

# Nardò Solar Energy S.r.l.

Piazza Generale Armando Diaz, 7 – 00123 Milano

## INTEGRAZIONI PIANO TECNICO DELLE OPERE DI UNA STAZIONE ELETTRICA TERNA DI TRASFORMAZIONE 380/150 KV DA REALIZZARE NEL COMUNE DI NARDÒ (LE)



### Tecnico

ing. Gianluca BISCOTTI

Via Napoli, 363/I - 70132 Bari - Italy  
www.bfpgroup.net - info@bfpgroup.net  
tel. (+39) 0805046361 - fax (+39) 0805619384

Azienda con Sistema di Gestione Certificato  
UNI EN ISO 9001:2015  
UNI EN ISO 14001:2015  
UNI ISO 45001:2018

### Collaborazioni

ing. Milena MIGLIONICO  
ing. Antonio CRISAFULLI  
ing. Tommaso MANCINI  
geol. Lucia SANTOPIETRO

### Responsabile Commessa

ing. Gianluca BISCOTTI

ELABORATO		TITOLO	COMMESSA	TIPOLOGIA	
<b>05</b>		<b>RELAZIONE DESCRITTIVA DELLA SOLUZIONE</b>	<b>20089</b>	<b>D</b>	
			CODICE ELABORATO		
			<b>DC20089D-05</b>		
REVISIONE	<b>01</b>	Tutte le informazioni tecniche contenute nel presente documento sono di proprietà esclusiva della Studio Tecnico BFP S.r.l e non possono essere riprodotte, divulgate o comunque utilizzate senza la sua preventiva autorizzazione scritta. All technical information contained in this document is the exclusive property of Studio Tecnico BFP S.r.l. and may neither be used nor disclosed without its prior written consent. (art. 2575 c.c.)	SOSTITUISCE	SOSTITUITO DA	
			-	-	
			NOME FILE	PAGINE	
			<b>DC20089D-05_REV01.doc</b>	<b>9 + copertina</b>	
REV	DATA	MODIFICA	Elaborato	Controllato	Approvato
00	12/11/20	Emissione	Mancini	Miglionico	Biscotti
01	16/02/21	Revisioni varie	Mancini	Miglionico	Biscotti
02					
03					
04					
05					

## INDICE

<b>1</b>	<b>PREMESSA .....</b>	<b>2</b>
<b>2</b>	<b>MOTIVAZIONE DELL'OPERA .....</b>	<b>2</b>
<b>3</b>	<b>UBICAZIONE ED ACCESSI .....</b>	<b>2</b>
<b>4</b>	<b>CONFIGURAZIONE ELETTROMECCANICA DELLA STAZIONE ELETTRICA RTN .....</b>	<b>5</b>
<b>5</b>	<b>RACCORDI ALLA LINEA RTN.....</b>	<b>7</b>
<b>6</b>	<b>REQUISITI DELLA VIABILITA' DI ACCESSO.....</b>	<b>8</b>

## **1 PREMESSA**

La presente Relazione si inquadra nell'ambito dello Studio preliminare di fattibilità elaborato dalla società Nardò Sola Energy S.r.l. su richiesta di TERNA S.p.A. al fine di verificare le possibili proposte e soluzioni per la realizzazione, previa progettazione definitiva ed autorizzazione, di una futura Stazione Elettrica della Rete di Trasmissione Nazionale (RTN) di Trasformazione 380/150 kV da inserire in entra - esce sulla linea RTN a 380 kV "Taranto – Galatina".

Sebbene siano state prodotte per rispondere ad esigenze di descrizione ed inquadramento preliminare delle opere, la presente Relazione e le Tavole grafiche che insieme ad essa costituiscono lo Studio condotto, sono state elaborate nel rispetto delle Linee Guida per la progettazione delle Stazioni Elettriche della RTN e relative Opere Civili.

L'analisi della soluzione di inquadramento territoriale e conseguenti inserimento e posizionamento della Stazione Elettrica in questione, è stata condotta sulla base di verifiche di natura vincolistica eseguite su base cartografica ed in ambiente GIS e mediante sopralluoghi in sito per accertare lo stato dei luoghi.

