



TECNOLOGIA IMPIANTISTICA

STUDIO DI PROGETTAZIONE IMPIANTI ELETTRICI,
CLIMATIZZAZIONE, ENERGIE RINNOVABILI,
PREVENZIONE INCENDI

Ing. Franco Pascucci - Per. Ind. Casadei Oberdan - Per. Ind. Casadei Olivieri Andrea

Oggetto: TENDER ampliamento per magazzino automatico e zona mostra: stima della distanza di prima approssimazione (DPA) da elettrodotto

La ditta TENDER ha in progetto l'ampliamento del sito produttivo di via Mercadante, Comune di Cattolica, con la realizzazione di un magazzino automatizzato ed il completamento di un'area, già inserita tra 2 corpi di fabbrica esistenti, da adibire a mostra.

La zona è interessata dal transito di 2 elettrodotti di Alta Tensione, Un 132 kV; uno appartenente alla società Ferrovie dello Stato ed uno alla rete di distribuzione elettrica pubblica. Da ciò l'esigenza di valutare le distanze di prima approssimazione, ovvero la distanza di influenza del campo elettrico e magnetico a bassa frequenza (50 Hz) in relazione alla destinazione d'uso e utilizzo delle zone oggetto di ampliamento.

RIFERIMENTI LEGISLATIVI E PARAMETRI DI RIFERIMENTO

Il D.P.C.M. del 28/07/2003 introduce i limiti di esposizione, i valori di attenzione e gli obiettivi di qualità in riferimento all'esposizione ai campi elettrici e magnetici della popolazione; il limite di esposizione ai campi elettrici e magnetici (50 Hz) per la popolazione è di 100 μ T per l'induzione magnetica e 5 kV/m per il campo elettrico; il limite del valore di attenzione è pari 10 μ T, mentre il valore dell'obiettivo di qualità è pari a 3 μ T. Il decreto inoltre determina che, in caso di costruzione di nuovi elettrodotti in prossimità di aree da gioco per l'infanzia, spazi abitativi o luoghi di lavoro dove le persone possono permanere per almeno 4 ore consecutivamente, o al contrario in caso di nuove costruzioni in prossimità di elettrodotti esistenti, dovranno essere rispettati i limiti riferiti all'obiettivo di qualità.

Successivamente il DM 29/05/2008 ha introdotto la metodologia di calcolo per la determinazione delle fasce di rispetto per gli elettrodotti e la definizione della distanza di prima approssimazione (D.P.A.), intesa come distanza in pianta a livello del suolo dalla proiezione del centro linea che garantisce che ogni punto è all'esterno della fascia di rispetto.

VALUTAZIONE DPA

Le linee elettriche presenti nella zona interessata dall'ampliamento hanno le seguenti caratteristiche:

- Elettrodotto Terna tratta Riccione – Gabicce Un 132 kV, sostegno a semplice terna formazione 31,5 mm, sezione 585,35 mm², In 870 A (i valori considerati sono i massimi possibili per la tipologia di linea, assunti cautelativamente)
- Elettrodotto Ferrovie dello Stato tratta "Riccione RT" – Galleria di Cattolica RT", Un 132 kV, sostegno a semplice terna formazione 31,5 mm, sezione 585,35 mm², In 870 A (i valori considerati sono i massimi possibili per la tipologia di linea, assunti cautelativamente).

