4. 350663558 - Validazione OdR
- 5. 350663558 – Parere negativo viabilità
- 6. Fwd Borgo Podgora cod prat 350663558 ipotesi di spostamento della cabina di sezionamento Cavalieri
- Evidenza spostamento cabina
- 350663558 - EL1 Relazione tecnica
- 350663558 - EL2a Inquadramento catastale
- 350663558 - EL2b Inquadramento ortofoto
- 350663558 - EL2c Inquadramento CTR
- 350663558 - EL2d Inquadramento PRG
- 350663558 - EL3 Inquadramento vincolistico 1
- 350663558 - EL3 Inquadramento vincolistico 2
- 350663558 - EL3 Inquadramento vincolistico 3
- 350663558 - EL3 Inquadramento vincolistico 4
- 350663558 - EL3 Inquadramento vincolistico 5
- 350663558 - EL3 Inquadramento vincolistico 6

- 350663558 - EL3 Inquadramento vincolistico 7
- 350663558 - EL4 Piano particolare
- 350663558 - EL5 Particolari costruttivi
- 350663558 Documento invio OdR
- 678-REG-1695647858411-1154-LT+Nota+IBAN+errato
- 1154-LT Nulla Osta
- AOO COM.REGISTRO UFFICIALE.2023.0202179
- 01 Domanda di Nulla Osta elettrodotti e attestazioni di conformità 20 06 23
- 12 Modello clausola pantouflage
- 20231011 Payment Ministero delle Imprese e del Made in Italy
- Dichiarazione assenza interferenze e allegati TIM
- POSTA CERTIFICATA GRUPOTEC SOLAR ITALIA 9 srl Pratica n 1154LT pagamento IBAN corretto

ESITO ISTRUTTORIO

L'istruttoria tecnica è stata condotta sulla base delle informazioni fornite e contenute nella documentazione agli atti, di cui i tecnici Maurizio Previati iscritto all'albo dei Dottori Agronomi e Forestali – Provincia di Torino n. 873, Edoardo Pio Iurato iscritto all'albo dei Dottori Agronomi e Forestali – Provincia di Torino n. 895, Giulia Fontana iscritta all'albo degli Architetti Pianificatori, Paesaggisti e Conservatori della Provincia di Torino nella sezione A – settore Architettura con matricola n. 8798 e Ivan Bevilacqua iscritto all'albo dei Dottori Agronomi e Forestali – Provincia di Torino n. 965, hanno 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

Preambolo

Caratteristiche dell'impianto:

- Potenza nominale complessiva: 7.001 MWp.
- Superficie catastale complessiva: 13.17 ha.
- Superficie di impianto recintata: 9.23 ha.
- Superficie destinata alle attività agricole: 10.56 ha.
- Classificazione architettonica: impianto a terra.
- Ubicazione: Comuni di Latina (LT) - area di impianto, Cisterna di Latina (LT) - opere di rete | Regione Lazio.
- Particelle superficie catastale disponibile: F. 78 - P. 22, 23.
- Ditta committente: Grupotec Solar Italia 9 S.r.l.

Come evidenziato nel SIA “l'impianto in oggetto sarà connesso alla Rete Elettrica Nazionale di E-Distribuzione. Nello specifico, l'energia prodotta verrà raccolta all'interno della Cabina di Consegnna (ubicata all'interno del sito di progetto sul margine sud del medesimo) la quale sarà collegata alla cabina primaria AT/MT esistente denominata “Le Ferriere” tramite la realizzazione di una linea MT, in cavo interrato, passante in traccia, totalmente al di sotto della viabilità esistente (salvo che per un breve tratto prossimo al sito di impianto, che sarà posizionato in traccia al di sotto strada di accesso del medesimo sito). Lungo il percorso del cavidotto è, inoltre, previsto il posizionamento di n. 1 nuova cabina di sezionamento denominata “Cavalieri”. La soluzione tecnica prevede inoltre una richiusura in cavo, su cabina di sezionamento esistente Pazzano”.

QUADRO AMBIENTALE E TERRITORIALE

Inquadramento territoriale - geografico del sito

Come evidenziato nel SIA “l'area identificata per l'installazione dell'impianto agrivoltaico “Borgo Podgora” è localizzata nel comune di Latina, località Borgo Podgora, in provincia di Latina. Il

progetto prevede la realizzazione di un impianto fotovoltaico installato a terra, con conduzione agricola dei terreni (e introduzione di attività apistica a valenza produttiva)”.

Come evidenziato nel SIA “l’area catastale disponibile per il progetto ha un’estensione pari a 13.17 ha, mentre l’area di impianto, delimitata dalla recinzione perimetrale, misura 9.23 ha e si trova, in linea d’aria, da baricentro a baricentro (rispetto agli abitati più prossimi), a circa 8.2 km Sud/Sud-Est dall’abitato di Cisterna di Latina, a circa 8.3 km Sud/Sud-Ovest dal Comune di Latina di Scalo, a circa 7.15 km Nord-Ovest dal centro urbano del capoluogo di provincia e a circa 18 km Sud-Est dal Comune di Aprilia. Dal punto di vista viabilistico, l’area designata per l’impianto è direttamente accessibile da Sud, tramite Strada Podgora.

Entrando nel merito del contesto territoriale, l’area di progetto si inserisce in un ambiente di pianura, in una compagine territoriale fortemente connotata dalla presenza agricola. L’area di impianto, un tempo coltivata a cereali (frumento duro e mais), in rotazione con erbai da foraggio e leguminose (i.e. soia), ad oggi risulta incolta, con presenza di vegetazione erbacea spontanea.

Il lotto in esame si inserisce in un contesto rurale/periurbano a densità abitativa via via decrescente, man mano che ci si allontana dal centro abitato del borgo e dalla viabilità principale (Strada Podgora, a Sud e Strada Provinciale 16 a Est dell’area). Il margine Nord-Ovest dell’area è situato in prossimità del Fosso Acque Alte. In un significativo intorno dell’area di impianto, entro un raggio di 2 km, si distinguono due impianti fotovoltaici di piccole/medie dimensioni (di circa 3 ha e 7 ha). Si segnala, inoltre, una linea elettrica di AT, che attraversa una porzione del lotto a Nord, in un’area non interessata dalle strutture fotovoltaiche in progetto.

L’impianto di produzione energetica sarà collegato alla rete di E-distribuzione attraverso la costruzione di una cabina di consegna, collegata alla cabina primaria AT/MT esistente denominata “Le Ferriere”, tramite la realizzazione di una linea MT, in cavo interrato, passante in traccia, totalmente al di sotto della viabilità esistente (salvo che per un breve tratto prossimo al sito di impianto, che sarà posizionato in traccia al di sotto strada di accesso del medesimo sito)”.

Come evidenziato nel SIA “lungo il percorso del cavidotto MT di progetto è, inoltre, previsto il posizionamento di n. 1 nuova cabina di sezionamento denominata “Cavalieri”. Infine, la soluzione tecnica prevede anche una richiusura in cavo, su cabina di sezionamento esistente Pazzano”.

Il progetto è catastalmente localizzato nel Foglio 78 particelle 22 e 23 del Comune di Latina.

