



Procedimento di Valutazione Impatto Ambientale ex art. 23 D.Lgs. 152/2006  
e Autorizzazione Unica ex art. 12 D.Lgs. 387/2003

**Progetto Parco Solare Fotovoltaico**  
**Calapricello**  
**Comune di Taranto (TA)**  
**Relazione descrittiva del progetto**

**REDATTO DA / WRITTEN BY**

Maurizio Vanti

**APPROVATO DA / APPROVED BY**

Marco Giannettoni

<b>REVISIONE</b>	<b>N°</b>	<b>DATA/DATE</b>
Prima Emissione	00	Luglio 2022

## **Descrizione generale del progetto definitivo**

REN.152 intende realizzare un nuovo impianto di generazione da fonte rinnovabile fotovoltaica denominato “Parco Solare Fotovoltaico Calapricello” all’interno di un’area di 92 ettari in Località Calapricello adiacente alla strada Vicinale Pulsano – Monacizzo nel comune di Taranto. L’area è costituita da aree agricole regolari e pianeggianti coltivate a grano tenero e libere da colture di pregio, specie arboree, arbustive o siepi.

L’impianto sarà costituito da oltre 160.000 moduli fotovoltaici da 440 Wp ciascuno, per una potenza installata complessiva di circa 70 MW<sub>dc</sub>. L’installazione dei pannelli sarà realizzata utilizzando trackers monoassiali che consentono, da un lato, di massimizzare la producibilità dell’impianto grazie alla loro tecnologia ad inseguimento, e dall’altro, evitano il consumo di suolo essendo semplicemente conficcati in esso senza richiedere la realizzazione di fondazioni e/o gettate di cemento. Al fine di minimizzare l’impatto ambientale del progetto, sono previste compensazioni quali la piantumazione di vegetazione lungo il perimetro dell’impianto e la realizzazione, al suo interno, di un’oasi di biodiversità con la presenza di arnie per l’apicoltura. All’interno dell’area su cui verrà realizzato l’impianto sono presenti beni per i quali è previsto un buffer di almeno 100 m, sulla base del Regolamento Regionale n°24 del 30.12.2010; il layout dell’impianto è stato disegnato in modo tale di lasciare a tali beni un buffer ampiamente superiore ai 200 m.

L’area dell’impianto fotovoltaico sarà delimitata da una recinzione perimetrale dell’altezza di 2,5 m, anch’essa semplicemente infissa nel terreno e distanziata da esso di almeno 20 cm al fine di consentire il libero passaggio agli animali selvatici di piccola taglia. La recinzione perimetrale sarà dotata di un impianto di illuminazione attivato da un sistema di rilevazione di presenza in modo da minimizzare l’inquinamento luminoso. La rete di viabilità interna sarà realizzata utilizzando soluzioni atte ad evitare l’impermeabilizzazione del terreno (come accadrebbe con l’uso di asfalto).

La potenza generata dal parco fotovoltaico sarà poi convertita in corrente alternata ed elevata alla tensione di 30 kV mediante 14 power station containerizzate al cui interno troveranno alloggio gli inverter fotovoltaici, i trasformatori di media/bassa tensione e i quadri di media tensione a 30 kV. Queste power station sono costituite da soluzioni prefabbricate e completamente containerizzate che richiedono una minima platea di fondazione (circa 30 cm) e che limitano al massimo l’impatto visivo ed i tempi del cantiere di installazione.

La potenza generata dall’impianto in sarà immessa nella Rete di Trasmissione Nazionale (RTN) in alta tensione a 150 kV attraverso un collegamento in antenna alla Cabina Primaria “Lizzano” secondo quanto prescritto nella Soluzione Tecnica Minima Generale (STMG) redatta da e-distribuzione il 19 dicembre 2019. Tale connessione è realizzata secondo le modalità qui di seguito descritte.

