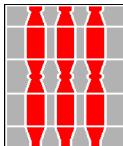




COMUNE DI MONTONE



REGIONE DELL'UMBRIA



**REALIZZAZIONE DELLA COPERTURA  
DELLA TRIBUNA DEL CAMPO SPORTIVO  
COMUNALE "Pier Giorgio Reali"  
E DEL CAMPO DA TENNIS ADIACENTE**

**Lotto "A" - Copertura della tribuna dello  
"Stadio Comunale Piergiorgio Reali"**

**ESECUTIVO**

R.U.P.:  
SETTORE LAVORI PUBBLICI  
Geom. Claudio Mariotti

PROGETTISTA:



**Ing. Andrea Fiorucci**

Zona Faldo n° 32 - 06014 Montone (PC)

Tel. 075-9697982 - Mail: andrifioruci@gmail.com

C.F. - FRNDNR87M05D0788Q P.I. - 03555990542

Tavola

Relazione tecnica impianto elettrico

Tavola

**RIE**

Scale:

Plottaggio:

Archivio: 509 RIEe

Rev.	Data	Redatto	Verificato	MOTIVAZIONE
A	27.01.2021	Andrea Fiorucci	Andrea Fiorucci	ESECUTIVO
B				
C				

## SOMMARIO

PREMESSA.....	2
COPERTURA DELLA TRIBUNA .....	2
• <i>Illuminazione Normale</i> .....	2
• <i>Illuminazione di Emergenza</i> .....	2
• <i>Impianto di messa a terra</i> .....	2

## PREMESSA

La presente relazione descrittiva degli interventi progettuali di "Realizzazione della copertura della tribuna del campo sportivo comunale "Pier Giorgio Reali" e del campo da tennis adiacente" - Lotto "A" - Copertura della tribuna dello "Stadio Comunale Piergiorgio Reali", è relativa agli impianti elettrici e di messa a terra delle strutture. Il progetto è composto da due interventi i quali saranno analizzati nello specifico separatamente dal punto di vista dell'impianto di illuminazione normale, dell'illuminazione di emergenza e della messa a terra delle strutture.

## COPERTURA DELLA TRIBUNA

La copertura della tribuna, in particolare, è realizzata con una struttura metallica composta da una orditura principale di travi con profilo HEA260 calandrate in modo che possano fungere sia da pilastro che trave e una orditura secondaria che consiste in un reticolo di travi tipo IPE160 sopra le quali è posta una lamiera grecata multistrato di copertura con caratteristiche di abbattimento acustico certificate.

- *Iluminazione Normale*

L'illuminazione della gradinata sarà eseguita mediante il fissaggio di quattro corpi illuminanti di nuova generazione a led che permettono un adeguato livello di illuminamento di tutta la tribuna; altri 4 corpi luce di potenza inferiore saranno installati lungo il percorso coperto posto dietro la gradinata stessa. L'alimentazione necessaria all'impianto di illuminazione normale sarà controllata dal quadro generale posto nel locale spogliatoio del campo da calcio.

- *Iluminazione di Emergenza*

L'illuminazione di emergenza sarà affidata a due corpi illuminanti standard che garantirebbero in caso di necessità una illuminazione sufficiente a consentire il regolare deflusso della gente lungo le vie di fuga. Il circuito di emergenza è totalmente indipendente da quello normale e progettato per entrare in funzione solo ed esclusivamente in sostituzione dell'illuminazione normale.

- *Impianto di messa a terra*

Data la natura delle strutture è stato previsto un impianto di messa a terra che coinvolge tutte e cinque le travi principali della struttura le quali vengono collegate a delle puntazze di scarico conficcate a terra dentro dei pozzetti e collegate fra loro.

REALIZZAZIONE DELLA COPERTURA DELLA TRIBUNA DEL CAMPO SPORTIVO COMUNALE  
"Pier Giorgio Reali" E DEL CAMPO DA TENNIS ADIACENTE

Si allegano pertanto alla presente relazione:

- Elaborati grafici relativi agli impianti sopra descritti;
- Relazione tecnica di protezione dalle scariche atmosferiche.

Montone 27-01-2021

Il Tecnico  
Ing. A. Fiorucci



Committente:

# COMUNE DI MONTONE

Progetto:

## COPERTURA DELLA TRIBUNA DEL CAMPO SPORTIVO COMUNALE “Pier Giorgio Reali”

Via Aldo Bologni – MONTONE (PG)

Oggetto:

### RELAZIONE TECNICA

#### Protezione contro i fulmini

STRUTTURE METALLICHE  
(DLgs 81/08, art. 29 e art. 84 - DPR 462/01 art. 2)

Perugia, 20.11.2018





## 1. CONTENUTO DEL DOCUMENTO

Questo documento contiene:

- la relazione sulla valutazione dei rischi dovuti al fulmine;
- la scelta delle misure di protezione da adottare ove necessarie.