AMBITI DI TUTELA E VALORIZZAZIONE AMBIENTALE

Analisi vincolistica

PTPR

Come evidenziato nel SIA “l’area di progetto ricade interamente all’interno del Sistema ed Ambito del Paesaggio Agrario “Paesaggio Agrario di Valore” (Tavola A), non ricade in zone sottoposte a vincolo, ai sensi degli articoli 134, comma 1, lettere a), b) e c), 136 e 142, del D.lgs. 42/2004 (Tavola B) e non ricade in zone interessate da Beni del Patrimonio naturale e culturale (Tavola C). Sulla base della consultazione della Tavola D, inoltre, non si rilevano zone di interesse ai fini della presente analisi.

In merito al cavidotto di connessione, il tracciato, lungo il suo percorso, attraversa diversi Sistemi e Ambiti del Paesaggio (Tavola A): Sistema del Paesaggio Naturale “Paesaggio Naturale”, “Fasce di rispetto delle coste marine, lacuali e dei corsi d’acqua” (in riferimento al corso d’acqua tutelato ai sensi dell’art. 142 del D.Lgs. 42/2004 denominato “Femmina Morta Basso”); “Paesaggio Naturale”; Sistema del Paesaggio Agrario “Paesaggio Agrario di Valore” e Sistema del Paesaggio Insediativo “Paesaggio degli Insediamenti Urbani””.

Piano di Tutela delle Acque Regionale (PTAR),

VIA DI CAMPO ROMANO 65
00173 ROMA

TEL +39.06.51689001

WWW.REGIONE.LAZIO.IT
UFFICIOVIA@PEC.REGIONE.LAZIO.IT



Come evidenziato nel SIA “dall’analisi delle tavole di Piano ritenute più significative, l’area di progetto ricade all’interno di aree con indice di vulnerabilità “basso” (Tavola 2.8), in aree con stato ecologico dei sottobacini afferenti “sufficiente” (Tavola 4.1b), in aree con stato chimico delle acque sotterranee “non buono” (Tavola 4.2) e in aree con stato chimico dei sottobacini afferenti “buono” (Tavola 4.3). Invece, le opere di connessione, lungo il loro percorso, attraversano aree con indice di vulnerabilità “basso”, “elevato” ed “estremamente basso” (Tavola 2.8), aree con stato ecologico dei sottobacini afferenti “sufficiente”, “scarso” e “cattivo” (Tavola 4.1b), aree con stato chimico delle acque sotterranee “non buono” e “in fase di classificazione” (Tavola 4.2) e aree con stato chimico dei sottobacini afferenti “buono” (Tavola 4.3). In ragione delle caratteristiche progettuali delle opere previste, non si rilevano elementi di incompatibilità con la normativa sopra enunciata”.

Piano per l’Assetto Idrogeologico (PAI)

Come evidenziato nel SIA “in base alla consultazione della Tavola 2.04 Litorale Sud, rielaborata ai sensi della Determina Dirigenziale ADS n. 31 del 29 novembre 2021, l’area di impianto e il cavidotto di connessione non ricadono in zone soggette a tutela per pericolo di inondazione, per pericolo di frana, né in aree soggette a rischio idraulico”.

Piano di Gestione del Rischio Alluvioni (PGRAAC)

Come evidenziato nel SIA “il Piano individua le zone a rischio potenziale significativo di alluvioni, ai sensi e in conformità con quanto stabilito dall’art. 7, comma 2 del D.lgs. n. 49/2010. In base alle tavole di Piano consultate, l’area di progetto non ricade all’interno di zone soggette a pericolo di alluvione (Tavola 28 R), né in zone soggette a rischio di alluvione (Tavola 28R). Un tratto del cavidotto di connessione, in corrispondenza del Canale Allacciante Astura, passa nelle immediate vicinanze di una zona a “Media probabilità - P2 (alluvioni poco frequenti)” e a rischio alluvioni “R2 – medio” e “R3 elevato”. In ragione delle caratteristiche progettuali del cavidotto di connessione, non si rilevano elementi di incompatibilità con le opere in progetto”.

Aree naturali protette

Come evidenziato nel SIA “sia l’area di impianto, che il cavidotto di connessione non ricadono all’interno delle zone designate come Z.P.S. (Zone di Protezione Speciale ai sensi della direttiva 79/409/CEE) e come S.I.C. (Siti di Importanza Comunitaria proposti ai sensi della direttiva 92/43/CEE), né in aree definite sensibili, a parco o in riserve naturali”.

Vincolo idrogeologico

Come evidenziato nel SIA “dalla consultazione della relativa cartografia, risulta che l’area di impianto non ricade in aree gravate da vincolo idrogeologico.

In merito al cavidotto di connessione risulta, invece, che un brevissimo tratto (di circa 70 m) in corrispondenza del Fosso Acque Alte ricade in vincolo idrogeologico. Analogi discorsi vale per l’attraversamento delle due piccole particelle identificate come “fasce frangivento” e, come tali, assoggettate a vincolo idrogeologico”.

Piano Regolatore Generale Comunale (PRGC) Comune di Latina

Come evidenziato nel SIA “sia l’area di impianto, che il cavidotto di connessione ricadono all’interno della Zona H - rurale”.

Piano Regolatore Generale Comunale (PRGC) del Comune di Cisterna di Latina (cavidotto)

Come evidenziato nel SIA “l’infrastruttura in progetto è ubicata in “Zona agricola – Sottozona A1”.

Come evidenziato nel SIA “con riferimento alla cabina di sezionamento in progetto “Cavalieri”, il locale tecnico sarà localizzato in un’area agricola ad una distanza maggiore di 20 m dalla SP 18 Ninfina II”.

Come evidenziato nel SIA “l’analisi del Certificato di Destinazione Urbanistica (Prot. 9762 del 19/01/2022, del Comune di Latina), relativo all’area di impianto, conferma le indicazioni sopra riportate, con le seguenti specifiche:

- Le particelle n. 22 e 23 relative al foglio di mappa n. 78 ricadono in:
 - Zona “H-Rurale”.

QUADRO PROGETTUALE AGRIVOLTAICO LA COMPONENTE ENERGETICA DI PROGETTO

Descrizione dell’impianto fotovoltaico

Come evidenziato nel SIA “il progetto consiste nella realizzazione di un impianto fotovoltaico installato a terra con una potenza di picco complessiva pari a 7.001775 MWp, con stringhe opportunamente distanziate per evitare ombreggiamenti e consentire un’ottima crescita vegetale.

L’impianto, composto da un unico lotto, in base a quanto previsto dalla STGM di E-Distribuzione (codice di rintracciabilità 244839173 e codice POD IT001E938962219) sarà allacciato alla rete elettrica MT a 20kV, tramite la realizzazione di n. 1 cabina di consegna telecontrollata, collegata tramite una nuova linea MT, alla cabina primaria AT/MT “Le Ferriere”. La nuova linea sarà realizzata in cavo a singola terna da 185 mm², di lunghezza pari a circa 5515 metri. La soluzione di connessione prevede, inoltre, la realizzazione di una richiusura su cabina di sezionamento esistente Pazzano”.

Come evidenziato nel SIA “nello specifico saranno installati i seguenti componenti principali:

Moduli Fotovoltaici

- Marca: Jinko Solar, Modello: JKM575M-7RL4-V
- Tipologia di captazione: Monofacciale
- Potenza unitaria massima: 575 Wp
- Numero di moduli collegati in serie: 27
- Numero di stringhe: 451
- Numero totale dei moduli fotovoltaici: 12177

Inverter

- Marca: Huawei Technologies, Modello: SUN2000-215KTL
- Numero complessivo degli inverter: 26
- Potenza attiva nominale AC: 215 kWa a 25 °C / 200 kWac a 40 °C

Trasformatori elevatori

- Quantità: 1
- Potenza: 1x5300kVA
- Gruppo di collegamento: doppio avvolgimento secondario Dy11y11
- Rapporto di trasformazione: 0.80/0.80/20 kV

Locali tecnici

È prevista la realizzazione di:

- n. 1 trasformatore elevatore MT/bt.
- n. 1 cabina di consegna, costituita da tre locali:
 - Locale destinato alle apparecchiature del Distributore.
 - Locale misure.



