



**ADEGUAMENTO IMPIANTO DI TERRA**  
**AREA MERCATO**  
**PIAZZA CARLO TEMPIA**  
**DETERMINAZIONE**  
**NUMERO 277 DEL 13/05/2024**  
**PROGETTO ESECUTIVO**

TORINO, Maggio 2024

**S.T.G. & C.s.a.s**  
Sede Operativa Via Stradella 172/L  
10147 - TORINO (TO)  
Tel. 011-290618 / Telefax 011 - 290648  
P.IVA e Cod. Fisc. 06239210013

**S.T.G. Servizi Tecnici Generali & C. S.A.S**  
Via Stradella 172/L 10147 - Torino (TO) - P.IVA. 06239210013 - Tel. 011-290618  
[amministrazione@servizitecnicigeneralisti.it](mailto:amministrazione@servizitecnicigeneralisti.it)  
[progettazione@servizitecnicigeneralisti.it](mailto:progettazione@servizitecnicigeneralisti.it)  
[roberto.buonomo@ingpec.eu](mailto:roberto.buonomo@ingpec.eu)

**LEGENDA SIMBOLI (NOMENCLATURA)**

<b><math>R_E</math></b>	[ $\Omega$ ]	Resistenza di terra
<b><math>I_F</math></b>	[ A ]	Corrente di guasto a terra
<b><math>r</math></b>		Fattore di riduzione
<b><math>I_{RS} = I_F \times r</math></b>	[ A ]	Corrente nella resistenza di terra del dispersore a maglia
<b><math>t_F</math></b>	[ s ]	Durata del guasto
<b><math>U_{ST}</math></b>	[ V ]	Tensione di contatto a vuoto
<b><math>U_{TP}</math></b>	[ V ]	Tensione di contatto ammissibile
<b><math>U_E</math></b>	[ V ]	Tensione totale di terra
<b><math>\phi_{max}</math></b>	[ V ]	Potenziale massimo della superficie del terreno
<b><math>\phi_{min}</math></b>	[ V ]	Potenziale minimo della superficie del terreno
<b><math>U_{STmax} = U_E - \phi_{min}</math></b>	[ V ]	Tensione di contatto a vuoto massima
		Dispersore orizzontale
		Picchetto di terra

## 1 OGGETTO

L'oggetto della presente relazione di calcolo è il dimensionamento dell'impianto disperdente di terra secondo la Norma CEI 99-3 e la Guida CEI 11-37 seconda edizione per l'attività in Oggetto.

## 2 DATI PER IL DIMENSIONAMENTO

Tensione nominale di esercizio BT [ V ] / sistema di distribuzione	<b>400 / TT</b>
Frequenza nominale [ Hz ]	<b>50</b>
Tempo di eliminazione del guasto $t_F$ (fornito dall'Ente Distributore) [ s ]	<b>&gt;&gt;10</b>
Corrente di guasto a terra $I_F$ (fornita dall'Ente Distributore) [ A ]	<b>40</b>
Resistività del terreno [ $\Omega m$ ]	<b>1000</b>
Dispersore orizzontale: sezione [ $mm^2$ ] / materiale / profondità di interramento [ m ]	<b>50 / Acciaio zincato a caldo / 0,5</b>
Picchetto di terra: tipo / sezione [ $mm^2$ ] / materiale / lunghezza [ m ] / profondità di interramento [ m ]	<b>a croce / 50 / Acciaio zincato a caldo / 1,5 / 0,5</b>

## 3 DATI DESCRITTIVI

La configurazione della rete di terra è riportata nelle seguenti tavole di progetto:

Tavola n.°	Descrizione
ELE01	PROGETTO ESECUTIVO PLANIMETRIA IMPIANTO AMPLIAMENTO DI TERRA

#### 4 DIMENSIONAMENTO IMPIANTO DI TERRA NUOVO

Per il corretto dimensionamento dell'impianto disperdente di terra è necessario che a fine lavori si verifichino le seguenti relazioni:

a):  $U_E \leq U_{TP}$  (VERIFICATA)

oppure

b):  $U_{STmax} \leq U_{TP}$  dove  $U_{STmax} = U_E - \varnothing_{min}$  (VERIFICATA)

L'impianto realizzato con il primo progetto per l'area mercatale non dava come valore in Ohm un valore accettabile.

Si è pensato pertanto che l'unica strada da percorrere sia l'installazione di un impianto di terra supplementare nella "Zona esterna Giardino" adiacente il Comune per abbassare il valore di resistenza.

Saranno da prevedere n. 6 picchetti (h=2m) da impiantare nel terreno ai quali sarà collegata la corda disperdente in rame nuda da 50mmq;

L'impianto di terra supplementare dovrà essere collegato nel primo punto disponibile adiacente l'impianto disperdente originario.

I lavori dovranno essere eseguiti rispettando le normative Vigenti CEI 99-3 CEI 64/8-6 e la regola dell'arte.

Al termine dei lavori la Ditta installatrice dovrà fornire la DICO dell'impianto realizzato.

**S.T.G. & C. s.a.s**  
Sede Operativa: Via Stradella 172/L  
10147 - TORINO (TO)  
Tel. 011-290618 / Telefax 011 - 290648  
P.IVA e Cod. Fisc. 06239210013