



Sommario

| | | |
|-----|--|----|
| 1 | PREMESSA | 2 |
| 2 | INQUADRAMENTO DEL SITO DI INTERVENTO | 2 |
| 2.1 | Verifica della coerenza dell'impianto con gli strumenti di pianificazione ed i vincoli ambientali..... | 4 |
| 3 | DESCRIZIONE DEL CAMPO FOTOVOLTAICO | 6 |
| 3.1 | Planimetria Impianto fotovoltaico | 9 |
| 3.2 | Architettura impianto fotovoltaico | 10 |
| 3.3 | Riepilogo dati d'impianto | 11 |



1 PREMESSA

La presente relazione ha lo scopo di descrivere in breve un campo fotovoltaico, avente una potenza di picco complessiva pari a 3.955,05 kW, che verrà installato nel Comune di Manoppello e la vincolistica territoriale legata al sito dove insisterà l'impianto.

2 INQUADRAMENTO DEL SITO DI INTERVENTO

Il sito oggetto dell'intervento è ubicato in un'area situata nel Comune di Manoppello, in provincia di Pescara. L'area è individuata al N.C.T. del Comune di Manoppello al Foglio n° 4, particelle 14, 19, 20, 28, 34, 124, 132, 133, 159, 421, 423, 425, 427, 429, 431, per una superficie totale lorda di circa 11,15 ha, ma solo 7,11 ha di quest'area sarà occupata dall'impianto fotovoltaico e dalle sue opere connesse.

L'area si trova in località "Staccioli" tra Manoppello Scalo e il Comune di Rosciano, nella zona destinata ad ospitare l'Interporto.

Rispetto al tessuto edificato, il sito oggetto dell'intervento risulta avere una collocazione spaziale rappresentata nella seguente figura:



Localizzazione del sito d'intervento

Sotto il profilo delle infrastrutture viarie, l'area è situata in adiacenza all'Autostrada A 25 (Torano-Pescara); nei pressi passa anche la via Tiburtina Valeria (SS5) che collega Pescara a Roma. Il sito oggetto dell'intervento è raggiungibile percorrendo la strada di accesso all'Interporto.



2.1 Verifica della coerenza dell'impianto con gli strumenti di pianificazione ed i vincoli ambientali

Dalla disamina dei principali strumenti normativi e pianificatori di pertinenza per l'intervento in oggetto, nonché dall'analisi della vincolistica ambientale, è possibile affermare che non risultano vincoli ostativi per la realizzazione del campo fotovoltaico proposto dalla TOTO COSTRUZIONI GENERALI SpA; infatti, in riferimento al Piano Regionale Paesistico della Regione Abruzzo, l'impianto in esame ricade nell'Ambito fluviale n.° 10 – Pescara – Tirino - Sagittario nella “Zona D di trasformazione a regime ordinario” del P.R.P., nella quale sono consentite tutte le sette categorie d'uso previste nel Piano: agricolo, forestale, pascolivo, turistico, residenziale, tecnologico, estrattivo.

Riguardo alla presenza di aree SIC e ZPS, Parchi Regionali o Nazionali, Riserve naturali e altre aree protette, il sito di localizzazione del campo fotovoltaico risulta totalmente estraneo ad aree sottoposte a specifici vincoli di protezione, collocandosi totalmente al di fuori del loro perimetro di definizione.

La zona di studio ricade interamente in area bianca, quindi non vincolata dal punto di vista idraulico, ai sensi del Piano Stralcio per la Difesa dalle Alluvioni (PSDA); analogamente dicasi in merito al Piano per l'Assetto Idrogeologico (PAI), per il quale l'impianto ricade quasi integralmente in “Zona bianca”, ad eccezione di una piccola fascia trasversale che è contrassegnata con la classe di pericolosità inferiore (P1-moderata), nella quale sono comunque ammessi tutti gli interventi di carattere edilizio e infrastrutturale.

