



Engineering & Construction



GRE CODE

GRE.EEC.R.21.IT.P.15536.00.095.02

PAGE

1 di/of 15

TITLE: Controdeduzioni alle richieste di integrazione

AVAILABLE LANGUAGE: IT

CONTRODEDUZIONI ALLE RICHIESTE DI INTEGRAZIONE “Lanuvio 1” Lanuvio (RM)



File: GRE.EEC.R.21.IT.P.15536.00.095.02_Controdeduzioni alle richieste di integrazione

| REV. | DATE | DESCRIPTION | PREPARED | VERIFIED | APPROVED |
|------|------------|----------------------|----------|-----------|----------|
| 02 | 12/02/2024 | Rev.02 | S.Muto | F.Trovati | V.Bretti |
| 01 | 09/02/2024 | Rev.01 | S.Muto | F.Trovati | V.Bretti |
| 00 | 05/02/2024 | Emissione Definitiva | S.Muto | F.Trovati | V.Bretti |

EGP VALIDATION

| Name (EGP) | Discipline EGP | PE EGP |
|---------------|----------------|-------------|
| COLLABORATORS | VERIFIED BY | VALIDATE BY |

| PROJECT / PLANT Lanuvio 1 (15536) | EGP CODE | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|----------|----------|------|--------|---------|-----|-------|--------|-------------|----------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | GROUP | FUNCTION | TYPE | ISSUER | COUNTRY | TEC | PLANT | SYSTEM | PROGRESSIVE | REVISION | | | | | | | | | | |
| | GRE | EEC | R | 2 | 1 | I | T | P | 1 | 5 | 5 | 3 | 6 | 0 | 0 | 0 | 9 | 5 | 0 | 2 |

| | |
|---|--|
| CLASSIFICATION For Information or For Validation | UTILIZATION SCOPE Basic Design, Detailed Design, Issue for Construction, etc. |
|---|--|



Engineering & Construction



CODICE – CODE

GRE.EEC.R.21.IT.P.15536.00.095.02

PAGINA - PAGE

2 di/of 15

Indice

| | | |
|-----|---|---|
| 1.0 | INTRODUZIONE..... | 4 |
| 1.1 | DESCRIZIONE DEL PROGETTO PRESENTATO..... | 5 |
| 2.0 | RISCONTRI ALLE RICHIESTE DI INTEGRAZIONE E OSSERVAZIONI | 8 |
| 2.1 | REGIONE LAZIO | 8 |

ELENCO ALLEGATI

- **Regione Lazio**

Drezione Regionale Ambiente – Area valutazione di impatto ambientale

Registro Ufficiale U. 0385651 05-04-2023

GRE.EEC.D.21.IT.P.15536.00.096.00_Planimetria degli impianti fotovoltaici esistenti, autorizzativi o in fase autorizzativa

GRE.EEC.D.21.IT.P.15536.00.094.00_Documentazione fotografica e fotosimulazione dell'intervento

GRE.EEC.R.26.IT.P.15536.00.091.01_Relazione Paesaggistica

Lanuvio 1.pdf



Engineering & Construction



CODICE – CODE

GRE.EEC.R.21.IT.P.15536.00.095.02

PAGINA - PAGE

4 di/of 15

1.0 INTRODUZIONE

In data 23.09.2022 la società Enel Green Power Solar Energy S.r.l. ha presentato al Mite (oggi Mase) la documentazione per la procedura di Valutazione Impatto Ambientale (PNIEC-PNRR) comprensiva di tutti gli allegati atti a descrivere il progetto di un impianto per la produzione di energia da fonte rinnovabile fotovoltaica, da realizzarsi nel comune di Lanuvio (RM).

Il progetto prevede la costruzione di un impianto di produzione dell'energia elettrica da fonte solare avente una potenza nominale massima pari a 20.334,60 kWp nel Comune di Lanuvio, da realizzarsi all'interno della frazione di Campoleone.

In data 05/04/2023 la Regione Lazio ha emesso proprio parere, con pubblicazione del documento sul sito del Mase in data 19/04/2023.

Il presente documento è elaborato per rispondere ad alcune delle richieste di integrazione formulate dagli Enti coinvolti secondo le indicazioni fornite dal Cliente. Al fine di agevolarne la lettura è strutturato in modo tale da rispondere puntualmente alle diverse richieste di integrazione e chiarimenti.

1.1 Descrizione del progetto presentato

L'impianto fotovoltaico sarà realizzato nel Comune di Lanuvio in Provincia di Roma, in Lazio, nella frazione di Campoleone, su un'area agricola, attualmente incolta, nella disponibilità del proponente Enel Green Power Solar Energy Srl.

