



DIREZIONE REGIONALE AMBIENTE

AREA VALUTAZIONE IMPATTO AMBIENTALE

<b>Progetto</b>	realizzazione ed esercizio di un impianto fotovoltaico a terra della potenza nominale definitiva di <b>25 MW</b> a fronte dei 26,913 MW richiesti su una superficie recintata di <b>32,6 ha</b> a fronte degli originari 33,5 ha
<b>Proponente</b>	ENERGIA 055 S.r.l.
<b>Ubicazione</b>	località Quartaccio Comune di Anguillara Sabazia e Roma Capitale Città Metropolitana di Roma Capitale

**Registro elenco progetti n. 108/2020**

**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 DIRIGENTE  Arch. Marco Rocchi
MP	Data 20/01/2022



La Società ENERGIA 055 S.r.l. con nota acquisita prot. n. 1025182 del 24/11/2020, 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 ENERGIA 055 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. 108/2020 dell'elenco.

Iter istruttorio:

- Presentazione istanza acquisita con prot. n. 1025182 del 24/11/2020;
- Comunicazione di inizio procedura a norma dell'art. 27 bis, commi 2 e 3 del D.Lgs. 152/06 prot. n. 1052155 del 02/12/2020;
- Richiesta integrazioni per completezza documentale a norma dell'art. 27 bis, comma 3 del D.Lgs. 152/06 prot. n. 0010999 del 08/01/2021;
- Acquisizione delle integrazioni documentali in data 08/02/2021;
- 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. 0143199 del 15/02/2021;
- Tavolo Tecnico svoltosi in data 16/03/2021;
- Richiesta integrazioni a norma dell'art. 27 bis, comma 5 del D.Lgs. 152/06 prot. n. 0336590 del 14/04/2021;
- Acquisizione integrazioni in data 07/05/2021;
- 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. n. 0430923 del 13/05/2021;
- Richiesta integrazioni a norma dell'art. 27 bis, comma 5 del D.Lgs. 152/06 prot. n. 0584075 del 06/07/2021;
- Acquisizione integrazioni in data 08/07/2021;
- Convocazione delle tre sedute di Conferenza di Servizi a norma dell'art. 27 bis, comma 7 del D.Lgs. 152/06 con nota prot. n. 0745960 del 22/09/2021;
- Prima seduta di Conferenza di Servizi tenutasi in data 05/10/2021;
- Seconda seduta di Conferenza di Servizi tenutasi in data 09/11/2021.
- Terza seduta di Conferenza di Servizi tenutasi in data 21/12/2021;

Esaminati gli elaborati trasmessi elencati a seguire:

Progetto

#### **STUDIO IMPATTO AMBIENTALE**

V1\_Sintesi Non Tecnica

V2\_Studio di Impatto Ambientale

V3a\_Autorizzazione Unica Imp.Beta

V3b\_Prescrizioni\_Mibac\_AU\_prot.13784 del 03.05.11

V4\_Relazione Geologica e Idrogeologica

V5\_kmz

VIA DI CAMPO ROMANO 65  
00173 ROMA

TEL +39.06.51689506

WWW.REGIONE.LAZIO.IT  
UFFICIOVIA@REGIONE.LAZIO.LEGALMAIL.IT



## RELAZIONI

All\_A1\_Relazione Illustrativa  
 All\_A2\_Dati tecnici impianto  
 All\_A3\_Relazione tecnica elettrica  
 All\_B\_Documentazione fotografica  
 All\_C1\_Relazione tecnica-elettrica  
 All\_C2\_Relazione impianti elettrici e linea elettrica  
 All\_C3\_Relazione sottostazione elettrica di utenza  
 All\_D\_Relazione Campi Elettromagnetici  
 All\_E\_Calcoli preliminari di dimensionamento strutture e Impianti  
 All\_F\_Disciplinare descrittivo e prestazionale degli elementi tecnici  
 All\_G\_Piano particellare Impianto  
 All\_H1\_Computo metrico estimativo  
 All\_H2\_Computo dismissione e ripristino  
 All\_I\_Quadro economico  
 All\_L\_Cronoprogramma  
 All\_M\_Piano di Dismissione e Ripristino  
 All\_N\_Piano di cantierizzazione e ricadute sociali e occupazionali  
 All\_O\_Piano Preliminare di utilizzo in sito delle terre e rocce da scavo  
 All\_P\_Cavidotti  
 All\_Q\_VIARCH  
 All\_R\_Relazione intervisibilità  
 All\_S1\_Relazione agrovegetazionale  
 All\_S2\_Relazione mitigazione  
 All\_T\_Relazione Tecnica Antincendio  
 All\_Y\_Relazione Acustica  
 All\_X\_Piano particellare di esproprio PPE  
 All\_Z\_Relazione dati, quantitativi, volumi e superfici

## TAVOLE URBANISTICHE

T01\_Inquadramento layout impianto su ortofoto  
 T02\_Inquadramento impianto-cavidotto-sottostazione su base CTRN  
 T03\_Inquadramento impianto su base catastale – piano particellare  
 T04\_Inquadramento impianto su tavole PTPR\_tavola A  
 T5\_Inquadramento impianto su tavole PTPR\_tavola B  
 T06\_Rilievo planoaltimetrico  
 T07\_Tavola Intervisibilità  
 T08\_Layout di impianto  
 T09\_Layout viabilità, accessi e cancelli  
 T10\_Planimetria area cantiere  
 T11\_Opere di mitigazione a verde: disposizione al perimetro

## TAVOLE ELETTRICHE

CV01e\_Tracciato Linea MT  
 CV02\_Calcolo superfici e volumi  
 CV03\_Layout illuminazione e videosorveglianza  
 CV04\_Sezioni impianto  
 CV05\_Tracciato Linee BT e MT – Sezioni e volumi di scavo  
 CV06\_Particolari costruttivi: trackers  
 CV07a\_Piante prospetti e sezioni cabine elettriche e control room  
 CV07b\_Predisposizione sistema accumulo layout cont.batterie  
 CV07c\_Predisposizione sistema accumulo. Pia, Pro, Sez trasf  
 CV08\_Castello AT Piante prospetti sezioni particolare basamento  
 CV09\_Castello AT: vasca raccolta olio  
 CV10\_Impianto di terra  
 EL01\_Planimetria generale Schema elettrico  
 EL02\_Planimetria inverter in campo e cavidotti DC  
 EL03A\_Schema unifilare tipo- collegamenti MT  
 EL03B\_Schema unifilare tipo-collegamenti sottocampo I



EL03C\_Schema unifilare tipo-collegamenti sottocampo 2  
 EL03D\_Schema unifilare tipo-collegamenti sottocampo 3  
 EL03E\_Schema unifilare tipo-collegamenti sottocampo 4  
 EL03F\_Schema unifilare tipo-collegamenti sottocampo 5  
 EL03G\_Schema unifilare tipo-collegamenti sottocampo 6  
 EL03H\_Schema unifilare tipo-collegamenti sottocampo 7  
 EL04A\_Unifilare quadri tipo BT  
 EL04B\_Unifilare quadri tipo MT  
 EL05\_Particolari stazioni di trasformazione  
 EL06\_Schema unifilare sottostazione AT

## Integrazioni

Acquisite con prot. n. 0118064 del 08/02/2021:

- Trasmissione integrazioni-signed
- Int REL 01 Vinca;
- Int Tal 09 Mitigazioni Stazione Utente;
- Int Tav 05 Usi Civici Anguillara Sabazia;
- RIF Parere I31931 09 07 2009;
- Trasmissione integrazioni-signed;
- Int TAV 07 Rete Ecologica 5000;
- Int Tav 08 GI Carta per la qualità 5000;
- RIF DD G08364 14 06 2017;
- RIF DD G07701 31 05 2017;
- Int Tav 06 Sistemi e Regole 5000;
- Int Tav 03 Rete Ecologica;
- Int Tav 04 GI Carta per la qualità;
- Int Tav 02 Sistemi e regole;
- Int Tav 01 Profili terreno;
- Int Rel 02 Documentazione fotografica aerea;
- Int Rel 03 autodichiarazione ENAC
- Int Rel 04 Attraversamento;
- Int Rel 05 Relazione componente paesaggio;
- Int 001 Contratto preliminare costituzione diritto di superficie Ghezzi;
- Int Tav 08 GI Carta per la qualità 5000
- Int 002 Accordo in esclusiva Marmaggi
- Int 003 Ricevuta Diritti Istruttoria Comune di Roma Progetto Lazio 01
- Int 004 Certificato Taratura 2019 2020;
- Int 005 autodichiarazione acustica-signed
- Int 006 contributo ENAC
- Int 007 comunicazione vvf pratopascolo lazio 01
- Int 008 dichiarazione dip pau dpg
- Int dir Reg Agr Proprietà e conduttori

Acquisite con prot. n. 0166735 del 22/02/2021:

- trasmissione integrazioni pratopascolo lazio 01 22 02 2021
- INT REL 06 integrazione valutazione archeologica preventiva
- QI20210029702-135102943 usi civici roma

Acquisite con prot. n. 0234256 del 16/03/2021:

- nota

VIA DI CAMPO ROMANO 65  
00173 ROMA

TEL +39.06.51689506

WWW.REGIONE.LAZIO.IT  
UFFICIOVIA@REGIONE.LAZIO.LEGALMAIL.IT



- INT rel 06 Terre e rocce da scavo

**Acquisite con prot. n. 0411195 del 07/05/2021:**

- Istanza riattivazione procedura autorizzativa rev AF;
- 1 – SE utente su CTR(I)-AT01b.
- 1 – SE utente su catastale(I)-AT01a;
- 2- Planimetria impianti utente e RTN(I)-AT02;
- 3 – Sezione degli impianti utente e RTN-AT03;
- 4 – Schema elettrico unifilare degli impianti utente e RTN-AT04;
- 5 – Relazione tecnica opere utente(I);
- ELENCO ELABORATI;

**Acquisite con prot. n. 0533368 del 17/06/2021:**

- Comunicazione rettifica istanza.