Le Power Station saranno collegate mediante quattro dorsali in cavo in media tensione a 30 kV. Queste dorsali si snoderanno all’interno dell’area dell’impianto fotovoltaico raccogliendo la potenza generata e quindi, mediante un elettrodotto di circa 4 km di lunghezza realizzato interamente al di sotto di sedi stradali, convoglieranno tale potenza verso una stazione di elevazione da media ad alta tensione 30/150 kV realizzata in adiacenza alla C.P. di Lizzano. In questa stazione troveranno alloggiamento il quadro principale in media tensione dell’impianto, un trasformatore da 75 MVA ed uno stallo in alta tensione collegato a sua volta, attraverso un breve cavidotto lungo circa 90 m, ad uno stallo utente di nuova realizzazione all’interno della Cabina Primaria “Lizzano”. La stazione di elevazione avrà una superficie di circa 0,17 ettari e sarà caratterizzata da un piccolo edificio ad un piano e di circa 100 m<sup>2</sup> di superficie, atto ad ospitare i quadri di media tensione, i sistemi ausiliari con il relativo trasformatore di alimentazione media – bassa tensione, i sistemi di protezione, controllo e supervisione ed un piccolo generatore di emergenza. Sul piazzale della

stazione, asfaltato per ragioni di sicurezza elettrica, saranno installati all'aperto il trasformatore principale e lo stallo in alta tensione.

Il ridotto impatto di queste strutture è garantito dal fatto che il cavidotto in media tensione è realizzato interamente al di sotto di sedi stradali, evitando così il consumo di suolo ed anche la necessità di servitù in aree coltivate, mentre la stazione di elevazione ed il breve cavidotto in alta tensione sono previsti in adiacenza alla Cabina Primaria esistente, in un'area già caratterizzata da una elevata concentrazione di elettrodotti e di installazioni elettriche, rimanendone sostanzialmente in ombra dal punto di vista visivo.

Gli impianti di connessione fin qui descritti sono classificabili come "impianti di utenza per la connessione" ma, al fine di ottemperare a quanto richiesto da e-distribuzione nella STMG per consentire la connessione del "Parco solare fotovoltaico di Calapricello", sarà necessario realizzare anche l'impianto di rete per la connessione all'interno della CP di "Lizzano" ed il rinforzo della linea RTN a 150 kV "Lizzano" – "Manduria".

L'impianto di rete per la connessione all'interno della CP di "Lizzano", come già precedentemente accennato, sarà costituito da un nuovo stallo utente in alta tensione 150 kV collegato al quadro in alta tensione esistente e sul quale si attesterà il cavo in antenna proveniente dalla stazione di elevazione. Questo stallo sarà realizzato all'interno della CP "Lizzano" su un'area già destinata a future espansioni della stazione, predisposta già all'origine per questo uso e completamente in ombra al portale AT esistente e dedicato agli elettrodotti che collegano questa stazione con Manduria e San Giorgio Jonico.

Il rinforzo di rete richiesto relazione alla linea RTN 150 kV "Lizzano" – "Manduria" è rappresentato sostanzialmente dall'aumento della portata di corrente della linea dagli attuali 570 A ad 839 A (periodo freddo). La soluzione progettuale identificata per realizzare il potenziamento è stata quella di sostituire il conduttore convenzionale esistente (ACSR 21,8 mm<sup>2</sup>) con un conduttore innovativo ad alta temperatura (KTACIR 19,6 mm<sup>2</sup>); questa soluzione comporta un duplice vantaggio in quanto consente sia di incrementare la portata della linea come prescritto, sia di minimizzare gli interventi e le modifiche sulla linea poiché la ridotta sezione del nuovo conduttore permette di riutilizzare i sostegni esistenti. L'intervento di potenziamento consisterà perciò nella sostituzione del conduttore esistente per l'intero tracciato della linea, senza richiedere ulteriori modifiche ad eccezione di un breve tratto nel comune di Sava, dove è prevista la realizzazione di una variante al percorso di lunghezza pari a circa 2.800 m atta a consentire il rispetto delle prescrizioni normative in ambito CEM. Questa variante prevede la demolizione di sei sostegni esistenti e la loro sostituzione con sei nuovi sostegni di altezza maggiore, realizzati ove possibile in linea con l'asse dell'elettrodotto esistente o comunque con uno scostamento massimo, rispetto allo stesso, di circa 45 m (in soli due casi). La natura dell'intervento è stata definita limitandone al massimo l'estensione e l'impatto sia in termini visivi che di servitù. A questo proposito si rammenta che l'intervento proposto risulta essere così limitato che, se fosse stato pianificato direttamente da TERNA, si sarebbe potuto attuare direttamente a seguito di una semplice Dichiarazione di Inizio Attività in quanto rispetterebbe in toto i vincoli definiti dall'art.4sexies del D.L. n°239 del 29 agosto 2003 per le procedure autorizzative semplificate.

