

DICHIARAZIONE DI RISPONDEZZA DELL'IMPIANTO

ai sensi del decreto 22 gennaio 2008 n. 37, art. 7

Il sottoscritto Matteo Merenghi che ricopre da almeno cinque anni il ruolo di responsabile tecnico di una impresa abilitata operante nel settore impiantistico a cui si riferisce la presente dichiarazione, ed è attualmente il responsabile tecnico dell'impresa installatrice Merenghi Impianti srl, operante nel settore Impianti elettrici civili e industriali, con sede in Via Assarotti n. 9, comune di Milano (MI), tel. 06.45768967, part. IVA 03547634984

- iscritta nel registro delle imprese (d.P.R. 7/12/1995, n. 581) della Camera C.I.A.A. di Milano n. 56345
 iscritta all'albo Provinciale delle imprese artigiane (l. 8/8/1985, n. 443) di n.

in esito a sopralluogo e accertamenti dell'impianto (descrizione schematica) Ne gozior Grandi Pellettieri inteso come:

- intero impianto trasformazione ampliamento manutenzione straordinaria

installato nei locali siti nel comune di Milano (MI), Via Cairoli n. 52, di proprietà di Carlo Dulcini, Via Cosseria 6, in edificio adibito ad uso:

- industriale civile commercio altri usi;

a seguito della richiesta di: Carlo Dulcini

DICHIARA

sotto la propria personale responsabilità, la responsabilità dell'impianto secondo quanto previsto dall'art. 7 del DM 37/08, tenuto conto delle condizioni di esercizio e degli usi a cui è destinato l'edificio.

Allegati:

- dichiarazione di conformità dell'impresa installatrice relativa agli interventi effettuati per adeguare l'impianto
 relazione tecnica sul complesso dei controlli effettuati per dichiarare la rispondenza dell'impianto

DECLINA

ogni responsabilità per sinistri a persone o a cose derivanti da manomissione dell'impianto da parte di terzi ovvero da carenze di manutenzione o riparazione in data successiva a quella di emissione della presente dichiarazione.

Il responsabile tecnico dell'impresa installatrice

data 22/09/2010

(timbro e firma)

RELAZIONE TECNICA

Risultati dei controlli effettuati sull'impianto ai fini del rilascio della dichiarazione di rispondenza

Dati del responsabile tecnico dell'impresa installatrice

Nome e cognome responsabile tecnico
Matteo Merenghi

Dati dell'impresa installatrice
Merenghi Impianti srl
Via Assarotti 9, Milano (MI)

Dati dell'impianto

Committente
Negozio Grandi Pellettieri

Proprietario dell'impianto
Carlo Dulcini

Indirizzo dell'impianto
Via Cairoli 52, Milano (MI)

Descrizione dell'impianto
Impianto elettrico del negozio Grandi Pellettieri

Normativa di riferimento

La presente relazione è redatta ai sensi dell'art. 7, comma 6, del Decreto 22 gennaio 2008, n. 37 "Regolamento concernente l'attuazione dell'art. 11-quaterdecies, comma 13, lettera a), dell'art. 248 del D.Lgs. n. 46 del 2 dicembre 2005, recante riordino delle disposizioni in materia di installazione degli impianti all'interno degli edifici".

Esito dei controlli sull'impianto

A seguito del sopralluogo e degli accertamenti e seguiti (DM 37/08, art. 7, comma 6) è emersa l'idoneità dell'impianto ai fini del rilascio della dichiarazione di rispondenza. Nel seguito si riporta, in forma sintetica, l'esito dei controlli eseguiti.

Montante

Il montante ha una sezione adeguata.

Il montante è protetto contro il corto circuito dall'interruttore limitatore facente parte del gruppo di misurazione, come esplicitamente ammesso dalla norma CEI 64-8, art. 473 (commento) ed è protetto dal sovraccarico dalle protezioni installate sul centralino dell'unità immobiliare.

Le masse del montante sono protette dall'interruttore differenziale posto alla base del montante stesso.

Il montante non ha una parte interrata.

Il montante è costituito da un cavo multipolare.

Montante di terra

Il montante di terra unico per più unità immobiliari ha una sezione adeguata.

Il montante di terra unico per più unità immobiliari ha una posa adeguata.

Box auto e/o cantina

La linea box/cantina ha una sezione adeguata.

La linea box/cantina è protetta dal cortocircuito e dal sovraccarico.

La linea box/cantina è protetta da un interruttore differenziale.
Le apparecchiature nel box sono installate ad altezza adeguata.

Centralino

Il centralino è conforme alla norma CEI 23-51.
Gli interruttori automatici del centralino hanno un potere di cortocircuito adeguato.
Le linee in partenza dal centralino sono protette dal sovraccarico.
La protezione differenziale nel centralino è adeguata.

Apparecchiature

Le linee di segnale sono separate da quelle di energia.
Le connessioni sono realizzate e ubicate a regola d'arte.
Le apparecchiature sono collocate ad altezza adeguata.
I cavi dei circuiti prese hanno una sezione adeguata.
Il codice dei colori è rispettato.
Gli interruttori di comando unipolari sono installati correttamente.