**Acquisite con prot. n. 0579728 del 05/07/2021;**

- AT 01 COROGRAFIA STAZIONE UTENTE E STAZIONE RTN;
- INT REL 07 STUDIO VISIBILITA' STRADE E NUCLEI ABITATI;
- INT REL 08 VIARCH RICOGNIZIONI SUL CAMPO;
- Pratopascolo trasmissione integrazioni 03 07 2021 rev AF.
- V5 KMZ PRATOPASCOLO LAZIO 01;

**Acquisite con prot. n. 0593459 del 08/07/2021:**

- Lettera di trasmissione integrazioni 08 07 2021 rev AF.
- INT REL 08 ANALISI DELL'USO E DELLA VULNERABILITA' DEL SUOLO;

**Acquisite con prot. n. 0790578 del 05/10/2021:**

- INT REL09 StudioSpecificosulPascoloAntropizzato
- INT T10 StudioSpecificosulPAscoloAntropico

**Acquisite con prot. n. 0884469 del 02/11/2011:**

- INT 009 Elenco integrazioni per 2CdS
- Lettera di trasmissione integrazioni 2 CDS pplazio01 I .pdf;
- All R Relazione intervisibilità rev01;
- ALLEGATO UNICO;
- GRUPPO TERNA.P20210085426-22.10.2021;
- Int 005 autodichiarazione acustica-signed;
- Int Tav02 Sistemi e Regole rev01;
- Int Tav03 Rete ecologica rev01;
- Int Tav04 Carta per la qualità rev01;
- INT Tav10 mitigazioni stazioni;
- Lettera di trasmissione integrazioni Roma Capitale-signed;
- V2 Studio di Impatto Ambientale rev01.
- elenco visure;
- istanza esproprio;
- PARTICELLARE ESPROPRI I0000;
- PARTICELLARE ESPROPRI A4 2000;
- Piano particellare esproprio PPE;

**Acquisite con prot. n. 0909697 del 09/11/2011:**



- Int Tav I I proposta revisione layout di impianto
- proposta in riduzione

#### Acquisite con prot. n. 0909698 del 09/11/2011:

- All 17 DLgs 259 2003
- INT MISE01 Progetto di rete
- INT MISE02 Schema Elettrico Fibra Ottica
- INT MISE03 Relazione descrittiva della rete
- Pratopascolo distinta contributo istruttoria MISE
- Pratopascolo distinta contributo vigilanza e mantenimento MISE

#### Acquisite con prot. n. 0986585 del 30/11/2021:

- 1 Relazione tecnica - istanza scavi PPLAZIO01
- 2 Tavola elaborati grafici - istanza scavi pplazio01
- 5 DM\_8\_febbraio\_2021
- All Z Relazione dati, quantitativi, volumi e superfici REV01
- AT01a Planimetria su catastale
- AT02 Planimetria impianti utente e rtn
- AT13 Assieme opere di connessione
- D04 SCHEDA SINTESI REV01
- D11 DOC SOCIETA PROPONENTE VISURA CAMERALE
- D12 DOCUMENTO IDENTITA PROPONENTE
- Dichiarazione-di-impegno
- INT 010 Elenco integrazioni per 3CdS
- INT 010 Elenco integrazioni per 3CdS
- INT 011 dichiarazione I unmig
- Int Tav02 Sistemi e Regole rev01
- Int Tav03 Rete ecologica rev01
- Int Tav04 Carta per la qualità rev01
- INT Tav10 mitigazioni stazioni
- Integrazione MiSe cavi cordati elica
- Lettera di trasmissione integrazioni 3 CDS pplazio01.pdf
- MISE ricevuta pagamento spese
- MISEPP Marca da bollo
- Mod-11-Modulo-scavi
- NOTA DI SINTESI - INTEGRAZIONI DOCUMENTALI
- RELAZIONE TECNICA DESCRITTIVA CONNESSIONE ELETTRODOTTO AT 150 kV
- Relazione tecnica opere utente
- richiesta nulla osta energia 055
- Scavi Diritti istruttoria e segreteria
- Scavi marca da bollo
- T01 INQUADRAMENTO LAYOUT IMPIANTO SU ORTOFOTO REV01
- T02 INQUADRAMENTO LAYOUT IMPIANTO SU CTRN REV01
- T03 Inquadramento impianto su base catastale REV01
- T04 INQUADRAMENTO IMPIANTO SU TAVOLE PTPR TAVOLA A REV01
- T05 INQUADRAMENTO IMPIANTO SU TAVOLE PTPR TAVOLA B REV01
- V2 Studio di Impatto Ambientale REV02

#### Acquisite con prot. n. 1004560 del 03/12/2021:

- All H1 Computo metrico estimativo rev01
- All H2 Computo dismissione e ripristino rev01
- Elenco integrazioni 3cds dicembre 2021
- INT 12\_trasmissione per parere idraulico
- INT TAVI1 ATTRAVERSAMENTO 1
- INT TAVI2 ATTRAVERSAMENTO 2





- INT TAVI3 ATTRAVERSAMENTO 3
- Lettera di trasmissione integrazioni 3 CDS Il pplazio01
- relazione afferente agli attraversamenti dei corsi d'acqua
- ricevuta pagamento spese istruttoria rischio idraulico pplazio01.

Acquisite con prot. n. 1027612 del 13/12/2021:

- AT-01-edificio integrato
- AT-02-cancello e recinzione
- AT-03-edificio MT-TLC
- AT-04-chiosco protezioni
- AT-05-area impegnata
- AT-06-rilievo planaltimetrico
- ET-00-planimetria generale su ortofoto stazione di connessione alla RTN
- ET-01-schema elettrico generale
- ET-02-impianto di terra
- ET-03-quadro all'aperto
- ET-04-planimetria generale stazione di connessione alla RTN
- HE-101-0-tracciato elettrodotti su CTR
- HE-102-0-inquadramento su tavola B PTPR
- HT-00-0-profilo linea AT esistente da palo 30 a palo 34
- HT-00-planimetria raccordo elettrodotti aerei
- Lettera di trasmissione integrazioni 3 CDS pplazio01 SE
- RGG-01-relazione geologica geomorfologica
- RTG-01-relazione tecnica generale
- RTG-02-relazione tecnica generale linea
- RTG-03-relazione tecnica generale campi elettromagnetici.

Acquisite con prot. n. 1053852 del 20/12/2021:

- Parere legale.

## ESITO ISTRUTTORIO

L'istruttoria tecnica è stata condotta sulla base delle informazioni fornite e contenute nella documentazione agli atti, di cui il tecnico ArchAntonella Ferrini iscritta all'Ordine degli Architetti Pianificatori Progettisti Conservatori della Provincia di Viterbo 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 INQUADRAMENTO TERRITORIALE

### Area di studio e linea

Come evidenziato nel SIA *“l'area di studio occupa i lotti di cui il Soggetto Proponente dispone di diritto di superficie, entro cui verrà realizzato l'impianto, le opere accessorie e le fasce di mitigazione. Include anche le superfici lasciate a libera evoluzione. Sull'area di studio e sul tracciato della linea sono effettuate tutte le indagini specifiche, funzionali alla definizione del Quadro Conoscitivo di Riferimento Ambientale. L'area di studio è geograficamente inclusa nel foglio IGM (1:25.000) n. 143 II SO. “S. Maria di Galeria”, nel CTR (1:10.000) n. 364150, e nel Foglio (FGL) del Nuovo Catasto dei Terreni (NCT) n. 25. La linea è geograficamente inclusa nel foglio IGM (1:25.000) n. 143 II SO “S. Maria di Galeria”, nei CTR (1:10.000) nn. 364150, 364160 e 364120, e nei Fogli (FGL) del NCT nn. 26 e 27 del Comune di Anguillara Sabazia e nn. 25 e 27 del Comune di Roma”.*

Di seguito si riporta l'elenco delle Part.IIe interessate dall'area di studio e dalla linea.

Area impianto

Anguillara Sabazia

VIA DI CAMPO ROMANO 65  
00173 ROMA

TEL +39.06.51689506

WWW.REGIONE.LAZIO.IT  
UFFICIOVIA@REGIONE.LAZIO.LEGALMAIL.IT



Foglio 25 particelle 6, 10 AA, 10 AB, 28, 29, 30, 32, 34

Elettrodotto

Anguillara Sabazia

Foglio 26 particella 69p

Roma

Foglio 25 particelle 827p e 40p

Foglio 27 particelle 31, 383, 384p e 53 p

Stazione utente

Roma

Foglio 25 particelle 827p

Stazione elettrica

Roma

Foglio 25 particelle 740

Come evidenziato nel SIA “la superficie topografica complessiva è di 36 ha, tutti compresi nei 7.524 ha del Comune di Anguillara Sabazia (Città Metropolitana di Roma Capitale), la cui popolazione residente al 2020 ammonta a 19.499 unità per una densità media di 259,17 ab/km<sup>2</sup> (molto minore rispetto alla media provinciale di 807,95 ab/km<sup>2</sup>) e che confina a N con Trevignano Romano e Campagnano di Roma, a E con Roma, a S con Fiumicino e Cerveteri e a O con Bracciano. Nell’area di studio, altimetricamente si passa dai 196,5 m s.l.m. ai 176,5 m s.l.m. e da una giacitura sub-pianeggiante con acclività del 2% ed esposizione SE. L’area è ben servita da viabilità principale e secondaria, è collegata da una buona rete viaria: è raggiungibile tramite la Via Braccianese (Strada Provinciale – SP 493), oltre a varie strade provinciali e comunali di secondaria importanza. Sotto il profilo agronomico trattasi di terreni mediamente fertili, poco profondi e pertanto idonei per le coltivazioni arboree ed erbacee tipiche della zona, quali coltivazioni cereali e foraggio e oliveti. L’area di studio si trova a circa 600 m a N dell’abitato di Ponton dell’Elce, 1,8 km a SE del nucleo di Tragliatella, 4,8 km dal Lago di Bracciano, a circa 6 km a SO dal centro storico di Anguillara Sabazia e 1,6 fm a S della linea ferroviaria Roma-Viterbo”.