Anche in riferimento al vincolo archeologico e paesaggistico, come per quello idrogeologico e forestale, l'area di pertinenza del campo fotovoltaico, ricadendo in “zona bianca”, risulta del tutto esterna a zone sottoposte a vincolo.

Per quanto concerne il Piano Territoriale di Coordinamento (PTC) della Provincia di Pescara, esso prevede, per l'area di intervento, la destinazione a Piattaforma logistica.

In merito, infine, alle indicazioni riportate nel Piano Regolatore Generale (PRG) vigente nel Comune di Manoppello, l'area su cui insisterà il campo fotovoltaico è riferibile all'ambito

“F.4.5 - completamento Interporto”, come desumibile dal certificato di destinazione urbanistica.

La coerenza dell’iniziativa prospettata rispetto al regime vincolistico ed alla pianificazione territoriale è sinteticamente riportata nella tabella della pagina seguente.

| STRUMENTO di PIANIFICAZIONE | CLASSIFICAZIONE DELL'AREA | COMPATIBILITA' dell'IMPIANTO | NOTE |
|--------------------------------------|--|-------------------------------------|--|
| PRP Regione Abruzzo | Zona D - trasformazione a regime ordinario | VERIFICATA | Tutte le categorie d'uso consentite |
| PTC Provincia di Pescara | Destinata a “Piattaforma logistica” | VERIFICATA | |
| PRG Comune di Manoppello | Zona f.4.5 di completamento Interporto | VERIFICATA | |
| PSDA | Interamente in area bianca | VERIFICATA | |
| PAI | Zona bianca | VERIFICATA | Esiste una porzione marginale indicata come P1, comunque compatibile |
| VINCOLO ARCHEOLOGICO e PAESAGGISTICO | Zona bianca | VERIFICATA | |
| VINCOLO IDROGEOLOGICO | Zona bianca | VERIFICATA | |
| AREE NATURALI PROTETTE, SIC e ZPS | Esterna | VERIFICATA | Presenti a distanze non inferiori a 4/5 km |

Tab. 1 Verifica della coerenza dell'impianto con gli strumenti di pianificazione esistenti



3 DESCRIZIONE DEL CAMPO FOTOVOLTAICO

La centrale fotovoltaica in oggetto, avrà una potenza installata di 3.955,05 kWp.

L'impianto verrà suddiviso in 9 sottocampi, ciascuno avente una potenzialità di 439,45 kWp. Per il raggiungimento della potenza necessaria verranno utilizzati 16.830 pannelli, aventi ciascuno una potenza nominale di 235 Wp.

I pannelli saranno raggruppati in stringhe da 22 moduli collegati in serie. Le stringhe verranno poi poste in parallelo nei quadri di campo (QC) o quadri di parallelo stringa. Questi ultimi verranno a loro volta collegati agli inverter, ciascuno avente una potenza nominale di 408 kW, dove l'energia elettrica in corrente continua verrà trasformata in alternata. Ad ogni inverter (con 8 ingressi disponibili) saranno collegati 7 quadri di campo da 11 stringhe ed uno da 8; ogni inverter gestisce 85 stringhe.

Gli inverter, nove in totale, saranno disposti in altrettante cabine che conterranno, in una sezione appositamente dedicata, anche un trasformatore avente una potenza di 500 kVA ciascuno.

Le cabine saranno disposte in coppia all'interno del campo, nelle posizioni che risultano più vantaggiose per limitare il più possibile la lunghezza dei cavi cc di collegamento tra l'inverter e i quadri di campo, ma dislocate in modo da poter essere servite da strade interne. In una sola di queste due cabine, una sezione sarà dedicata al Quadro di Media Tensione (QMT) dove avverrà il parallelo tra i due trasformatori. Da qui, partirà un cavo MT che, attraverso un cavidotto interrato, raggiungerà la cabina di smistamento, in cui è prevista l'installazione di quadri elettrici in media tensione, $V_n=20$ kV per effettuare il parallelo tra le 4 coppie di cabine più una cabina spaiata, corrispondenti ai 9 sottocampi. La cabina di consegna ENEL sarà posizionata all'esterno della recinzione del campo, a pochi metri dalla Cabina di smistamento, per permettere al personale autorizzato di poter intervenire autonomamente; all'interno saranno presenti tre sezioni accessibili dall'esterno attraverso porte indipendenti: locale utente, locale di misura UTF e locale ENEL. Nella cabina di consegna saranno presenti tutte le protezioni previste dalla normativa.

