



**REGIONE LAZIO
PROVINCIA DI ROMA
COMUNE DI ARDEA**



ARDEA_26

**PROGETTO DI UN LOTTO DI IMPIANTI AGRIVOLTAICI PN 14,032 MW/p
diviso in: LOTTO 1: PN 2889 kW; LOTTO 2: PN 5365 kW; LOTTO 3: 5778 kW**

UBICAZIONE IMPIANTO:

**Località La Fossa, snc
00040 Ardea (RM)
Foglio 46, particelle 144-146-2273**

ITER AUTORIZZATIVO:

**V.I.A. – Valutazione di impatto ambientale
D.Lgs n. 152/06 – art. 23**

| | | | | | |
|---|---|---|-------------------|------------------|----------------------|
| COMMESSA: 2021_FV26 | DOCUMENTO: 2021_26_FV_R_21 | TITOLO: RELAZIONE PAESAGGISTICA | | | |
| REV. 2 | | | | | |
| REV. 1 | EMISSIONE | 30/09/22 | G.PARADISI | G. GROSSI | A. COSTANTINI |
| REV. 0 | EMISSIONE | 02/09/22 | G.PARADISI | G. GROSSI | A. COSTANTINI |
| REV. | DESCRIZIONE | DATA | REDATTO | CONTROLLATO | APPROVATO |
| COMMITTENTE: ERMES S.p.A. Piazza Albania, 10 – 00153, Roma, Italia Tel: + 39 06 94838931 www.ermesgroup.it , info@ermesgroup.it , ermes@pec.ermesgroup.it C.F.:12730811002 P.IVA: 12730811002 | | PROGETTISTA:   | | | |

INDICE

| | | |
|----------|--|-----------|
| 1 | DESCRIZIONE DEL PROGETTO | 3 |
| 1.1 | PREMESSA..... | 3 |
| 2 | INQUADRAMENTO TERRITORIALE..... | 4 |
| 2.1 | INQUADRAMENTO URBANISTICO | 5 |
| 2.2 | INQUADRAMENTO SITO SU PIANO TERRITORIALE PROVINCIALE GENERALE (P.T.P.G.) | 6 |
| 2.3 | INQUADRAMENTO SITO SU PIANO TERRITORIALE PAESISTICO REGIONALE (P.T.P.R.) 8 | |
| 2.4 | INQUADRAMENTO SITO SU P.A.I. | 13 |
| 2.5 | INQUADRAMENTO SITO SU CARTOGRAFIA AREE NATURALI PROTETTE..... | 14 |
| 3 | TIPOLOGIA E CARATTERISTICHE DELL'IMPIANTO FOTOVOLTAICO | 15 |
| 3.1 | CARATTERISTICHE GENERALI DEL SITO..... | 15 |
| 3.2 | CARATTERISTICHE GENERALI DELL'IMPIANTO..... | 15 |
| 3.3 | LAYOUT DELL'IMPIANTO AGRIVOLTAICO..... | 17 |
| 3.4 | IMPIANTO DI RETE PER LA CONNESSIONE ALLA RTN..... | 18 |
| 3.4.1 | INQUADRAMENTO VINCOLISTICO DELLA LINEA INTERRATA | 18 |
| 4 | Quadro riassuntivo dei vincoli..... | 24 |
| 5 | PARTE QUINTA - CUMULO CON ALTRI PROGETTI..... | 25 |
| 5.1 | PREMESSA..... | 25 |
| 5.2 | ANALISI..... | 26 |
| 6 | PARTE SESTA - STUDIO DI INTERVISIBILITA' | 28 |
| 6.1 | PREMESSA..... | 28 |
| 6.2 | ANALISI DELL'IMPATTO VISIVO | 28 |
| 7 | CONCLUSIONI..... | 29 |

1 DESCRIZIONE DEL PROGETTO

1.1 PREMESSA

Oggetto della presente Relazione Paesaggistica, redatta ai sensi del D.P.C.M. del 12.12.2005, recante norme sull'individuazione della documentazione necessaria alla verifica di compatibilità paesaggistica degli interventi proposti, è il progetto per la realizzazione di un lotto di impianti del tipo "Agrivoltaico" (da ora denominato "impianto") per la produzione di energia elettrica mediante conversione fotovoltaica dell'energia solare che la società ERMES S.p.A. intende realizzare nella Regione LAZIO. L'impianto proposto, localizzato nel Comune di Ardea (RM) su suolo ricadente in zona "E3: Agricola" del PUG vigente del Comune di Ardea, presenta potenza di picco pari a 14.032,00 kWp.

Secondo l'art.91 del PPTR, per gli interventi assoggettati tanto al regime di Autorizzazione quanto a quello di Accertamento di compatibilità paesaggistica, l'autorità competente rilascia la sola Autorizzazione Paesaggistica che deve recare in sé gli elementi di valutazione previsti per l'accertamento di compatibilità paesaggistica.

La Relazione Paesaggistica viene redatta osservando i criteri introdotti dal DPCM del 12 dicembre 2005, che ne ha normato e specificato i contenuti e che considera tale strumento conoscitivo e di analisi utile sia nei casi obbligatori di verifica di compatibilità paesaggistica di interventi che interessano aree e beni soggetti a tutela diretta dal Codice e sia ai fini di verifica della compatibilità generale di opere di trasformazione potenziale che interessano qualunque tipo di paesaggio.

2 INQUADRAMENTO TERRITORIALE

L'impianto sarà realizzato nella Regione Lazio, in provincia di Roma, su un'area appartenente ai territori del Comune di Ardea. L'intera area è identificata nella Carta Tecnica Regionale C.T.R. 10000 all'elemento n. 399030 – Tor San Lorenzo.

Il progetto riguarda la realizzazione di un lotto di impianti agrivoltaici a terra ricadente in zona "E3: Agricola" del PUG vigente del Comune di Ardea, con superficie netta (generatore fotovoltaico e cabinati) di 65.052,06 mq, e superficie fondiaria pari a 231.164 mq, e relativo cavidotto interrato per la connessione alle Rete di e-Distribuzione in ottemperanza alle disposizioni del Codice di Rete secondo la STMG accettata dalla proponente con codice rintracciabilità n. T0738911.

La morfologia del terreno risulta essere pianeggiante e incolto con pendenza media circa del 2% tra le particelle.



Figura 1: Inquadramento del sito su ortofoto

2.1 INQUADRAMENTO URBANISTICO

Il lotto di impianti agrivoltaici è ubicato in Località La Fossa, snc, nel Comune di Ardea (RM). L'area identificata per la realizzazione dell'impianto è situata a Sud-Ovest del Comune di Ardea.

Il lotto di terreno, sul quale è stato effettuato lo studio, è individuato in Catasto Terreni del Comune di Ardea al Foglio **46** sui seguenti mappali.

| Foglio | Mappale | Consistenza |
|--------|---------|-------------|
| 46 | 144 | 39.280 mq |
| 46 | 146 | 104.556 mq |
| 46 | 2273 | 87.328 mq |

Come è possibile valutare dal C.D.U. (Art.30 D.P.R. 06.06.2001 n.380) della Città di Ardea, l'area nella disponibilità del proponente (più ampia di quella occupata realmente dall'impianto fotovoltaico) è interessata dai seguenti vincoli:

- Il terreno distinto all'Agenzia delle Entrate – Ufficio del Territorio di Roma, al Foglio 46, Particelle n. 144,146,2273 ricadono:
 - in zona "E" – Agricola di Piano Regolatore Generale;
- parte del terreno è sottoposto a Vincolo Paesaggistico ai sensi del D.lgs 22 gennaio 2004 n.42 P.T.P. vigente ambito 10 approvato con LR 24/98 e PTPR adottato con Delibere di Giunta Regionale 25 luglio 2007 n.556 e 21 dicembre 2007 n.1025 pubblicate con supplemento ordinario n.14 al bollettino ufficiale n.6 del 14 febbraio 2008;
- è stata dichiarata zona sismica e quindi è soggetta alle prescrizioni della L.R. 2 febbraio 1974 n.64;
- è soggetta al vincolo di cui al Nuovo Codice Della Strada D.L. n.285 del 30.04.1992 e relativo Regolamento di esecuzione e di attuazione D.P.R. n.495 del 16.12.1992.

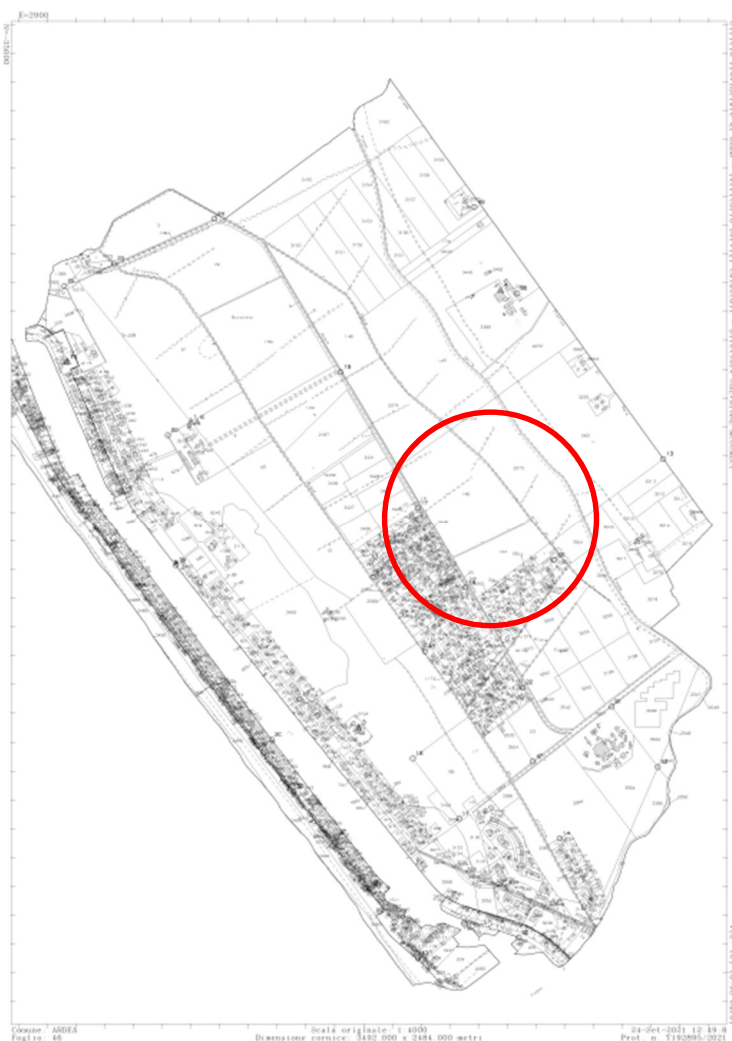


Figura 2- Inquadramento su catastale

2.2 INQUADRAMENTO SITO SU PIANO TERRITORIALE PROVINCIALE GENERALE (P.T.P.G.)

Con la Delibera del Consiglio Provinciale n.1 del 18/01/2010, la Provincia di Roma ha approvato il proprio schema di Piano Territoriale Provinciale Generale (P.T.P.G.) elaborato ai sensi dell'art. 20 della Legge Regionale n. 38/99.