Come evidenziato nel SIA “la lunghezza complessiva della linea di connessione alla Rete è di 4.927 m, che si sviluppano nei territori dei Comuni di Anguillara Sabazia e Roma. Il cavidotto interrato si muove verso E dall’area d’impianto, per il primo tratto di 540 m lungo una strada interpoderale, quindi, dirigendosi a N, si sposta lungo Via del Casale di Sant’Angelo (SP 15b) per 1600 m; all’incrocio con la Strada Provinciale Braccianese (SP 493) si dirige a SE per 1.075 m, incontrando il Fosso del Bagno, che attraversa tramite staffaggio al ponte stradale, fino all’incrocio con Via Gaspero Barbera che percorre in direzione SE per 350 m, superato il confine del Comune di Anguillara Sabazia, e attraversato il Rio Maggiore (anche questo attraversato mediante staffaggio al ponte stradale), una volta nel Comune di Roma, all’incrocio si dirige in direzione N per 1.000 m fino all’incrocio con Vian Nicola Zanichelli, che percorre per 362 m in direzione E, prima di collegarsi alla Sotto Stazione Utente (superficie topografica 1,6 ha; coordinate del centroide: X 274.169 Y 4.659.013)”.

### **Area d’impianto**

Come evidenziato nel SIA “l’area d’impianto (32 ha circa) corrisponde alla superficie sulla quale verrà realizzato l’impianto vero e proprio, scelta come soluzione Alternativa più compatibile”.

## **QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO**

### **PTP/PTPR – Piano Territoriale Paesistico**

Come evidenziato nel SIA “da quanto riportato in Tav. A si evince che l’area di studio insiste sul Sistema del Paesaggio Naturale Agrario: Paesaggio agrario di Valore (NTA PTPR art. 26) e per una ridotta superficie sul Sistema del Paesaggio Naturale: Coste marine, lacuali e corsi d’acqua (NTA PTPR art. 36). La linea





attraversa il Sistema del Paesaggio Naturale Agrario: Paesaggio agrario di rilevante Valore (NTA PTPR art. 25) e Paesaggio agrario di Valore (NTA PTPR art. 26); il Sistema del Paesaggio Naturale: Coste marine, lacuali e corsi d'acqua (NTA PTPR art. 36); e lambisce il Sistema del Paesaggio Insediativo: Paesaggio degli Insediamenti Urbani e Reti, Infrastrutture e Servizi. La SS Utente è posta nel Sistema del Paesaggio Naturale Agrario: Paesaggio agrario di rilevante Valore (NTA PTPR art. 25). È opportuno specificare che la linea sarà interrata e coinvolgerà sedi stradali già esistenti, non configurando quindi alcuna trasformazione dello stato dei luoghi”.

Come evidenziato nel SIA “la definizione dell’area d’impianto, frutto dall’analisi delle Alternative, esclude tutti i vincoli presenti in Tav. B, tenendosi distante 20 m dalla fascia di rispetto (relativa al Fosso della Prima Rimessa) presente nell’area di studio”.

Come evidenziato nel SIA “lungo la linea sono presenti i seguenti vincoli:

- c) protezione dei fiumi, torrenti e corsi d’acqua (NTA PTPR art. 36)
- m) protezione delle aree di interesse archeologico (NTA PTPR art. 42)
- m) protezione punti di interesse archeologico e relativa fascia di rispetto (NTA PTPR art. 42) - Sotto Stazione Utente”.

#### **PAI – Piano per l’Assetto Idrogeologico**

Come evidenziato nel SIA “dalla Carta delle Aree sottoposte a tutela per pericolo di frana e d’inondazione, non si rilevano aree a rischio, o fenomeni attivi e presunti”.

Come evidenziato nel SIA “l’area di studio e la linea non sono soggette a Vincolo Idrogeologico”.

#### **PRANP – Piano Regionale per le Aree Naturali Protette**

Come evidenziato nel SIA “l’inquadramento geografico dell’area vasta nell’ambito del sistema delle Aree Protette (AAPP) e della Rete Natura 2000, riportato nella seguente figura, mostra che entro i 5 km sono presenti i seguenti siti e aree di interesse conservazionistico:

- IT6030010 – Lago di Bracciano (Zona Speciale di Conservazione – ZSC)
- IT6030085 – Comprensorio Bracciano-Martignano (Zona di Protezione Speciale – ZPS)
- IT6030005 – Comprensorio Tolfetano-Cerete-Manziate (ZPS)
- Complesso lacuale Bracciano – Martignano (Parco Naturale Regionale – PNR)
- Galeria Antica (Monumento Naturale – MN)”.

#### **PGR – Piano di gestione dei rifiuti**

Come evidenziato nel SIA “l’opera oggetto d’intervento tenderà a garantire la minimizzazione della produzione dei rifiuti e incrementare la raccolta per tipologie separate dei rifiuti attraverso riciclo e/o recupero dei materiali di scarto”.

#### **PANF – Piano di Azione Nazionale per l’uso sostenibile dei prodotti fitosanitari**

Come evidenziato nel SIA “le aree a uso agricolo saranno lasciate come spazi naturali incolti per favorire la fauna presente, mentre le fasce di mitigazione, diventeranno rifugio e fonte di nutrimento per l’avifauna. Non è previsto l’uso di sostanze chimiche e fitofarmaci”.

#### **UC – Usi Civici**

Come evidenziato nel SIA “nessuna parte dell’area di studio è interessata da Usi Civici”.

#### **PRG – Piano Regolatore Generale**

Come evidenziato nel SIA “l’area di studio ha la seguente destinazione urbanistica:

VIA DI CAMPO ROMANO 65  
00173 ROMA

TEL +39.06.51689506

WWW.REGIONE.LAZIO.IT  
UFFICIOVIA@REGIONE.LAZIO.LEGALMAIL.IT



- Zona agricola E1 (soggetta a normativa L.R. n. 38 del 02/12/1999): destinata prevalentemente all'esercizio delle attività agricole, silvo-pastorali e zootecniche, o ad attività connesse all'agricoltura. 0,01 m<sup>2</sup>/m<sup>2</sup> fino ad un massimo di 300 m<sup>2</sup> per residenze rurali a condizione che l'interessato sia imprenditore agricolo con iscrizione alla CCIAA e all'INPS. Per annessi agricoli 20 m<sup>2</sup> per ogni 5.000 m<sup>2</sup>, e altezza alla gronda di 3,2 m. Lotto minimo 3 ha. Per tutte le costruzioni obbligo di trascrizione nei registri immobiliari.
- Zona H2: rispetto dei fossi e delle coste lacustri.  
La linea attraversa o costeggia terreni nel Comune di Anguillara Sabazia e di Roma in cui sono presenti le seguenti zone  
Comune di Anguillara Sabazia
- Zona agricola E1
- Zona Semiestensiva CII: destinata a nuovi complessi insediativi, che risultano inedificate (sic! – attualmente edificate) o nelle quali l'edificazione preesistente non raggiunga i limiti di superficie e di densità.  
Comune di Roma
- Zona agricola – Agro romano : P.R.G.Art.75 del PRG del Comune di Roma. Disciplina degli usi del suolo e degli impianti Ammessi I. Nell'Agro romano sono ammessi gli usi del suolo e le relative trasformazioni”.

## QUADRO DI RIFERIMENTO PROGETTUALE

### Scelte tecnologiche

Come evidenziato nel SIA “i moduli, in silicio monocristallino PERC (Passivated Emitter and Rear Cell), con potenza nominale di 670 Wp e dimensioni di 2.384x1.303x35 mm, del tipo Solar Vertex modello TSM-DE21, sono montati su strutture tipo tracker (inseguitore solare) mono-assiale N-S, fissati in modalità portrait 1xN, e appoggiati a pali di sostegno infissi nel terreno a una profondità minima di 1,5 m; ruotano attorno all'asse della struttura da E a O inseguendo la posizione del sole all'orizzonte durante l'arco della giornata”.

Come evidenziato nel SIA “i moduli sono collegati tra di loro in serie a formare stringhe, ciascuna composta da 28 moduli, collegate direttamente al convertitore statico (inverter) di riferimento. Ciascun inverter è collegato a una stazione di trasformazione Media Tensione/Bassa Tensione (MT/BT) composta da un quadro di BT, un trasformatore, un quadro di MTe da tutti gli apparati dedicati alla gestione, controllo e protezione necessari al corretto funzionamento ordinario dei suddetti apparati.

L'impianto fotovoltaico sarà configurato nella seguente maniera:

- Numero di moduli 37.320
- Numero di stringhe 1.244
- Numero di inverter 100
- Numero di blocchi 7

L'impianto è completato dall'installazione di una cabina di interfaccia e da una control room (per il monitoraggio), entrambe ubicate quanto più possibile in corrispondenza del punto di accesso al campo. Si prevede altresì l'installazione di dodici container per l'alloggiamento futuro delle batterie per l'accumulo dell'energia elettrica prodotta, collegate direttamente alla cabina di interfaccia tramite cavidotti”.

Come evidenziato nel SIA “la viabilità interna e perimetrale (di larghezza pari a 3 m, in battuto e ghiaia), la recinzione perimetrale, il sistema di illuminazione e videosorveglianza, e le meteo station hanno lo scopo di garantire la sicurezza, il monitoraggio e predisporre la manutenzione dell'opera. Le linee BT e MT si sviluppano all'interno dell'area d'impianto, posate in trincea (80 cm di profondità), direttamente interrate senza l'ausilio di cavidotti o protezioni meccaniche, per un totale di volumi di scavo pari a circa 3.243,50 m<sup>3</sup>. L'impianto è connesso alla RTN tramite un elettrodotto, composto da una terna di cavi idonei al trasporto di energia in MT, e anch'esso direttamente interrato in trincea a una profondità minima di 120 cm, che



collega la cabina di interfaccia posta al limite fisico del campo fotovoltaico con il punto di elevazione 20/150 kV ubicato nella SSE utente prevista nelle immediate vicinanze SSE Orsa Maggiore, e infine alla RTN”.

### La stazione Utente

Come evidenziato nel SIA “il collegamento alla RTN necessita della realizzazione di una stazione MT/AT di utenza che serve ad elevare la tensione di impianto al livello di 150 kV, per il successivo collegamento alla nuova stazione elettrica (SE) a 150 kV della RTN, da inserire in entra - esce sulla linea RTN a 150 kV “Cesano - Crocicchie”. La stazione utente occuperà una superficie di 2.500 mq.