- *Locale utente destinato all'installazione del Dispositivo Generale e di interfaccia per la protezione dell'impianto fotovoltaico.*
- *n. 1 cabina per il posizionamento delle apparecchiature di controllo, videosorveglianza e monitoraggio dell'impianto.*
- *n. 1 cabina di sezionamento di competenza del Gestore di Rete E-Distribuzione.
Cablaggi elettrici CC/CA, impianto di messa a terra e cavidotto di connessione”*

Recinzioni e sistema di videosorveglianza

Come evidenziato nel SIA “*l'impianto agrivoltaico in progetto sarà provvisto di una recinzione in rete metallica flessibile perimetrale (plastificata), di altezza pari 2 m, posizionata sul terreno tramite pali ad infissione (senza l'utilizzo di plinti/pozzetti di fondazione in cemento).*

La stessa struttura sarà dotata, lungo la sua intera estensione, di varchi (1 m x 0.20 m) posizionati ogni 10 m per consentire il transito/passaggio della fauna locale di piccola e media taglia”.

Come evidenziato nel SIA “*il lotto di impianto sarà, inoltre, dotato di un sistema TVCC provvisto di telecamere di videosorveglianza e di sensori di movimento volumetrici posizionati su pali di altezza pari a 2.70 m. Le telecamere del sistema saranno posizionate e puntate per garantire la vista di persone e veicoli che attraversano gli accessi e in posizioni chiave all'interno dell'area del sito principale.*

Il sistema di videosorveglianza sarà un sistema di sicurezza video ad alta qualità, alta prestazione, connesso in rete, che utilizza la tecnologia di immagini termiche a colori ad alta definizione (minimo 1080p di risoluzione e 12 frame al secondo), progettato per garantire che le persone siano viste chiaramente e le intrusioni siano registrate in qualsiasi posizione all'interno dell'area coperta.

La segnaletica che avverte sull'uso di telecamere a circuito chiuso o il monitoraggio del sito sarà posizionata a intervalli regolari attorno al confine del sito per scoraggiare potenziali intrusi”.

Come evidenziato nel SIA “*i pali del sistema TVCC saranno fissati alle rispettive basi e al terreno senza fondazioni e/o plinti in cemento. I bulloni di ancoraggio alle basi saranno in acciaio inossidabile con trattamento anticorrosivo secondo la norma UNI ISO 2081/2018. Infine, non sarà prevista l'installazione di alcun sistema di illuminazione se non in corrispondenza degli accessi ai lotti di impianto e dei locali tecnici con attivazione on demand”.*

Viabilità interna all'area di impianto

Come evidenziato nel SIA “*la centrale fotovoltaica necessita di essere manutenuta per tutta la sua vita utile. Sarà, quindi, necessario procedere alla realizzazione di percorsi interni al campo fotovoltaico attraverso la realizzazione di stradelli (di larghezza pari ad almeno 3 m) che consentiranno di accedere a tutti i componenti di impianto. La realizzazione delle strade richiede più lavorazioni, che possono avvenire anche contemporaneamente e possono essere eseguite con gli stessi mezzi di spandimento e compattazione”.*

STUDIO DEGLI IMPATTI/RICADUTE DELL'OPERA IN PROGETTO

Fasi cantieristiche: costruzione/smantellamento

Come evidenziato nel SIA “*la fase cantieristica finalizzata all'installazione delle strutture fotovoltaiche andrà a generare le conseguenze tipiche di un cantiere di mero allestimento impiantistico, dal momento in cui la componente agronomica di progetto non necessita di elementi significativi di infrastrutturazione. Con tali presupposti, gli impatti potenziali sono prevalentemente riassumibili in:*

- 1) *diffusione di polveri (ed emissioni gassose, liquide e solide per lo più trascurabili) legate al transito di automezzi per raggiungere ed allontanarsi dal cantiere ed al funzionamento in posto*

degli stessi;

- 2) *rischi di sversamenti accidentali;*
- 3) *produzione di rifiuti riconducibili, per lo più, a materiali da imballaggio dei componenti d'impianto (i.e. cartone, legno, plastica, materiali metallici) e, alla “vita in cantiere” delle maestranze (e.g. bottiglie, piatti, bicchieri, ecc.).*
- 4) *emissioni luminose, acustiche e vibrazioni provocate dai processi di installazione e dal funzionamento stesso del cantiere;*
- 5) *movimenti terra finalizzati alla predisposizione delle superfici;*
- 6) *compattazione, sentieramenti ed erosione dovuti alla movimentazione di mezzi per la posa in opera di moduli fotovoltaici, cavidotti, tubazioni di collegamento, cabine di trasformazione, recinzioni e piantumazione delle fasce vegetali;*
- 7) *riduzione temporanea di organismi vegetali, per mortalità diretta, estirpazione e/o modifiche nell'uso del suolo (apertura di piste e piazzole, compattazione, scavo) e rischio di ingresso di piante esotiche/infestanti;*
- 8) *allontanamento temporaneo della fauna selvatica per disturbo diretto.*

Tali impatti sono da considerarsi temporanei, inevitabili, di modesta entità e reversibili nel breve periodo con azioni di mitigazione”.

Come evidenziato nel SIA “*nell’area di cantiere saranno organizzati gli stoccati in modo da gestire i rifiuti separatamente per tipologia e pericolosità, in contenitori adeguati alle caratteristiche del rifiuto. I rifiuti destinati al recupero saranno stoccati separatamente da quelli destinati allo smaltimento. Tutte le tipologie di rifiuto prodotte in cantiere saranno consegnate a ditte esterne, regolarmente autorizzate alle successive operazioni di trattamento smaltimento e/o recupero*”.

Come evidenziato nel SIA “*per quanto riguarda il particolare codice CER 170504, riconducibile alle terre e rocce provenienti dallo scavo, si prevede di riutilizzarne la maggior parte per i rinterri previsti livellamenti, riempimenti, rimodellazioni e rilevati previsti funzionali alla corretta installazione dell’impianto in tutte le sue componenti strutturali (moduli fotovoltaici e relativi supporti, cabine elettriche, cavidotti, recinzioni, etc.). Eventuali parti rimanenti saranno avviate al corretto smaltimento o riutilizzo*”.

FASE DI ESERCIZIO

Impatti/ricadute sulle componenti atmosferiche e climatiche

In relazione a tale componente sono stati analizzati tali aspetti

- Analisi quantitativa delle emissioni in atmosfera
- Modelli di calcolo delle emissioni diffuse di PM10
- Stima delle emissioni di polveri in fase di costruzione
- Stima delle emissioni di polveri in fase di dismissione
- Valutazione della significatività delle emissioni diffuse

Sulla base di tale studio nel SIA si evidenzia che “*la produzione e diffusione di gas inquinanti in fase di cantiere risulta pertanto essere un fenomeno temporaneo e poco rilevante, sia in relazione al numero relativamente limitato di mezzi in azione sia alla limitata durata temporale delle attività ed alla localizzazione del cantiere in campo aperto e distante dai principali centri abitati (impatto reversibile). Al fine di contribuire a contenere le emissioni saranno adottate le seguenti buone pratiche ed azioni di mitigazione*”.