Nella tabella seguente sono riepilogati i dati del campo fotovoltaico.

| Descrizione | Dati |
|---|--------------------|
| Numero di sottocampi | 9 |
| Numero di stringhe collegate su ogni inverter | 85 |
| Numero di pannelli per stringa | 22 |
| Numero pannelli per sottocampo | 1870 |
| Numero pannelli del campo | 16830 |
| Potenza del singolo pannello | 235 Wp |
| Potenza di ciascun sottocampo | 439,45 kWp |
| Potenza totale del campo | 3955,05 kWp |

Dalla Cabina di Consegna ENEL, l'energia elettrica prodotta dal campo fotovoltaico sarà trasportata fino alla cabina primaria dell'ENEL denominata "Rosciano" in località "Villa Oliveti", mediante un elettrodotto interrato, che seguirà le strade provinciali, comunali, interpoderali e vicinali.

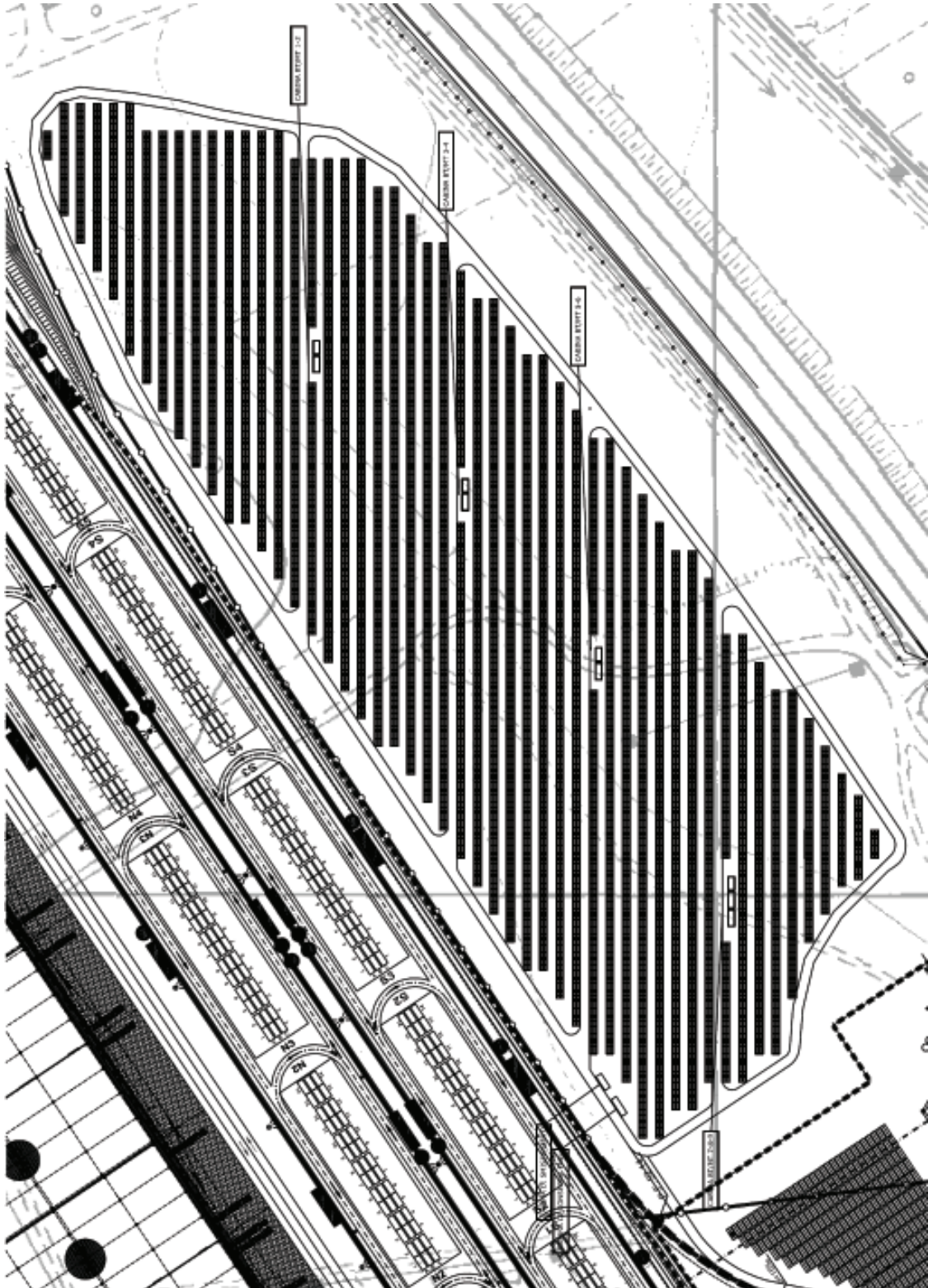
In particolare l'elettrodotto interrato partirà dalla Cabina di Consegna Enel, proseguirà lungo la **strada interna all'Interporto** di nuova costruzione fino in prossimità del Fiume Pescara. Per l'**attraversamento del fiume**, verrà realizzato un breve tratto di linea aerea mediante pali tubolari in cemento armato o in lamiera zincata, dislocati nelle vicinanze delle due sponde. Una volta attraversato il fiume, i cavi elettrici torneranno interrati, proseguendo lungo una **strada interpoderale** che confluisce con la "**Strada di Bonifica Ponte di Stazione Ferroviaria di Rosciano**" (SP 84). Una volta imboccata la Strada di Bonifica in direzione Villareia, l'elettrodotto proseguirà per circa 900 metri, prima di imboccare sulla sinistra una **strada interpoderale** che costeggia "Contrada Casale" fino ad arrivare in località "**Villa Oliveti**". A questo punto si proseguirà sulla via denominata "**Strada comunale della Villa**" (SP 20) fino alla Cabina Primaria di Rosciano. Complessivamente l'elettrodotto avrà una lunghezza di 4,83 km.