La stazione sarà costituita da una sezione in MT a 20 kV e da una sezione a 150 kV con isolamento in aria. La sezione in alta tensione a 150 kV è composta da uno stallo di trasformazione e uno stallo di partenza linea in cavo, con apparati di misura e protezione (TV e TA). Lo stallo trasformatore è comprensivo di interruttore, scaricatore di sovratensione, sezionatori e trasformatori di misura (TA e TV) per le protezioni, secondo quanto previsto dagli standard e dalle prescrizioni Terna. La sezione in media tensione è composta dal quadro MT a 20 kV, che prevede:

- Un sistema con due semi-sbarre, con relativo congiuntore.
- Montanti arrivo linea da impianto fotovoltaico
- Montanti partenza trasformatore
- Montanti alimentazione trasformatore ausiliari
- Montanti banco rifasamento (eventuali)

La stazione può essere controllata da un sistema centralizzato di controllo in sala quadri e un sistema di telecontrollo da una o più postazioni remote. I sistemi di controllo, di protezione e di misura centralizzati sono installati nell'edificio di stazione ed interconnessi tra loro e con le apparecchiature installate tramite cavi a fibre ottiche e hanno la funzione di connettere l'impianto con i sistemi remoti di telecontrollo, di provvedere al controllo e all'automazione a livello di impianto di tutta la stazione, alla restituzione dell'oscillografia e alla registrazione cronologica degli eventi. Dalla sala quadri centralizzata è possibile il controllo della stazione qualora venga a mancare il sistema di teletrasmissione o quando questo è messo fuori servizio per manutenzione. Il trasformatore trifase in olio per trasmissione in alta tensione, con tensione primaria 150 kV e secondaria 20 kV, è costruito secondo le norme CEI 14-4, con nuclei magnetici a lamierini al Fe e Si a cristalli orientati a bassa cifra di perdita ed elevata permeabilità. I nuclei sono realizzati a sezione gradinata con giunti a 45° e montati a strati sfalsati per assicurare una riduzione delle perdite a vuoto ed un migliore controllo del livello di rumore. Gli avvolgimenti vengono tutti realizzati con conduttori in rame elettrolitico E Cu 99.9%, ricotto o ad incrudimento controllato, con isolamento in carta di pura cellulosa. Lo smaltimento dell'energia termica prodotta nel trasformatore per effetto delle perdite nel circuito magnetico e negli avvolgimenti elettrici sarà del tipo ONAN/ONAF (circolazione naturale dell'olio e dell'aria/ circolazione naturale dell'olio e forzata dell'aria). Le casse d'olio sono in acciaio elettrosaldato con conservatore e radiatori, isolatori passanti in porcellana, riempimento con olio minerale esente da PCB. Il trasformatore è dotato di valvola di svuotamento dell'olio a fondo cassa, valvola di scarico delle sovrappressioni sul conservatore d'olio, livello olio, pozzetto termometrico, morsetti per la messa a terra della cassa, golfari di sollevamento, rulli di scorrimento orientabili. Il peso complessivo del trasformatore è stimabile attorno alle 80 t. La fondazione del trasformatore MT/AT e quella del trasformatore MT/BT, oltre a ricoprire la funzione di sostegno del trasformatore stesso, raccoglieranno le acque meteoriche che filtreranno attraverso la ghiaia ed il grigliato, oltre che eventuali perdite di olio del trasformatore. Al fine di conseguire il massimo livello di protezione ambientale, delle sonde sensibili alla presenza di oli (anche film di pochi micron) alloggiati nella vasca di accumulo, nel caso in cui si verificherà la fuoriuscita di olio dal trasformatore, provvederanno al blocco delle pompe di sollevamento interrompendo il flusso idrico; in questo modo sarà garantito il completo stoccaggio all'interno della vasca di raccolta delle sostanze fuoriuscite. Successivamente si procederà, tramite ditte specializzate e autorizzate, allo spurgo e pulizia della vasca che riprenderà quindi la sua normale funzionalità”.



Come evidenziato nel SIA “nell’impianto sarà realizzato un edificio tipo Shelter Media Tensione del tipo ATR 36, che racchiuderà al proprio interno la parte di MT, costituita da comandi, servizi ausiliari e quadro MT”.

Come evidenziato nel SIA “le piazzole per l’installazione delle apparecchiature saranno ricoperte con adeguato strato di ghiaione stabilizzato; tali finiture superficiali contribuiranno a ridurre i valori di tensione di contatto e di passo effettive in caso di guasto a terra sul sistema AT. Le fondazioni dei sostegni sbarre, delle apparecchiature e degli ingressi di linea in stazione, sono realizzate in calcestruzzo armato gettato in opera. Per la raccolta delle acque meteoriche sarà realizzato un sistema di drenaggio superficiale che convoglierà la totalità delle acque raccolte dalle strade e dai piazzali in appositi collettori (tubi, vasche di prima pioggia, pozzi perdenti, ecc.)”.

### Stazione elettrica

La stazione elettrica, come evidenziato nel SIA “è inserita tra gli interventi per la connessione alla RTN del Piano di Sviluppo Terna 2018 approvato con D.M. 8 febbraio 2021. Il progetto fornito da Terna prevede che la stazione sarà connessa con modalità entra-esce alla linea di alta tensione “Cesano-Crocicchie”. Per la realizzazione di tale collegamento si utilizzeranno i pali gatto denominati per comodità, e in progressione alla numerazione esistente, n. 032 e n. 034, i cui collegamenti alla linea saranno realizzati da TERNA”.

### Caratteristiche dell’impianto

Come evidenziato nel SIA “le superfici complessive occupate dagli interventi, tenuto conto delle scelte tecnologiche migliori e delle soluzioni Alternative più compatibili sono le seguenti:

• SUPERFICIE OCCUPATA DAI MODULI [m <sup>2</sup> ] (proiezione a terra)	115.929,06
• SUPERFICIE OCCUPATA DALLA VIABILITÀ [m <sup>2</sup> ]	7.982
• SUPERFICIE OCCUPATA DALLE MITIGAZIONI [m <sup>2</sup> ]	16.200
• SUPERFICIE OCCUPATA DAI CABINATI [m <sup>2</sup> ]	449
• TOTALE SUPERFICIE RECINTATA [m <sup>2</sup> ]	325.922
• TOTALE SUPERFICIE DISPONIBILE [m <sup>2</sup> ]	365.268
• INDICE DI COPERTURA [%]	32,25

è prevista la piantumazione di specie erbacee autoimpollinanti anche sotto i pannelli fotovoltaici”.

Come evidenziato nel SIA “le potenze elettriche dell’impianto sono:

• DENOMINAZIONE IMPIANTO	PRATOPASCOLO LAZIO 01
• NUMERO MODULI	37.320
• POTENZA SINGOLO MODULO (W)	670
• POTENZA PICCO IMPIANTO (kW)	25.004
• NUMERO x POTENZA INVERTER (kW)	100 x 250
• POTENZA IMMISSIONE IMPIANTO (kW)	25.000
• RAPPORTO POTENZA DC/AC % medio	100,02”.

### Descrizione degli interventi

#### Cantiere

Come evidenziato nel SIA “i lavori di realizzazione del parco fotovoltaico hanno una durata massima prevista pari a circa 8 mesi, condizionata comunque dall’approvvigionamento delle apparecchiature necessarie alla realizzazione dell’impianto (principalmente cabine, moduli fotovoltaici e strutture). Le operazioni preliminari prevedono la verifica dei confini e il tracciamento della recinzione. Dal rilievo topografico già eseguito per la redazione del Progetto e del presente Studio, non risulta necessaria nessuna opera di sbancamento, a esclusione di livellamenti e compattazioni del piano di campagna in corrispondenza della viabilità interna e della realizzazione dei piani di posa per i cabinati. Sulla base del progetto esecutivo, dopo aver tracciato le posizioni dei singoli pali a infissione, di sostegno ai moduli, questi sono posti in opera con l’ausilio di battipalo e quindi montate le strutture dei moduli, e in seguito si procede allo scavo del tracciato





dei cavidotti e alla realizzazione delle platee di fondazione per la posa della cabina di interfaccia e control room. La tipologia scelta per le strutture metalliche di fondazione consente l'infissione diretta nel terreno, operata da apposite macchine di cantiere, cingolate e compatte, adatte a spazi limitati. Gli scavi funzionali alla posa in opera dei cavi interrati interni all'area d'impianto sono ridotti al minimo, prediligendo i percorsi più brevi. Quelli relativi alle fondazioni d'alloggio delle cabine occupano una superficie di 449 m<sup>2</sup>, sono profondi circa 50 cm; il fondo è livellato e compattato, e sul terreno è posto uno strato di 20 cm di magrone, su cui si poggia il basamento delle cabine in CLS prefabbricato, dotato di fori passacavi. Sul basamento è calata, a mezzo di camion-gru, il modulo di cabina prefabbricato. La linea, adiacente e parallela alla viabilità presente, è realizzata interamente nel sottosuolo: i cavi MT sono direttamente posati nella trincea profonda 120 cm, su un letto di sabbia di almeno 10 cm, e ricoperti con 10 cm dello stesso materiale (fine). Il riempimento successivo dipende dal tratto di strada interessata e dagli standard realizzativi prescritti dal Distributore di rete”.

Come evidenziato nel SIA “la nuova viabilità interna, ridotta ai soli percorsi perimetrali e di collegamento alle cabine, è del tipo MacAdam: lo strato superficiale è costituito da spezzato di pietra calcarea di cava, di varia granulometria, compattato e stabilizzato mediante bagnatura e spianato con un rullo compressore. Lo stabilizzato è posto su una fondazione, costituita da pietre più grosse e squadrate, per uno spessore di circa 25/30 cm. La varia granulometria dello spezzato di cava fa sì che i vuoti formati fra i componenti a granulometria più grossa vengano colmati da quelli a granulometria più fine per rendere il fondo più compatto e stabile. L'area d'impianto è interdetta al personale non autorizzato per mezzo di una rete di recinzione, realizzata a 5 m di distanza dai confini del lotto, con rete metallica rombata plastificata a maglia larga alta 2 m e sormontata da filo spinato, collegata a pali di castagno alti 3 m, infissi direttamente nel suolo per una profondità di 100 cm, senza cordoli di fondazione, così da garantirne la completa reversibilità. Consentirà il passaggio della microfauna, grazie allo spazio di 20 cm al di sotto della rete stessa, rendendola “porosa”. Il sistema di illuminazione e videosorveglianza prevede l'installazione dei componenti in campo su pali in acciaio zincato (h 3,5 m, ogni 40 m lungo la recinzione perimetrale) fissati al suolo con plinto di fondazione in calcestruzzo armato. Le siepi a ridosso della recinzione e le fasce di vegetazione che riducono l'impatto visivo dell'opera, realizzate in fase di cantiere”.

