



PROVINCIA AUTONOMA DI TRENTO
AGENZIA PROVINCIALE OPERE PUBBLICHE
SERVIZIO OPERE CIVILI

UFFICIO PROGETTAZIONE E DIREZIONE LAVORI



COMUNE DI TESERO
LAVORI PUBBLICI E AMBIENTE



Lavori di adeguamento dello
stadio del fondo a Lago di Tesero
UF1A - Nuovo Interrato

FASE PROGETTO :

PROGETTO ESECUTIVO

CATEGORIA :

SICUREZZA

TITOLO TAVOLA :

RELAZIONE TECNICA DI
PROTEZIONE CONTRO I FULMINI

C. SIP:	C. SOC:	SCALA:	FASE PROGETTO:	TIPO ELAB.:	CATEGORIA:	PARTE D'OPERA:	N° PROGR.	REVISIONE:
E-90/000	5360	-	E	R	410	UF1B	04	00

PROGETTO ARCHITETTONICO:

arch. Marco GIOVANAZZI

PROGETTO STRUTTURE e ANTINCENDIO:

ing. Marco SONTACCHI

Visto ! IL DIRIGENTE:

ing. Marco GELMINI

PROGETTO IMPIANTI ELETTRICI:

ing. Renato COSER

PROGETTO IMPIANTI TERMOMECCANICI:

ing. Giovanni BETTI

Visto ! IL DIRETTORE DELL'UFFICIO :

arch. Silvano TOMASELLI

IL COORDINATORE DEL GRUPPO DI PROGETTO:

ing. Gabriele DEVIGILI

CSP:

ing. Piero MATTIOLI

RELAZIONE GEOLOGICA:

geol. Mirko DEMOZZI

RELAZIONE ACUSTICA:

ing. Matteo AGOSTINI

NOME FILE :

DATA REDAZIONE : GIUGNO 2023

LAVORI DI ADEGUAMENTO DELLO STADIO DEL FONDO A LAGO DI TESERO UF1-b	REV_00 08.06.2023
PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO	Pag. 1 di 4

RELAZIONE TECNICA DI PROTEZIONE CONTRO I FULMINI

STRUTTURE METALLICHE – GRU A TORRE **(art. 29 e art. 84 D.Lgs. 81/08 e ss.mm. – D.P.R. 462/01 art. 2)**

1 SCOPO DEL DOCUMENTO

Questo documento contiene:

- la relazione sulla valutazione dei rischi dovuti al fulmine ai sensi del DLgs 81/08, art. 29;
- la scelta delle misure di protezione ove necessarie come richiesto dal DLgs 81/08, art. 84.

Il documento è elaborato al fine di verificare le misure di protezione contro il rischio di fulminazione della gru a torre per cui è prevista l'installazione in cantiere.

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 (Maggio 2020)
- CEI EN IEC 62858
Densità di fulminazione. Reti di localizzazione fulmini (LLS) - Principi generali (Maggio 2020)

LAVORI DI ADEGUAMENTO DELLO STADIO DEL FONDO A LAGO DI TESERO UF1-b	REV_00 08.06.2023
PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO	Pag. 2 di 4

3 DATI INIZIALI

3.1 Densità annua di fulmini a terra

La densità annua di fulmini a terra per chilometro quadrato nella posizione in cui è ubicata la struttura vale

$$\mathbf{Ng = 2,28 \text{ fulmini/km}^2 \text{ anno}}$$

3.2 Caratteristiche della gru e ambientali

Le dimensioni massime della gru sono:

Lunghezza gru (m): 30

Larghezza gru (m): 2

Altezza gru (m): 22

Tipo suolo: Erba

Coefficiente di posizione: gru isolata (pianura) ($C_d = 1$)

Protezioni contro le tensioni di contatto e di passo: nessuna

4 VALORI DI RISCHIO

Componente di rischio calcolata relativa alle tensioni di contatto e di passo RA: 4,08E-6

Valore di rischio tollerato dalla norma RT: 1,00E-5

5 CONCLUSIONI

Considerato (con riferimento alla fulminazione diretta) che:

- la gru in questione non contiene materiali combustibili, né infiammabili e quindi la componente di rischio relativa ad incendi ed esplosioni è nulla ($RB = 0$);
- si assume, in conformità alla norma CEI EN 62305-2, un valore medio del danno per tensioni di contatto e di passo Lt pari a 0,01;

si attesta che la suddetta gru 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.

Il tecnico



LAVORI DI ADEGUAMENTO DELLO STADIO DEL FONDO A LAGO DI TESERO UF1-b	REV_00 08.06.2023
PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO	Pag. 3 di 4



VALORE DI N_G

(CEI EN 62305 - CEI EN IEC 62858)

$N_G = 2,28$ fulmini / (anno km²)

POSIZIONE

Latitudine: **46,282244° N**

Longitudine: **11,525282° E**

INFORMAZIONI

- Il valore di N_G è riferito alle coordinate geografiche fornite dall'utente (latitudine e longitudine, formato WGS84). È 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 .
- 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 norma CEI EN IEC 62858 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.

VALIDITA' TEMPORALE

- Il valore di N_G riportato sul presente attestato, in accordo con la norma CEI EN IEC 62858, art. 4.3, dovrà essere rivalutato a partire dal 1° gennaio 2027.

Data 20/01/2023

TNE srl - Strada dei Ronchi 29 - 10133 Torino - Tel. 011.661.12.12 - Fax 011.661.81.05 - info@tne.it - www.tne.it



Coordinate in formato decimale (WGS84)

Indirizzo: Coordinate manuali

Latitudine: 46,282244

Longitudine: 11,525282