## **2 MOTIVAZIONE DELL'OPERA**

La predetta futura Stazione Elettrica RTN costituisce un nuovo intervento sulla RTN che si rende necessario quale impianto di rete da progettare ed autorizzare ai sensi della vigente normativa per rendere possibile la connessione alla RTN in AT a 150 kV di una pluralità di impianti di produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili ed in particolare, oltre all'impianto fotovoltaico promosso dalla predetta Nardò Solar Energy S.r.l., gli impianti promossi dalle altre Società Grupotec Solar Italia 2 S.r.l., Grupotec Solar Italia 3 S.r.l. ed M2 Energia S.r.l..

La soluzione di connessione prospettata da TERNA S.p.A. a ciascuno dei predetti potenziali Produttori associati ai Codici Pratica 201900506, 201900507, 201900743, 201901065, prevedeva inizialmente che la futura Stazione Elettrica RTN fosse inserita in entra – esce sulla linea elettrica aerea a 380 kV "Brindisi Sud – Galatina" ma successivamente, a valle del Tavolo Tecnico tenutosi in data 27/03/2020 tra i referenti dei Produttori medesimi ed i referenti di TERNA S.p.A., si è definitivamente stabilito e condiviso di prevedere che la Stazione Elettrica venga inserita in entra – esce sulla linea elettrica aerea a 380 kV "Taranto – Galatina".