La redazione del Piano Territoriale Provinciale Generale (P.T.P.G.) è finalizzata ad assicurare al territorio dell'area metropolitana una prospettiva programmatica a tempi medio lunghi di sviluppo sostenibile e competitivo, largamente condivisa, che ne rafforzi l'identità culturale ed i ruoli strategici e costituisca il riferimento aggiornato per i molteplici compiti amministrativi, di promozione e d'intervento affidati alla Provincia dalle leggi regionali.

Il Piano, inoltre, vuole costituire per la provincia occasione di crescita delle proprie strutture tecniche ed amministrative e di apertura di un rapporto collaborativo stabile finalizzato all'operatività con gli enti

| | | | |
|--|---|--------------------------------------|-------------------|
|  | ARDEA_26 | DOCUMENTO: 2021_26_FV_R_21 | |
| | PROGETTO DI UN LOTTO DI IMPIANTI AGRIVOLTAICI PN 14,03 MW/p diviso in: LOTTO 1: PN 2889 kW; LOTTO 2: PN 5365 kW; LOTTO 3: 5778 kW Località La Fossa, snc - 00040 Ardea (RM) | DATA: 30/09/22 | |
| | | REV.: 01 | PAG.: 7/29 |

locali, con i soggetti sociali ed economici e con la Regione stessa per l'avvio delle nuove forme di programmazione consensuale e concertata.

Il P.T.P.G. assume, inoltre, come riferimento cornice i tre obiettivi generali proposti nelle direttive dell'U.E. e nello Schema di Sviluppo dello Spazio Europeo e documenti successivi:

- coesione economica e sociale delle comunità insediate;
- salvaguardia delle risorse naturali e del patrimonio culturale;
- competitività territorialmente più equilibrata.

Il P.T.P.G. tutela e promuove i caratteri ed i valori del territorio provinciale e ne indirizza i processi di trasformazione e di sviluppo, in coerenza con le direttive regionali e nei limiti del campo di interessi provinciali, secondo le finalità generali richiamate.

il P.T.P.G. è redatto in accordo con le previsioni del P.T.P che individua gli elementi significativi e le tracce fisiche della formazione storica del territorio provinciale nonché i sistemi e i manufatti di interesse storico-testimoniale, architettonico e paesistico-naturalistico, fornisce prescrizioni per la loro tutela e valorizzazione d'insieme e detta indirizzi affinché i Comuni, nei loro strumenti urbanistici, generali e attuativi, censiscano, tutelino e valorizzino, in modo puntuale, i beni di ciascun comune.

Le Norme Tecniche di Attuazione del P.T.P. attuano gli obiettivi generali della Legge n.431 del 1985 e della Legge n.1497 del 1939 all'interno dei diversi Ambiti territoriali.

Sono oggetto di tutela paesistica ai sensi della Legge n.431 del 1985 due categorie di beni:

- i beni diffusi (individuati dallo Stato in base all' art. 1 Legge n.431 del 1985 – spazi costieri, montani, boschivi, archeologici, etc.), si tratta di beni variamente “diffusi” su tutto il territorio nazionale, essi danno frequentemente origine a sovrapposizioni di più vincoli (si possono infatti sia sovrapporre tra loro, sia sovrapporre ai beni specifici)
- i beni specifici (individuati dallo Stato e dalle Regioni in base ai criteri della Legge n.1497 del 1939 – protezione delle bellezze panoramiche e naturali), riguardano estensioni territoriali più o meno ampie caratterizzate da contiguità spaziale

Nelle aree interessate da una sovrapposizione di vincoli relativi ai beni diffusi di cui alla L. 431/1985 e alle aree dichiarate di notevole interesse pubblico ai sensi della L. 1497/1939, si applicano entrambe le norme, se compatibili; in caso di contrasto, prevale la più restrittiva.

L'area interessata dal progetto ricade **nell'ambito 10 del P.T.P.**

ERMES S.p.A.

Sede: Piazza Albania 10 – 00153 Roma, Italia
 C.F. | P. IVA: IT 12730811002
 Iscr. R.E.A. RM – 1396086 Cap. Soc. €. 1.500.000,00 i.v.

info@ermesgroup.it
 www.ermesgroup.it
 Tel. +39 06 94838941

Certificazioni:
 ISO 9001:2015 CERT. N. SC 20-4612
 UNI EN ISO 14001:2015 CERT. N. 711294



| | | | |
|--|---|--------------------------------------|-------------------|
|  | ARDEA_26 | DOCUMENTO: 2021_26_FV_R_21 | |
| | PROGETTO DI UN LOTTO DI IMPIANTI AGRIVOLTAICI PN 14,03 MW/p diviso in: LOTTO 1: PN 2889 kW; LOTTO 2: PN 5365 kW; LOTTO 3: 5778 kW Località La Fossa, snc - 00040 Ardea (RM) | DATA: 30/09/22 | |
| | | REV.: 01 | PAG.: 8/29 |

2.3 INQUADRAMENTO SITO SU PIANO TERRITORIALE PAESISTICO REGIONALE (P.T.P.R.)

Il P.T.P.R. del Lazio adottato con Delibera di Giunta Regionale 25/07/2007, n. 556 e successivamente con Delibera di Giunta Regionale n. 1025 del 21/12/2007, ai sensi dell'art. 135 del D.lgs. 42/2004 e degli artt. 21, 22, 23 della Legge Regionale sul paesaggio n. 24 del 6/07/1998.

Con D.C.R. n. 5 del 2 agosto 2019 è stato approvato il Piano Territoriale Paesistico Regionale (P.T.P.R.). Il P.T.P.R. costituisce un unico Piano paesaggistico per l'intero ambito regionale avente finalità di salvaguardia dei valori paesistico-ambientali. Esso è lo strumento di pianificazione attraverso cui, nel Lazio, la Pubblica Amministrazione disciplina le modalità di governo del paesaggio, indicando le relative azioni volte alla conservazione, alla valorizzazione, al ripristino o alla creazione di paesaggi. Complessivamente il P.T.P.R. si va configurando come strumento di pianificazione territoriale di settore con specifica considerazione dei valori e dei beni del patrimonio paesaggistico naturale e culturale del Lazio.

Uno degli aspetti più innovativi del P.T.P.R. è l'individuazione di specifici obiettivi di qualità paesaggistica, che vanno a concretizzarsi attraverso prescrizioni, raccomandazioni e indicazioni e che consentiranno di rendere nuovi paesaggi, in coerenza con le azioni di sviluppo economico e produttivo degli ambiti territoriali interessati.

ERMES S.p.A.

Sede: Piazza Albania 10 – 00153 Roma, Italia
 C.F. | P. IVA: IT 12730811002
 Iscr. R.E.A. RM – 1396086 Cap. Soc. € 1.500.000,00 i.v.

info@ermesgroup.it
 www.ermesgroup.it
 Tel. +39 06 94838941

Certificazioni:
 ISO 9001:2015 CERT. N. SC 20-4612
 UNI EN ISO 14001:2015 CERT. N. 711294



Nello specifico, analizzando la tavola A34 - foglio 399 "Sistemi ed ambiti del paesaggio", si individua per l'area di intervento il "Paesaggio Agrario di rilevante valore".

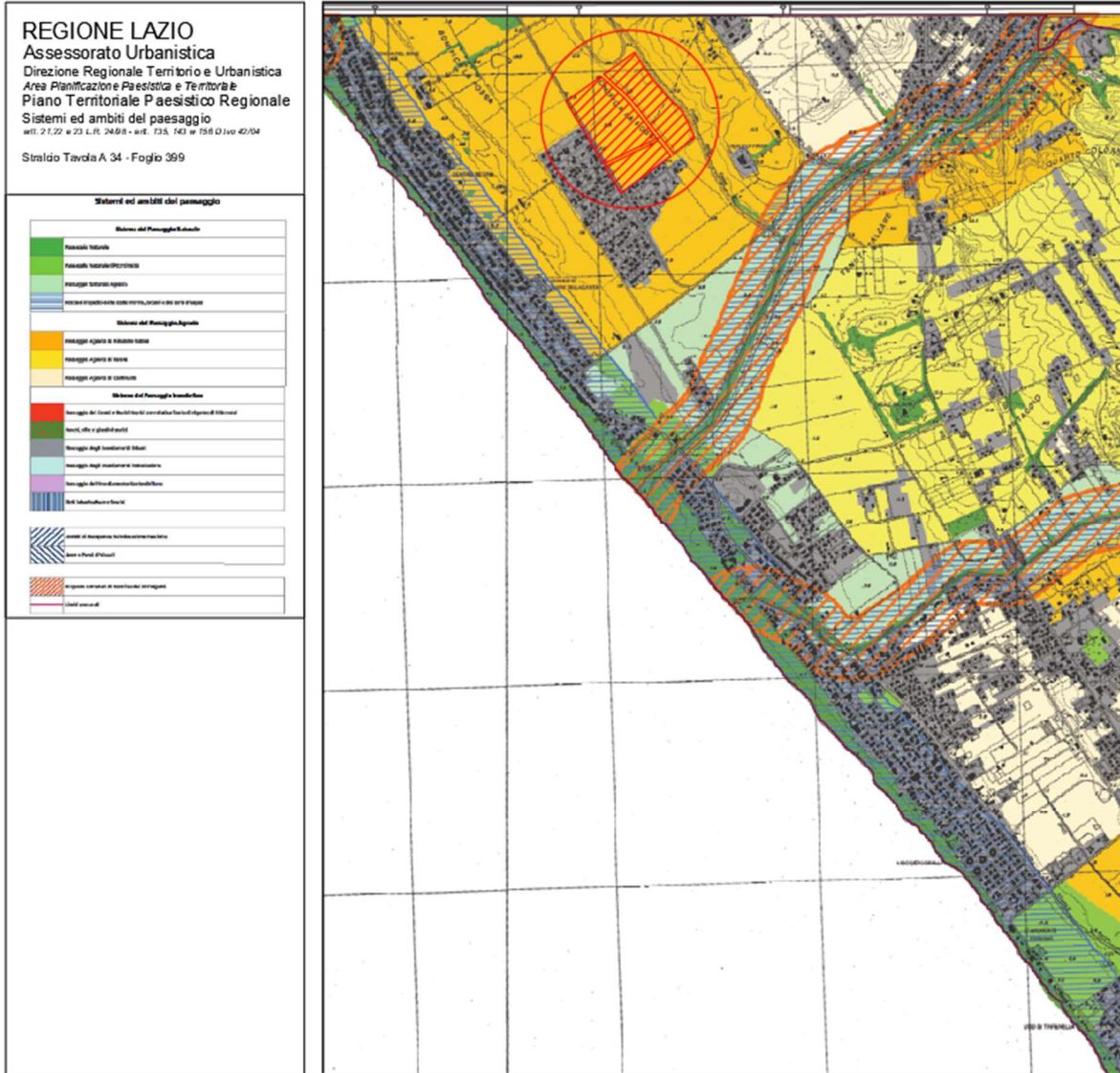


Figura 3- Localizzazione intervento su P.T.P.R. Tav. A

Nello specifico, analizzando la tavola B34 - foglio 399 "Beni Paesaggistici", non si individua per l'area di intervento nessuna area interessata da vincoli.