Impatti/ricadute sulle componenti geologiche, geomorfologiche e idrogeologiche

Come evidenziato nel SIA “*stante la stabilità dell’assetto territoriale, l’assenza di elementi morfogenici dissestivi (in atto o potenziali) e la limitata interazione tra il progetto e le componenti geologiche, geomorfologiche e idrogeologiche dell’area, non si rilevano esternalità di progetto (negative o positive) nei confronti delle sopra-menzionate componenti né di carattere attivo (da intendersi come possibili danni arrecati dall’opera alla stabilità del sito) né di carattere passivo (da intendersi come possibili danni subiti dall’opera a seguito di fenomeni di instabilità del sito). A meri fini di corretta esecuzione progettuale, come opportunamente ricordato nella relazione Geologica preventiva a firma del tecnico abilitato, si renderà necessario in sede esecutiva provvedere ad una campagna di indagini in situ e in laboratorio indispensabile a definire il dettaglio del modello geologico, geotecnico, idrogeologico e sismico dell’area ai fini di un corretto dimensionamento puntuale degli ancoraggi e delle profondità di infissione delle strutture (anche in considerazione dell’assenza di fondazioni in calcestruzzo)*”.

Come evidenziato nel SIA “*a livello di corpi idrici sotterranei, dal punto di vista quali-quantitativo, la fase di esercizio del parco fotovoltaico non influirà in alcun modo sulla circolazione idrica di falda in quanto:*

- *la presenza dei pannelli non interagisce in nessun modo con gli apporti idrici, l’infiltrazione e la percolazione profonda;*
- *i supporti dei pannelli, oltre ad essere di tipologia puntuale, sono di dimensioni tali da non raggiungere nemmeno la quota piezometrica delle acque sotterranee”.*

Come evidenziato nel SIA “*relativamente alla qualità delle acque, invece, i pannelli fotovoltaici si possono ritenere a impatto zero in quanto non contengono alcun tipo di sostanza attiva chimica nociva (liquida o solida), che possa percolare nel suolo o andare ad alterare lo stato di salute dei corpi idrici.*

L’unico ambito di attenzione, che vale sempre la pena ricordare, riguarda il rischio - in fase cantieristica - di sversamenti accidentali di limitati volumi di sostanze potenzialmente inquinanti quali, per esempio, benzina/gasolio per rifornimento e oli/grassi lubrificanti connessi all’operatività dei mezzi di cantiere. Tale problematica, oltre a riguardare qualunque attività cantieristica, deve essere gestita in via preventiva attraverso l’adozione di buone pratiche di cantiere”.

Come evidenziato nel SIA “*l’approvvigionamento dei quantitativi idrici riferiti alla componente energetica di progetto sarà soddisfatto mediante un servizio di autobotti privato per tutte le fasi di vita dell’opera. Per quanto concerne invece la componente agronomica di progetto, l’approvvigionamento idrico sarà garantito dall’infrastruttura irrigua esistente approvvigionata dal Consorzio di Bonifica dell’Agro Pontino in continuità con la gestione del fondo già in essere.*

In aggiunta a quanto sopra, si specifica che la fornitura di acqua alle maestranze rispetterà i necessari standard di potabilità di legge, mentre le risorse idriche necessarie per le altre lavorazioni verranno identificate sulla base di ordinari requisiti chimico-fisici (i.e. assenza di sali, bassa torbidità), tali da non pregiudicare la buona riuscita dei singoli processi.

Fatta eccezione per i reflui delle acque ad uso sanitario, i quali verranno collettati e smaltiti secondo le normative vigenti con gli ordinari sistemi di cantiere, le rimanenti operazioni (bagnature del suolo, lavaggio dei pannelli, irrigazione, etc.), non prevedono l’uso di additivi e/o detergenti che possono degradare la qualità delle acque utilizzate, le quali, una volta infiltrate, contribuiranno ad incrementarne lo stock idrico del suolo ed entreranno nei cicli idrologici naturali”.

Interazioni impiantistiche con le forzanti meteorologiche e relativi impatti/ricadute

Interazioni dell'impianto con le forzanti meteorologiche

Come evidenziato nel SIA “se a livello climatico generale le ricadute positive sono globalmente riconosciute e dimostrate, a livello microclimatico puntuale è altrettanto indiscutibile come un impianto fotovoltaico posizionato al suolo generi delle modifiche localizzate a seguito dell’interazione tra le principali forzanti meteorologiche e i pannelli stessi - non necessariamente negative”

In relazione a ciò nel SIA sono evidenziati i seguenti aspetti:

- “il quantitativo di onda corta riflessa risulti essere inferiore in corrispondenza della copertura fotovoltaica in relazione alla minore albedo dei pannelli rispetto al suolo (l’onda viene assorbita); analoga considerazione per l’onda corta diffusa, che viene parzialmente captata.
- Il quantitativo di onda lunga entrante, in corrispondenza della copertura, viene parzialmente captata, in parte riflessa e in parte arriva al suolo per diffusione. Tuttavia, la presenza stessa del pannello “retrodifonde” l’onda lunga uscente dal suolo trattenendo, di fatto, una quota parte di radiazione (per analogia si può paragonare all’effetto delle nuvole nelle notti invernali che, trattenendo l’onda riflessa, limitano il raffreddamento al suolo).
- Il quantitativo di precipitazione, in corrispondenza della copertura, viene intercettato e concentrato nella parte bassa del pannello.

L’insieme di tali interazioni si traduce in una serie di alterazioni (come già detto, non necessariamente negative)”.

Impatti/ricadute sulle temperature dei suoli

Come evidenziato nel SIA “l’esperienza e la letteratura maturata nell’ultimo decennio hanno consentito di escludere a priori un rischio di surriscaldamento dell’intorno di un impianto a causa delle temperature di esercizio dei pannelli, dal momento in cui la temperatura massima raggiunta dal pannello (fino a un massimo nell’ordine dei 70°C – Chiabrandi et al., 2009) è del tutto assimilabile alle temperature raggiunte da analoghe superfici scure, che ricevono la medesima quantità di radiazione”.

In relazione al riportato studio di monitoraggio delle temperature realizzato in un impianto fotovoltaico a terra di 12 ha di estensione, con sistema fisso senza inseguitori, nel SIA sono evidenziati i seguenti aspetti:

- **Temperatura dell’aria:**
 - In estate (con irraggiamento maggiore) la variazione termica giornaliera indotta dall’ombreggiatura generata dalla copertura fotovoltaica si traduce, sostanzialmente, in una diminuzione degli estremi, ovvero, nelle ore più calde, la superficie al di sotto del pannello resta di qualche grado più bassa mentre, nelle ore notturne, qualche grado più alta. L’interfilare, invece, non risente dell’ombreggiamento e ha comportamento analogo al punto di controllo esterno al campo.
 - In inverno, con il sole che passa più basso sull’orizzonte, l’ombreggiamento si proietta maggiormente nell’interfilare. In tale contesto l’area sotto pannello ha comportamento analogo con l’esterno, mentre l’interfilare presenta un minimo scostamento termico.
- **Temperatura del suolo:**
 - In estate (con irraggiamento maggiore) la variazione termica giornaliera indotta dall’ombreggiatura generata dalla copertura fotovoltaica si traduce, sostanzialmente, in una minor temperatura del suolo sia in termini assoluti sia relativi. L’interfilare, invece, non risente dell’ombreggiamento e ha comportamento analogo al punto di controllo esterno al campo.
 - In inverno, con il sole che passa più basso sull’orizzonte, l’ombreggiamento si proietta maggiormente nell’interfilare. In tale contesto l’area sotto pannello si mantiene



leggermente più calda (verosimilmente per effetto della copertura che trattiene l'onda lunga uscente) mentre l'interfilare si raffredda maggiormente per effetto del cono d'ombra che ne limita l'irraggiamento diurno e dell'assenza della copertura che non retro-diffonde l'onda lunga uscente (che viene quindi irradiata verso la volta celeste).