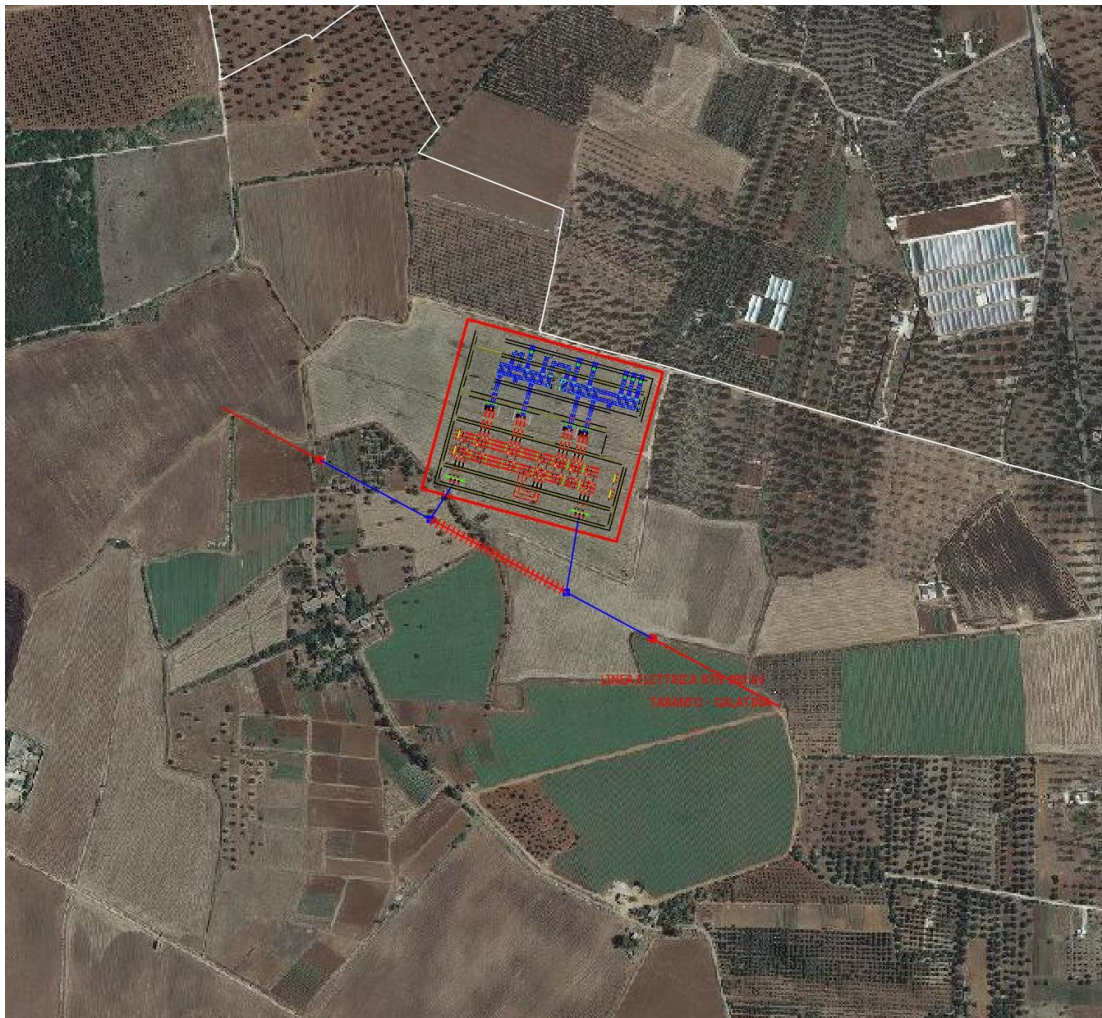
## **3 UBICAZIONE ED ACCESSI**

La soluzione di posizionamento individuata prevede che la Stazione Elettrica RTN sia ubicata in agro del Comune di Nardò (LE) e precisamente sui terreni nella disponibilità della Nardò Solar Energy S.r.l. ed identificati catastalmente al Fg. 41 P.IIa 6 e al Fg. 40 P.IIa 277 e i nuovi sostegni invece saranno collocati su foglio 40 particella 276 e sul foglio 41 particella 9.

Come è possibile verificare dalla osservazione della seguente figura e come meglio ed ampiamente

rappresentato negli appositi elaborati grafici, l'area da destinare alla realizzazione della Stazione Elettrica risulta ottimale in quanto ubicata nelle immediate vicinanze della linea elettrica aerea a 380 kV "Taranto – Galatina" (tratto di colore rosso) che di fatto transita al di sopra di essa rendendo agevole intercettare la apposita tratta che nello specifico verrà interessata dal collegamento in entrata – uscita mediante appositi raccordi.

Si tenga conto poi che gran parte delle ulteriori aree circostanti l'area di posizionamento della Stazione, sono anch'esse nella disponibilità della Società rendendo così estremamente più agevole non solo la realizzazione dell'opera nella fase di cantiere ma anche la creazione delle migliori condizioni per il suo futuro esercizio dal momento che risulterà possibile la realizzazione di servizi ed infrastrutture funzionali all'opera stessa senza dover ricorrere alla acquisizione di servitù di transito e/o elettrodotto o a procedure espropriative.



**Figura 1: Inquadramento area su ortofoto**

Come si evince dalle apposite Tavole di inquadramento territoriale, il posizionamento della Stazione è stato comunque definito tenendo conto del Titolo III Capo I del T.U. 11/12/1933, n.1775, raffrontando

le esigenze della pubblica utilità con gli interessi sia pubblici che privati coinvolti. In particolare, è stato evitato sia l'interessamento di aree destinate allo sviluppo urbanistico sia l'utilizzo di siti di particolare interesse paesaggistico ed ambientale.

Inoltre, il posizionamento della Stazione Elettrica è stato studiato in modo tale da non recare alcun danno alle proprietà private che risultano ubicate a Sud-Ovest rispetto alla stessa, le quali tuttavia risultano già allo stato poste a distanza di rispetto dalla più vicina tratta della predetta linea "Taranto – Galatina".