Come detto, la variante proposta si rende necessaria al fine di ottemperare a tutte le prescrizioni di legge relative alla compatibilità elettromagnetica. Il DPCM 8 luglio 2003 ed il D.M. 29 maggio 2008 hanno fissato, per esposizione l'esposizione della popolazione al campo di induzione magnetica, un valore limite di 10 µT ed un valore obiettivo di qualità riferito ai cosiddetti "recettori sensibili" pari a 3 µT per le nuove realizzazioni. Ad oggi, con la linea nelle condizioni operative attuali ed una portata di 570 A, numerosi recettori sensibili presenti all'interno dell'area del comune di Sava risultano essere esposti a valori di campo di induzione magnetica superiore ai 3 µT, accettabili esclusivamente grazie alla non retroattività dell'obiettivo di qualità. Particolarmente critica risulta essere la situazione di un edificio ad uso abitato realizzato esattamente al di sotto dei conduttori della linea e soggetto ad un campo magnetico prossimo in maniera allarmante ai 10 µT (nonché al pericolo di essere colpito in caso di rottura meccanica della catenaria).

Grazie alla variante proposta, queste situazioni verranno bonificate e, contestualmente all'aumento della capacità di trasporto, si riuscirà a garantire che tutti i recettori sensibili lungo la linea siano esposti a valori del campo di induzione magnetica largamente inferiori al limite di  $3 \mu\text{T}$ , come prescritto dall'obiettivo di qualità. Si può quindi affermare che l'impatto ambientale del potenziamento della linea nell'ambito della compatibilità elettromagnetica risulterà essere significativamente migliorativo rispetto alla condizione esistente.

Tutte le valutazioni di compatibilità elettromagnetica effettuate nell'ambito del progetto evidenziano come la centrale fotovoltaica, le opere di connessione ed i rinforzi di rete non generano alcun tipo di rischio per la popolazione e per i lavoratori, sia per quello che riguarda i valori sia del campo elettrico che del campo di induzione magnetica. Le Distanze di Prima Approssimazione (DPA), valutate secondo le metodologie definite dal D.M. 29 maggio 2008 e mantenendo sempre notevoli margini di sicurezza, dimostrano come nelle aree che ricadono al loro interno sia esclusa la presenza di ambienti abitativi, aree gioco per l'infanzia, scuole o luoghi dove si possa soggiornare per più di 4 ore al giorno. Non solo, le aree interessate dalle DPA sono tutte classificabili come aree agricole disabitate, sedi di viabilità stradale oppure come aree recintate ed interne ad impianti non presidiati, ragion per cui è possibile affermare che non è ragionevole ritenere che vi possa essere permanenza di persone per periodi significativi.

## Elenco delle opere da autorizzare

Il progetto è costituito dalle seguenti opere, per ognuna delle quali si richiede l'autorizzazione e si riporta il dettaglio delle strutture, dei dispositivi e degli impianti necessari alla loro realizzazione:

- **Impianto fotovoltaico**
  - Moduli fotovoltaici installati su inseguitori mono-assiali orientati N-S e con layout 2V
  - Cablaggi, quadristica, protezioni e sistemi di interconnessione DC;
  - N° 14 power stations equipaggiate con inverter, trasformatori e quadri AC e DC prefabbricate della dimensione di un container ISO 40 piedi HIGH CUBE;
  - N°1 locale officina prefabbricato avente dimensioni di un container ISO da 20 piedi;
  - N°1 locale tecnico controllo prefabbricato avente dimensioni 7,5 x 1,2 x 2,5 m;
  - Recinzione perimetrale e varchi di accesso;
  - Viabilità interna;
  - Cablaggi, quadristica, protezioni e sistemi di interconnessione AC in Media Tensione;
  - Alimentazione sistemi ausiliari;
  - Sistemi di misura, supervisione e controllo;
  - Impianto di illuminazione e videosorveglianza;
  - Alimentazione sistemi ausiliari in Bassa Tensione;
  