Come evidenziato nel SIA “ulteriori fasi, a meno di dettagli da definire durante la progettazione esecutiva, prevedono il montaggio dei moduli, il loro collegamento e cablaggio, la posa dei cavidotti interni al parco e la ricopertura dei tracciati, nonché la posa delle delivery cabin (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 e successivamente inerbito. Per le lavorazioni è previsto un ampio ricorso a manodopera e ditte locali. In sintesi, le fasi di lavorazione sono:

1. preparazione cantiere;
2. realizzazione di recinzione perimetrale;
3. realizzazione di viabilità interna;
4. posa in opera di sostegni per i pannelli;
5. posa in opera di cabine prefabbricate con relativo basamento;
6. posa in opera e allacciamenti dei moduli;
7. realizzazione di impianto elettrico BT;
8. realizzazione di impianto elettrico MT e allacciamento Terna;
9. realizzazione di fascia verde – area tampone;
10. inerbimento della superficie sotto i moduli”.



### Esercizio

Come evidenziato nel SIA “in fase di esercizio le attività che si svolgono sono la manutenzione ordinaria e il monitoraggio. Il lavaggio periodico delle superfici captanti dei moduli fotovoltaici, avviene a mezzo di un trattore di piccole dimensioni equipaggiato con una lancia in pressione e una cisterna di acqua demineralizzata, senza utilizzo di detersivi o altre sostanze tossiche. Le acque di lavaggio, vista la larga periodicità, la modesta quantità e soprattutto grazie all’inerbimento delle superfici sotto i moduli, sono riassorbite dal terreno sottostante, senza rischi di dilavamenti, erosione e perdita di suolo. Le operazioni di taglio dell’erba saranno effettuate, secondo una tecnica già consolidata e comprovata in quasi dieci anni di esercizio di impianti fotovoltaici, che prevede l’accordo con i pastori locali per far pascolare nell’area di impianto greggi di pecore. Tale procedura, del tutto naturale, assicura ottimi risultati ed evita il ricorso a macchine di taglio o a diserbanti chimici. Tutte le operazioni di manutenzione e riparazione di natura elettrica saranno effettuate da ditte specializzate, con proprio personale e mezzi, con cadenze programmate o su chiamata del gestore dell’impianto. In sintesi, le lavorazioni in fase di esercizio sono:

1. pulizia dei moduli con acqua in pressione;
2. riduzione del cotico erboso – pascolo;
3. manutenzione e riparazione”.

### Dismissione

Come evidenziato nel SIA “i lavori di dismissione del parco fotovoltaico hanno una durata massima prevista pari a circa 5 mesi (aggiungendo eventuali 1-2 mesi per ripristino ambientale). Lavorazioni e mezzi sono analoghi, ma molto più ridotti di quelli previsti per la fase di cantiere, e hanno lo scopo di ripristinare lo stato dei luoghi. Visti i requisiti programmatici di totale reversibilità dell’impianto (assenza, ad eccezione delle fondazioni dei cabinati, d’impiego di manufatti realizzati con getto di CLS), le operazioni di rimozione dei componenti installati, a termine del periodo di esercizio, sarà agevole. Si procederà anzitutto con lo smontaggio dei moduli fotovoltaici, dopo averli disconnessi dai circuiti elettrici con cui sono cablati. Seguirà lo smontaggio delle strutture di elevazione e a seguire quello dei pali di fondazione infissi nel terreno al momento della costruzione, facilitati dalla scelta progettuale adottata (palo a infissione). Ultima fase riguarda la rimozione e il trasporto di tutti i cabinati. A questo punto saranno presenti in situ solo le opere accessorie: viabilità interna, recinzione, impianti accessori, cavidotti e opere a verde. Queste ultime resteranno a dimora e a libera evoluzione, mentre tutte le altre opere saranno rimosse opportunamente, e la viabilità di servizio sarà smantellata, con rimozione del pietrame misto di cava posto in opera durante il cantiere. Per garantire una maggiore attenzione progettuale al ripristino dello stato dei luoghi originario si utilizzeranno tecniche di ingegneria naturalistica per la rinaturalizzazione degli ambienti modificati dalla presenza dell’impianto fotovoltaico. Tale rinaturalizzazione verrà effettuata con l’ausilio di idonee specie vegetali autoctone. In sintesi, le fasi di lavorazione sono:

1. smontaggio moduli fotovoltaici;
2. smontaggio strutture di sostegno;
3. rimozione delle fondazioni;
4. rimozione delle cabine inverter, trasformazione e consegna;
5. estrazione cavi elettrici;
6. rimozione recinzione;
7. rimozione dei tubi corrugati interrati e dei pozzetti di ispezione;
8. smantellamento della viabilità interna;
9. rimessa in pristino del terreno vegetale”.

### **Utilizzo delle risorse, emissioni e impatto visivo**

Come evidenziato nel SIA “in fase di cantiere, il consumo di acqua e inerti per il betonaggio è ridotto al minimo e relativo alla realizzazione della viabilità interna e delle fondazioni per la posa in opera dei cabinati”.





Come evidenziato nel SIA “nell’area d’impianto saranno organizzati stoccaggi per la gestione differenziata dei rifiuti, per tipologia e pericolosità, grazie a contenitori adeguati e a norma in relazione alle caratteristiche del rifiuto stesso. Gli scarti destinati al recupero saranno stoccati separatamente da quelli destinati allo smaltimento. Tutto il rifiuto prodotto sarà consegnato a ditte esterne, regolarmente autorizzate alle relative operazioni di trattamento (smaltimento e/o recupero), al di fuori dell’area di intervento, e ai sensi della vigente normativa di settore”.

Come evidenziato nel SIA “non è previsto, per la fase di cantiere e di esercizio, l’uso di sostanze e composti esplosivi e/o tossici, ad esclusione degli oli dei Trasformatori, comunque alloggiati in un contenitore in grado di garantire il sicuro confinamento di eventuali fuoriuscite accidentali (vasche di sicurezza opportunamente dimensionate). Per quanto riguarda il rischio di incidenti associato alle tecnologie utilizzate e/o ai materiali e alle sostanze adoperate, non si rilevano elementi di pericolosità per l’uomo o per l’ambiente in generale, se non per la presenza dell’olio minerale sopra citato. Molte delle soluzioni tecnologiche adottate hanno altresì lo scopo di ridurre al massimo l’impatto dell’impianto sulle componenti ambientali:

1. Strutture metalliche a infissione in luogo di fondazioni in cemento. Questo tipo di soluzione permette la completa reversibilità in fase di dismissione.
2. Recinzione posta in opera a 20 cm dal suolo che facilita la mobilità della microfauna;
3. Fascia di rispetto di ulteriori 20 m da quella del fiume e 50 m dai beni archeologici da vincoli.
4. Fascia “verde” di mitigazione dell’impatto visivo (cfr. § 8.2).
5. Coesistenza dell’attività di produzione di energia elettrica con l’attività agricola”.

Come evidenziato nel SIA “in fase di esercizio l’impianto non produce impatti, per assenza di emissioni, residui o scorie. Dal punto di vista termico, si raggiungono valori non superiori a 60°C. Studi effettuati hanno rivelato che all’interno di un impianto fotovoltaico il coticco erboso mantiene la temperatura più bassa e più costante e si trattiene il 15% in più di umidità. Tutto ciò ha comportato una diminuzione della necessità di acqua per le coltivazioni, e la possibilità di raffreddare naturalmente i pannelli che di solito, con il tempo, tendono a surriscaldarsi. Non si producono impatti acustici, non sono previsti organi in movimento né circolazione di fluidi a temperature elevate o in pressione. Le acque consumate per la manutenzione (circa 2 l/m<sup>2</sup> di superficie del pannello ogni 4 mesi) sono fornite da ditte esterne a mezzo di autobotti, riempite con acqua condottata, eliminando la necessità di realizzare pozzi per il prelievo diretto in falda e razionalizzando dunque lo sfruttamento della risorsa idrica. Tutte le operazioni relative alla fase di dismissione, saranno organizzate tenendo presente la necessità di smaltimento e recupero differenziato. Gli elementi da smaltire sono: moduli fotovoltaici contenenti silicio; elementi in acciaio (strutture in elevazione, recinzione e pali di fondazione); elementi in ghisa e/o alluminio; cavi elettrici in rame e/o alluminio; guaine in PVC e similari; apparecchiature elettriche; componenti prefabbricati in CLS (Delivery Cabin, locali monitoraggio e pozzetti); terre e rocce da scavo; fondazioni in CLS. Tutti i materiali saranno separati e inviati ad appositi centri di recupero e riciclaggio, tranne la rimanente parte, costituita da rifiuti non riutilizzabili, che saranno conferiti a discariche autorizzate”.

#### Studio di intervisibilità

Come evidenziato nel SIA “per una indagine di dettaglio degli impatti visivi si faccia riferimento all’All. Studio di intervisibilità a firma dell’Arch. Francesco Maria Bronzetti, della quale di seguito si riporta una sintesi funzionale al presente Studio. Un impianto fotovoltaico, anche di dimensioni ridotte, ha incidenza sull’ambiente visivo in cui è inserito, ma soluzioni progettuali attente riducono notevolmente gli impatti anche di un impianto di grossa taglia, valorizzandone così l’inserimento territoriale. Gli elementi del paesaggio agrario, gli alberi da frutta, le siepi, la vegetazione presente ai bordi delle superfici coltivate, dei fossi e delle strade, nonché il tessuto urbano discontinuo entro cui l’area vasta è inserita, forniscono una discreta schermatura per l’area d’impianto. In via cautelativa, le prime visuali analizzate, mediante simulazione con supporto di modello digitale del terreno, sono state riprese dai punti più alti dei centri abitati di Bracciano e di Anguillara Sabazia, a un’altezza dal suolo di circa 10-12 m. Bracciano – Ospedale Padre Pio. Distanza



dall'opera: 8,5 km. L'area d'impianto è coperta dal pendio naturale. Anguillara Sabazia – Scuola dell'infanzia su Via degli Oleandri. Distanza dall'opera: 6 km. L'area d'impianto è coperta dal pendio naturale”.