Nello specifico il progetto proposto si compone un lotto costituito da n. 3 impianti così denominati:

- IMPIANTO 1 – 6.910,20 kWp
- IMPIANTO 2 – 6.712,20 kWp
- IMPIANTO 3 – 6.712,20 kWp



Figura 1 – Sovrapposizione su ortofoto del layout di impianto con indicazione del collegamento alla Cabina Primaria "Campoleone" e dei tre impianti costituenti il lotto

L'area valorizzabile con la realizzazione degli impianti in progetto interessa, anche solo parzialmente, le seguenti particelle catastali del Comune Lanuvio:

Impianto 1

Foglio 15: particella 73, 85

Impianto 2

Foglio 15: particella 73, 85

Impianto 3

Foglio 15: particelle 7, 17, 73, 85



Engineering & Construction



CODICE – CODE

GRE.EEC.R.21.IT.P.15536.00.095.02

PAGINA - PAGE

6 di/of 15

Opere di connessione

Per quanto riguarda le opere di connessione alla rete verranno ulteriormente coinvolte le particelle catastali del Comune Lanuvio di seguito:

Foglio 10: particella 121

Foglio 15: particelle 49, 73, 84

Foglio 16: particella 50

Le opere connesse, inoltre, interesseranno la strada consorziale di Monte Giove Piastrarella lungo i tratti afferenti ai fogli 10 e 15 del Comune di Lanuvio.

L'area di impianto presenta, nella sua porzione centrale, delle canalizzazioni per il convogliamento delle acque meteoriche di dimensioni e forma variabili, dalle quali si è tenuto conto per la predisposizione del layout. La porzione sud dell'area è caratterizzata da una depressione in direzione est-ovest verso i canali di scolo che attraversano il sito. Al contrario, la porzione posta a nord di questi ultimi presenta un andamento collinare, con la sommità in prossimità del casale esistente, che tuttavia non risulta interessato dalle opere in progetto.

L'impianto sarà realizzato con moduli fotovoltaici bifacciali provvisti di diodi di by-pass e ciascuna stringa di moduli farà capo ad una string box dotata di fusibili sia sul polo positivo che sul negativo e di un sezionatore in continua. Esso sarà gestito come sistema IT, ovvero con nessun polo connesso a terra.

Ciascun impianto verrà connesso in media tensione all'esistente infrastrutturazione elettrica tramite n.3 nuove linee MT interrate, che si collegheranno alla Cabina Primaria "Campoleone", come indicato da STMG del distributore di rete. Al fine di permettere la connessione alla rete di distribuzione verranno installate apposite cabine di consegna, una per ciascun impianto, dalla quale partiranno le linee interrate precedentemente menzionate.

Come da preventivo di connessione ottenuto, le cabine di consegna saranno denominate:

- IMPIANTO 1 – Cabina di Consegna "Roma"
- IMPIANTO 2 – Cabina di Consegna "Madrid"
- IMPIANTO 3 – Cabina di Consegna "Berlino"

L'impianto sarà dotato di sistema di protezione generale e sistema di protezione di interfaccia, conformi alla normativa CEI 0-16.

Il dispositivo di interfaccia, sul quale agiscono le protezioni, è integrato nel quadro corrente alternata "QCA". Dette protezioni saranno corredate di una certificazione di conformità emessa da organismo accreditato.

L'impianto sarà dotato di un'apparecchiatura di monitoraggio della quantità di energia prodotta dall'impianto e delle rispettive ore di funzionamento.

Il trasporto dell'energia elettrica prodotta dai moduli della centrale fotovoltaica avverrà mediante cavi interrati. Nel caso di interferenza con canali idrici esistenti la posa dei cavidotti avverrà in corrugato Pead di sezione adeguata, prevedendone la protezione mediante riempimento in cls per un tratto di lunghezza estesa a non meno di un metro dal bordo degli argini.

Per ciascun impianto la soluzione prevede l'inserimento di una cabina di consegna, ubicata sul terreno del



Engineering & Construction



CODICE – CODE

GRE.EEC.R.21.IT.P.15536.00.095.02

PAGINA - PAGE

7 di/of 15

produttore, collegata ad uno stallo MT dedicato nella cabina primaria CAMPOLEONE mediante linea MT in cavo interrato da 185 mmq. È prevista inoltre una richiusura a lobo tra le tre cabine di consegna.

