



NEW PROJECT



## VERITAS - ECO RICICLI s.r.l.

Via della Geologia , “Area 43 ettari”  
Fusina di Malcontenta - Venezia

### VERIFICA DELLE FASCE DI RISPETTO, AI SENSI DEL DM 29/05/2008, DELLE 4 CABINE DI TRASFORMAZIONE MT/BT A SERVIZIO DELLO STABILIMENTO

Documento n° 20344-3

Committente:

**ECO-RICICLI VERITAS S.r.l.**

Via della Geologia, “Area 43 ettari”  
Fusina di Malcontenta (VE)



ALLEGATI:

- Relazione Tecnica (doc. A)
- Elaborati Grafici (doc. B)



Martellago, 24.08.2020

ns.rif: 20344-3\_RT.docx

---

NEW PROJECT S.r.l.

Via Castellana, 88C/D interno 1 – 30030 Martellago (VENEZIA)

Tel. +39.041.5402504 Fax +39.041.5409683 [info@newprojectsrl.it](mailto:info@newprojectsrl.it) [www.newprojectsrl.it](http://www.newprojectsrl.it)

Capitale Sociale € 12.000,00 Partita Iva 03650410271 Registro Imprese VE 326647



## INDICE

<b>RELAZIONE TECNICA</b>	<b>2</b>
A1.0 <b>PREMESSA</b>	2
A2.0 <b>VERIFICA FASCE DI RISPETTO</b>	2
A2.1    Fascia di rispetto della cabina di trasformazione MT/BT n. 1	3
A2.2    Fascia di rispetto delle cabine di trasformazione MT/BT n. 2, n.3 e n.4	4
A3.    Normative di riferimento Campi Elettromagnetici	5
A4. <b>CONCLUSIONI</b>	5
<b>ELABORATI GRAFICI</b>	<b>6</b>



## **RELAZIONE TECNICA**

### **A1.0 PREMESSA**

Oggetto e scopo della presente relazione tecnica è la verifica delle fasce di rispetto per i rischi derivanti dall'esposizione ai campi elettromagnetici, ai sensi del DM 29/05/2008, delle quattro cabine di trasformazione MT/BT ubicate all'interno del perimetro dello stabilimento.

Il calcolo delle fasce di rispetto è stato eseguito secondo il metodo del calcolo della distanza di prima approssimazione ( $D_{pa}$ ).

Sono state valutate attentamente le caratteristiche delle cabine, dei trasformatori e dei cavi in uscita da questi ultimi ed è stato eseguito il calcolo secondo le formule e le raccomandazioni indicati nel DM 29/05/2008.

Si ricorda inoltre che le cabine in oggetto si trovano all'interno di locali tecnici dedicati, ubicati lontano dai luoghi dove si svolgono le normali operazioni di lavoro, e dai confini con altre proprietà e la strada pubblica.

### **A2.0 VERIFICA FASCE DI RISPETTO**

Sono state calcolate le fasce di rispetto per le seguenti aree:

- cabina di trasformazione MT/BT n. 1 con trasformatore da 1250 kVA
- cabina di trasformazione MT/BT n. 2 con trasformatore da 630 kVA
- cabina di trasformazione MT/BT n. 3 con trasformatore da 630 kVA
- cabina di trasformazione MT/BT n. 4 con trasformatore da 630 kVA

Poiché l'impianto in oggetto si trova in area industriale e non risulta confinante con ambienti scolastici (scuole di qualsiasi ordine e grado), con aree giochi per l'infanzia, con edifici abitativi e con luoghi adibiti a permanenze della popolazione superiori a quattro ore giornaliere, non si applica il valore di attenzione (Art. 3 comma 2 del DPCM 8/07/2003), né l'obiettivo di qualità (Art. 4 del già citato DPCM 08/07/2003). Non sarebbe pertanto necessario stabilire delle fasce di rispetto agli elementi costituenti l'impianto in oggetto.

Tuttavia, a titolo di completezza, nei paragrafi seguenti vengono riportati i risultati di calcolo delle fasce di rispetto delle sopracitate aree.



## **A2.1 Fascia di rispetto della cabina di trasformazione MT/BT n. 1**

La fascia di rispetto della cabina di trasformazione MT/BT n. 1 è calcolata sulla base della metodologia di calcolo semplificato descritta nel DM 29/05/08 pubblicata sulla gazzetta ufficiale n. 156 del 5 luglio 2008, S.o. n. 160 ) mediante l'individuazione della distanza di prima approssimazione  $D_{pa}$ , ottenuta applicando la seguente formula:

$$D_{pa} = 0,40942 * x^{0,5241} * \sqrt{I}$$

dove

I = corrente nominale (secondaria del trasformatore) [A];

x = diametro dei cavi in uscita dal trasformatore [m];