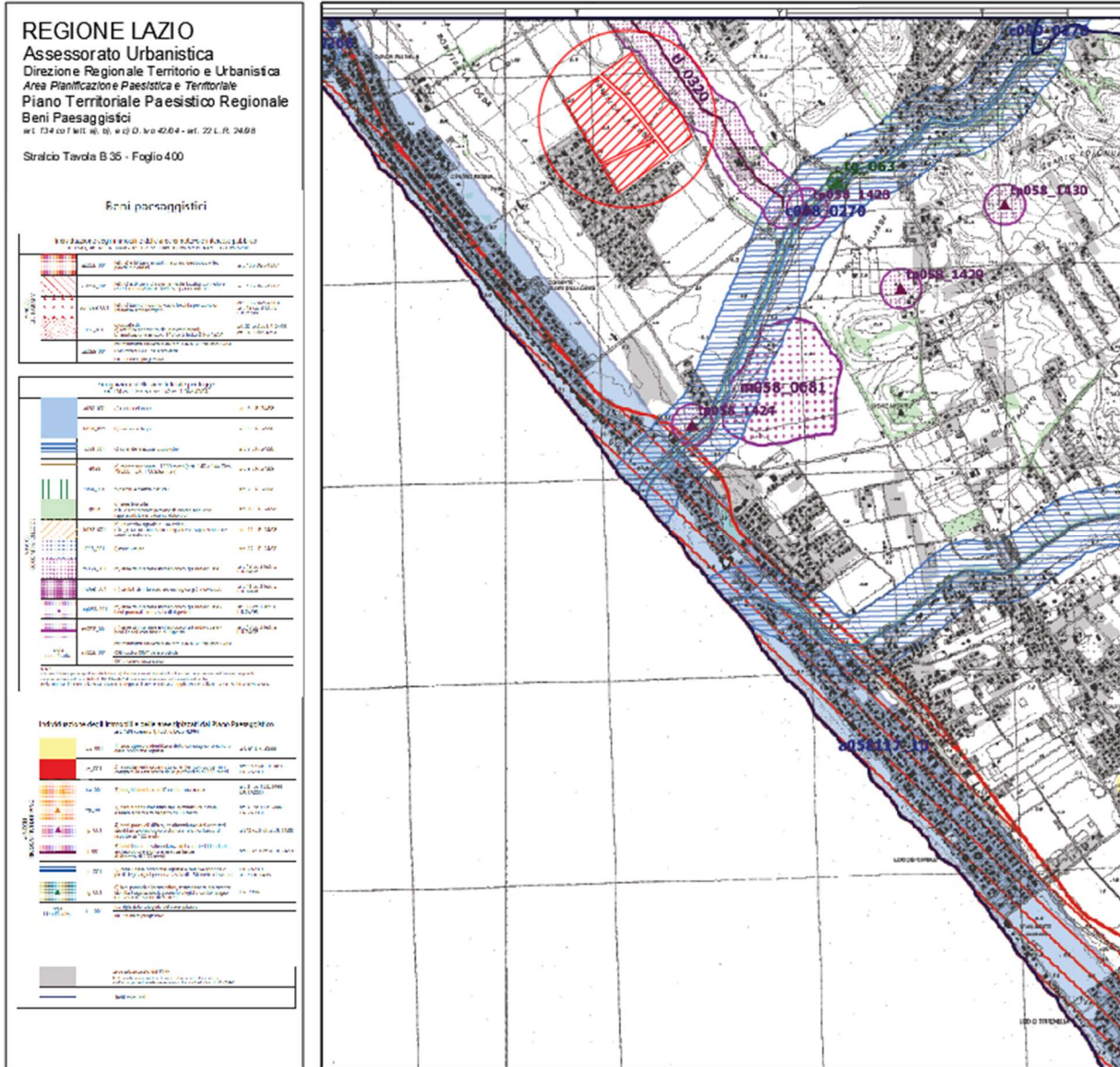


Figura 4- Localizzazione intervento su P.T.P.R. Tav. B

Nello specifico, analizzando la tavola C34 - foglio 399 "Beni del patrimonio naturale e culturale e azioni strategiche del P.T.P.R.", si individua per l'area di intervento: "Parchi Archeologici e culturali", "Schema del piano regionale dei parchi" e "Viabilità antica".

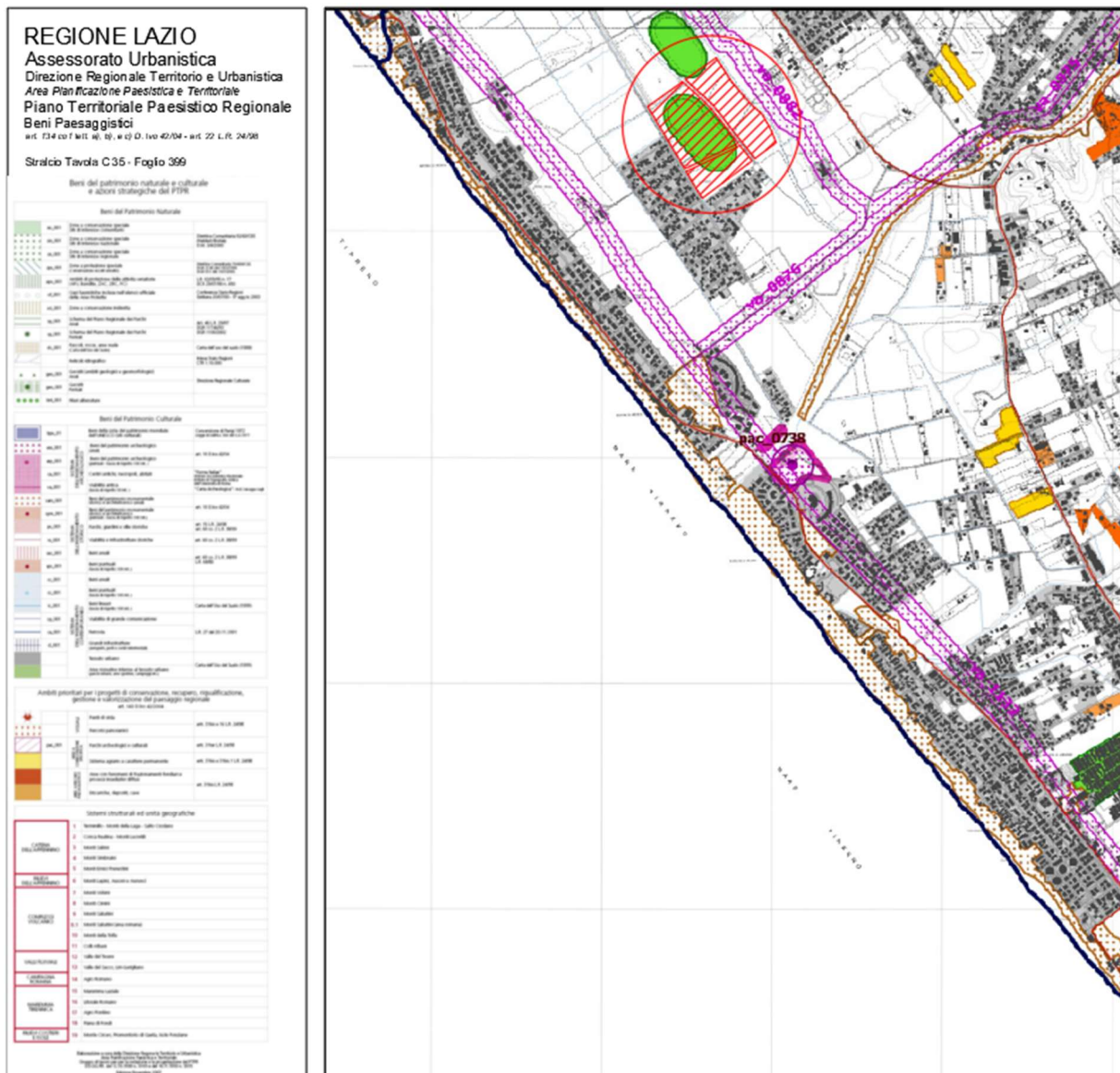


Figura 5- Localizzazione intervento su P.T.P.R. Tav. C

Nello specifico, analizzando la tavola D34 - Foglio 399 "Beni Paesaggistici", si individua che l'area di intervento ricade all'interno "Inviluppo dei beni paesaggistici".