Il percorso dei cavidotti è indicato in dettaglio nelle planimetrie di progetto alle quali si rimanda per ulteriori dettagli.

Per la connessione si utilizzeranno cavi della tipologia tripolare elicordato in alluminio con sezione di 185 mmq secondo quanto indicato nella STMG e dalle linee guida per la connessione alla rete elettrica di e-distribuzione. I cavi, rispondenti alla specifica di costruzione Enel DC 4385, si estenderanno per una lunghezza di:

- circa 379 m dalla Cabina di consegna “Roma” alla Cabina di consegna “Madrid”;
- circa 500 m dalla Cabina di consegna “Madrid” alla Cabina di consegna “Berlino”;
- circa 868 m dalla Cabina di consegna “Roma” alla Cabina di consegna “Berlino”;
- circa 911 m dalla Cabina di consegna “Berlino” alla Cabina Primaria “Campoleone”;
- circa 1263 m dalla Cabina di consegna “Madrid” alla Cabina Primaria “Campoleone”;
- circa 1633 m dalla Cabina di consegna “Roma” alla Cabina Primaria “Campoleone”;

2.0 RICONTRI ALLE RICHIESTE DI INTEGRAZIONE E OSSERVAZIONI

Con riferimento all'istanza di VIA riferita al progetto di un impianto per la produzione di energia da fonte rinnovabile fotovoltaica e delle relative opere ed infrastrutture connesse, della potenza nominale massima pari a 20.334,60 kWp, ubicato nel comune di Lanuvio (RM), località Campoleone, nel presente capitolo si forniscono i riscontri alle richieste di integrazione e osservazioni pervenute, come dettagliato di seguito:

- Osservazioni pervenute dalla Regione Lazio di una prima fase istruttoria n. protocollo 0054348 del 05/04/2023 e pubblicate sul sito del Mite in data 19/04/2023.

2.1 Regione Lazio

In data 05/04/2023 la Regione Lazio ha emesso il proprio contributo come previsto dall'art. 24 c.3 del D.Lgs 152/06 riguardante la procedura di valutazione di impatto ambientale ai sensi dell'art. 23 del D.Lgs. 152/2006 relativa al progetto di un impianto fotovoltaico denominato "Lanuvio FV", della potenza di 20,334 MW e delle relative opere di connessione alla RTN, da realizzarsi nel comune di Lanuvio (RM). Progetto PNIEC.

Inoltre, lo scrivente richiede:

- *Un file kmz con la rappresentazione dell'impianto e della soluzione di allaccio;*

È stato predisposto il file pdf "Lanuvio 1.pdf" contenente al suo interno:

Area di impianto

- Recinzione di impianto;
- Impianto 1;
- Struttura tracker 2x18 impianto 1;
- Struttura tracker 2x36 impianto 1;
- Impianto 2;
- Struttura tracker 2x18 impianto 2;
- Struttura tracker 2x36 impianto 2;
- Impianto 3;
- Struttura tracker 2x18 impianto 3;
- Struttura tracker 2x36 impianto 3.

Cavidotto di connessione e cabinati

- Cavidotto MT;
- Cabina Primaria;
- Cabina di Consegna;
- Conversion Unit CU3000;
- Conversion Unit CU2000;
- Conversion Unit CU1500;
- Conversion Unit CU1000;
- Cabina SCADA;



Engineering & Construction



CODICE – CODE

GRE.EEC.R.21.IT.P.15536.00.095.02

PAGINA - PAGE

9 di/of 15

- Cabina Utente;
- Cabina di Consegna.

Viabilità di impianto e accessi

- Viabilità di impianto;
- Accesso;
- Viabilità interna.

- *Una tavola su ortofoto con l'individuazione di impianti autorizzati o in fase autorizzativa nel Comune di intervento o in Comuni limitrofi per un raggio di 5 km rispetto all'area di intervento;*

Con riferimento a quanto richiesto, è stato predisposto l'elaborato "GRE.EEC.D.21.IT.P.15536.00.096.00_Planimetria degli impianti fotovoltaici esistenti, autorizzati o in fase autorizzativa".