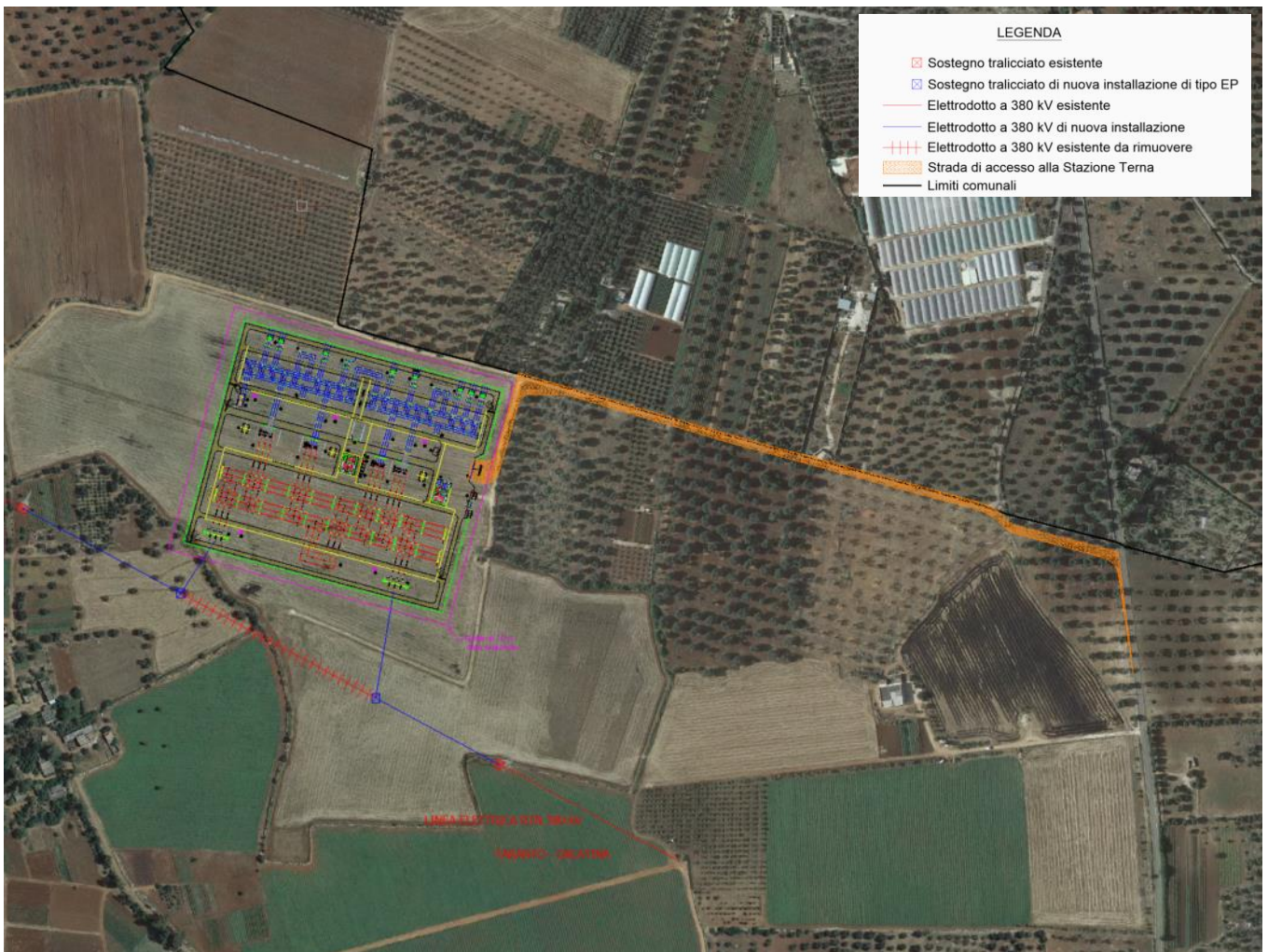
Le distanze minime osservate da strade e confini catastali nel posizionamento della Sottostazione, saranno tali da garantire, anche nell'eventualità di futura realizzazione di altre opere, il rispetto delle prescrizioni (fasce di rispetto imposte dagli obiettivi di qualità riferiti ai limiti di intensità dei campi elettrici e magnetici) previste dal D.P.C.M. 08\07\2003 e nel D.M. n. 381 del 10\09\1998, nonché le disposizioni previste dalla Legge n. 36 del 22\02\2001 e s.m.i..

In base all'Ordinanza della Presidenza del Consiglio dei Ministri n° 3519/2006, l'intero territorio nazionale è stato suddiviso in quattro zone sismiche sulla base del valore dell'accelerazione orizzontale massima su suolo rigido o pianeggiante (PGA), che ha una probabilità del 10% di essere superata in 50 anni. Nello specifico, il territorio del Comune di Nardò (LE) è classificato come appartenente alla Zona Sismica 4 (Zona con pericolosità sismica molto bassa, ossia la zona meno pericolosa, dove la probabilità di eventi sismici sono basse), possedendo valori della PGA (picco di accelerazione al suolo) non superiore a 0,05g.