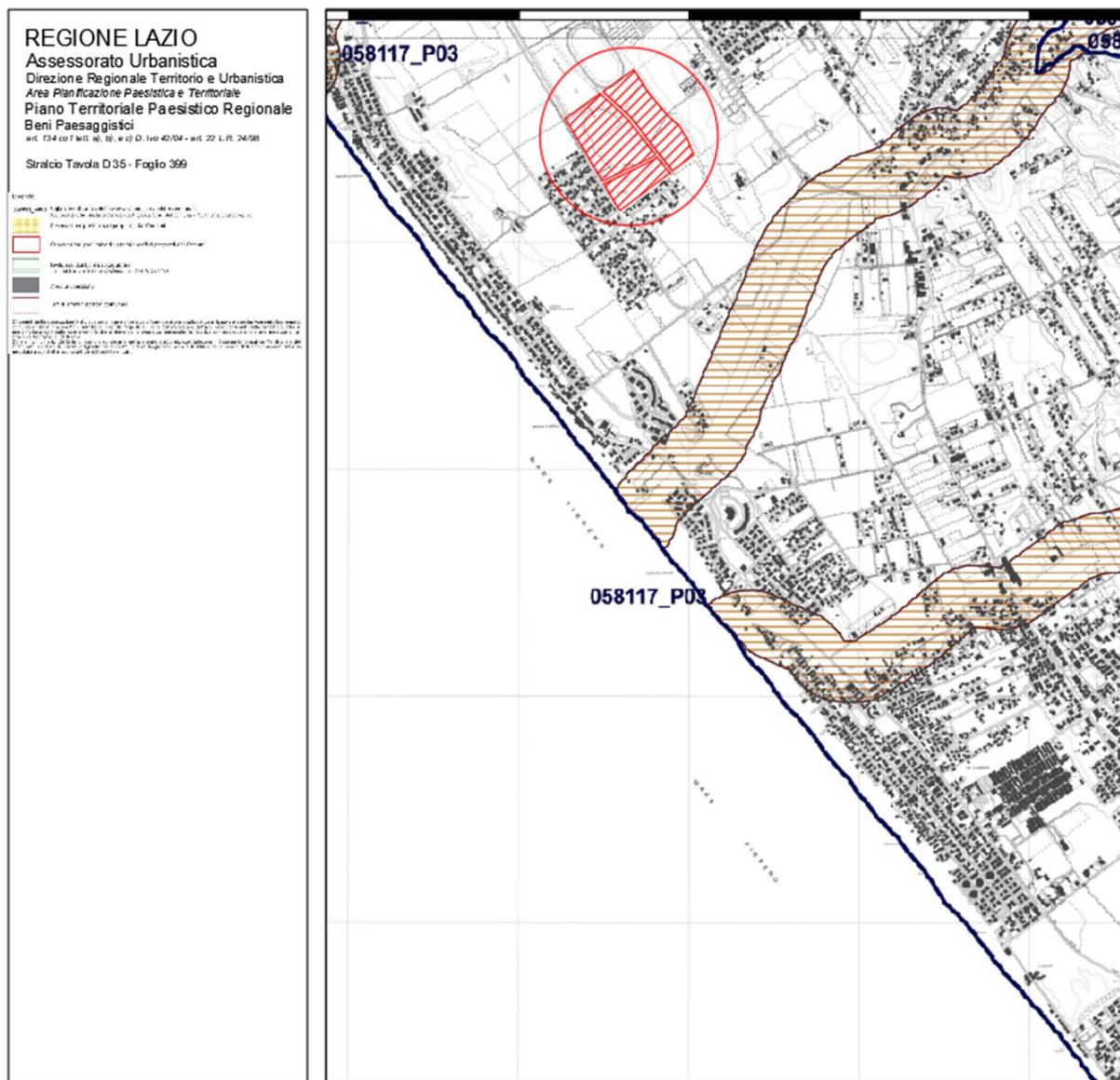


Figura 6- Localizzazione intervento su P.T.P.R. Tav. D

2.4 INQUADRAMENTO SITO SU P.A.I.

Il Piano di Bacino Stralcio Assetto Idrogeologico (P.A.I.) è stato approvato con deliberazione del Consiglio Regionale n°17 del 04.04.2012 (B.U.R.L. n. 21 del 07.06.2012 – S.O. n.35).

Il Piano di Bacino Stralcio per l'Assetto Idrogeologico dell'Autorità di Bacino del Lazio (PAI) è finalizzato al miglioramento delle condizioni di regime idraulico e della stabilità geomorfologica necessario a ridurre gli attuali livelli di pericolosità e a consentire uno sviluppo sostenibile del territorio nel rispetto degli assetti naturali, della loro tendenza evolutiva e delle potenzialità d'uso.

Il PAI consente, dunque, di individuare il livello di pericolosità idraulica, geomorfologica e livello di rischio individuando:

- le aree soggette a pericolo di frana lieve (C), elevato (B) e molto elevato (A);
- le aree caratterizzate da rischio idraulico basso (R1), medio (R2), elevato (R3) e molto elevato (R4).

Analizzando la tavola 2.03 SUD si evidenzia che le Particelle non ricadono all'interno di aree interessate dal vincolo del Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico.

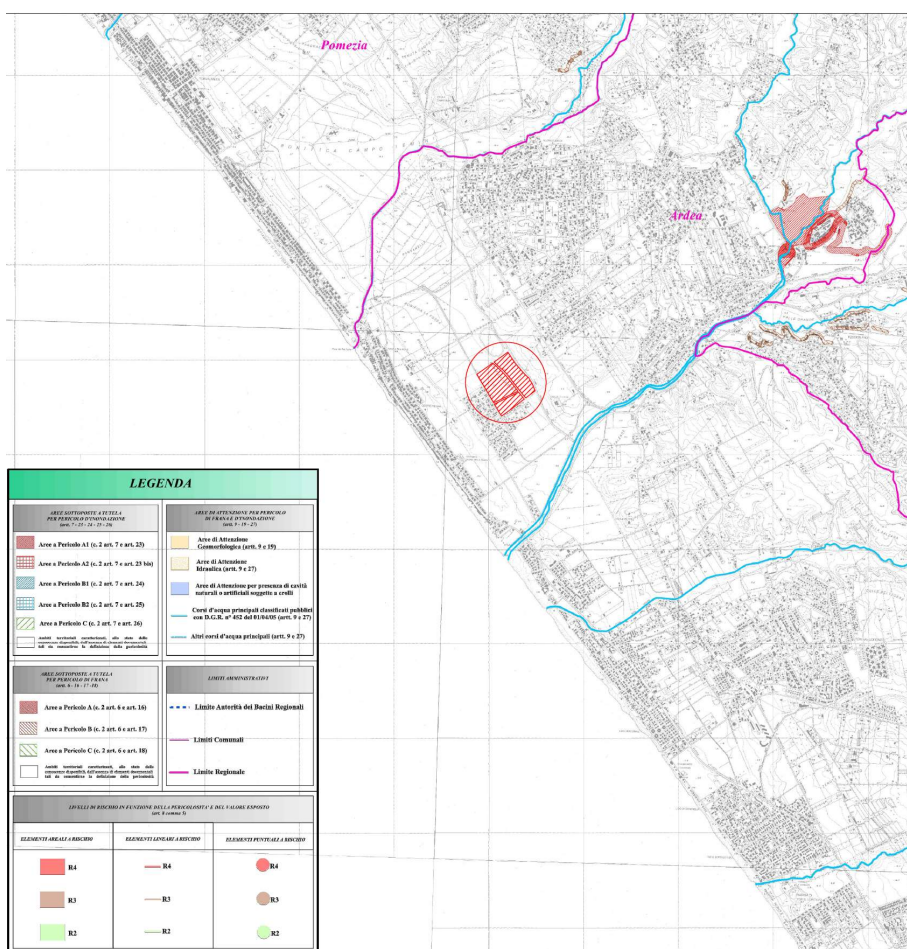


Figura 7-Localizzazione intervento su P.A.I. vigente

2.5 INQUADRAMENTO SITO SU CARTOGRAFIA AREE NATURALI PROTETTE

Le aree protette sono quei territori sottoposti ad uno speciale regime di tutela e di gestione, nei quali si presenta un patrimonio naturale e culturale di valore rilevante. La legge quadro sulle aree protette n. 394/91, prevede l'istituzione e la gestione di dette aree con il fine di garantire e promuovere, in forma coordinata, la conservazione la valorizzazione del patrimonio naturale del paese.

Le aree protette sono classificate in:

- Zone a Protezione Speciale – Z.P.S.;
- Natura 2000;
- Siti di Importanza Comunitaria – S.I.C.;
- Rete ecologica Regionale - R.Eco.R.d.;
- Parchi Nazionali;
- Zone RAMSAR - zone umide;
- Aree importanti per gli uccelli – I.B.A.

Nello specifico, analizzando i dati provenienti dal Geoportale della Regione Lazio, non si individua per l'area di intervento la presenza di vincoli.

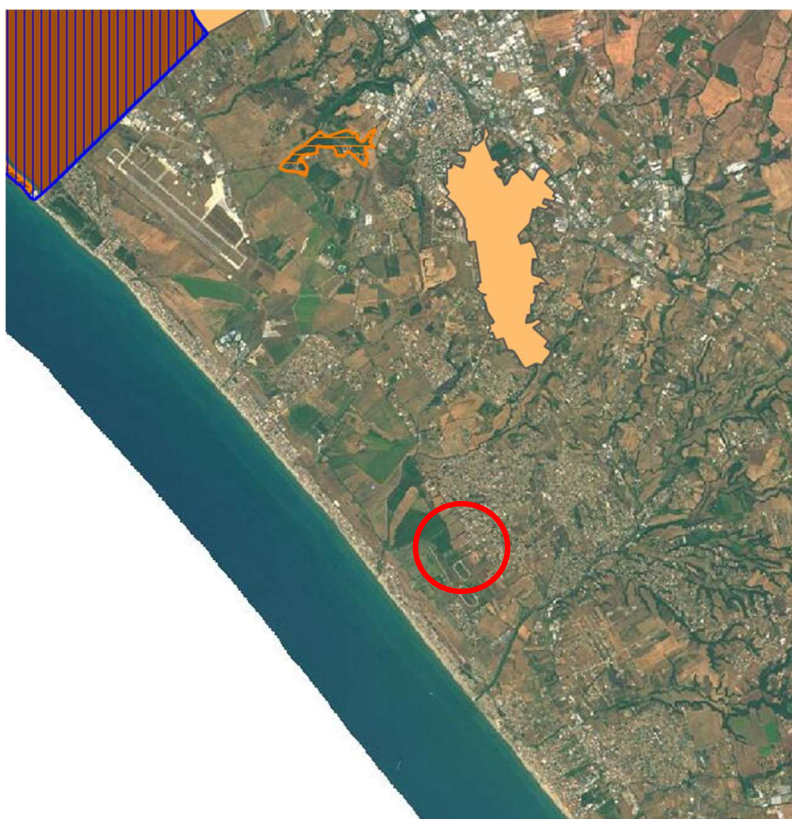


Figura 8- Localizzazione intervento su Aree Naturali Protette

3 TIPOLOGIA E CARATTERISTICHE DELL'IMPIANTO FOTOVOLTAICO

3.1 CARATTERISTICHE GENERALI DEL SITO

| | |
|------------------------------------|---|
| ZONA DI VENTO | 3 |
| DIREZIONE PREVALENTE | Nord |
| VELOCITÀ GIORNALIERA (MEDIA ANNUA) | 18,3 km/h |
| CARICO NEVE ZONA 3 | 0.6 kN/m ² |
| ZONA SISMICA | 3 |
| SOTTOZONA 3 | Valore 0,05 g < a _g ≤ 0,15 g |
| PENDENZA DEL TERRENO | < 8,3% |

3.2 CARATTERISTICHE GENERALI DELL'IMPIANTO

Gli elementi costitutivi dell'impianto fotovoltaico:

- moduli fotovoltaici;
- strutture di sostegno;
- gruppi di conversione – inverter;
- cabine elettriche;
- apparati elettronici, quadri elettrici BT e MT, trasformatori;
- elettrodotti, impianto elettrico;
- opere di connessione alla RTN;
- impianto anti-intrusione;
- impianto di illuminazione e videosorveglianza;
- recinzione perimetrale.

| | | |
|--|--|-------------------------|
| POTENZA MODULO FOTOVOLTAICO | 670Wp | P type Mono-crystalline |
| NUMERO MODULI | 20944 | |
| STRUTTURE A SOSTEGNO DEI MODULI FOTOVOLTAICI | 739 - 1x28 18 - 1x14 | |
| SUPERFICIE CAPTANTE (generatore fotovoltaico) | ~ 65.052,06 m ² | |
| SUPERFICIE CABINATI | ~ 267,07 m ² | |
| VOLUMETRIE SVILUPPATE (cabinati) | ~ 725,66 m ³ | |
| SUPERFICIE FONDIARIA | ~ 23 ha 11 are 64 ca | |
| SUPERFICIE OCCUPATA (generatori fotovoltaico + cabinati) | ~ 65.319,13 m ² | |
| ORIENTAMENTO/INCLINAZIONE TRACKERS | Nord-Sud | -55°/+55° |
| CONNESSIONE | AT – CEI 0-16 | |
| CONFIGURAZIONE ELETTRICA | stringhe da 28 moduli stringhe da 14 moduli | |

N.B. I componenti e le configurazioni potrebbero subire variazioni non sostanziali durante la redazione del progetto esecutivo.