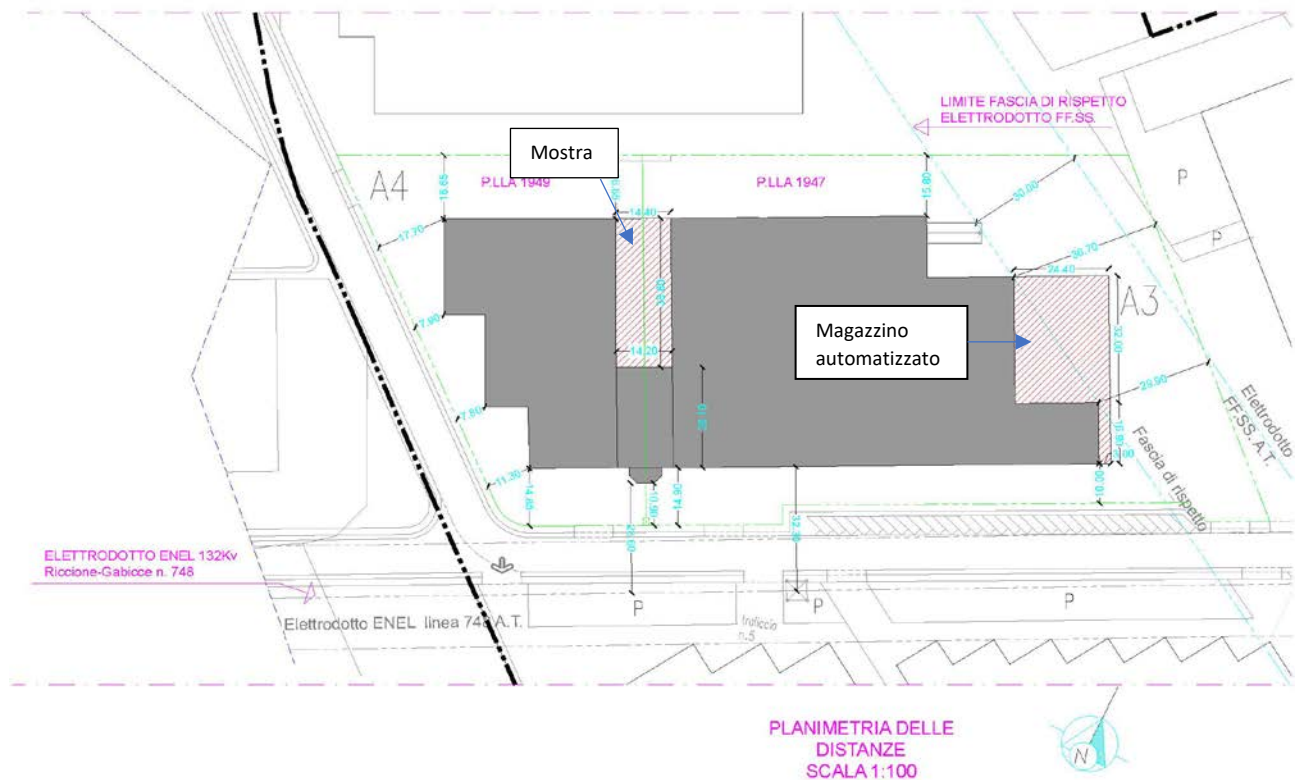
Fabbricato, o parte di fabbricato oggetto di indagine:

è l'ampliamento della ditta Tender sita in via Mercadante. Nello specifico si tratta di un corpo di fabbrica da destinarsi a magazzino meccanizzato e un corpo di fabbrica inserito da due corpi esistenti, da destinarsi a mostra. Vedasi planimetria sottostante per maggior dettaglio.

Via Cairoli 6/b, 47843 MISANO ADRIATICO (RN) — P.I. 02011420409

Tel/Fax 0541 610255: mail : info@studioitec.it

Planimetria



Per il calcolo della distanza di prima approssimazione con riferimento all'obiettivo di qualità ($3 \mu\text{T}$), oltre che al sopra citato DM 29/05/2008 si fa riferimento al documento ENEL "Linea Guida per l'applicazione del § 5.1.3 dell'Allegato al DM 29.05.08". Le DPA riportate nel documento sono state sviluppate da Enel con l'utilizzo del software EMF Tools sviluppato dal CESI. Nell'allegato "A" della guida sono indicate le DPA per l'elettrodotto sopra specificato (utilizzo di valori cautelativi) dal quale risulta che la stessa è pari a **22 m.** Tenuto conto di tale valore si può sicuramente escludere il fabbricato ad uso mostra, posizionato a distanza ben maggiore e retrostante a fabbricati esistenti.

L'elettrodotto della rete Ferrovie dello Stato interessa l'ampliamento da adibire a magazzino automatizzato. Per il calcolo della DPA si sono presi a riferimento i valori massimi di corrente per il tipo di linea e traliccio previsti per la linea Enel, sicuramente cautelativi.

Con gli stessi valori la distanza D.P.A. è sempre di **22 m;** potrebbe essere interessata una limitata porzione del fabbricato in ampliamento.

CONSIDERAZIONI

Il campo elettrico in bassa frequenza già alla distanza di alcuni metri diventa trascurabile quindi non è preso in considerazione.