Sotto il profilo urbanistico, l'area ricade in Area Agricola "E" secondo il vigente PRG del Comune di Nardò (LE). L'area non rientra in zone classificate come SIC o ZPS, né in zone soggette a vincolo da PAI.

Ne consegue una soluzione di posizionamento della Stazione Elettrica funzionale, che tiene conto delle esigenze tecniche di connessione della stessa alla RTN, ottimizzando le potenziali ripercussioni sull'ambiente nel rispetto della legislazione nazionale e regionale vigente in materia. Il tutto anche nel rispetto dei criteri di localizzazione dell'impianto di cui al paragrafo 7 della Guida Tecnica – Progetto Unificato Stazioni Elettriche di TERNA S.p.A..

Come si evince dagli appositi elaborati grafici (cfr. Tavola R11, di cui si riporta di seguito uno stralcio), esiste una adeguata viabilità per il raggiungimento del sito di ubicazione della Stazione Elettrica.

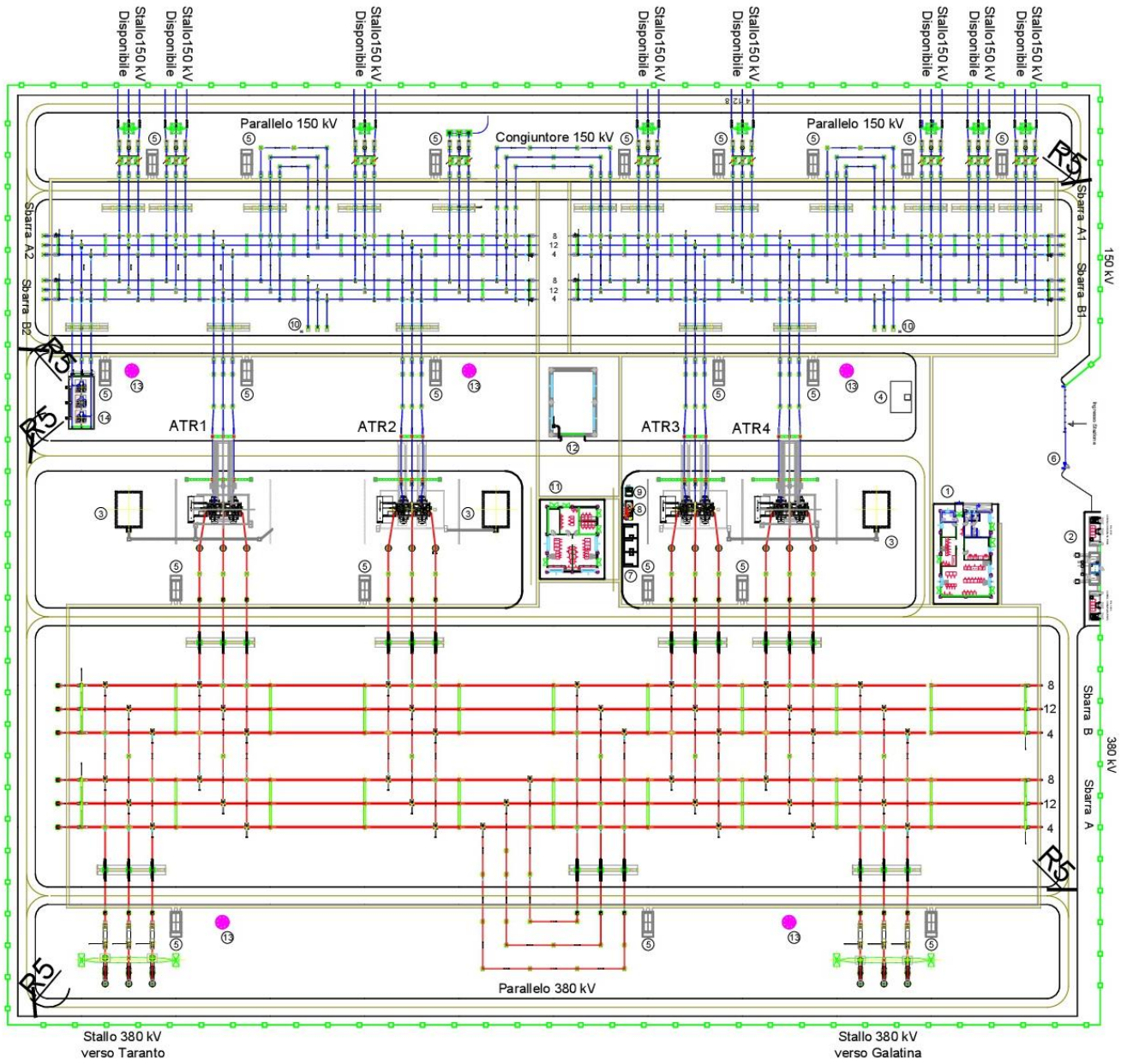


**Figura 2: Stralcio dell'inquadramento dell'area con viabilità di accesso al sito**

L'accesso alla Stazione Elettrica avverrà dalla Strada Provinciale 115, mediante la realizzazione di un nuovo tratto di viabilità da collegarsi ad una strada interpoderale esistente la cui larghezza, ed i cui raggi di curvatura, saranno adeguati al passaggio di convogli per macchinari/mezzi pesanti; allo stato attuale la strada risulta delimitata in parte, a nord est dell'area da muretti a secco per i quali si prevede lo smontaggio ed il successivo rimontaggio secondo la nuova configurazione della strada, ricostruendoli secondo le modalità originali; verrà fatta inoltre una sfronatura degli alberi per il passaggio dei mezzi.