Per la conversione CC/CA si prevede l'impiego di inverter di stringa con potenza in uscita pari a 350 kW, posizionati in corrispondenza delle strutture di supporto dei moduli, ai quali afferiscono un numero di

| | | | |
|--|---|--------------------------------------|--------------------|
|  | ARDEA_26 | DOCUMENTO: 2021_26_FV_R_21 | |
| | PROGETTO DI UN LOTTO DI IMPIANTI AGRIVOLTAICI PN 14,03 MW/p diviso in: LOTTO 1: PN 2889 kW; LOTTO 2: PN 5365 kW; LOTTO 3: 5778 kW Località La Fossa, snc - 00040 Ardea (RM) | DATA: 30/09/22 | |
| | | REV.: 01 | PAG.: 16/29 |

stringhe variabile, come meglio illustrato nelle tavole tecniche allegate ed in particolare nello schema elettrico unifilare di impianto (elaborato grafico 2021_26_FV_E_22). I cavi in uscita dagli inverter vengono poi raccolti in cabine di trasformazione MT/BT. La parte di impianto che afferisce a ciascuna cabina di trasformazione definisce un sottocampo.

Ciascun sottocampo è costituito pertanto dai seguenti elementi:

- generatore fotovoltaico (moduli fotovoltaici e sistemi di conversione DC/AC);
- strutture di supporto del tipo ad inseguimento mono assiale;
- opere elettriche;
- cavidotti di collegamento necessari al trasporto ed alla trasformazione dell'energia elettrica prodotta;
- opere edili per la realizzazione dei locali tecnologici contenenti le apparecchiature elettriche.

Per l'impianto agrivoltaico nel suo complesso si considerano i seguenti elementi:

- opere elettriche e cavidotti di collegamento necessari al trasporto ed alla trasformazione dell'energia elettrica prodotta ed alla connessione alla rete elettrica nazionale;
- impianti meccanici di illuminazione dell'area, impianto di videosorveglianza ed anti-intrusione;
- recinzione perimetrale dell'area.

Gli impianti sono di tipo "grid-connected" in modalità trifase, collegato alla rete di distribuzione mediante una nuova linea ed immettono in rete tutta l'energia prodotta, al netto degli autoconsumi per l'alimentazione dei servizi ausiliari necessari per il funzionamento della centrale.

Di seguito vengono descritte le caratteristiche dei principali componenti di impianto. Per quello che attiene la progettazione civile ed impiantistica, i criteri guida a base delle scelte progettuali sono stati quelli di:

- rendere il campo Agrivoltaico il più possibile invisibile all'osservatore esterno mediante realizzazione di opere di mitigazione dell'impatto visivo costituite da siepi e specie arboree autoctone da piantumare lungo il perimetro dell'impianto;
- utilizzare sistemi di fissaggio al suolo delle strutture di supporto dei moduli agevolmente rimovibili, senza produrre significative alterazioni del suolo al momento della dismissione delle opere;
- massimizzare la conversione energetica mediante applicazione di strutture di supporto ad inseguimento mono-assiale (tracker) ancorate al terreno, con asse di rotazione Est-Ovest;
- utilizzare locali tecnologici di tipo prefabbricato che si sviluppano esclusivamente in un solo piano fuori terra, poggiate su vasche di fondazione di tipo prefabbricato;
- installare le strutture di supporto ed i locali tecnologici sufficientemente rialzati dal suolo, in modo da prevenire danni in caso di presenza di ristagni d'acqua all'interno delle aree di impianto.

ERMES S.p.A.

Sede: Piazza Albania 10 – 00153 Roma, Italia
 C.F. | P. IVA: IT 12730811002
 Iscr. R.E.A. RM – 1396086 Cap. Soc. € 1.500.000,00 i.v.

info@ermesgroup.it
 www.ermesgroup.it
 Tel. +39 06 94838941

Certificazioni:
 ISO 9001:2015 CERT. N. SC 20-4612
 UNI EN ISO 14001:2015 CERT. N. 711294



3.3 LAYOUT DELL'IMPIANTO AGRIVOLTAICO

Viene riportato il layout generale dell'impianto:



Figura 9- Layout impianto su ortofoto

3.4 IMPIANTO DI RETE PER LA CONNESSIONE ALLA RTN

3.4.1 INQUADRAMENTO VINCOLISTICO DELLA LINEA INTERRATA

L'analisi della situazione vincolistica, non si è fermata esclusivamente al sito in oggetto, ma anche all'impianto di rete e conseguente passaggio del cavidotto come da STMG di E-Distribuzione S.p.A.

Si evidenzia di seguito l'inquadratura sulle relative cartografie e si fa riferimento in maniera specifica alla relazione tecnica specifica 2021_26_FV_R_22 per l'analisi della linea di connessione interrata.

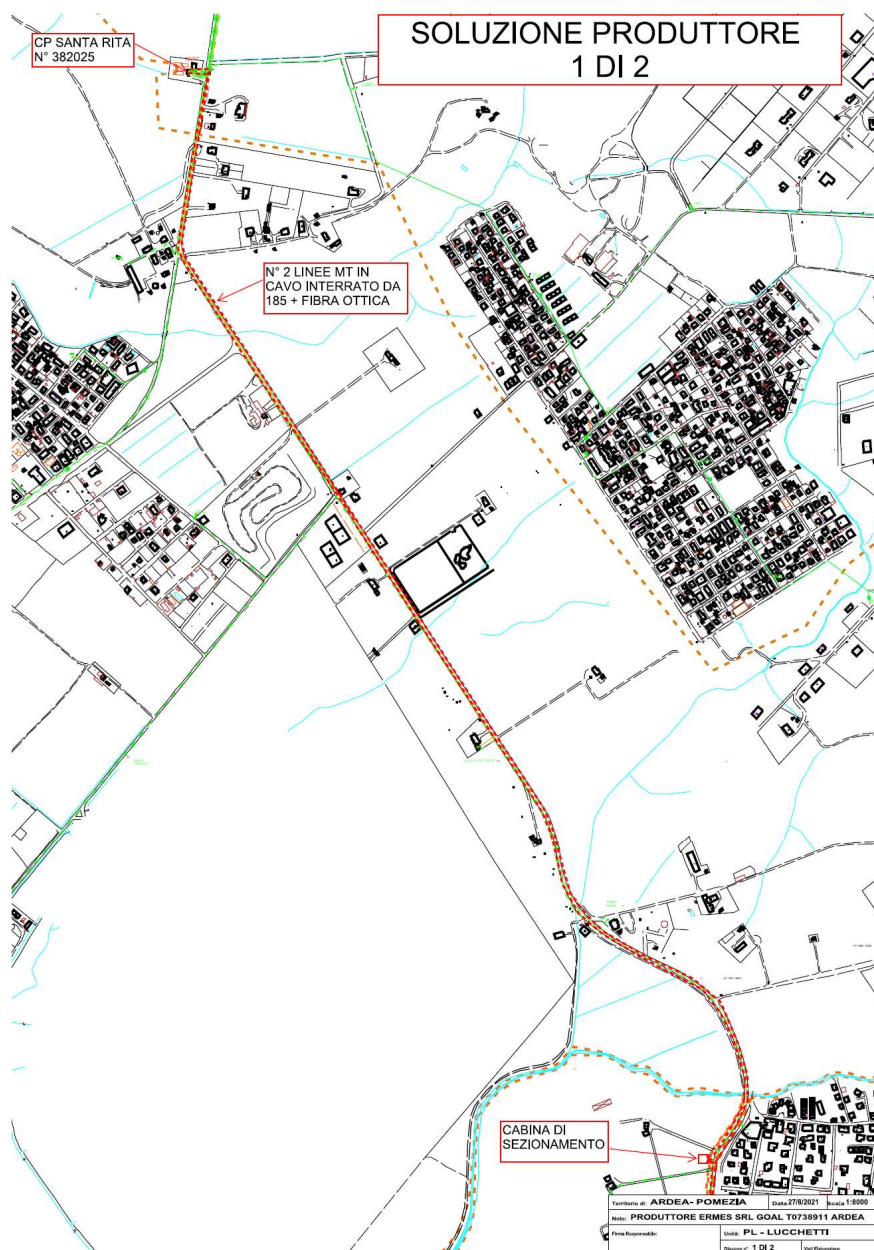


Figura 10– Impianto di rete per la connessione con cavo interrato

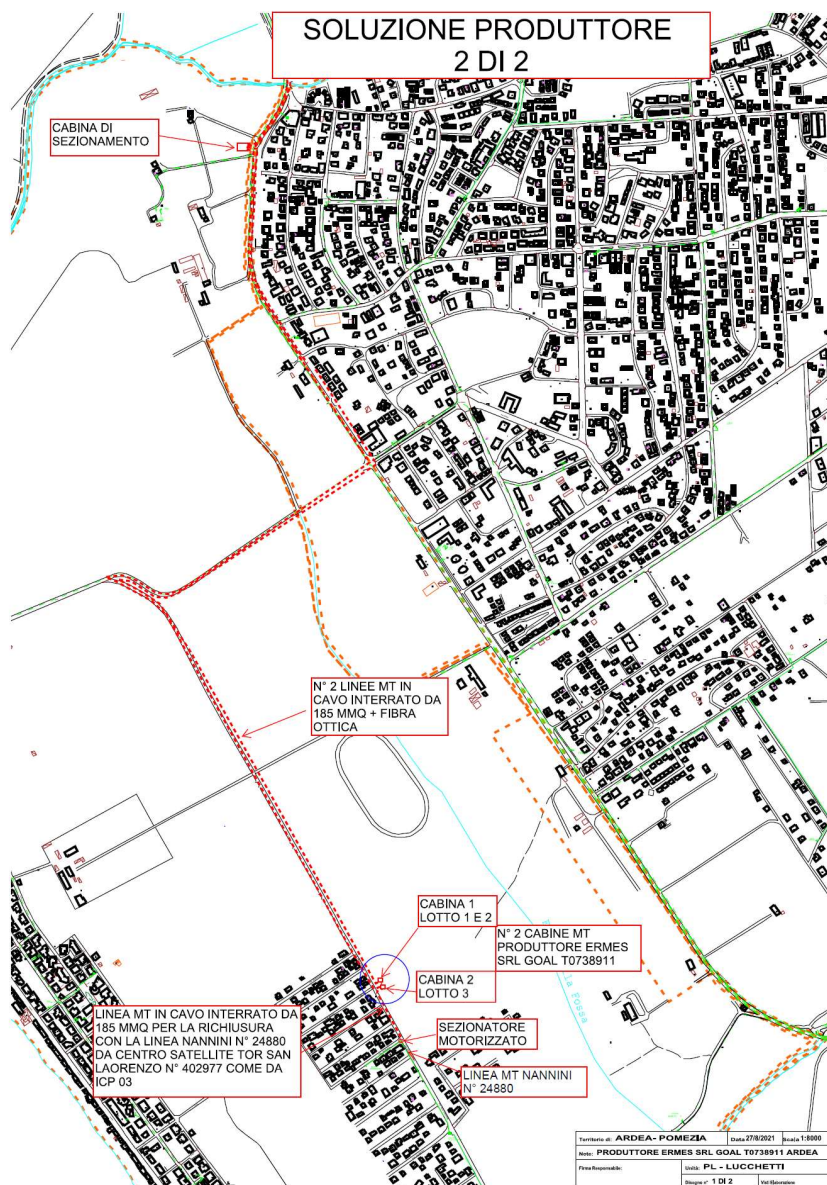


Figura 11– Impianto di rete per la connessione con cavo interrato

Nello specifico, analizzando il P.T.P.R. tavola A29 - Foglio 387 e la tavola A34 – Foglio 399 “Sistemi ed ambiti del paesaggio”, il cavidotto non attraversa aree interessate da vincolo.