Sono stati individuati nel buffer di 5 km:

- Gli impianti in iter e autorizzati presenti sul sito del Mite www.va.mite.gov.it;
- Gli impianti in iter e autorizzati presenti sul sito della Regione Lazio www.regione.lazio.it ;
- Gli impianti fotovoltaici esistenti a terra e su tetto, ricavati mediante analisi desktop su software Google Earth

Dall'elaborato si evince che nel buffer di 5 km risultano presenti:

- n. 5 impianti fotovoltaici a terra esistenti;
- n. 17 impianti esistenti su tetto;
- n. 1 impianto in fase autorizzativa "Provvedimento Autorizzatorio Unico Regionale ai sensi ex art. 27 bis del D.Lgs. 152/06 sul progetto di realizzazione di un impianto fotovoltaico denominato EC-FV015 della potenza di 8 MWp a fronte dei 5,99 MWp richiesti, connesso alla RTN, su una superficie recintata di 7,3 ha ridotta a 5,83 ha in fase istruttoria, nel Comune di Aprilia, in via Tufello, Provincia di Latina. Proponente: Econtaminazioni Srls. Registro elenco progetti: n.92/2019."

- *Dovrà essere specificato cosa prevede la STMG, se tutto quanto previsto è oggetto di valutazione e conseguentemente trattato nel SIA*

Allo scopo di definire le modalità di connessione dell'impianto fotovoltaico "Lanuvio 1", presentato dalla proponente Enel Green Power Solar Energy Srl, alla rete di distribuzione nazionale gestita dalla società E-Distribuzione S.p.A., si riportano a seguire i dati maggiormente significativi del preventivo di connessione "STMG" ottenuto in data 20 Ottobre 2021 con prot. N°OUT-20/10/2021-0273531:

| Lotto di impianti | |
|--|-----------------|
| Codice rintracciabilità lotto di impianti FV | T0739076 |
| Impianto 1 | |
| Codice POD: | IT001E104164668 |
| Codice presa: | 5804545000044 |
| Codice fornitura: | 104164668 |

| Impianto 2 | |
|-------------------|-----------------|
| Codice POD: | IT001E104164803 |
| Codice presa: | 5804545000045 |
| Codice fornitura: | 104164803 |
| Impianto 3 | |
| Codice POD: | IT001E104164846 |
| Codice presa: | 5804555500016 |
| Codice fornitura: | 104164846 |

In base a quanto specificato nel documento recante la soluzione di connessione alla rete di e-Distribuzione, l'impianto di produzione, che sarà della tipologia "lotto di impianti", sarà allacciato alla rete di distribuzione MT con tensione nominale di 20 kV.

Il lotto di impianto, composto da n. 3 impianti denominati come nel seguito, presenta complessivamente una potenza in immissione pari a 16.981,00 kW:

- **IMPIANTO 1 – Pot. Imm. 5.798,00 kW**
- **IMPIANTO 2 – Pot. Imm. 5.588,00 kW**
- **IMPIANTO 3 – Pot. Imm. 5.595,00 kW**

Per ciascun impianto la soluzione prevede l'inserimento di una cabina di consegna, ubicata sul terreno del produttore, collegata ad uno stallo MT dedicato nella cabina primaria CAMPOLEONE mediante linea MT in cavo interrato da 185 mmq.

E' prevista inoltre una richiusura a lobo tra le tre cabine di consegna.