Tale alterazione, ancorché contenuta (e non necessariamente negativa – specie in un contesto di global warming), si potrebbe tradurre in una variabilità puntuale micro-stazionale con eventuali effetti sulla biodiversità locale (alternanza di condizioni sciafile ed eliofile e alternanza di condizioni termiche) - che verrà opportunamente valorizzata nel paragrafo dedicato alle componenti biotiche (flora, fauna, biodiversità ed ecosistemi) – e sul ciclo del carbonio nel suolo –, che verrà opportunamente affrontato nel paragrafo dedicato agli impatti/ricadute sulla risorsa suolo. La tipologia di impianto “a inseguimento” tuttavia, dovrebbe smorzare questo effetto.

Come evidenziato nel SIA “con riferimento, invece, al possibile verificarsi di un effetto “isola di calore” (“Heat Island effect”), alcuni studi scientifici condotti in Nord America hanno dimostrato il completo raffreddamento della pannellatura nelle ore notturne evitando, quindi, effetti di cumulo termico progressivo (e.g. Fthenakis et al., 2013). Altri studi, invece, hanno constatato il verificarsi di un locale riscaldamento ad isola in un contesto pre-desertico dell’Arizona caratterizzato da temperature medie piuttosto elevate e assenza di copertura vegetale al suolo (i.e. Barron-Gafford et al., 2016). Tale discordanza lascia quindi intendere il verificarsi di dinamiche sito-specifiche connesse con la presenza di condizioni stazionali in grado di limitare l’accumulo di calore e dissipare il calore residuo accumulato in breve tempo. Laddove utile a fornire ulteriori elementi di valutazione, alcuni studi condotti dagli scriventi all’interno di un grande impianto fotovoltaico ubicato al suolo (impianto “Banna” 9.5 MWp – Riva Presso Chieri - TO) hanno fornito dati a suffragio dell’ipotesi di NON formazione di isole di calore (alle nostre latitudini). In tale studio, infatti, a 2.0 m dal suolo, la temperatura dell’aria misurata all’interno e all’esterno dell’impianto non ha mostrato sostanziali differenze, e gli scarti tra le due serie sono di entità talmente modesta da non essere riconducibili a un generalizzato innalzamento delle temperature causato dalla copertura fotovoltaica”.

Impatti/ricadute sulla PAR (Radiazione fotosinteticamente attiva)

Come evidenziato nel SIA “studi condotti in un contesto di PAR elevata/eccessiva, hanno dimostrato un decremento dell’attività fotosintetica a causa del verificarsi di danni da “foto-inibizione” e “foto-invecchiamento” (Murata et al., 2007). Colantoni et al. (2018) hanno invece studiato l’effetto di una parziale copertura fotovoltaica su serra destinata a produzioni agronomiche, verificando una diminuzione del 30% della PAR con una copertura fotovoltaica pari al 20% della superficie, senza significative conseguenze sugli accrescimenti vegetali (seppur con alcune differenze a seconda delle specie coltivate).

Tali informazioni vengono confermate anche da esperienze pratiche, che forniscono evidenza della crescita vegetale uniforme anche al di sotto delle superfici coperte, indice del fatto che l’ombreggiamento generato, laddove non eccessivo, risulta non limitante per l’attività fotosintetica

Si ritiene, quindi, alla luce delle evidenze fornite, che gli impatti sulla componente fotosintetica siano limitati e ovviabili, di fatto, dalla capacità di adattamento della flora erbacea (eventualmente verificata in sede esecutiva con il supporto di un esperto)”.

Impatti/ricadute sulle precipitazioni e sul ciclo idrologico

In relazione alla concentrazione delle precipitazioni e rischio di incremento del ruscellamento superficiale, a seguito dello studio effettuato, nel SIA è evidenziato che: “l’analisi dei risultati della simulazione fornisce dati in linea con suoli analoghi privi di copertura, in cui i fenomeni di “ponding e di runoff superficiale” si verificano solo a seguito di eventi di intensità medio- alta. Tali dati, ancorché stimati con approccio cautelativo e con un modello semplificato che trascura molti aspetti mitiganti esistenti (e.g. redistribuzione idrica, copertura vegetale, etc.) lasciano comunque intuire un



effetto – seppur contenuto e “non condizionante” - della superficie pannellata con potenziale incremento dell’aggressività climatica sul suolo.

Tali dati suffragano, quindi, la necessità di una copertura vegetale erbacea permanente dell’area e, qualora la reale situazione lo richiedesse, una leggera regimazione delle acque nelle porzioni di campo sensibili, al fine di preservare le condizioni aerobiche del suolo in eventuali aree di ristagno (che potrebbero degradare, sul lungo periodo, la vegetazione e i materiali in opera) ed evitare forme di erosione”.

Impatti/ricadute sulla componente idraulica di superficie e invarianza idraulica

Come evidenziato nel SIA “sulla base delle risultanze fornite nei precedenti capitoli, si è potuto procedere - in modo circostanziato - all’esclusione (o alla minimizzazione) della quasi totalità dei rischi connessi all’interazione tra il progetto oggetto di studio e la componente idrologico-idraulica. Nello specifico:

- rischi riferibili a possibili forme di degradazione qualitativa delle acque, per assenza di emissioni inquinanti derivanti dall’esercizio dell’impianto fotovoltaico, e di qualunque sostanza chimica o di sintesi;
- rischi di possibili alterazioni del ciclo idrologico dovuti alle interazioni delle coperture fotovoltaiche con le forzanti atmosferiche, in virtù delle risultanze scientifiche presentate e delle esperienze pratiche maturate, che hanno consentito di dimostrare l’assenza di impatti evidenti o significativi;
- rischi, diretti o indiretti, a seguito della realizzazione dell’opera, sulla libera circolazione delle acque (in superficie o in profondità) dal momento in cui l’opera non crea forme di impermeabilizzazione, barriere o mutazioni all’attuale assetto idraulico.

È tuttavia il caso di rappresentare come le simulazioni idrologiche abbiano evidenziato un minimo di decremento del ponding time, specie in occasione degli eventi meteorici più intensi, dovuto alla parziale intercettazione delle precipitazioni con concentrazione su una minore unità di superficie. Tale prerogativa potrebbe tradursi in maggior potenziale erosivo (maggior aggressività) e, con esso, il rischio di parziali interrimenti del reticolo idrografico, sia incrementare il runoff di superficie con esigenza di maggiori volumi di smaltimento da parte del reticolo”.