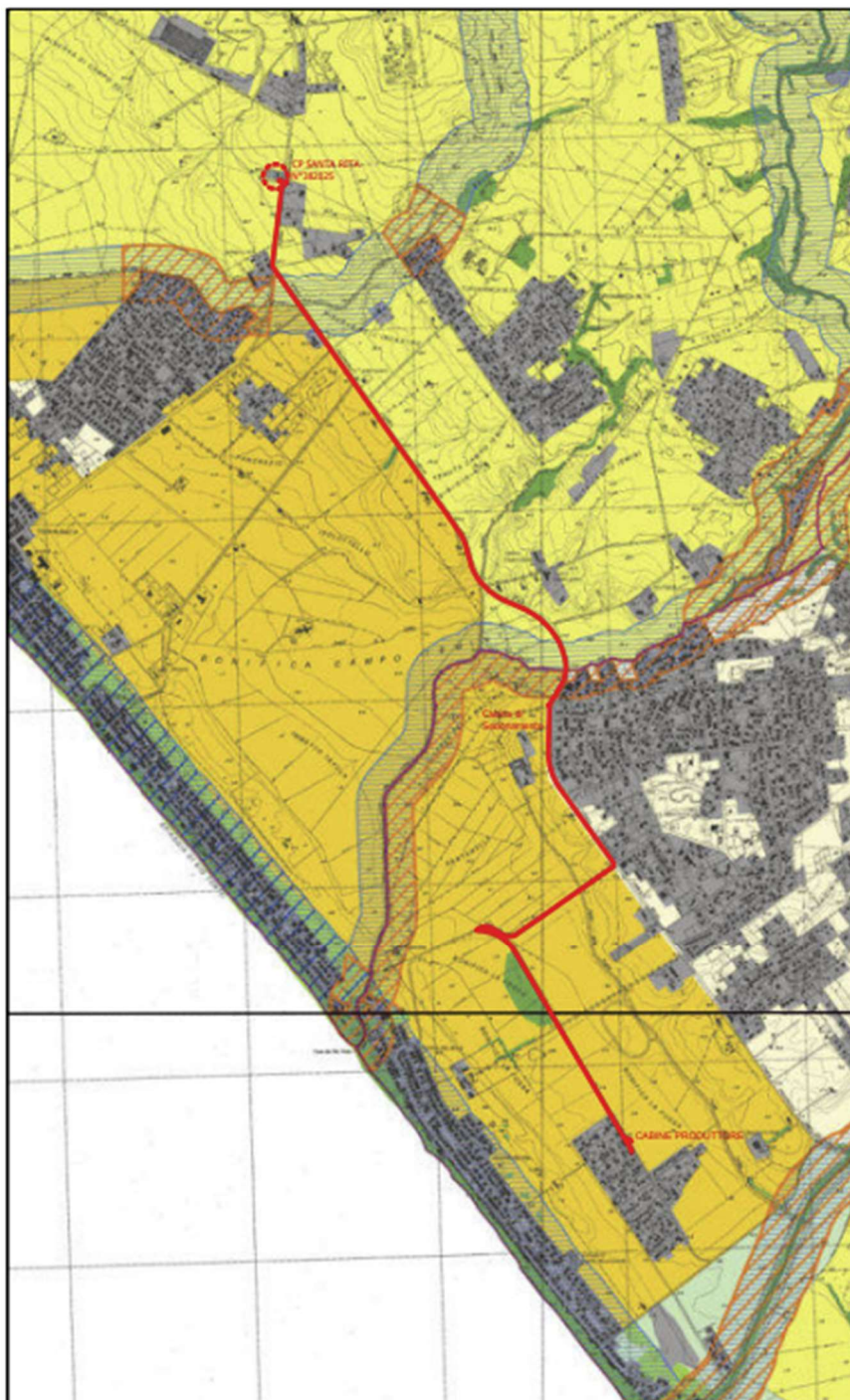


Figura 12- Localizzazione passaggio del cavidotto su P.T.P.R. Tav. A

In riferimento alla tavola B29 - foglio 387 e tavola B34 – foglio 399 “Beni paesaggistici”, il cavidotto attraversa aree interessate da vincolo archeologico.

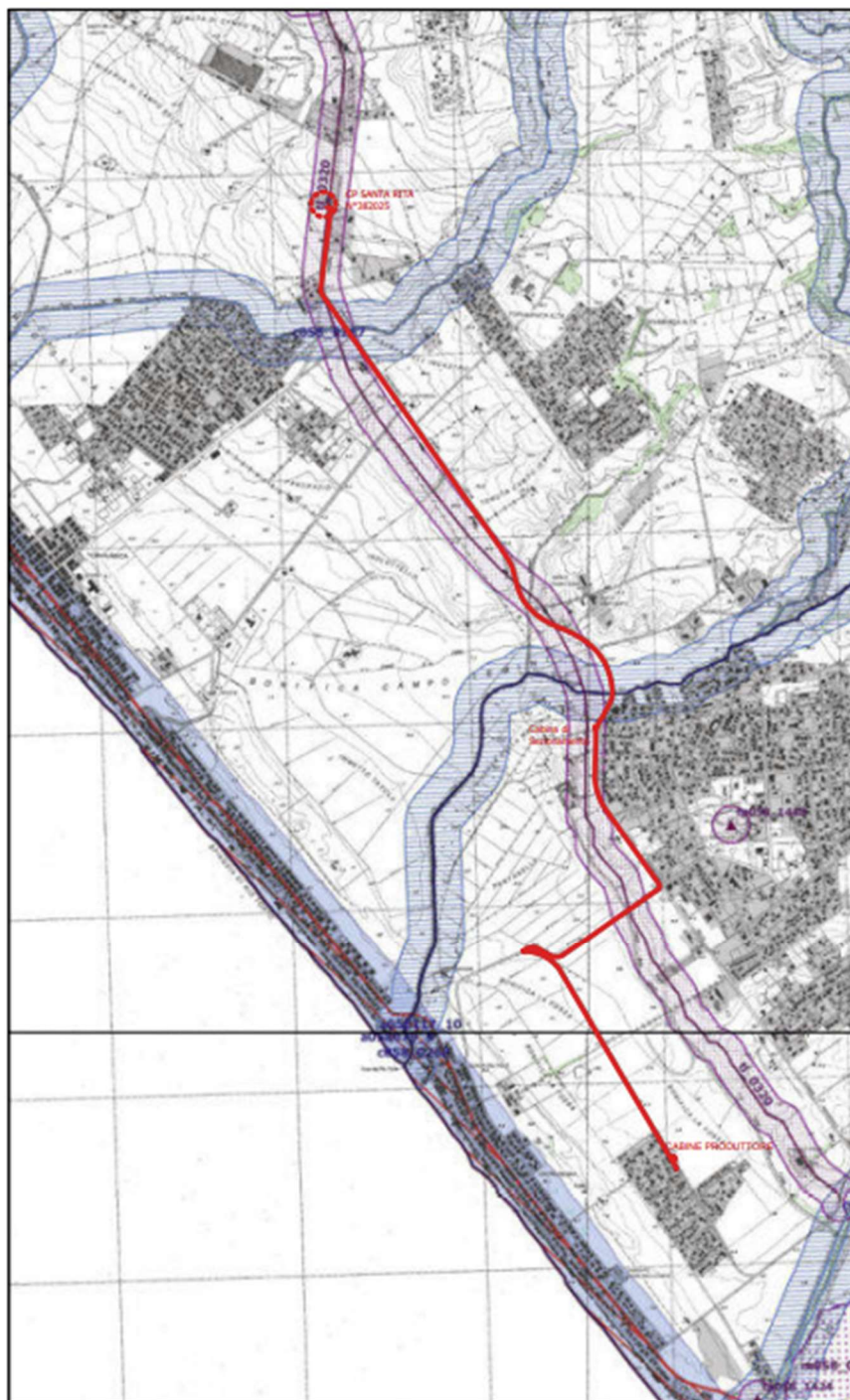


Figura 13- Localizzazione passaggio del cavidotto su P.T.P.R. Tav. B

Relativamente alla tavola C29 - Foglio 387 e alla tavola C34 – Foglio 399, il cavidotto attraversa aree interessate da vincolo archeologico, come già individuato nella tavola B del PTPR.