## 2. NORME TECNICHE DI RIFERIMENTO

Questo documento è stato elaborato con riferimento alle seguenti norme:

- CEI EN 62305-1  
"Protezione contro i fulmini. Parte 1: Principi generali"  
Febbraio 2013;
- CEI EN 62305-2  
"Protezione contro i fulmini. Parte 2: Valutazione del rischio"  
Febbraio 2013;
- CEI EN 62305-3  
"Protezione contro i fulmini. Parte 3: Danno materiale alle strutture e pericolo per le persone"  
Febbraio 2013;
- CEI EN 62305-4  
"Protezione contro i fulmini. Parte 4: Impianti elettrici ed elettronici nelle strutture"  
Febbraio 2013;
- CEI 81-29  
"Linee guida per l'applicazione delle norme CEI EN 62305"  
Febbraio 2014;
- CEI 81-30  
"Protezione contro i fulmini. Reti di localizzazione fulmini (LLS).  
Linee guida per l'impiego di sistemi LLS per l'individuazione dei valori di Ng (Norma CEI EN 62305-2)"  
Febbraio 2014.



### 3. INDIVIDUAZIONE DELLA STRUTTURA DA PROTEGGERE

L'individuazione della struttura da proteggere è essenziale per definire le dimensioni e le caratteristiche da utilizzare per la valutazione dell'area di raccolta.

#### Caratteristiche della struttura metallica e ambientali

Lunghezza struttura (m): 20

Larghezza struttura (m): 10

Altezza struttura (m): 5,5

Tipo di suolo: cemento

Coefficiente di posizione: altezza della struttura maggiore o uguale a quella degli oggetti circostanti (CD = 0,5)

Protezioni contro le tensioni di contatto e di passo: nessuna

Numero di fulmini all'anno al chilometro quadrato Ng: 2,24 (in proposito vedere l'allegato "Valore di Ng")

#### Valori di rischio

Componente di rischio relativa alle tensioni di contatto e di passo RA: 2,30E-07

Valore di rischio tollerato dalla norma RT: 1,00E-05

#### CONSIDERATO:

(con riferimento alla fulminazione diretta della struttura metallica)

- che la struttura metallica in questione non contiene materiali combustibili, né infiammabili e quindi la componente di rischio relativa ad incendi ed esplosioni è nulla (RB = 0);

- che si assume un valore medio del danno per tensioni di contatto e di passo Lt pari a 0,01.



STUDIO TECNICO  
- IMPIANTI ELETTRICI -  
per.ind. Francesco Bartolini

**SI ATTESTA:**

che la suddetta struttura metallica presenta un rischio relativo al fulmine, valutato ai sensi del DLgs 9/4/08 n. 81, art. 29, in conformità con la norma CEI EN 62305-2, accettabile e dunque non necessita di protezione contro le scariche atmosferiche ai sensi del DLgs 9/4/08 n. 81, art. 84.

Conseguentemente, non ricorre l'obbligo di denuncia all'Asl/Arpa e all'Inail dei dispositivi di protezione contro le scariche atmosferiche (messa a terra) di cui al DPR 22/10/01 n. 462, art. 2. Infine, non sussiste l'obbligo per il datore di lavoro di far sottoporre a verifica periodica i dispositivi in questione da parte dell'Asl/Arpa o di un organismo abilitato, secondo le modalità e frequenza di cui all'art. 4 dello stesso decreto.

Data 20/11/2018

Timbro e firma



- **Allegato:** "Valore di Ng"



## VALORE DI $N_G$

(CEI EN 62305 - CEI 81-30)

$N_G = 2,24$  fulmini / (anno km<sup>2</sup>)

### POSIZIONE

Latitudine: **43,364464° N**

Longitudine: **12,324567° E**

### INFORMAZIONI

- Il valore di  $N_G$  è riferito alle coordinate geografiche fornite dall'utente (latitudine e longitudine, formato WGS84). E' responsabilità dell'utente verificare l'affidabilità degli strumenti utilizzati per la rilevazione delle coordinate stesse, ivi inclusi la precisione e l'accuratezza di eventuali rilevatori GPS utilizzati per rilevazioni sul campo.
- I valori di  $N_G$  derivano da rilevazioni ed elaborazioni effettuate secondo lo stato dell'arte della tecnologia e delle conoscenze tecnico-scientifiche in materia.
- Il valore di  $N_G$  dipende dalle coordinate inserite. In uno stesso Comune si possono avere più valori di  $N_G$ .
- I valori di  $N_G$  inferiori ad 1 sono stati arrotondati ad uno non essendo significativi valori inferiori all'unità (CEI 81-30, art. 6.5).
- Piccole variazioni delle coordinate possono portare a valori diversi di  $N_G$  a causa della natura discreta della mappa ceraunica.
- I dati forniti da TNE srl possiedono le caratteristiche indicate dalla guida CEI 81-30 per essere utilizzati nella analisi del rischio prevista dalla norma CEI EN 62305-2.
- I valori di  $N_G$  forniti sono di proprietà di TNE srl. Senza il consenso scritto da parte della TNE, è vietata la raccolta e la divulgazione dei suddetti dati, anche a titolo gratuito, sotto qualsiasi forma e con qualsiasi mezzo.

Data, 20 novembre 2018