Come evidenziato nel SIA “circa il rischio di incremento di volumi convogliati, è utile evidenziare come la proiezione al suolo della copertura sia pari a circa il 22% della superficie recintata complessiva e l’interazione pioggia-pannello si limiti a una semplice intercettazione (peraltro diffusa e con rilascio omogeneo su tutta la superficie) senza condizionamenti sull’infiltrazione anche sotto pannello. Nel caso di eventi a forte intensità (e.g. nubifragi), le dinamiche accelerate potranno quindi tradursi in un incremento di runoff di alcune decine di litri al secondo che, tuttavia, non dovrebbero mettere in crisi il reticolo drenante in ragione dei seguenti elementi sostanziali: 1) il reticolo idrografico minore viene mantenuto e rispettato; 2) le linee di scolo del terreno orientano gli eventuali deflussi su più canalizzazioni esistenti senza forme di concentrazione; 3) gli eventi meteorici intensi sono notoriamente limitati nello spazio e nel tempo; 4) alterazioni nell’ordine di poche decine di litri al secondo limitate nel tempo non generano alcuna forma di pressione aggiuntiva sul reticolo idrografico maggiore. Tali conclusioni, peraltro, risultano in linea con quanto riscontrato da Cook et al. (2013), i quali riportano, nel loro studio comparativo sugli effetti di un nubifragio in presenza ed in assenza di pannelli (oltretutto con simulazioni effettuate in differenti condizioni – i.e. durata e intensità di pioggia, pendenza del sito, inerbimento o meno dell’area, angolazioni differenti di montaggio dei pannelli): “[...] La presenza di pannelli su un terreno pianeggiante inerbito incide in modo molto marginale su variabili idrauliche quali i volumi di deflusso, il picco di piena, e i tempi di formazione del picco. Il leggero incremento risulta tale da non richiedere nessun adeguamento idraulico in termini infrastrutturali”. Viceversa, il peggioramento dei parametri di formazione del deflusso diviene significativo in presenza di pannellatura in condizioni di suolo nudo”.



Circa il rischio di incremento erosivo, come riportato nel SIA “*si evidenzia sin d'ora come un suolo inerbito privo di lavorazioni possa ridurre le perdite per erosione a soli 0.08 t/ha/anno contro cifre di 3-4 ordini di grandezza superiori di aree devote, per esempio, alla monocoltura cerealicola.* In linea di massima, quindi, è possibile asserire come la presenza dei pannelli all'interno del campo agrivoltaico, non interferisca in modo significativo con i normali processi di infiltrazione, accumulo e scorrimento superficiale delle acque meteoriche.

Parimenti, l'impatto sulle componenti idrauliche di superficie risulta trascurabile. In caso di eventi di piena con significativi tempi di ritorno, la distanza dell'impianto dai corpi idrici principali e la morfologia dei luoghi pone inoltre l'opera in posizione di sicurezza.

In merito al cavidotto di connessione, si rappresenta infine che in corrispondenza degli attraversamenti dei corsi d'acqua e dei canali irrigui intersecati dall'opera, sarà previsto (in accordo con il Gestore di Rete) un sistema di passaggio in T.O.C., ovvero in staffaggio all'impalcato dei ponti stradali sul paramento di valle al di sopra della quota dell'intradosso. Tali soluzioni (opportunamente dettagliate - per ciascun attraversamento – in un elaborato tecnico dedicato), consentono di NON interferire con il naturale deflusso delle acque e con gli alvei dei corsi d'acqua, escludendo forme di impatto anche nei confronti di vegetazione ed ecosistemi ripariali locali, a tutto vantaggio degli equilibri tra le componenti biotiche ed abiotiche presenti nel tratto considerato”.

Opere per la salvaguardia delle condizioni di invarianza idraulica

Come evidenziato nel SIA “il volume di laminazione ottenuto secondo le metodologie di calcolo prescritte, risulta essere pari a 790 m³, che risulta essere ampiamente superiore al volume teorico defluente dall'area oggetto di studio a seguito della realizzazione dell'impianto agrivoltaico in progetto (specie considerata la trascurabile quota effettivamente impermeabilizzata rispetto al totale di progetto che si attesta allo 0.06%) con variazione del coefficiente medio di deflusso alla quarta cifra decimale”.

Impatti/ricadute sulle componenti pedologiche e sull'uso dei suoli

Sulla base dello studio riportato nel SIA si evidenzia che “gli impatti negativi in fase cantieristica (i.e. movimenti terra con “bilancio di inerti zero” e compattazioni localizzate) appaiono reversibili nel breve periodo, mentre gli impatti derivanti dall'opera in esercizio possono esser considerati nulli (se non addirittura migliorativi in ragione dell'incremento di efficienza d'uso del suolo).

Inoltre, dopo la dismissione del campo fotovoltaico, si potrà tornare all'ordinario uso agricolo in forma pressoché immediata e senza particolari opere di ripristino stante l'assenza di forme di degrado”.

Impatti/ricadute sulle componenti biotiche (flora, fauna), sulla biodiversità e sugli ecosistemi

Come evidenziato nel SIA “la componente vegetazionale spontanea, che ad oggi popola il lotto di progetto, è rappresentata da individui di limitato/scarso valore ecologico (verosimilmente anche di specie invasive) e oltretutto con scarse prospettive di durata in conseguenza delle sistematiche lavorazioni/utilizzazioni agrarie e/o utilizzazioni).

Viceversa, assumono maggior importanza gli ambiti vegetati e le fasce naturaliformi autoctone ubicate nelle vicinanze delle aree di progetto (specie in corrispondenza dei canali e delle incisioni di scolo) e le aree naturali di prossimità. Tali fasce/aree, benché di estensione limitata, sono, per lo più, non impattate dal progetto e sono presenti opportune distanze/fasce di rispetto al fine di evitare forme di stress e con l'ambizione, viceversa, di innescare sinergie positive nel medio periodo alla stregua delle “green infrastructures”.

Con una baseline piuttosto povera, quindi, gli impatti dell'opera sulla vegetazione spontanea esistente nel sito di progetto possono essere considerati molto contenuti o reversibili nel breve periodo e, come visto in precedenza, le alterazioni microclimatiche puntuali sono tali da non alterarne gli sviluppi. Viceversa, è possibile implementare, tramite la realizzazione di un progetto

agrivoltaico, interessanti forme di valorizzazione e rinaturalizzazione con ricadute positive di breve, medio e lungo periodo a carico della componente vegetazionale sia erbacea - come meglio dettagliato nella "Relazione agronomica" (parte integrante e sostanziale del SIA) -, sia arborea e arbustiva - come descritto nelle misure di mitigazione e inserimento ambientale al termine del presente Capitolo".

Come evidenziato nel SIA "in merito, invece, alla componente faunistica selvatica, vale il medesimo discorso fatto per la vegetazione spontanea. Ancorché il comune di Borgo Podgora – in generale – e la macro-area oggetto di studio – nello specifico – presentino – in prossimità dei canali/corsi d'acqua - porzioni boscate/vegetate di indubbia valenza ambientale (utili sia come aree rifugio sia come corridoi ecologici), è altrettanto evidente come le perturbazioni tipiche di un ambiente agricolo, tipico della zona, unitamente all'utilizzo di sostanze di sintesi (e.g. fertilizzanti, pesticidi, erbicidi) abbiano portato, nel lungo periodo, un'inevitabile tendenza alla semplificazione dell'ecosistema con effetti sull'intera catena alimentare e una conseguente riduzione delle popolazioni locali originarie (in termini di diversità e quantità). Tale discorso, peraltro, riguarda tutti i livelli faunistici, dall'entomofauna all'avifauna, all'erpetofauna fino ai mammiferi di taglia medio-grande.