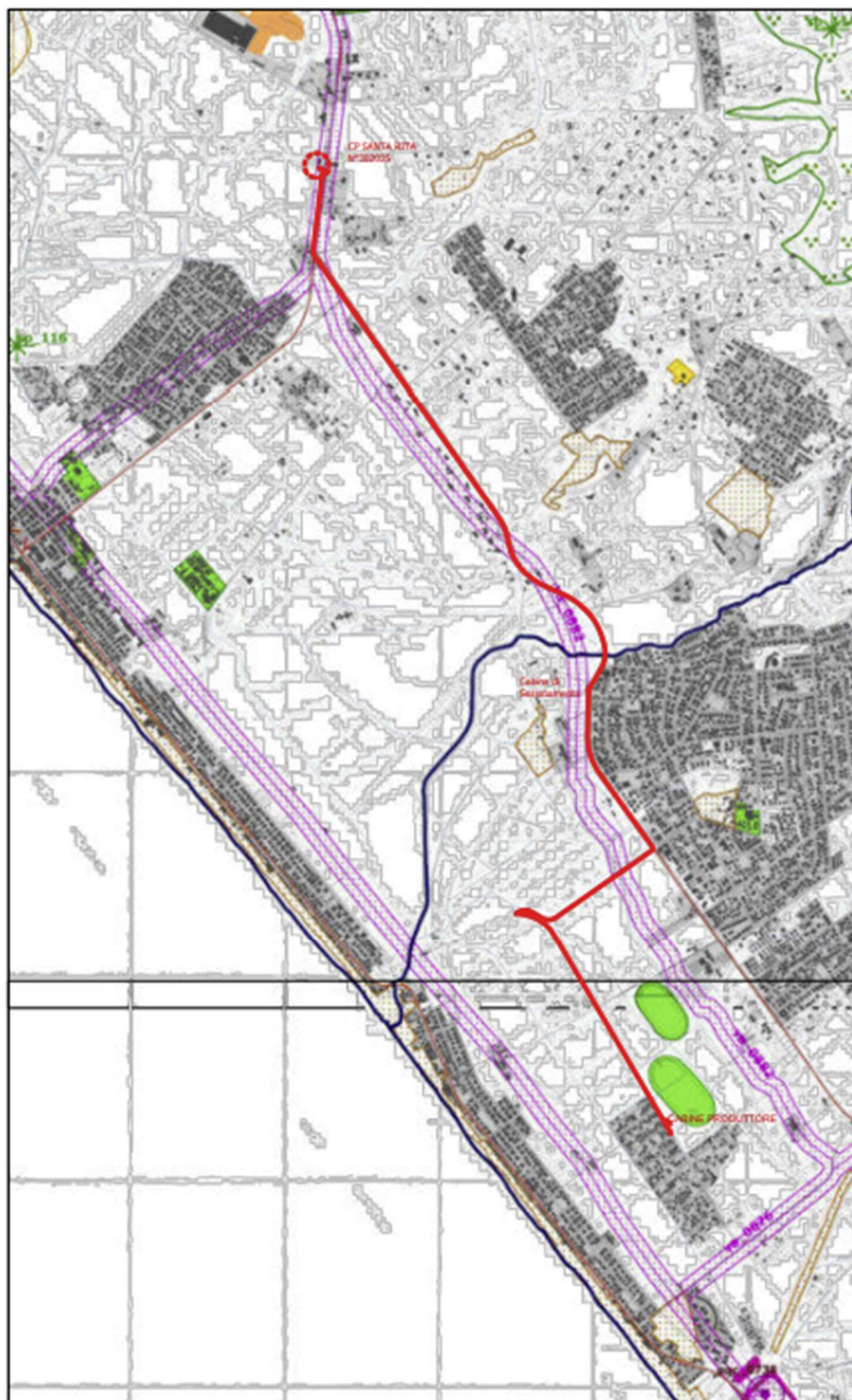


Figura 14- Localizzazione passaggio del cavidotto su P.T.P.R. Tav. C

Il cavidotto, in riferimento alla tavola D29 - Foglio 387 e alla tavola D34 – Foglio 399 “Proposte comunali di modifica ai P.T.P. vigenti”, non attraversa aree interessate da vincolo.

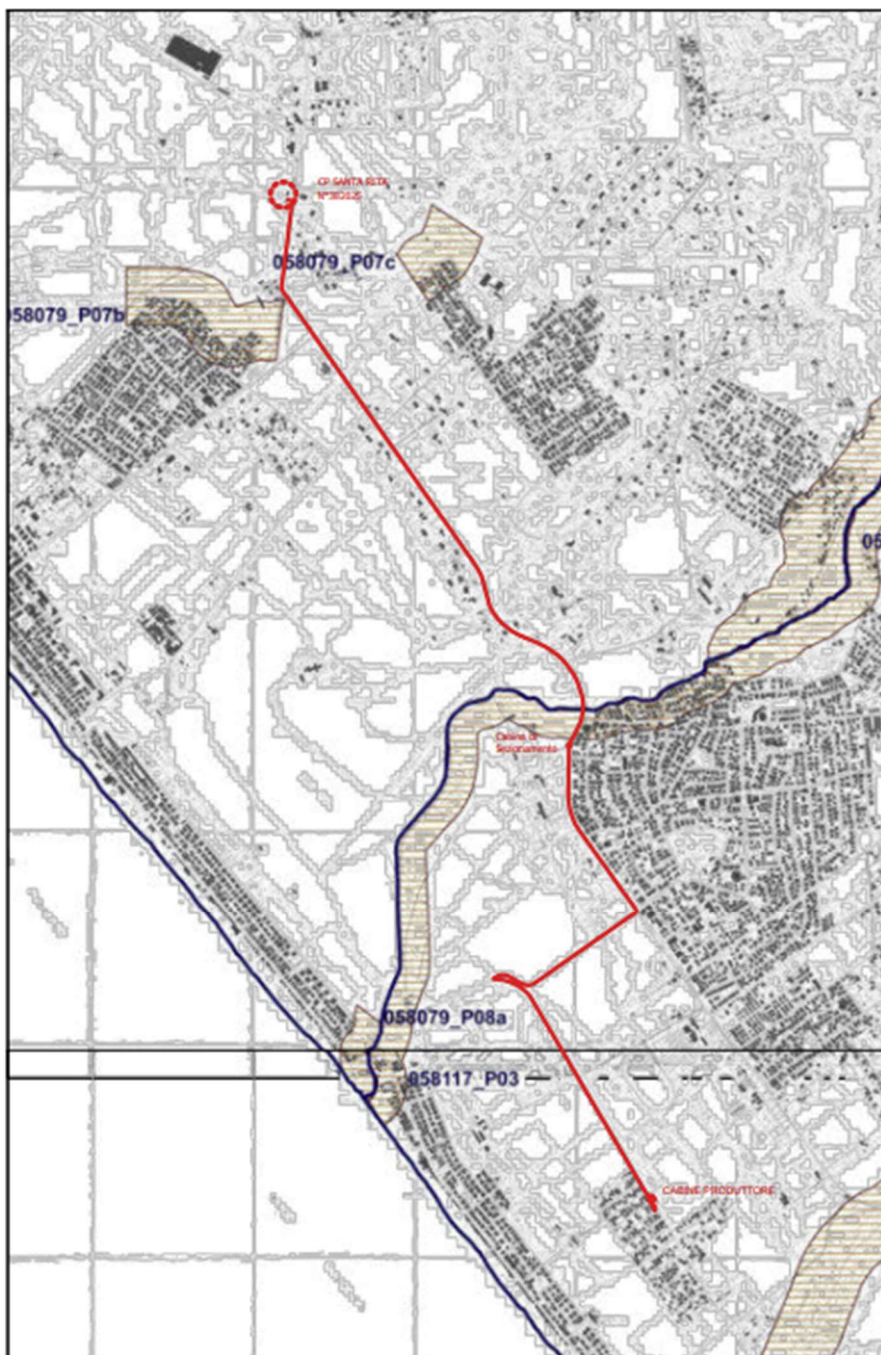


Figura 15- Localizzazione passaggio del cavidotto su P.T.P.R. Tav. D

4 Quadro riassuntivo dei vincoli

| TIPOLOGIA DI VINCOLO | INTERESSAMENTO DELL'AREA OGGETTO DELL'INTERVENTO | INTERESSAMENTO DELLE OPERE DI RETE PER LA CONNESSIONE CON CAVO INTERRATO |
|---|---|--|
| Vincoli | | |
| Aree di Interesse Archeologico (Art.80-NTA del P.P.T.R.) | Non Interessata | Interessata |
| Aree interessate da vincolo paesaggistico | Non Interessata | Non Interessata |
| Corsi delle acque pubbliche (art.46 –NTA del P.P.T.R) | Non Interessata | Non Interessata |
| Aree Boscate (Art. 63 – NTA del P.P.T.R) | Non Interessata | Non Interessata |
| Aree Urbanizzate | Non Interessata | Non Interessata |
| Altri Vincoli | | |
| Vincoli Piano di Assetto Idrogeologico | Non Interessata | Non Interessata |
| Vincolo Idrogeologico | Non Interessata | Non Interessata |
| Rete Natura 2000, Aree SIC, ZPS, EUAP, IBA, RAMSAR | Non Interessata | Non Interessata |
| Usi Civici | Non Interessata | N. A. |
| Servitù Elettrodotto 60 e 150kV come da D.P.C.M. del 23/04/1992 | Non interessata | N. A. |
| Area di rispetto Stradale | Non Interessata | N. A. |
| Servitù Militare | Non Interessata | Non Interessata |
| Rischi Connessi | | |
| Rischio sismico | Verrà depositato progetto presso il competente Genio Civile | N. A. |
| Rischio Frane | Non Interessata | Non Interessata |
| Rischio Inondazione | Non Interessata | Non Interessata |

5 PARTE QUINTA - CUMULO CON ALTRI PROGETTI

5.1 PREMESSA

Per la valutazione dell'analisi cumulo si deve far riferimento ai criteri per la valutazione degli impatti cumulativi presenti nelle "Linee guida per la valutazione della compatibilità ambientale di impianti di produzione a energia fotovoltaica" redatte da ARPA Puglia nel 2011 e successivamente ripresi ed ampliati con la Determinazione del Dirigente Servizio Ecologia n. 162 del 6/06/2014 che approva e determina la D.G.R n.2122 del 23/10/2012.

| | | |
|-------------------|--------------|------------|
| Incroci possibili | FOTOVOLTAICO | EOLICO |
| FOTOVOLTAICO | CRITERIO A | CRITERIO B |
| EOLICO | CRITERIO B | CRITERIO C |

VALUTAZIONE

| | VALUTAZIONE | |
|------------|-----------------|------------------|
| CRITERIO A | Favorevole <3% | Sfavorevole >3% |
| CRITERIO B | Favorevole >2km | Sfavorevole <2km |

CRITERIO A – IMPIANTO CUMULATIVO TRA IMPIANTI FOTOVOLTAICI

Secondo il criterio in questione, è necessario dunque calcolare l'Indice di Pressione Cumulativa, definito come:

$$IPC = 100 \times S_{IT} / AVA$$

in cui:

- $S_{IT} = \sum$ (Superfici Impianti Fotovoltaici Autorizzati, Realizzati e in Corso di Autorizzazione Unica - fonte SIT Puglia e altre fonti disponibili) in m²;
- AVA = Area di Valutazione Ambientale nell'intorno dell'impianto al netto delle aree non idonee (da R-R. 24 del 2010 – fonte SIT Puglia) in m², il quale si calcola tenendo conto di:
 - Si = superficie dell'impianto preso in valutazione in m² ;
 - $R = (S_i/p)^{1/2}$ = raggio del cerchio avente area pari alla superficie dell'impianto in valutazione

Per la valutazione dell'AVA si ritiene di considerare la superficie di un cerchio (calcolata a partire dal baricentro dell'impianto fotovoltaico in oggetto) il cui raggio è pari a sei volte R, ossia:

$$R_{AVA} = 6 \times R$$

da cui:

$$AVA = pR_{AVA}^2 - \text{aree non idonee}$$

AVA definisce la superficie all'interno della quale è richiesto di effettuare la verifica.

Affinché la verifica sia soddisfatta, l'IPC deve risultare non superiore al 3%.