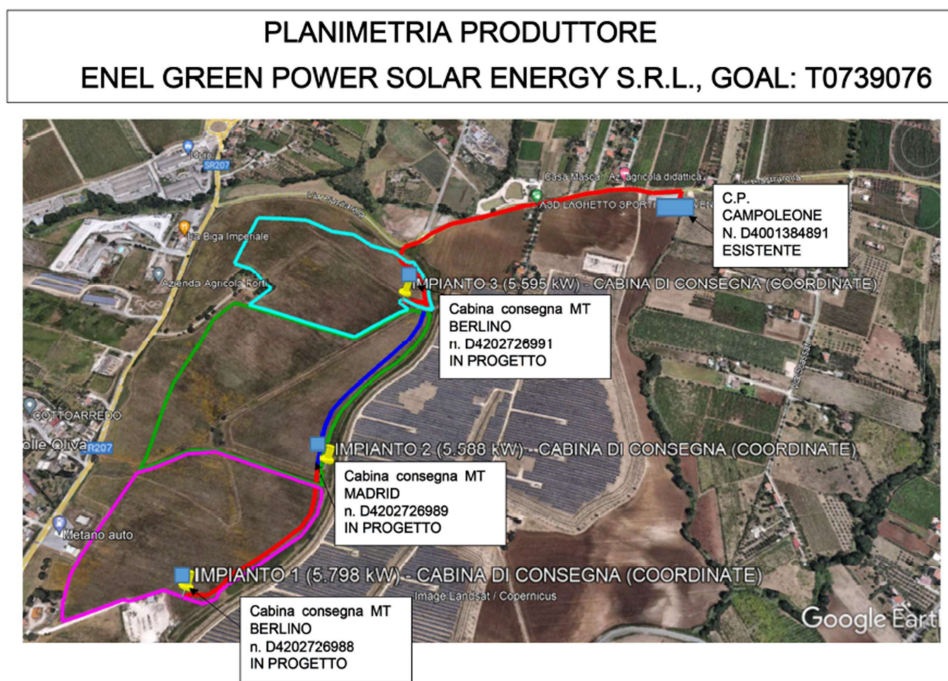


Figura 2 – Ubicazione cabine di consegna e tracciato cavidotti di connessione alla CP Campoleone secondo planimetrie STMG. In magenta, in verde e in ciano è riportata rispettivamente la suddivisione del lotto di

impianti in "Impianto 1", "Impianto 2" ed "Impianto 2".

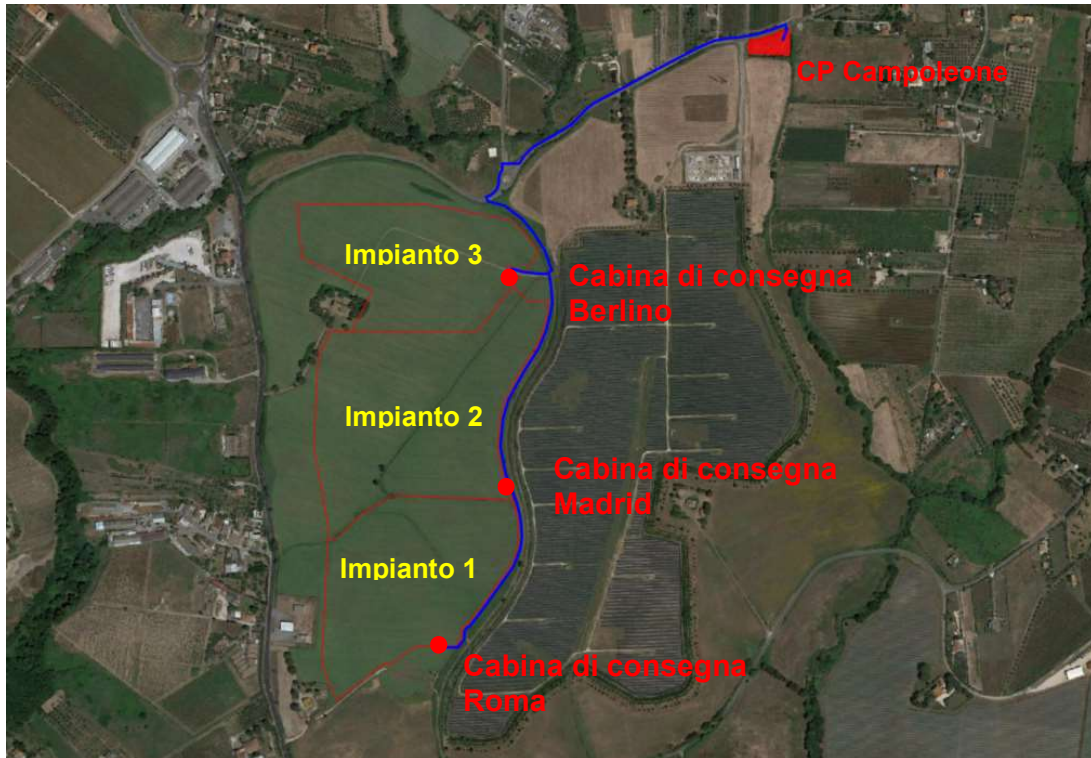


Figura 3 – Tracciato dei cavidotti di connessione alla rete (in blu).

SCHEMA ELETTRICO IMPIANTO

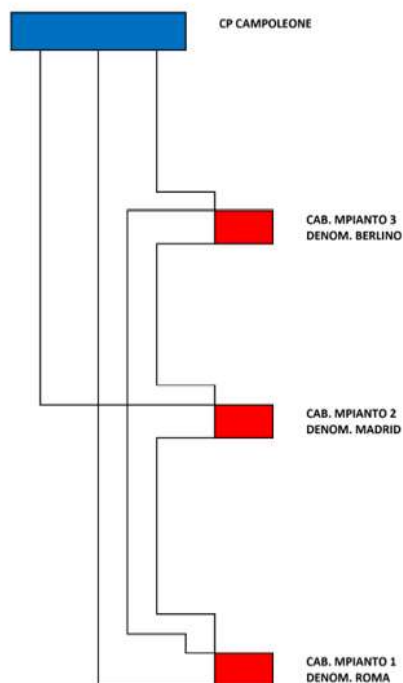


Figura 4 – Schema a blocchi del lotto di impianti secondo STMG



Complessivamente quindi, per ciascun impianto, le opere di connessione consisteranno in:

1. Posa e installazione di una cabina di consegna dedicata (per la denominazione della singola cabina di consegna si rimanda alla Figura 2, alla Figura 3 e alla Figura 4);
2. Posa e installazione dei cavidotti di collegamento tra la cabina di consegna del singolo impianto e le cabine di consegna degli altri due impianti costituenti il lotto di impianto, al fine di consentire la richiusura a lobo richiesta nel preventivo STMG (come riportato in Figura 4);
3. Posa e installazione del cavidotto di collegamento tra la cabina di consegna del singolo impianto e la CP “Campoleone” (come riportato in Figura 4).
4. Posa e installazione della fibra ottica.

Nel seguito si riportano per completezza, per ciascun impianto, le opere descritte all'interno del preventivo STMG.

IMPIANTO 1 – POD IT001E104164668

L'impianto di produzione sarà allacciato alla rete di Distribuzione MT con tensione nominale di 20 kV. La soluzione prevede l'inserimento di una cabina di consegna per ogni impianto del lotto, collegata ad uno stallo MT dedicato nella cabina primaria CAMPOLEONE mediante linea MT in cavo interrato.

E' prevista inoltre una richiusura con le altre cabine di consegna appartenenti al lotto.

Il collegamento realizzato avrà le seguenti caratteristiche:

- Tensione nominale: 20 kV;
- Corrente massima di esercizio del collegamento: 173.41 A
- Formazione dei conduttori: - in cavo interrato AL da 185 mmq
- Tipo di posa: interrata

La linea MT dovrà essere equipaggiata con cavo ottico dielettrico costituito da n. 24 fibre ottiche rispondenti alle caratteristiche previste dalla norma ITU-T/G.652 comprensiva di certificati di collaudo rispondente alla tabella di unificazione ENEL DISTRIBUZIONE DCFO02.

IMPIANTO 2 – POD IT001E104164803

L'impianto di produzione sarà allacciato alla rete di Distribuzione MT con tensione nominale di 20 kV. La soluzione prevede l'inserimento di una cabina di consegna per ogni impianto del lotto, collegata ad uno stallo MT dedicato nella cabina primaria CAMPOLEONE mediante linea MT in cavo interrato.

E' prevista inoltre una richiusura con le altre cabine di consegna appartenenti al lotto.

Il collegamento realizzato avrà le seguenti caratteristiche:

- Tensione nominale: 20 kV;
- Corrente massima di esercizio del collegamento: 173.41 A
- Formazione dei conduttori: - in cavo interrato AL da 185 mmq
- Tipo di posa: interrata

La linea MT dovrà essere equipaggiata con cavo ottico dielettrico costituito da n. 24 fibre ottiche rispondenti alle caratteristiche previste dalla norma ITU-T/G.652 comprensiva di certificati di collaudo rispondente alla tabella di unificazione ENEL DISTRIBUZIONE DCFO02.

IMPIANTO 3 – POD IT001E104164846

L'impianto di produzione sarà allacciato alla rete di Distribuzione MT con tensione nominale di 20 kV. La soluzione prevede l'inserimento di una cabina di consegna per ogni impianto del lotto, collegata ad uno stallo MT dedicato nella cabina primaria CAMPOLEONE mediante linea MT in cavo interrato.

E' prevista inoltre una richiusura con le altre cabine di consegna appartenenti al lotto.

Il collegamento realizzato avrà le seguenti caratteristiche:

- Tensione nominale: 20 kV;
- Corrente massima di esercizio del collegamento: 173.41 A
- Formazione dei conduttori: - in cavo interrato AL da 185 mmq
- Tipo di posa: interrata

La linea MT dovrà essere equipaggiata con cavo ottico dielettrico costituito da n. 24 fibre ottiche rispondenti alle caratteristiche previste dalla norma ITU-T/G.652 comprensiva di certificati di collaudo rispondente alla tabella di unificazione ENEL DISTRIBUZIONE DCFO02.

Infine, si riporta sovrapposizione delle opere di connessione alla rete con indicazione della viabilità esistente e della viabilità di progetto.