Come evidenziato nel SIA “una attenta ricognizione nell'area vasta delle aree naturali e/o di particolare pregio paesaggistico, dei siti storici, archeologici e monumentali, della viabilità e del tessuto residenziale presente, ha permesso di definire i seguenti punti panoramici “sensibili”: strade Principali di scorrimento; località Casale di Spanora – manufatto di rilevanza storica ambientale; località Ponton dell'Elce – Paesaggio degli Insediamenti Urbani (da PTPR – cfr. § 4.2); località Albucceto – Area Archeologica; dai quali si sono definite le sezioni d'intervisibilità ed elaborati i profili altimetrici, grazie ai quali si è dedotta la visibilità teorica dell'intervento, che non tiene conto, in via cautelativa, della presenza di vegetazione e di infrastrutture quali edifici e altri manufatti, possibili barriere visuali. Dagli stessi punti è stato predisposto un report fotografico (punti foto a 2 m di altezza) che descrivesse lo stato ante-operam e post-operam, anche grazie all'ausilio di foto-simulazioni, dalle quali, considerando questa volta gli ostacoli visivi, si potesse dedurre il reale impatto visivo dell'opera in oggetto”.

Dalle 8 sezioni analizzate in 5 l'impianto non è visibile per l'orografia del territorio I per le barriere visuali presenti. Dalle seguenti sezioni L'area d'impianto è visibile ma schermata dalla fascia di mitigazione.

- Sezione 3 – Località Ponton dell'Elce. Distanza dall'opera: 750 m. L'area d'impianto è visibile ma schermata dalla fascia di mitigazione.
- Sezione 4 – Via Casale di Spanora – Manufatto di rilevanza storica. Distanza dall'opera: 480 m.

## VALUTAZIONE DEGLI EFFETTI SIGNIFICATIVI

Come evidenziato nel SIA “di seguito sono valutati qualitativamente i possibili impatti cumulativi, sinergici, a breve, medio e lungo termine, permanenti e temporanei, positivi e negativi sulle componenti ambientali come definite dal D.lgs. n. 152/06. Prima di definire per ogni componente probabilità, durata, frequenza, reversibilità e natura transfrontaliera degli impatti; rischi per la salute umana e per l'ambiente; entità ed estensione nello spazio degli impatti, in base anche al valore e alla vulnerabilità dell'area di studio, verificando altresì che non ci siano incidenze dirette o indirette su aree e paesaggi riconosciuti d'interesse nazionale, comunitario o internazionale; è opportuno verificare l'effetto cumulo con altri interventi analoghi presenti e/o previsti all'interno dell'area vasta d'indagine, costituita da un buffer di 5 km dall'intervento e opere accessorie. Le aree in oggetto, verificate con fotointerpretazione e ricognizioni di campo, sono:

Superfici effetto cumulo	[ha]	[%]
Area vasta	9.175	100
Impianti esistenti	30	0,33
Altre opere (siti di cava)	111	1,20
Superficie libera	9.000	98,10
Area d'impianto	32	0,35

Da quanto sin qui riportato si evince che l'intervento in oggetto occupa lo 0,35% dell'area vasta. Si può affermare che la realizzazione del nuovo impianto produce un effetto cumulo limitato”.

## Aria e fattori climatici

### Fase di cantiere

#### Probabilità, durata, frequenza e reversibilità degli impatti:

Come evidenziato nel SIA “le sorgenti di emissione in atmosfera attive nella fase di cantiere possono essere distinte in base alla natura del possibile contaminante in: sostanze chimiche, inquinanti e polveri. Le sorgenti di queste emissioni sono i mezzi operatori, i macchinari, i cumuli di materiale di scavo e di materiale da costruzione. Le polveri sono prodotte dalle operazioni di scavo e riporto per il livellamento dell'area cabine, per la battitura piste viabilità interna al campo, e per la movimentazione dei mezzi utilizzati nel cantiere.



*L'impatto riguarda principalmente la deposizione sugli apparati fogliari della vegetazione arborea circostante. L'entità del trasporto a opera del vento e della successiva deposizione del particolato e delle polveri più sottili dipenderà dalle condizioni meteo-climatiche (soprattutto direzione e velocità del vento al suolo) presenti nell'area al momento dell'esecuzione dei lavori. Data la granulometria media dei terreni di scavo, si stima che non più del 10% del materiale particolato sollevato dai lavori possa depositarsi nell'area esterna al cantiere. L'impatto è in ogni caso reversibile. Le sostanze chimiche emesse in atmosfera sono quelle generate dai motori a combustione interna utilizzati: mezzi di trasporto, compressori, generatori".*

*Come evidenziato nel SIA "gli impatti derivanti dall'immissione di tali sostanze sono facilmente assorbibili dall'atmosfera locale, sia per la loro temporaneità, sia per il grande spazio a disposizione, per una costante dispersione e diluizione da parte del vento".*

#### Fase di esercizio

*Probabilità, durata, frequenza e reversibilità degli impatti*

*Come evidenziato nel SIA "l'impianto, per sua natura, non comporta emissioni in atmosfera di nessun tipo durante il suo esercizio, altresì consente di produrre kWh di energia elettrica senza ricorrere ai combustibili fossili. L'impianto ha un impatto positivo sulla qualità dell'aria, a livello nazionale".*

#### Fase di dismissione

*Probabilità, durata, frequenza e reversibilità degli impatti*

*Come evidenziato nel SIA "gli impatti delle sorgenti di emissione in atmosfera attive nella fase di dismissione sono minori ma pressoché identici a quelli sopra riportati per la fase di cantiere, essendo il numero di mezzi notevolmente inferiore, e attivi per un tempo minore".*

### **Acqua e ambiente idrico**

#### Fase di cantiere

*Probabilità, durata, frequenza e reversibilità degli impatti*

*Come evidenziato nel SIA "la ridotta superficie impermeabilizzata, l'installazione dei pali che sorreggono i moduli, infissi a una profondità di 1,5 m, e lo scavo per i cavi, non producono alcuna interferenza con la falda freatica e alterazione della morfologia superficiale, così da garantire i naturali percorsi di scorrimento e infiltrazione delle acque meteoriche. Suolo e soprassuolo vegetale vengono pressoché mantenuti inalterati, garantendo i processi di evapotraspirazione".*

#### Fase di esercizio

*Probabilità, durata, frequenza e reversibilità degli impatti*

*Come evidenziato nel SIA "dai rilievi effettuati e descritti del Dott. Geol. Giuliano Miliucci (cfr. Relazione Geologica e Idrogeologica), date le caratteristiche dell'idrografia superficiale e profonda, conosciute le quote delle falde, in questa fase di studio non si prevede interferenza delle opere in oggetto con l'ambiente idrogeologico dell'area di studio. Un'attenzione particolare dovrà essere posta alle opere di canalizzazione delle acque, così da evitare episodi di ristagno causati da eventi piovosi straordinari (ormai comuni). Le uniche operazioni che prevedono l'utilizzo della risorsa idrica sono quelle legate all'irrigazione di soccorso (una tantum) e lavaggio dei moduli solari, attività che viene svolta solamente 2 o 3 volte l'anno, senza utilizzo di solventi tossici, con autobotte".*

#### Fase di dismissione

*Probabilità, durata, frequenza e reversibilità degli impatti*

*Come evidenziato nel SIA "essendo obiettivo di questa fase il ripristino dei luoghi, gli impatti, comunque minori ma pressoché identici a quelli sopra riportati per la fase di cantiere, sono compensati dai benefici della reintegrazione della fisionomia geopedologica e idrogeologica".*



## **Suolo e sottosuolo**

### Fase di cantiere

#### *Probabilità, durata, frequenza e reversibilità degli impatti*

Come evidenziato nel SIA “le fasi di lavorazione che incidono sulla componente suolo e sottosuolo prevedono il leggero livellamento e la compattazione del piano di calpestio, gli scavi a sezione obbligata per l'alloggiamento dei cavidotti interrati, gli scavi per il getto delle fondazioni per i cabinati prefabbricati, quelli per la viabilità interna all'area d'impianto, l'infissione dei pali di sostegno dei moduli, l'infissione dei paletti di sostegno della recinzione. Quest'ultima è realizzata senza cordolo continuo di fondazione, e i pali sono semplicemente infissi nel terreno, così da garantirne la completa reversibilità. I lotti in oggetto sono pressoché pianeggianti quindi non sono previsti sbancamenti o rilevati, ma solo opere di livellamento e compattazione. La percentuale più importante (80% dei materiali prodotti dagli scavi relativi alla posa dei cavidotti interrati), è riutilizzata per il rinterro degli stessi, il restante (20%) è stoccato con il materiale eccedente proveniente dalla realizzazione della viabilità interna. Tali inerti sono riutilizzati per piccoli rimodellamenti, puntuali e/o areali, e parziali livellamenti delle superfici dell'area d'impianto. Per i volumi in eccesso, qualora ci fossero, è previsto spandimento omogeneo, di pochi centimetri di spessore, sull'intera superficie dei lotti, così da non apportare variazioni morfologiche al terreno. Per i cavidotti si sono progettati i percorsi più brevi. La viabilità interna è ridotta ai soli percorsi perimetrali e di collegamento ai cabinati. La restante area viene lasciata inerbita, riducendo il suolo sottratto a pochi m<sup>2</sup>”.

Come evidenziato nel SIA “per ridurre gli impatti sulla perdita del soprassuolo e la sottrazione del suolo all'attività agricola è prevista la semina con specie miste, che non necessitano irrigazione e che, dopo 6 mesi dalla cessazione del cantiere potranno essere utilizzate come pascolo per attività zootecniche. L'allevamento e il pascolo di ovini pone in opera una sinergia con l'impianto fotovoltaico rendendolo così un unico sistema: gli ovini pascolano anche sotto i moduli, progettati e installati per non ostacolarne il passaggio, contribuendo al mantenimento delle aree agricole e del manto erboso. Dal punto di vista agronomico, la scelta di conduzione, dalla semina del prato-pascolo al mantenimento senza l'utilizzo di fertilizzanti chimici, anticrittogamici e antiparassitari, dà la possibilità di aderire a disciplinari biologici di produzione”.