Considerando l'estensione dell'area di intervento pari a:

$$- S_i = 65.052,06 \text{ m}^2$$

| | | | |
|--|---|--------------------------------------|--------------------|
|  | ARDEA_26 | DOCUMENTO: 2021_26_FV_R_21 | |
| | PROGETTO DI UN LOTTO DI IMPIANTI AGRIVOLTAICI PN 14,03 MW/p diviso in: LOTTO 1: PN 2889 kW; LOTTO 2: PN 5365 kW; LOTTO 3: 5778 kW Località La Fossa, snc - 00040 Ardea (RM) | DATA: 30/09/22 | |
| | | REV.: 01 | PAG.: 26/29 |

Si ricava:

$$- R = (S_i/p)^{1/2} = (65.052,06 \text{ m}^2 / p)^{1/2} = 143,9 \text{ m}$$

$$- R_{AVA} = 6 \times R = 6 \times 143,9 \text{ m} = 863 \text{ m}$$

$$- AVA = pR_{AVA}^2 - \text{aree non idonee} = 3,14 \times (863 \text{ m})^2 - 0 \text{ m}^2 = 2.338.574,66 \text{ m}^2$$

All'interno dell'area di indagine sono state rilevate aree non idonee all'installazione di impianti FER, così come riportato nell'elaborato grafico 2021_26_FV_E_05.

Inoltre, è emerso che, all'interno dell'area definita dal raggio R_{AVA} , calcolato come da formula precedentemente indicata, è presente un impianto fotovoltaico realizzato, caratterizzato da una superficie fondiaria di 45.000 mq circa (il dato sul totale della superficie captante non risulta disponibile); Si ottiene, quindi, un valore di S_{IT} pari a 45.000 mq.

Ne segue il calcolo dell'Indice di Pressione Cumulativa, di seguito riportata:

$$- IPC = 100 \times S_{IT} / AVA = 100 \times 45.000 \text{ m}^2 / 2.338.574,66 \text{ m}^2 = 1,92 \%$$

Essendo il valore dell'IPC inferiore al 3%, il criterio A risulta soddisfatto.

CRITERIO B – IMPIANTO CUMULATIVO TRA EOLICO E FOTOVOLTAICO

Le aree di impatto cumulativo sono individuate tracciando intorno alla linea perimetrale esterna di ciascun impianto un buffer ad una distanza pari a 2km dagli aerogeneratori in istruttoria, definendo così un'area più estesa dell'area di ingombro, racchiusa dalla linea perimetrale di congiunzione degli aerogeneratori esterni.

All'interno di tale buffer va evidenziata la presenza di campo/i fotovoltaico/i o porzione di esso/i.

Il criterio si applica anche solo nel caso di installazione di un solo aerogeneratore, attorno al quale è richiesto ugualmente di tracciare un buffer di 2km.

In merito al Criterio B la distanza del sito è superiore a 2km da impianti eolici, quindi risulta soddisfatto.

5.2 ANALISI

Dall'analisi delle immagini satellitari di Google Earth si evince la presenza di un impianto fotovoltaico autorizzato e costruito ad una distanza inferiore di 1 km, esattamente di 625 m circa dal progetto ARDEA_26 (come illustrato in figura 16), la cui superficie utilizzata è di circa 13.600 mq.

Dalla ricerca degli impianti in fase di autorizzazione e autorizzati, sul portale della Regione Lazio, non risultano alla data della presente relazione impianti in fase di autorizzazione e non si possono, ovviamente, verificare eventuali richieste di P.A.S. in corso.

Per questi impianti è stato valutato l'art.4.1 "Cumulo con altri progetti" dell'allegato al Decreto Ministeriale del 30-03-2015 – Linee guida per la verifica di assoggettabilità a Valutazione di Impatto Ambientale dei progetti di competenza delle Regioni e province autonome allegato IV alla Parte Seconda del D.lgs. 152/2006.

Dalla verifica si evince che:

ERMES S.p.A.

Sede: Piazza Albania 10 – 00153 Roma, Italia
 C.F. | P. IVA: IT 12730811002
 Iscr. R.E.A. RM – 1396086 Cap. Soc. € 1.500.000,00 i.v.

info@ermesgroup.it
 www.ermesgroup.it
 Tel. +39 06 94838941

Certificazioni:
 ISO 9001:2015 CERT. N. SC 20-4612
 UNI EN ISO 14001:2015 CERT. N. 711294



- la presenza, all'interno del raggio di distanza prevista per normativa di 1km, la superficie fondiaria del lotto dell'impianto autorizzato è di circa 231.164 mq;
- la porzione indagata di 1km corrisponde ad una superficie totale di circa 310,21 ha
- La tipologia di intervento proposto con l'impianto ARDEA_26 si cumula esclusivamente in termini di superficie utilizzata, ma, da come si evince dalla tabella a margine, la superficie risulta nettamente inferiore.

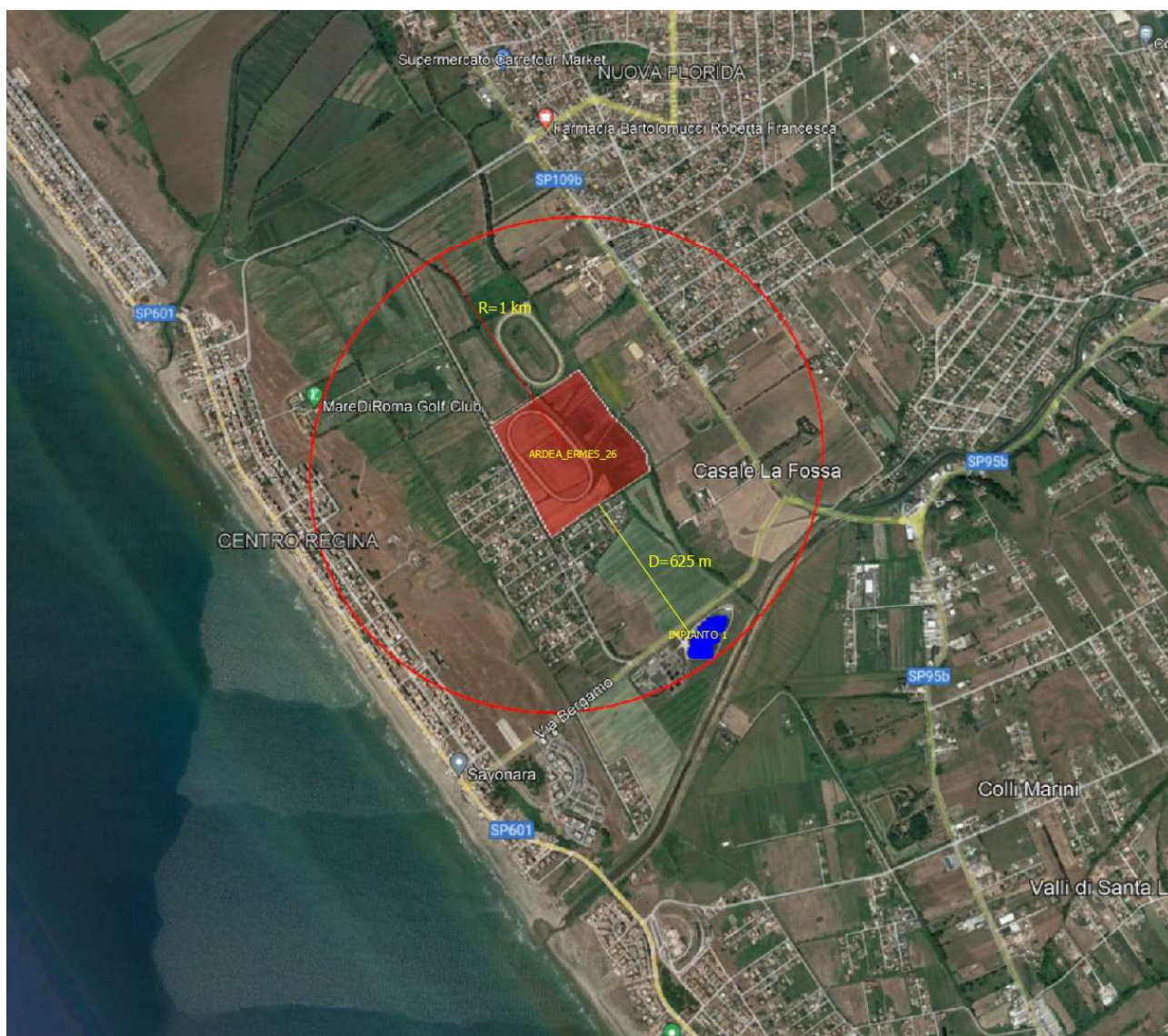


Figura 16- Individuazione impianti fotovoltaici alla distanza di 1km

6 PARTE SESTA - STUDIO DI INTERVISIBILITA'

6.1 PREMESSA

Lo studio di intervisibilità si rende necessario per verificare l'impatto della realizzazione dell'impianto fotovoltaico sul paesaggio circostante. Dal punto di vista dell'intervisibilità, il sito risulta inserito in un contesto di vegetazione esistente che funge per lo più da efficace schermatura naturale anche rispetto alla viabilità principale costituita dalla SP 95 e alla viabilità locale.

6.2 ANALISI DELL'IMPATTO VISIVO

Al fine di valutare l'impatto visivo del campo fotovoltaico proposto è stata condotta una simulazione di inserimento paesaggistico scegliendo dei punti di osservazione ritenuti sensibili/significativi in cui è stata analizzata la visuale diretta verso l'impianto tenendo conto di eventuali schermature già presenti, siano esse di tipo naturale (boschi, alberi, siepi) che di tipo antropico (case, manufatti, capannoni). Le foto simulazioni mostrano, in maniera otticamente conforme alla visione dell'occhio umano, come sarà il paesaggio quando saranno installati tutti gli elementi che costituiscono l'impianto di produzione e le strutture a supporto dello stesso.

Dall'analisi emerge la presenza di una forte schermatura naturale principalmente dovuta alla vegetazione esistente che, insieme alla morfologia del terreno perlopiù pianeggiante, rendono l'impianto invisibile da tutti gli osservatori che non siano nelle immediate vicinanze dell'impianto fotovoltaico. Per tutte quelle visuali per le quali non sussistano schermature esistenti efficaci, la fascia di mitigazione prevista nel progetto, consente di rendere l'impianto invisibile anche da distanze ravvicinate.

7 CONCLUSIONI

La realizzazione di tale impianto di produzione di energia elettrica da fonte fotovoltaica è dichiarato per legge (DL 77/2021, L. 10/1991, Dlgs 387/2003 e ss.mm.ii) di pubblica utilità ed è coerente con gli obiettivi enunciati all'interno di quadri programmatici e provvedimenti normativi comunitari e nazionali sia in termini di scelte strategiche energetiche e sia in riferimento ai nuovi accordi globali in tema di cambiamenti climatici, (in particolare, il protocollo di Parigi del 2015, ratificato nel settembre 2016 dall'Unione Europea, la SEN 2017, il PNIEC 2019, il PNRR 2021).

Alla luce delle analisi condotte, si ritiene che il progetto sia compatibile e bene inserito con il contesto paesaggistico, per le seguenti motivazioni:

- Non altera la conservazione dell'ambiente e lo sviluppo antropico;
- Rispetta i beni naturali e culturali nell'area di buffer considerata;
- Non ha impatto visivo sui punti visuali dei siti di particolare interesse culturale e archeologico e dei beni tutelati.

Inoltre, come si evidenzia con le foto simulazioni, la realizzazione dell'impianto risulta essere ben inserita all'interno del contesto territoriale esaminato e descritto.

Il Progettista