#### **4 CONFIGURAZIONE ELETTROMECCANICA DELLA STAZIONE ELETTRICA RTN**

Nella Tavola T.E.1 "PLANIMETRIA ELETTROMECCANICA DELLA FUTURA STAZIONE ELETTRICA RTN 380 / 150 kV" viene rappresentata la soluzione adottata in termini di planimetria elettromeccanica della Stazione Elettrica che viene qui riproposta per pronto riscontro:



**Figura 3: Planimetria Stazione Elettrica**

Coerentemente con le esigenze di posizionamento che vedono la linea a 380 kV alla quale deve essere collegata la Stazione Elettrica collocata a Sud rispetto alla Stazione stessa, la planimetria elettromeccanica è stata volutamente rappresentata con la sezione a 380 kV verso il basso. Ciò detto e rispetto a tale rappresentazione, le valutazioni scaturite dalla analisi della viabilità esistente hanno invece spinto a prevedere l'ubicazione dell'area di accesso alla Stazione Elettrica sul lato Est della stessa (a destra).

Come si può vedere dalla precedente figura ed in particolare dal citato elaborato, la soluzione tecnica adottata recepisce le specifiche richieste di TERNA S.p.A. e dunque prevede n. 4 ATR da 250 MVA e n. 2 sezioni 150 kV collegate da apposito congiuntore.

Tuttavia si è optato per un layout elettromeccanico che prevede un ingombro complessivo della Stazione Elettrica di ca. metri 255 x 220 al netto di una fascia di 10 metri posta lungo tutto il suo perimetro.