### Fase di esercizio

#### *Probabilità, durata, frequenza e reversibilità degli impatti*

Come evidenziato nel SIA “nella fase di esercizio non si prevedono impatti significativi. L'inerbimento e le fasce a verde possono altresì produrre una incidenza positiva sulla componente Suolo, grazie all'apporto di sostanza organica”.

Come evidenziato nel SIA “l'impianto, specialmente in relazione al deflusso delle acque e all'erosione superficiale, potrebbe determinare un effetto positivo (PSIAC da 42 a 33, stessa erosione stimata), determinate da un minore utilizzo del suolo. L'inerbimento spontaneo migliorato, garantirà un rassodamento del suolo, così da escludere, almeno parzialmente, la possibilità d'innescare attività di dilavamento. Potranno verificarsi, sporadicamente, eventi erosivi di tipo superficiale, che interesseranno uno spessore minimo, per i quali, oltre all'inerbimento, potranno essere previsti puntuali rinterri e movimenti terra ridotti. Ai fini della definizione dell'azione sismica di progetto, è necessario tenere conto delle condizioni stratigrafiche del volume di terreno interessato e anche, delle condizioni topografiche, poiché entrambi questi fattori concorrono a modificare l'azione sismica in superficie rispetto a quella generalmente definita su un sito rigido con superficie orizzontale. Fattori che verranno studiati e distinti durante la realizzazione della campagna geognostica per la stesura del progetto esecutivo”.

### Fase di dismissione

#### *Probabilità, durata, frequenza e reversibilità degli impatti*

Come evidenziato nel SIA “alla dismissione dell'impianto, che porta al ripristino delle condizioni originarie, lo sfilamento dei pali di supporto dei moduli e della recinzione, realizzata senza cordolo continuo di fondazione, permette di ridurre sbancamenti e scavi, legandoli esclusivamente alle operazioni di recupero





dei cavi elettrici e delle tubazioni corrugate. È altresì prevista la demolizione opere in cemento armato e lo smaltimento degli scarti”.

## **Ecosistemi, biodiversità, flora e fauna**

### Fase di cantiere

#### *Probabilità, durata, frequenza e reversibilità degli impatti*

Come evidenziato nel SIA “per questa fase si prevedono disturbi, temporanei e reversibili, dati dalla rumorosità del cantiere e dalla presenza di persone e mezzi, che inducono la fauna a evitare l’area. Essendo presente una moderata/forte attività antropica nelle aree limitrofe e/o attigue, la fauna subisce già un’azione di disturbo continuo durante il periodo riproduttivo, per cui si ritiene piuttosto trascurabile il maggiore impatto dovuto all’installazione dell’impianto. Possono altresì avvenire potenziali collisioni di teriofauna ed erpetofauna con veicoli a motore e attività legate alla movimentazione della terra. Interferenze indirette sono dovute alla rimozione di aree aperte con caratteristiche naturali o semi-naturali. Le componenti interessanti potrebbero essere avifauna e teriofauna, per le specie che utilizzano questi ambienti come aree di rifugio, foraggiamento e nidificazione. Anche questi impatti indiretti sono temporanei e reversibili. Viste le misure di mitigazione previste (fasce di rispetto da vegetazione naturale e semi-naturale), non si prevedono impatti diretti significativi sugli habitat e sulla vegetazione presente nell’area di studio; inoltre la fascia di mitigazione posta a ridosso della recinzione rappresenta una vera e propria “foresta lineare”, che potenzialmente ospiterà microfauna ed eserciterà un effetto frangivento, costituendo a tutti gli effetti un serbatoio di biodiversità, visto l’utilizzo di specie erbacee, arbustive e arboree appartenenti al contesto floristico e vegetazionale locale. Non si prevede nessun impatto indiretto su habitat e vegetazione di area vasta”.

#### *Carattere cumulativo degli impatti*

Come evidenziato nel SIA “nell’area vasta sono presenti altri parchi fotovoltaici e altre opere che riducono gli habitat per l’avifauna legata ad ambienti aperti per rifugio, foraggiamento e nidificazione. La superficie dell’intervento in oggetto (0,35% dell’area vasta), il carattere temporaneo della fase di cantiere e di dismissione, e la reversibilità dell’intervento, rendono trascurabili i suddetti impatti cumulativi”.

#### *Valore e vulnerabilità dell’area*

Come evidenziato nel SIA “pur non essendo l’area vulnerabile e non avendo un valore specifico in riferimento alle caratteristiche ecosistemiche, la natura intrinseca di area agricola “aperta” la rende vulnerabile all’utilizzo del suolo e alla riduzione delle superfici libere”.

### Fase di esercizio

#### *Probabilità, durata, frequenza e reversibilità degli impatti*

Come evidenziato nel SIA “gli impatti in fase di esercizio sono indiretti per l’avifauna legata agli spazi aperti per rifugio, foraggiamento e nidificazione. L’area recintata proteggerà indirettamente le popolazioni di micromammiferi e teriofauna, che potranno svilupparsi nel corso degli anni di durata dell’impianto, anche grazie all’eliminazione delle lavorazioni meccaniche ai terreni e all’utilizzo di fitofarmaci. Il carattere di reversibilità, le fasce di rispetto dalla vegetazione naturale e semi-naturale, l’inerbimento della superficie sotto i moduli, e la “porosità” della recinzione, rendono trascurabili o nulli gli impatti sulla vegetazione e gli habitat (sia a scala di area di studio sia di area vasta), e mitigano gli impatti sulla fauna descritti, riducendone sensibilmente l’entità”.

### Fase di dismissione

#### *Probabilità, durata, frequenza e reversibilità degli impatti*

Come evidenziato nel SIA “essendo obiettivo di questa fase il ripristino dei luoghi, gli impatti, comunque minori, vista la ridotta quantità di mezzi e di tempo impiegato, ma pressoché identici a quelli sopra riportati



per la fase di cantiere, sono compensati dai benefici della reintegrazione della fisionomia vegetazionale dell'area".

### **Patrimonio storico-culturale**

*Probabilità, durata, frequenza e reversibilità degli impatti*

Come evidenziato nel SIA "nell'area non sono presenti evidenze storico-culturali, si sono altresì previsti buffer di 50 m dalle fasce di rispetto da beni archeologici, storici, monumentali, da viabilità antica e panoramica. Non si prevedono quindi impatti di nessun tipo per la presente componente, soprattutto nella fase di cantiere, che ha durata limitata ed è strettamente connessa all'area d'impianto. Alcune testimonianze archeologiche, identificate come aree di frammenti fittili, sono state individuate lungo il tracciato del cavidotto (linea), a O del Fosso Pietroso, e nelle vicinanze della SS. Il ritrovamento di frammenti di lateres con bolli in Loc. Quartaccio può far ipotizzare la presenza di strutture murarie relative a villae. Si consiglia di procedere con indagini mirate mediante ricognizioni preventive e, successivamente operare attraverso il controllo diretto in corso d'opera. Il concorso fra queste due attività potrebbe di certo rappresentare un valido ausilio per consentire di individuare tutelando, le eventuali, anche se in molti casi ormai "alterate", presenze archeologiche nelle aree sottoposte alla realizzazione dell'impianto fotovoltaico".

### **Paesaggio**

Fase di esercizio

*Probabilità, durata, frequenza e reversibilità degli impatti*

Come evidenziato nel SIA "considerando il Paesaggio una entità complessa, coacervo di processi distinti: biologici, ecologici, cognitivi, culturali ed economici, risulta evidente come esso sia sintesi di tutti i fenomeni, materiali e immateriali, che all'interno dell'area vasta si manifestano. L'approccio estetico-percettivo, che relega le considerazioni in merito a tale entità alla mera tutela e valorizzazione delle visuali, potrebbe essere riduttivo e limitante".

Come evidenziato nel SIA "considerando infine l'"intrusione visiva" dei pannelli nell'orizzonte di un generico osservatore, in virtù delle caratteristiche dimensionali degli elementi (altezze contenute, nel caso specifico 2,40 m dal piano di campagna), vista la morfologia pressoché pianeggiante e l'esposizione dell'area d'impianto, verificata altresì la presenza di barriere visuali, e preso atto infine delle considerazioni di dettaglio riportate nel paragrafo Studio d'intervisibilità, si può affermare che l'impatto visivo dell'opera in oggetto è medio-basso. Non si riscontra visibilità diretta da quasi nessun punto di visuale analizzato, sia per la morfologia del territorio sia per la presenza di barriere visive naturali e/o artificiali. L'impianto sarà visibile solo dai punti sensibili prossimi all'area di studio, rispetto ai quali la fascia di mitigazione prevista costituirà elemento sufficiente ad un più armonico inserimento del progetto nel contesto paesaggistico. Il carattere di reversibilità dell'opera e la sua stessa natura (risparmio energetico e produzione di energia "pulita") riducono intrinsecamente i suddetti impatti".

### **Rumore e vibrazioni**

Fase di cantiere

*Probabilità, durata, frequenza e reversibilità degli impatti*

Come evidenziato nel SIA "successivamente alla prima fase di carattere autorizzativo, in caso di esito positivo il Soggetto Proponente valuterà le modalità operative per l'allestimento del campo fotovoltaico e nello specifico macchinari e attrezzature necessarie e loro caratteristiche di emissioni sonore. Se ritenute significative dette sorgenti di rumore sarà dato incarico a un tecnico competente in acustica ambientale regolarmente iscritto all'elenco nazionale "ENTECA" per effettuare una valutazione previsionale di impatto acustico della fase di cantiere ovvero valutare il rumore immesso nei recettori presenti nell'area dall'utilizzo, nelle varie fasi di cantiere, di macchine e attrezzature necessarie al completamento dell'opera. La valutazione previsionale di impatto acustico è prevista dall'art. 8 della L. n. 447/95 e dall'art. 17 della L.R. n. 18/01 che impone l'acquisizione preventiva di tale valutazione per l'autorizzazione, anche in deroga ai valori limite





fissati all'art. 2 co. 3 della L. n. 477/95, per lo svolgimento di attività temporanee qualora vengano impiegati macchinari o impianti rumorosi. Si intendono per attività rumorose temporanee quelle attività limitate nel tempo che utilizzano macchinari o impianti rumorosi. Rientrano in tale definizione, tra l'altro, cantieri edili, manifestazioni in luogo pubblico o aperto al pubblico, discoteche all'aperto, cinema all'aperto, piano bar all'aperto, attività all'interno di impianti sportivi. Si può prevedere sin da subito che, comunque, gli impatti di questa fase sono temporanei e reversibili”.