Nel caso in oggetto, poiché all'interno della cabina di trasformazione MT/BT n. 1 è presente un trasformatore 20/0,4 kV della potenza nominale di 1250 Kva, e al secondario del trasformatore sono collegati dei cavi tipo FG7R 0,6/1kV con formazione 3x(4x1x240mm<sup>2</sup>) + 2x(1x240mm<sup>2</sup>)N, si hanno i seguenti valori:

I = 1805 [A];

x = 0,07 [m];

ne deriva che:

$$D_{pa} = 0,40942 * 0,07^{0,5241} * \sqrt{1805} = 4,33$$

**Distanza arrotondata al mezzo metro superiore 4,5 m.**



## **A2.2 Fascia di rispetto delle cabine di trasformazione MT/BT n. 2, n.3 e n.4**

La fascia di rispetto delle cabine di trasformazione MT/BT n. 2, n. 3, e n. 4, ha lo stesso valore per tutte e tre le cabine, in quanto tutte e tre le cabine sono dotate di trasformatori identici e i cavi di bassa tensione, collegati al secondario del trasformatore, sono della stessa tipologia, formazione e sezione.

Il calcolo è stato eseguito con la metodologia di calcolo semplificato descritta nel DM 29/05/08 pubblicata sulla gazzetta ufficiale n. 156 del 5 luglio 2008 S.o. n. 160) mediante l'individuazione della distanza di prima approssimazione  $D_{pa}$ , ottenuta applicando la seguente formula:

$$D_{pa} = 0,40942 * x^{0,5241} * \sqrt{I}$$

dove

$I$  = corrente nominale (secondaria del trasformatore) [A];

$x$  = diametro dei cavi in uscita dal trasformatore [m];

Nel caso in oggetto poiché all'interno di ognuna delle tre cabine di trasformazione MT/BT in oggetto è presente un trasformatore 20/0,4 kV della potenza nominale di 630 kVA, e al secondario del trasformatore sono collegati dei cavi tipo FG7R 0,6/1kV con formazione  $3x(3x1x150\text{mm}^2) + 2x(1x150\text{mm}^2)\text{N}$ , si hanno i seguenti valori:

$I = 909$  [A];

$x = 0,035$  [m];

ne deriva che:

$$D_{pa} = 0,40942 * 0,035^{0,5241} * \sqrt{909} = 2.13$$

**Distanza arrotondata al mezzo metro superiore 2,5 m.**



### **A3. Normative di riferimento Campi Elettromagnetici**

- Legge 36 22 Febbraio 2001 – Legge quadro sulla protezione dalle esposizioni a campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici
- D.P.C.M. 8 Luglio 2003 – Fissazione dei limiti di esposizione, dei valori di attenzione e degli obiettivi di qualità per la protezione della popolazione dalle esposizioni ai campi elettrici e magnetici alla frequenza di rete (50 Hz) generati dagli elettrodotti
- D.M. 29 Maggio 2008 – Approvazione della metodologia di calcolo per la determinazione delle fasce di rispetto per gli elettrodotti
- CEI 106-11 Febbraio 2006 – Guida per la determinazione delle fasce di rispetto per gli elettrodotti secondo le disposizioni del D.P.C.M. 8 Luglio 2003 (Art. 6) Parte 1: Linee elettriche aeree e in cavo

### **A4. CONCLUSIONI**

Come risulta dai calcoli eseguiti, le fasce di rispetto attorno ai locali tecnici oggetto di verifica, sono limitate a pochi metri dal perimetro degli stessi.

All'interno dei perimetri delle fasce di rispetto non ci sono reparti di lavorazione ne altri locali frequentati dai lavoratori, ne sono vicini al confine con altre proprietà o con la strada pubblica.

L'accesso ai locali cabina è consentito solo al personale abilitato alle operazioni di controllo e manutenzione.



NEW PROJECT S.r.l.  
Via Castelfiana, 88C/D int 1  
30030 Martellago (VE)  
Cod Fisc. B Part IVA 03650410271



## ***ELABORATI GRAFICI***

(documento C)



### *Elenco tavole*

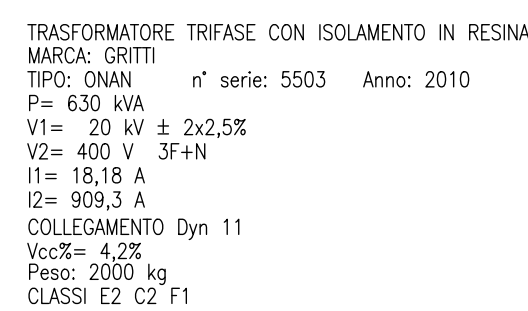
TAV. E01	Vista planimetrica del sito con indicate le posizioni delle cabine di trasformazione MT/BT e le relative fasce di rispetto
TAV. E02	Schemi elettrici delle cabine di trasformazione MT/BT







## CABINA MT/bt N. 4



**NEW PROJECT S.r.l.**  
Via Castiglione 88C/D int. 1  
30030 Martellago (VE)  
Cod. Fisc. e Part. IVA 0365041027