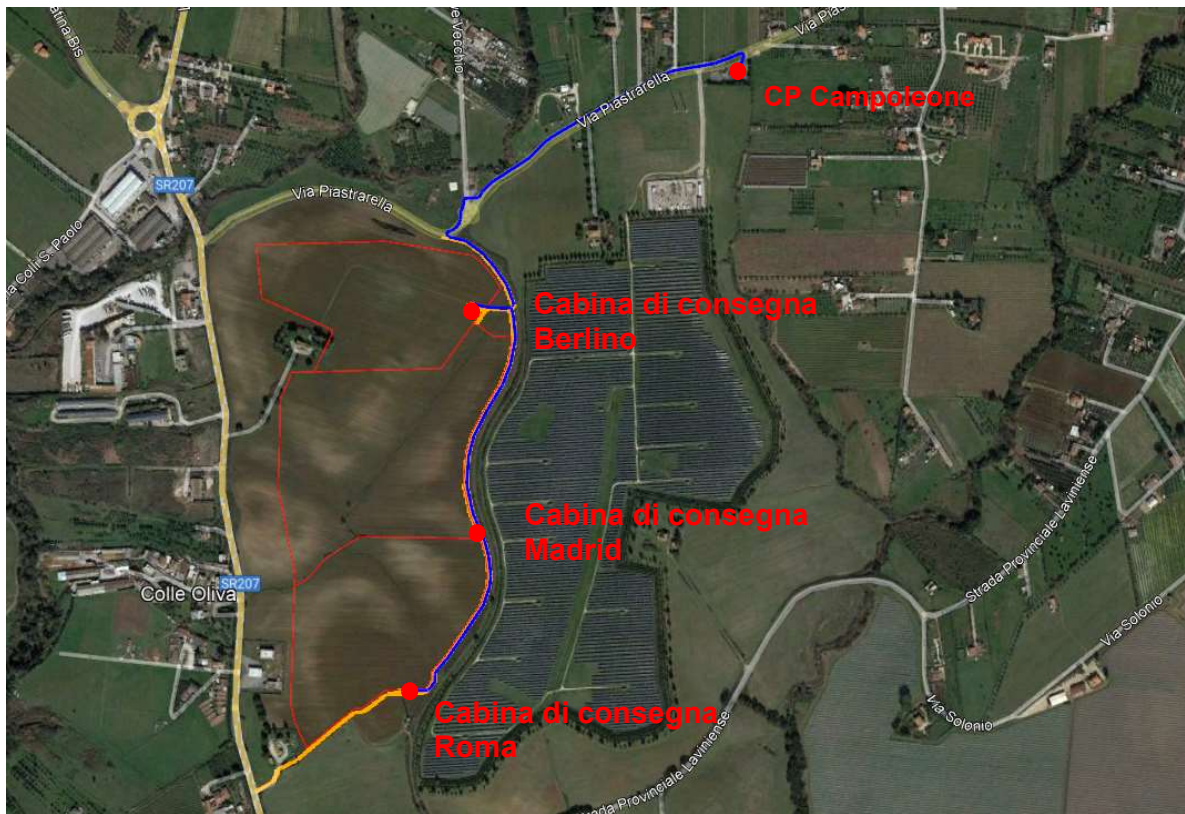


Figura 5 – Tracciato dei cavidotti di connessione alla rete con indicazione della viabilità esistente e di progetto (in arancio).



Per maggiori dettagli relativamente agli aspetti tecnici e di compatibilità ambientale delle opere si rimanda agli elaborati di progetto:

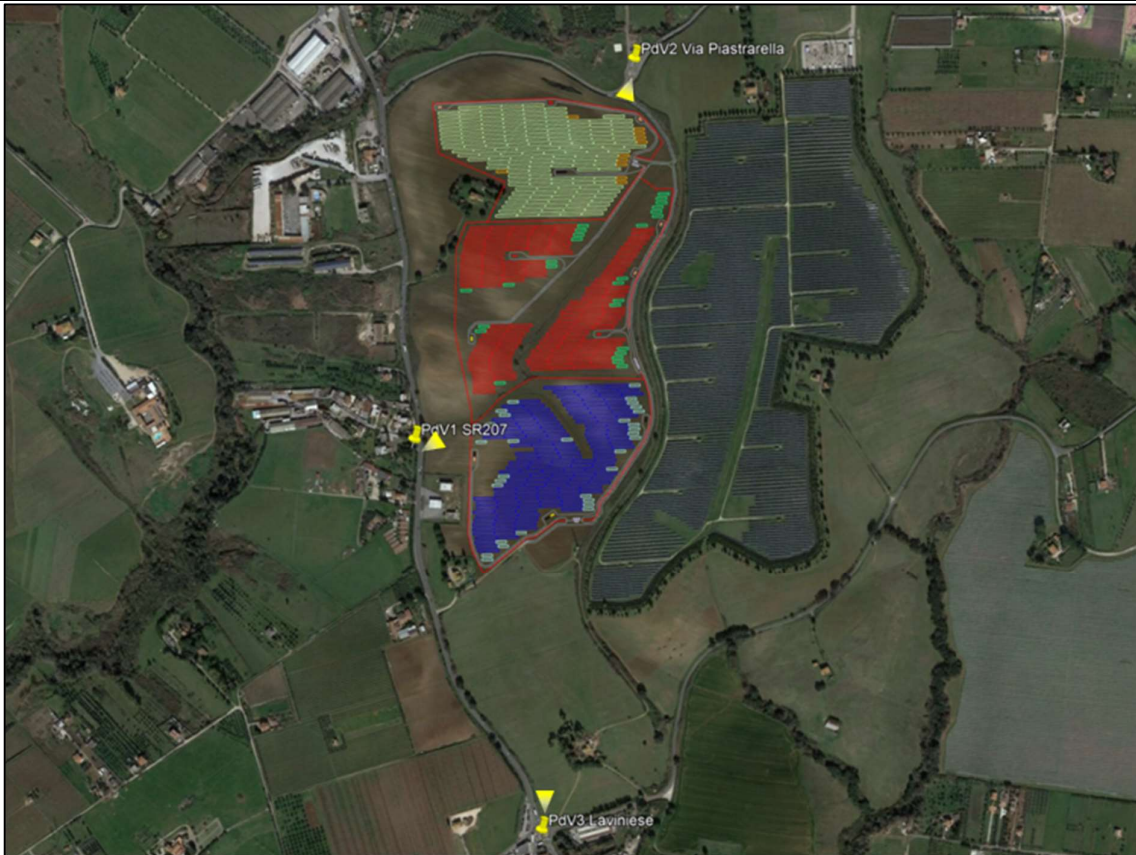
1. *GRE.EEC.R.00.IT.P.15536.00.010.00_Relazione tecnica*
2. *GRE.EEC.K.00.IT.P.15536.00.023.00_Studio di Impatto Ambientale*
3. *GRE.EEC.R.00.IT.P.15536.00.076.01_Relazione su tipologia di connessione*

- *Dovranno essere prodotti ulteriori fotosimulazioni più prossime all'impianto e dalle strade presenti nell'area, con particolare riferimento alla SR 207, a via Piastrarella, e dalla Strada Provinciale Laviniese*

- *Sulla scorta di tali fotosimulazioni dovrà essere previsto un impianto di mitigazione visiva efficace o la riduzione della superficie interessata dai pannelli, prevedendo eventualmente l'installazione di pannelli più performanti*

- *Le fotosimulazioni devono comporsi di 3 immagini stato di fatto, impianto e impianto con mitigazioni, inoltre va segnalato su foto aerea il punto di presa e la distanza*

Con riferimento a quanto richiesto nei precedenti punti, sono stati individuati n.3 punti di presa per le fotosimulazioni dalla SR 207, da via Piastrarella e dalla Strada Provinciale Laviniese. Gli stessi punti vengono riportati all'interno dell'elaborato "GRE.EEC.D.21.IT.P.15536.00.094.00_Documentazione fotografica e fotosimulazione dell'intervento" su ortofoto con indicazioni della distanza tra il punto di presa e l'indicazione dell'area di impianto arealmente più vicina e di seguito riportata.



All'interno dell'elaborato "GRE.EEC.D.21.IT.P.15536.00.094.00_Documentazione fotografica e fotosimulazione dell'intervento" sono inoltre riportati per ogni punto di presa:

- Scatto fotografico *Ante operam*;
- Scatto fotografico *Post operam* con l'individuazione del solo impianto fotovoltaico;
- Scatto fotografico *Post operam* con l'individuazione dell'impianto fotovoltaico e le opere di mitigazione previste.

Gli stessi fotoinserti sono stati riportati all'interno dell'elaborato "GRE.EEC.R.26.IT.P.15536.00.091.01_Relazione Paesaggistica" al paragrafo 6.1 *Fotoinserti*.

Dai fotoinserti con la siepe mitigativa effettuati si evince l'efficacia delle opere di mitigazione previste, grazie alle quali è possibile ridurre la percezione visiva dell'impianto per un'osservatore posto nelle sue immediate vicinanze.

Il Progettista
Ing. V. Bretti