Nella figura sottostante viene riportato il percorso dell'elettrodotto.

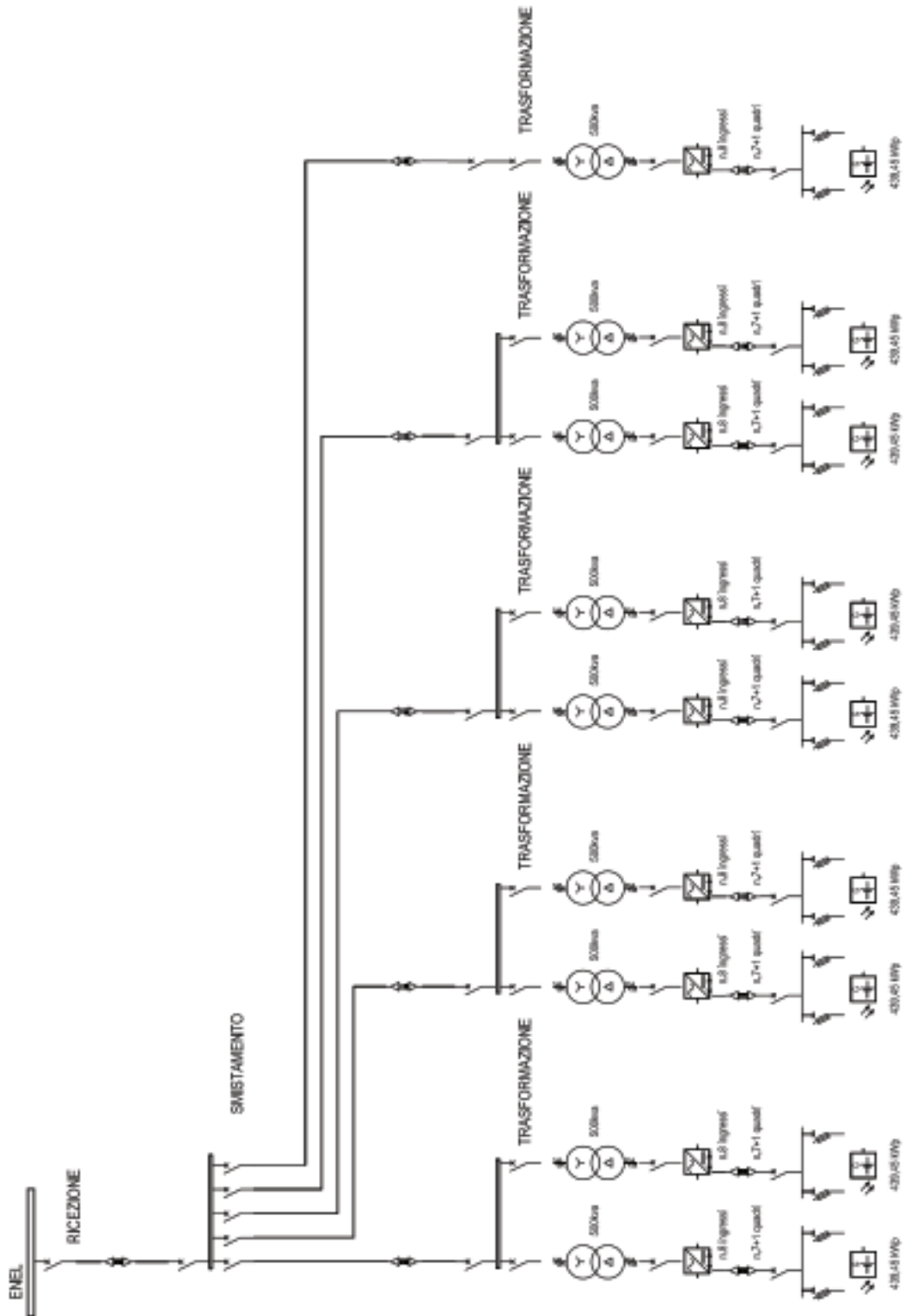


Vista aerea elettrodotto

3.1 Planimetria Impianto fotovoltaico



3.2 Architettura impianto fotovoltaico



3.3 Riepilogo dati d'impianto

| Dati generali | |
|--|---|
| Identificativo impianto | Campo Fotovoltaico Interporto |
| Indirizzo | SS5 Tiburtina Valeria - Loc. Staccioli |
| Comune | Manoppello |
| Provincia | Pescara |
| CAP | 65024 |
| Classificazione architettonica | Generatore non integrato |
| Struttura di sostegno | Fissa |
| Latitudine | 42°19'07" |
| Longitudine | 14°04'23" |
| Altitudine | 57 m.s.l.m. |
| Estensione totale utilizzata | 71.151,95 |
| Superficie totale dei moduli | 27.547,34 |
| Irradiazione solare annua sul piano dei moduli | 1.719,79 |
| Coefficiente di ombreggiamento | 1,00% |
| Dati tecnici | |
| Potenza totale | 3955,05 kWp |
| Numero totale di moduli | 16.830 |
| Numero totale di inverter | 9 |
| BOS | 81,10% |
| Prestazioni energetiche | |
| Energia totale annua prodotta (UNI 10349) | 5.629.624 kWh |
| Energia totale annua prodotta (ENEA 94-99) | 5.281.110 kWh |
| Modulo | |
| Marca | Trina |
| Modello | TSM-PC05 |
| Potenza nominale | 235 Wp |
| Inverter | |
| Marca | SMA |
| Modello | Sunny Central 400 HE |
| Potenza nominale | 408 kW |