Anche in questo caso, la realizzazione dell'opera non evidenzia impatti significativi a danno della fauna selvatica. Anzi, superata la fase cantieristica – di inevitabile disturbo – seppur temporanea, reversibile e limitata nel tempo, si potrà innescare quella forma di "rinaturalizzazione" del sito (i.e. avvio di un'attività apistica per la produzione di miele millefiori; la sospensione totale nell'uso di prodotti di sintesi; impianto di fasce vegetate con funzione di rifugio e interconnessione), che sarà propedeutica al re-innesco di cicli trofici e, con essi, al progressivo ritorno (e rafforzamento) della fauna locale anche nell'area di progetto, a tutto vantaggio della biodiversità dell'area".

Come evidenziato nel SIA "in conclusione, quindi, trattandosi di superfici ad uso agricolo con eventi perturbativi di origine antropica frequenti e continuativi, e non rilevandosi la presenza di elementi particolarmente sensibili a livello di vegetazione, fauna ed ecosistemi, l'impatto dell'opera appare limitato alla fase cantieristica e reversibile nel breve periodo con, viceversa, numerose esternalità positive che trovano oggettivi riscontri in una serie di studi scientifici".

Impatti/ricadute sulle componenti paesaggistiche

In relazione al paesaggio, a seguito dello studio effettuato, nel SIA è evidenziato che "possono esser fatte le seguenti considerazioni finali:

- *tra tutte le risorse territoriali, pur tenuto conto della morfologia del sito (assenza di punti di vista panoramici sopraelevati in un raggio di 10 km), la componente scenico-percettiva del paesaggio è l'unica che potrebbe presentare una certa vulnerabilità puntuale per effetto della collocazione dei pannelli (e della recinzione perimetrale anti intrusione) – elementi oggi non ancora comunemente accettati.*
- *Facendo leva sulla limitata altezza delle installazioni, tenuto conto dell'analisi dei margini visivi, della presenza di fasce arborate esistenti, di un impianto di eucalipto e delle sponde vegetate del Canale Acque Alte, l'aspetto percettivo - a scala locale - risulta già parzialmente mitigato e le porzioni visibili verranno ulteriormente schermate attraverso il rinfoltimento delle fasce esistenti (a rafforzamento del filtro visivo percettivo) e la piantumazione di nuovi esemplari arborei (con specie di origine autoctona) con funzione di filtro visivo –, sia dai recettori sensibili di prossimità, sia dai principali punti di osservazione ubicati nelle immediate vicinanze (i.e. percorsi viabili, aree urbanizzate), con una sostanziale diminuzione dell'impatto generato dall'opera. A scala*



sovralocale, la visibilità del sito di impianto dai centri abitati, punti panoramici e/o luoghi di interesse (nel raggio di circa 12/14 km), sarà principalmente attenuata dalla distanza.

- *Tenendo conto del fatto, che i) l'impatto paesaggistico/visivo ha un legame molto forte con la cultura e la percezione della collettività e che ii) i “paesaggi energetici” stanno divenendo un uso comune del territorio, anche il senso critico-estetico tenderà progressivamente ad attenuarsi (anche in relazione ai benefici generati dalla produzione e distribuzione dell’energia “verde”) e all’uso plurimo delle terre previsto dal progetto (con fini agro-energetici-ambientali). In termini tecnici, si potrebbe definire come “learn to love”, ovvero, imparare ad amare anche i paesaggi agro-energetici in quanto tratto somatico di una rinnovata consapevolezza”.*

Impatti/ricadute sulle componenti archeologiche e artistico-culturali

Come evidenziato nel SIA “se da un lato, quindi, occorre evidenziare come le superfici si collochino all'interno di un quadro archeologico a rischio medio/basso, in cui la presenza di rinvenimenti/presenze architettoniche è definibile “scarsa” nelle vicinanze dell'area, mentre “omogeneamente distribuita” in una zona posta a Ovest/Sud-Ovest rispetto al tratto finale del cavidotto di connessione, dall'altro appare altrettanto evidente come l'area sia a prevalente destinazione agricola e non sia stata oggetto di particolare attenzione dal punto di vista della ricerca archeologica preventiva (che da diversi anni ormai rappresenta la principale fonte di novità dal punto di vista delle acquisizioni archeologiche).

Come forma di attenuazione del rischio, ancorché medio/basso, se necessario, saranno effettuate indagini archeologiche preventive, propedeutiche alla fase esecutiva”.

Impatti/ricadute sulle componenti acustiche e vibrazioni

Come evidenziato nel SIA “gli impatti acustici attesi della componente energetica di progetto prevedono la totale assenza di impatti con una minima incidenza, limitata alla fase realizzativa dell'impianto, sull'inquinamento acustico locale in occasione di specifici processi di breve durata. In particolare, in fase di cantiere, la realizzazione dell'opera prevedrà emissioni acustiche legate all'installazione e al funzionamento del cantiere stesso e dovute a:

- *transito di automezzi,*
- *movimentazione di mezzi per la posa in opera di telai, generatori fotovoltaici, cabine di trasformazione, cavidotti, recinzioni, siepi.*

Come già precisato, si tratta di una comune fase cantieristica il cui conseguente rumore prodotto si può considerare di durata limitata. Occorre inoltre precisare, che gli effetti complessivi sulla popolazione dovrebbero risultare attenuati dal fatto che l'ambiente nelle immediate vicinanze risulta scarsamente antropizzato e le attività vengono svolte nel solo orario diurno.

In fase di esercizio, l'impianto fotovoltaico non produrrà rumori molesti legati al suo funzionamento”.

Impatti/ricadute sulle componenti sanitarie e sulla salute delle popolazioni

Come evidenziato nel SIA “per quanto concerne i campi elettromagnetici e i rischi ad essi connessi, l'impatto è ascrivibile a quello tipico di qualunque apparecchiatura operante a tensioni medio-elevate. A questo proposito tutta l'impiantistica deve rispondere per legge agli standard imposti dalle norme CEI e, come tale, garantisce la pubblica sicurezza in merito a tale rischio. Inoltre, lo storico accumulato consente di escludere impatti in tale direzione”.

Come evidenziato nel SIA “in merito, invece, agli eventuali rischi di abbagliamento per l'aviazione civile/militare, si segnala la presenza dell'Aeroporto militare “Enrico Comani” a 5.5 km Nord-Est dal sito di impianto. Nello specifico, per “abbagliamento” si intende la temporanea compromissione della vista o diminuzione delle facoltà percettive dell'occhio, che si verifica quando, nel campo visivo, si trovano contemporaneamente corpi a luminosità molto diversa e, la presenza dei più luminosi,



rende più faticosa e imperfetta la percezione degli altri. A tal proposito, alcuni studi (Chiabrandi et al., 2009) rilevano, che il possibile rischio di abbagliamento, dovuto al riflesso dei raggi solari sulla superficie dei moduli fotovoltaici, è maggiormente percepito in relazione alla morfologia del terreno e/o, in relazione alla presenza di infrastrutture (i.e. strade e aeroporti, come nel caso in oggetto). Occorre, pertanto, evidenziare, che la presenza di riflessi luminosi generati dai pannelli, sia un fenomeno inevitabile ma, stando alle angolature di montaggio (e alla tipologia di inseguimento mono-assiale), tali riflessi mantengono sempre angoli di proiezione orientati verso la volta celeste (più bassi sull'orizzonte all'alba e al tramonto e più verticali vicino allo zenit, nelle ore centrali della giornata – questi ultimi, peraltro, simili a quelli generati da uno specchio d'acqua). Inoltre, la pubblicistica consultata (Chiabrandi et al., 2008) ha dimostrato, che il rischio di abbagliamento è percepibile solo in alcuni periodi dell'anno e per un brevissimo tempo (il 21 Febbraio dalle 8:30 alle 8:45 e il 21 Marzo dalle 8:15 alle 8:30), in cui, peraltro, la radiazione solare è ancora piuttosto debole. Tale effetto è ulteriormente attenuato dalla presenza delle stesse molecole dell'aria, che contribuiscono a scomporre e assorbire la radiazione solare incidente sul pannello, riducendone, quindi, la componente riflessa.