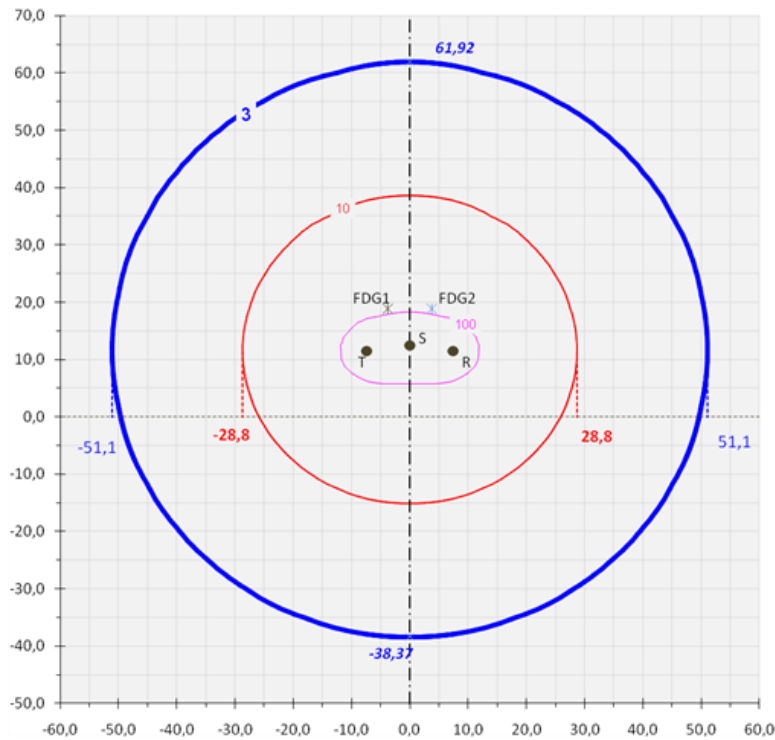
## **5 RACCORDI ALLA LINEA RTN**

Per quanto riguarda le linee di raccordo, è stata presa in considerazione la serie unificata dei sostegni TERNA per il livello 380 kV, in semplice terna con conduttore trinato, non essendo previste connessioni in entra - esce su unica palificata (in doppia terna).

In corrispondenza dell'apertura della linea saranno utilizzati sostegni di tipo EP con testa sostegno idonea a garantire la realizzazione dei raccordi rispetto alla direzione della linea esistente, secondo gli angoli nello specifico richiesti come adeguatamente rappresentati nella Tavola DW20089P-P02 "PLANIMETRIA RACCORDI.

Per quanto riguarda i campi elettromagnetici, le fasce di rispetto considerate nel caso della linea in semplice terna come sopra identificata, sono quelle della figura seguente:



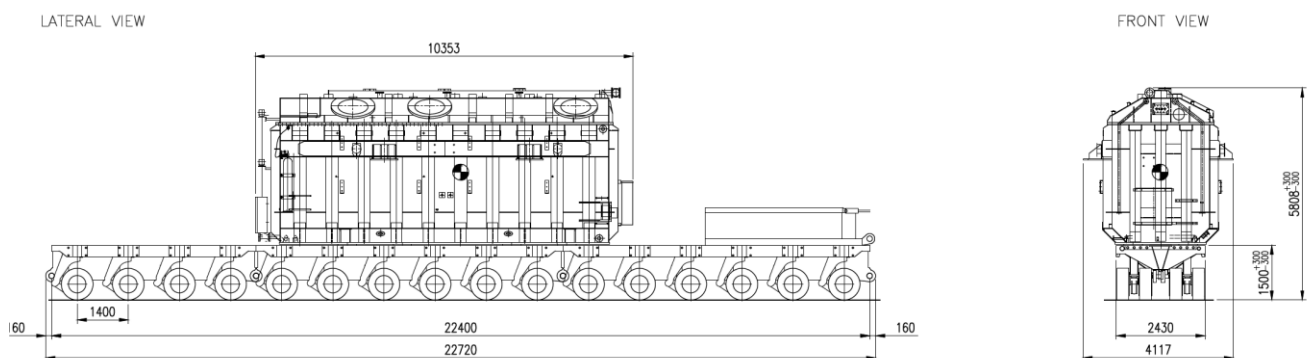


**Figura 4: Fasce di rispetto elettromagnetico**

Quindi la distanza di sicurezza dalle abitazioni e recettori sensibili da considerare sarà di circa 52 m dall'asse della linea il che viene rispettato anche per i raccordi da realizzarsi.