- **Elettrodotto di connessione Media Tensione da Impianto PV a Stazione di Elevazione**
  - N°4 terne di cavi Media Tensione 30 kV unipolari di tipo ARP1H5E in alluminio, aventi sezione di 630 mm<sup>2</sup> e installati sottostrada in posa direttamente interrata;
  - Sistema trasmissione dati in F.O. in posa interrata in tubo
  
- **Stazione di Elevazione "Step-Up"**
  - N°1 Cabina di Media Tensione delle dimensioni complessive di 20,0 x 4,0 x 3,5 m dedicata ad accogliere i seguenti locali: Misure, Media Tensione, Bassa Tensione, TLC e Generatore Ausiliario;
  - N°1 Trasformatore AT/MT 150/30 kV da 65/75 MVA ONAN/ONAF
  - N°1 Stallo AT composto da:
    - N° 3 Teste di Cavo unipolari,
    - N° 3 Trasformatori di Tensione induttivi unipolari
    - N°3 Trasformatori di Corrente unipolari
    - N°3 Scaricatori
    - N°1 Sezionatore tripolare
    - N°1 Interruttore tripolare;
    - Collegamenti in barre
  - Cavi, cablaggi e protezioni AC in Alta Tensione
  - Cavi, cablaggi, quadristica, protezioni e sistemi di interconnessione AC in Media Tensione;
  - Cavi, cablaggi, quadristica, protezioni e sistemi di interconnessione AC in Bassa Tensione;
  - Recinzione perimetrale e varchi di accesso;
  - Viabilità interna;
  - Alimentazione sistemi ausiliari;
  - Sistemi di misura, supervisione e controllo;
  - Impianto di illuminazione, videosorveglianza e trasmissione comunicazioni TLC;
  - Alimentazione sistemi ausiliari in Bassa Tensione;
  - Generatore di emergenza in bassa tensione da 50 kVA con serbatoio integrato

- **Elettrodotto di connessione Alta Tensione da Stazione di Elevazione a Cabina Primaria “Lizzano”**
  - N°1 terne di cavi Alta Tensione 150 kV unipolari di tipo AREH1H5E in alluminio, aventi sezione di 630 mm<sup>2</sup> e installati in tubi di polietilene interrati.
  
- **Stallo Utente in Cabina Primaria “Lizzano”**
  - N°1 Stallo AT standard e-distribuzione composto da:
    - N° 3 Teste di Cavo unipolari,
    - N° 3 Trasformatori di Tensione capacitivi unipolari
    - N°3 Trasformatori di Corrente unipolari
    - N°3 Scaricatori
    - N°1 Sezionatore tripolare
    - N°1 Interruttore tripolare;
    - Collegamenti in barre ed in corda di alluminio;
  - Cavi, cablaggi e protezioni AC in Alta Tensione
  - Alimentazione sistemi ausiliari;
  - Sistemi di misura, supervisione e controllo;
  - Viabilità interna;
  
- **Linea AT RTN 150 kV CP “Lizzano” – CP “Manduria”**
  - Dismissione:
    - conduttore attualmente installato per tutta la lunghezza della linea;
    - sostegni esistenti n° 29, 30, 31, 32, 33 e 37;
  - Terna di conduttori a corda di lega di alluminio tipo KTAL realizzato in lega Ferro-Nichel rivestita di alluminio da 19,60 mm di diametro da installare al posto del conduttore esistente, per tutta la lunghezza dell’elettrodotto compreso il tratto in variante ed escluso il tratto dismesso;
  - Fune di guardia dal diametro di 10,5 mm incorporante 48 fibre ottiche (Wind) relativamente al solo tratto in variante;
  - Realizzazione dei seguenti sostegni:
    - N°4 sostegni di tipo E di altezza pari a 27, 21, 30 e 24 m rispettivamente
    - N°1 sostegni di tipo M di altezza pari a 30 m
    - N°1 sostegni di tipo V di altezza pari a 36 m
  - Ancoraggi in sospensione ed in amarro, catene di isolatori

Per un maggior dettaglio delle opere previste si rimanda alla documentazione di progetto.