In relazione a ciò è fondamentale rilevare come la morfologia pianeggiante dei terreni (anche quelli vicini nel congruo intorno dell'area) pongano tutti i possibili recettori sensibili (e.g. case, strade, etc.), al di sotto degli angoli di riflessione escludendo possibili rischi di abbagliamento.

Inoltre, sono sempre di più gli esempi di virtuosa coesistenza tra infrastruttura fotovoltaica e aeroportuale, su scala nazionale e internazionale (i.e. solo in Italia: il "Karol Wojtyla" di Bari, il "Leonardo da Vinci" di Fiumicino, il "Dolomiti" di Bolzano), a evidenza di una possibile coesistenza, senza particolari rischi. Molti aeroporti, in particolare, si sono dotati di tecnologia fotovoltaica - in copertura o al suolo -, al fine di soddisfare, in parte o interamente, i propri fabbisogni energetici, mediante l'utilizzo di fonte rinnovabile solare”.

Come evidenziato nel SIA “circa il rischio di disastri e/o calamità naturali (e.g. terremoti, alluvioni, frane, incendi, etc) o antropiche (i.e. rischi tecnologici) e le interazioni che il progetto potrebbe avere con le stesse (sia in modo attivo - in quanto fonte di rischio di innesci, sia in modo passivo - in quanto oggetto di danneggiamento con aggravio del disastro), l'impianto non risulta particolarmente vulnerabile a calamità o eventi naturali, ancorché eccezionali. Questo sia perché l'area oggetto di studio non risulta inserita in nessun contesto ambientale soggetto a rischio di disastri naturali e/o da quelli provocati dall'uomo, sia perché le tecnologie adottate cercano di eliminare la vulnerabilità dell'impianto attraverso l'adozione di criteri progettuali adeguati e, nello specifico:

- eventi sismici, non prevedendo edificazioni in cemento e/o strutture soggette a crolli;
- allagamenti e rischi elettrici, dal momento in cui la struttura elettrica d'impianto è dotata di tutti i necessari sistemi di protezione (sia di carattere tangibile, sia di carattere intangibile);
- trombe d'aria, essendo le strutture certificate per resistere a venti di notevole intensità senza perdere la propria integrità strutturale;
- incendi, in quanto non sono presenti composti o sostanze infiammabili e l'impianto è dotato degli standard imposti dalla normativa antincendio”.

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. 0726724 del 04/07/2023, dai quali trarre le prescrizioni disponibili in formato digitale al seguente link: <https://regionelazio.box.com/v/VIA-045-2022>;

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 Negoziate: Province di Frosinone, Latina, Rieti e Viterbo acquisito con prot. n. 05052160 del 10/05/2023, 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 che i terreni su cui verrà realizzato l'intervento non sono gravati da Uso Civico come evidenziato dalla documentazione dal Comune di Cisterna di Latina, acquisita con prot. n. 0814646 del 07/08/2025 e dal Comune di Latina, acquisita con prot. n. 1219468 del 11/12/2025.

PRESO ATTO della relazione tecnica di ARPALAZIO prot. n. 33448 del 16/05/2023, acquisita con prot. n. 0531840 del 17/05/2023.

PRESO ATTO del Parere favorevole con prescrizione prot. n. 12826 del 20/11/2024 dell'Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Centrale, Settore Gestione Rischio Idraulico, acquisito con prot. n. 1431978 del 21/11/2024.

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-045-2022> 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 **7,001 MWp** circa su una superficie recintata comprensiva di mitigazione è di **12,02 ha**, saranno installati moduli da 575 Wp. La porzione direttamente interessata dall'installazione dei pannelli è di 3,32 ha circa, le cabine occupano 59,62 mq. L'area non è interessata da vincoli di nessuna natura.

Il percorso del cavidotto in MT, interrato su strada (5,5 Km), collega l'impianto alla cabina primaria e-distribuzione "Le Ferriere", è presente una cabina di richiusura rete lungo il tracciato dove l'elettrodotto verrà collegato. Sarà inoltre realizzata presente una cabina di sezionamento lungo il tracciato. Tale cabina è stata spostata su richiesta della Provincia.

Il progetto prevede un piano agrivoltaico con la coltivazione di foraggio su 10,56 ha, eventuale pascolamento diretto e installazione di 20 arnie.

La producibilità annua presunta è 11988 MWh.

Il layout definitivo è stato acquisito con prot. n. 0932013 del 22/07/2024.

1. 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/inserimento ambientale e al monitoraggio;
2. I rifiuti prodotti in fase di cantiere e di esercizio dovranno essere trattati a norma di legge;
3. 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
4. per quanto riguarda l'impatto acustico correlato alle attività di cantiere dovranno essere rispettati i limiti assoluti di emissione acustica previsti dalla normativa vigente;
5. 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 attrezzi 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 attrezzi, procedure di intervento in emergenza;
6. Dovranno essere attuate tutte le disposizioni a norma di legge onde assicurare l'abbattimento dell'emissione di eventuali radiazioni non ionizzanti.
 7. 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 1, 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.
 8. L'eventuale espianto di alberature dovrà essere effettuato a norma di legge e prevedere il reimpianto in aree libere.
 9. 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;
 10. Dovranno essere acquisiti tutti i nulla osta, pareri o autorizzazioni inerenti gli aspetti di competenza dei Vigili del Fuoco;
 11. 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 prevedono coltivazione di foraggio su 10,56 ha, 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.
 12. Lo sviluppo delle opere di mitigazione a verde deve essere quello riportato nello studio nelle cartografie e nelle simulazioni fotografiche. Pertanto, le dimensioni delle piantumazioni dovranno rispondere alle caratteristiche descritte e rappresentate nei documenti sopracitati, fin dal momento dell'entrata in esercizio dell'impianto, pena decadenza dell'autorizzazione. 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.

13. 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.
14. Il progetto esecutivo dovrà recepire integralmente le condizioni e prescrizioni riportate nei pareri citati in premessa;
15. Il progetto esecutivo dovrà recepire integralmente le condizioni e prescrizioni riportate nella relazione tecnica di ARPALAZIO prot. n. 33448 del 16/05/2023, acquisita con prot. n. 0531840 del 17/05/2023
16. Prima dell'emissione della determina di PAUR dovrà essere acquisito il nulla osta sul vincolo idrogeologico
17. Di precisare che la Provincia di Latina è tenuta a verificare la completa corrispondenza delle opere al progetto autorizzato comprensivo delle mitigazioni previste, che devono risultare efficaci già in fase di collaudo; è tenuta inoltre a vigilare sul rispetto delle prescrizioni sopra richiamate così come recepite nel provvedimento di autorizzazione e a segnalare tempestivamente all'Area V.I.A. eventuali inadempimenti ai sensi e per gli effetti dell'art. 29 del D.lgs.152/06.

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. 26 pagine inclusa la copertina.