#### Fase di esercizio

##### *Probabilità, durata, frequenza e reversibilità degli impatti*

Come evidenziato nel SIA “le sorgenti di rumore significative sono gli inverter di stringa e i trasformatori, per i quali sono riportati nella valutazione previsionale di impatto acustico i dati di emissione acustica forniti dai produttori (cfr. Relazione acustica a firma dell'Ing. Luca Treta). Nello specifico gli inverter, di numero pari a 100, sono stati caratterizzati da un valore del livello di pressione acustica pari a 74,5 dB(A) valutato a 1 m di distanza mentre i trasformatori, di numero pari a 7, da un valore del livello di pressione acustica pari a 54,0 dB(A) valutato a 30 cm di distanza e posizionati all'interno del campo. Si precisa che la caratterizzazione notturna non tiene conto del fatto che in detto periodo di riferimento il funzionamento degli inverter è da considerarsi praticamente nullo e in generale quello dell'impianto è pari a circa il 30% della potenzialità, ragionando pertanto a favore di sicurezza. La simulazione della condizione post operam e il confronto con i valori misurati nella condizione ante operam e i valori limiti imposti da vigente normativa consente di definire acusticamente compatibile la realizzazione del nuovo impianto fotovoltaico”.

#### **Campi elettromagnetici**

##### Fase di esercizio

##### *Probabilità, durata, frequenza e reversibilità degli impatti*

Come evidenziato nel SIA “gli impatti in fase di esercizio sono dovuti all'azione dei moduli fotovoltaici, degli inverter, delle cabine di trasformazione MT/BT dislocate in campo, della cabina di consegna MT, delle linee elettriche in cavo interne al campo in MT e BT ed esterne, fino al punto di connessione alla rete. Il campo elettrico in MT dell'impianto è notevolmente inferiore ai valori importati dalla normativa e/o lo diventa già a pochi metri di distanza dalle parti in tensione. Il campo di induzione magnetica non comporta fattori di rischio per la salute umana, poiché è esclusa la presenza di recettori sensibili entro le fasce per le quali i valori di induzione attesa non sono inferiori agli obiettivi di qualità fissati per legge. Il campo elettrico generato è nullo a causa dello schermo dei cavi o assolutamente trascurabile negli altri casi per distanze superiori a 1,5 m dalle parti in tensione. In merito al campo magnetico relativo ai cavidotti MT, in tutti i tratti interni realizzati mediante l'uso di cavi schermati, si può considerare che l'ampiezza della semi-fascia di rispetto sia pari a 3 m, a cavallo dell'asse del cavidotto, pertanto uguale alla fascia di asservimento della linea. Per quanto concerne i tratti esterni, è stata calcolata un'ampiezza della semi-fascia di rispetto pari a 3 m e, sulla base della scelta del tracciato, si esclude la presenza di luoghi adibiti alla permanenza di persone per durate non inferiori alle 4 ore al giorno. Per ciò che riguarda le cabine di trasformazione, l'unica sorgente di emissione è rappresentata dal trasformatore MT/BT, e si raggiunge l'obiettivo di qualità riferito alla normativa. Nel caso peggiore (trasformatore da 3750kVA), già a circa 1 m (DPA) dalla cabina stessa lo stesso obiettivo è raggiunto. La cabina elettrica di interconnessione, vista la presenza del trasformatore di “spillamento” MT/BT e del quadro di media tensione, raggiunge l'obiettivo di qualità a circa 1,5 m (DPA). Considerato che nelle cabine di trasformazione e nella cabina d'impianto non è prevista la presenza di persone per più di 4 ore al giorno e che l'intera area dell'impianto fotovoltaico sarà circondata da una recinzione metallica che impedisce l'ingresso di personale non autorizzato, si può escludere pericolo per la salute umana”.

##### *Entità ed estensione nello spazio degli impatti*



Come evidenziato nel SIA “*trascurabili e relativi a un buffer di pochi m dall’area di studio e dal cavidotto esterno all’area d’impianto*”.

### **Aspetti demografici e socioeconomici**

#### Fase di cantiere e Fase di dismissione

##### *Probabilità, durata, frequenza e reversibilità degli impatti*

Come evidenziato nel SIA “*non si prevedono impatti negativi per la presente componente, soprattutto nella fase di cantiere e di dismissione, che ha durata limitata ed è strettamente connessa all’area d’impianto e alla linea. Sono altresì da considerare gli impatti positivi relativi al coinvolgimento di ditte e maestranze locali per la realizzazione dell’impianto. Le ricadute occupazionali, analizzate in dettaglio nel Piano di cantierizzazione e ricadute sociali e occupazionali, sono dirette e indirette, temporanee e permanenti, e possono essere così sintetizzate: aumento degli introiti nelle casse comunali; incremento delle possibilità occupazionali sia in fase di realizzazione sia di esercizio (fornitori, attività ricettive, interventi manutentivi; ecc)*”.

#### Fase di esercizio

##### *Probabilità, durata, frequenza e reversibilità degli impatti*

Come evidenziato nel SIA “*dal punto di vista socio-economico si prevedono impatti nulli o trascurabili, in quanto l’area in oggetto era un incolto, quindi poco o per nulla redditizio. Si possono altresì considerare le incidenze positive che la presenza di un campo fotovoltaico può garantire alla comunità locale (cfr. § 7.9.1 e Piano di cantierizzazione e ricadute sociali e occupazionali), sia in termini diretti che indiretti. A seguito di accordo, si prevede inoltre l’apertura dell’area d’impianto al pastore locale che attualmente porta il gregge al pascolo nei terreni in oggetto. A tal proposito, per evitare che il bestiame entri in contatto con elementi delicati e/o pericolosi, nel computo metrico è stata predisposta una voce ad hoc per le reti di protezione degli inverter di stringa*”.

Come evidenziato nel SIA “*oltre a quanto sin qui descritto, è opportuno comunque considerare che un indicatore importante per definire gli effetti positivi di una fonte di energia è senza dubbio il ritorno energetico sull’investimento energetico, più comunemente noto come EROEI (o EROI), acronimo inglese di Energy Returned On Energy Invested (o Energy Return On Investment) ovvero energia ricavata su energia consumata; l’EROEI è un coefficiente che riferito a una data fonte di energia ne indica la sua convenienza in termini di resa energetica. La fonte fotovoltaica produce energia dalle 3 alle 60 volte in più rispetto a quella utilizzata per la costruzione dell’impianto*”.

### **ANALISI DELLE SOLUZIONI ALTERNATIVE**

Sulla base di quanto analizzato nel SIA è evidenziato che:

- la scelta di realizzare l’intervento
- la scelta tecnologica
- le scelte progettuali
- la scelta dell’area di studio
- la scelta dell’area d’impianto

sono le più compatibili dal punto di vista pianificatorio, ambientale e socio-economico.

### 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. 1049317 del 17/12/2021, dai quali trarre le prescrizioni disponibili in formato digitale al seguente link: <https://regionelazio.box.com/v/VIA-108-2020>;

**CONSIDERATO** che l'intervento risulta coerente con gli indirizzi nazionali e comunitari in materia di sviluppo delle fonti rinnovabili e che nel 2018, secondo i dati rilevati dal GSE per la Regione Lazio, la quota dei consumi complessivi di energia coperta da fonti rinnovabili è pari al 8,6%; il dato è superiore alla previsione del DM 15 marzo 2012 per il 2016 (8,5%) ma inferiore sia alla previsione del DM 15 marzo 2012 "Burden Sharing" per il 2018 (9,9%) sia all'obiettivo da raggiungere al 2020 (11,9%). Inoltre, il Piano Nazionale per l'Energia e il Clima dell'Italia 2021-2030 (PNEC), inviato il 21 gennaio 2020 alla Commissione UE, fissa al 2030 l'obiettivo del 30% di energia da fonti rinnovabili sui consumi finali ed una riduzione dei consumi energetici del 43%;

**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. 0955398 del 22/11/2021, 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 favorevole con condizioni del MIC - Direzione Generale Archeologia Belle Arti e Paesaggio - Soprintendenza Archeologia Belle Arti e Paesaggio per l'Area Metropolitana di Roma, la Provincia di Viterbo e l'Etruria Meridionale prot. n. 0012499-p del 21/12/2021, acquisito con prot. n.1058616 del 21/12/2021;

**CONSIDERATA** la modifica in riduzione, che raccoglie le osservazioni emerse durante le sedute della Conferenza dei Servizi, per una potenza nominale definitiva di **25 Mwp** a fronte dei 26,913 MWp richiesti su una superficie recintata di **32,6 ha** a fronte degli originari 33,5ha, la superficie a disposizione è di 36ha, saranno installati moduli da 670 Wp a fronte degli originari 540Wp. L'area direttamente interessata da pannelli e cabine è di 11,63 ha a fronte dei 12,89 ha del progetto iniziale. Il percorso del cavidotto in MT è di 4,9 Km. L'allaccio alla rete sarà presso la nuova stazione di TERNA nella Città Metropolitana di Roma. Presso tale stazione sarà localizzata la sottostazione utente.

Il layout definitivo è stato acquisito con prot. n. 0986585 del 30/11/2021.

**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-108-2020> 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 **25 Mwp** a fronte dei 26,913 MWp richiesti su una superficie recintata di **32,6 ha** a fronte degli originari 33,5ha, la superficie a disposizione è di 36ha, saranno installati moduli da 670 Wp a fronte degli originari 540Wp. L'area direttamente interessata da pannelli e cabine è di 11,63 ha a fronte dei 12,89 ha del progetto iniziale. Il percorso del cavidotto in MT è di 4,9 Km. L'allaccio alla rete sarà presso la nuova stazione di TERNA nella Città Metropolitana di Roma. Presso tale stazione sarà localizzata la sottostazione utente.

Il layout definitivo è stato acquisito con prot. n. 0986585 del 30/11/2021.

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 e compensazione 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 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;
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. 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 neli elaborati tecnici agli atti, inficia la validità della presente istruttoria.

Il presente documento è costituito da n. 25 pagine inclusa la copertina.