Il fabbricato oggetto di ampliamento ad uso mostra è a distanza maggiore di 22 m, limite previsto per la D.P.A.

Il fabbricato ad uso magazzino meccanizzato ricade in parte all'interno della fascia di rispetto, D.P.A. 22 m; in questo caso però, per suo uso e destinazione non sono e non possono essere presenti persone al suo interno.

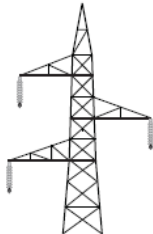

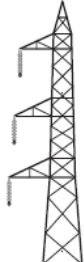


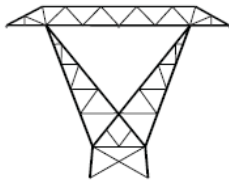
Misano A. 29/05/2022

Ing. Franco Pascucci



Allegati

- Stralcio allegato "A" linee guida ENEL
- Calcolo DPA elettrodotto 132 kV

| Tipologia sostegno | Formazione | Armamento | Corrente | DPA (m) | Rif. |
|---|--|--|----------|------------------|------|
| Semplice Terna con mensole normali (serie 132/150 kV) <u>Scheda A1</u> | 22.8 mm 307.75 mm² |  | 576 | 18 | A1a |
| | | | 444 | 16 | A1b |
| | 31.5 mm 585.35 mm² | | 870 | 22 | A1c |
| | | | 675 | 20 | A1d |
| Semplice Terna con mensole isolanti (serie 132/150 kV) <u>Scheda A2</u> | 22.8 mm 307.75 mm² |  | 576 | 16 | A2a |
| | | | 444 | 14 | A2b |
| | 31.5 mm 585.35 mm² | | 870 | 19 | A2c |
| | | | 675 | 17 | A2d |
| Semplice Terna a bandiera con mensole normali (serie 132/150 kV) <u>Scheda A3</u> | 22.8 mm 307.75 mm² |  | 576 | 21sx 14dx | A3a |
| | | | 444 | 19sx 12dx | A3b |
| | 31.5 mm 585.35 mm² | | 870 | 25sx 18dx | A3c |
| | | | 675 | 23sx 16dx | A3d |
| Semplice Terna a bandiera con mensole isolanti (serie 132/150 kV) <u>Scheda A4</u> | 22.8 mm 307.75 mm² |  | 576 | 17sx 13dx | A4a |
| | | | 444 | 15sx 11dx | A4b |
| | 31.5 mm 585.35 mm² | | 870 | 20sx 16dx | A4c |
| | | | 675 | 18sx 14dx | A4d |
| Tubolare Semplice Terna con mensole isolanti a triangolo (serie 132/150 kV) <u>Scheda A5</u> | 22.8 mm 307.75 mm² |  | 576 | 15sx 14dx | A5a |
| | | | 444 | 13sx 12dx | A5b |
| | 31.5 mm 585.35 mm² | | 870 | 18sx 17dx | A5c |
| | | | 675 | 17sx 15dx | A5d |
| Semplice Terna a Delta (serie 132/150 kV) <u>Scheda A6</u> | 22.8 mm 307.75 mm² |  | 576 | 24 | A6a |
| | | | 444 | 21 | A6b |
| | 31.5 mm 585.35 mm² | | 870 | 28 | A6c |
| | | | 675 | 25 | A6d |

DARIO FLACCOVIO EDITORE - PALERMO
GUIDA PRATICA ALL'INQUINAMENTO ELETTROMAGNETICO

Calcolo DPA elettrodotto.

Il valore della corrente della linea è pari a 850 A

Il valore della distanza tra i conduttori è pari a 3 metri

La distanza dove si ottiene la DPA è pari a 17.248 metri

TABELLA RISULTATI

| Distanza (m) | B(μT) |
|---------------------|-----------------------------|
| -18.248 | 2.68 |
| -8.624 | 12.00 |
| -5.749 | 27.00 |
| -4.312 | 48.00 |
| -3.450 | 74.98 |
| -2.875 | 107.98 |
| 2.875 | 107.98 |
| 3.450 | 74.98 |
| 4.312 | 48.00 |
| 5.749 | 27.00 |
| 8.624 | 12.00 |
| 18.248 | 2.68 |