## **6 REQUISITI DELLA VIABILITA' DI ACCESSO**

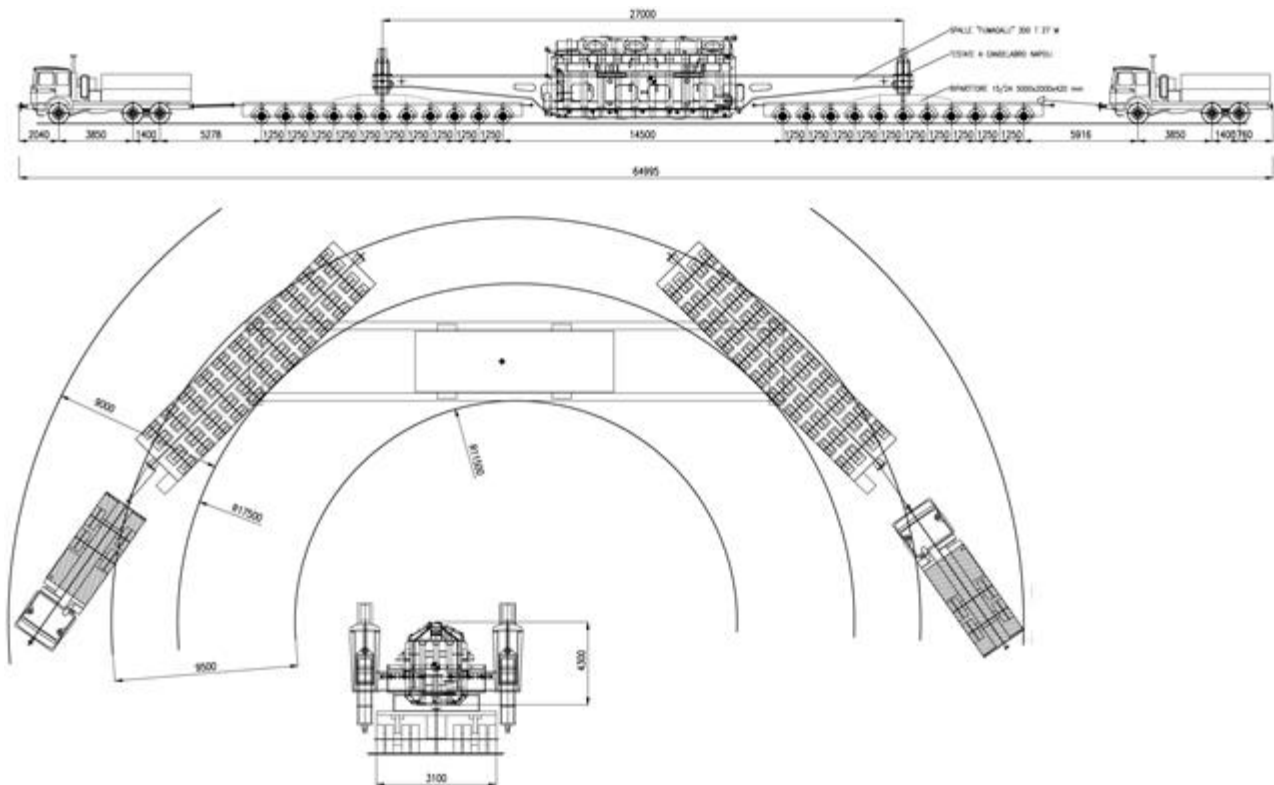
Per la realizzazione della Stazione Elettrica, il maggiore impatto sulla viabilità è dovuto al trasporto degli autotrasformatori di stazione nella fase di cantiere, che hanno indicativamente le dimensioni riportate nella seguente figura:



**Figura 5: Ingombri trasporto trasformatori**

Per questo tipo di trasporto, è necessario l'uso di mezzi eccezionali che hanno ingombri importanti ed ai quali deve essere garantito il regolare transito grazie a raggi di curvatura come quelli della

figura seguente:



**Figura 6: Raggi di curvatura per trasporto trasformatori**

In particolare, tracciando tre circonferenze concentriche ideali di raccordo aventi rispettivamente, dall'interno verso l'esterno, raggi di curvatura 11,5 metri, 17,5 metri e 26,5 metri, si individuano una viabilità carrabile di raccordo da realizzare tra tratti di viabilità esistente, di larghezza pari a 9 metri, ricompresa tra le due circonferenze di raccordo più esterne, ed una fascia di rispetto concentrica più interna, ricompresa tra le due circonferenze di raccordo più interne non carrabile ma che deve essere lasciata libera da qualsiasi ostacolo.

Dovranno dunque essere previste tutte le procedure utili ai fini dell'adeguamento della viabilità, ove necessario, sulla base delle precedenti considerazioni.