Locale da bagno o doccia

Nelle zone 1 e/o 2 non sono installati interruttori e/o cassette di derivazione.
In zona 1 non ci sono prese e/o apparecchi utilizzatori proibiti.
In zona 2 non ci sono prese e/o apparecchi utilizzatori proibiti.
E' stato realizzato un corretto collegamento equipotenziale supplementare.

Impianti all'esterno

I componenti elettrici installati all'esterno hanno un grado di protezione adeguato.
I cavi interrati sono idonei per tipo e posa.
I cavi posati all'esterno sono idonei per tipo e posa.

Protezione contro i fulmini

L'impianto elettrico non necessita di protezione contro il fulmine in relazione alla perdita di vite umane (rischio R1).
Non è stato invece valutato il rischio di perdite economiche (rischio R4), e non sono stati prescritti i provvedimenti eventualmente necessari.
Se il committente non accetta tale rischio deve affidare un apposito incarico professionale.

Esame a vista, misure e prove

Dall'esame a vista non risultano difformità dalla regola dell'arte.
La resistenza di isolamento dei circuiti è adeguata.
L'interruttore differenziale funziona correttamente.
Il valore della resistenza di terra è adeguato.
Le prove di continuità non hanno evidenziato lacune nella messa a terra delle masse.

Nota

La presente dichiarazione di rispondenza è limitata all'impianto elettrico, vero e proprio, con esclusione quindi degli apparecchi utilizzatori che alimenta, compresi gli apparecchi di illuminazione (ordinaria e di sicurezza). Valutare il livello di illuminamento dei luoghi di lavoro e l'eventuale necessità dell'illuminazione di sicurezza esulano dai limiti dell'incarico ricevuto.

Data 22/09/2010

Timbro e firma

RELAZIONE TECNICA

Protezione contro i fulmini

Valutazione del rischio

Dati dell'installatore

Ragione sociale: Merenghi Impianti srl

Indirizzo: Via Assarotti 9

Città: Milano

Cap: 20100

Provincia: MI

Partita IVA: 03454897534

Codice Fiscale: 03454897534

Committente

Ragione sociale: Negozio Grandi Pellettieri

Indirizzo: Via Cairoli 52

Comune: MILANO

Provincia: MI

1. CONTENUTO DEL DOCUMENTO

Questo documento contiene la relazione sulla valutazione dei rischi dovuti al fulmine con riferimento all'impianto elettrico.

2. NORME TECNICHE DI RIFERIMENTO

Questo documento è stato elaborato con riferimento alle seguenti norme CEI:

- EN 62305-1 (CEI 81-10/1): "Protezione contro i fulmini. Parte 1: Principi Generali"
Aprile 2006;
Variante V1 (Settembre 2008);
- EN 62305-2 (CEI 81-10/2): "Protezione contro i fulmini. Parte 2: Valutazione del rischio"
Aprile 2006;
Variante V1 (Settembre 2008);
- EN 62305-3 (CEI 81-10/3): "Protezione contro i fulmini. Parte 3: Danno materiale alle strutture e pericolo per le persone"
Aprile 2006;
Variante V1 (Settembre 2008);
- EN 62305-4 (CEI 81-10/4): "Protezione contro i fulmini. Parte 4: Impianti elettrici ed elettronici nelle strutture"
Aprile 2006;
Variante V1 (Settembre 2008);
- CEI 81-3 : "Valori medi del numero dei fulmini a terra per anno e per kilometro quadrato dei Comuni d'Italia, in ordine alfabetico."
Maggio 1999.

3. DATI INIZIALI

3.1 Densità annua di fulmini a terra

Come rilevabile dalla Norma CEI 81-3, la densità annua di fulmini a terra per kilometro quadrato nel comune di MILANO in cui è ubicata la struttura vale:

$$N_t = 4 \text{ fulmini/km}^2 \text{ anno}$$

3.2 Caratteristiche della struttura

Le dimensioni massime della struttura sono:

A (m): 22 B (m): 36 H (m): 21

La struttura è ubicata in un'area con oggetti di altezza maggiore ($C_d=0,25$).

La destinazione d'uso prevalente della struttura è: civile abitazione

Il rischio di incendio è: ridotto ($r_f = 0,001$)

Misure di protezione antincendio previste: manuali ($r_p=0,5$)

La struttura, in caso di fulminazione, non presenta pericoli particolari per l'ambiente (incluso il rischio di contaminazione) e le strutture circostanti, inoltre:

- non presenta pericolo di esplosione (classe 0, zone 0 e/o 20);
- non contiene apparecchiature dal cui funzionamento dipende direttamente la vita delle persone (ospedali e simili);
- non è utilizzata come museo (o simili) né per servizi pubblici di rete (TLC, TV, distribuzione di energia elettrica, gas, acqua).

La struttura non è dotata di un impianto di protezione contro i fulmini (LPS).

In accordo con la Norma EN 62305-2 (CEI 81-10/2) per valutare la necessità della protezione contro il fulmine, è stato calcolato il rischio R1.

Le valutazioni di natura economica, volte ad accertare la convenienza dell'adozione delle misure di protezione, non sono state effettuate in accordo con il committente.

3.3 Dati relativi alle linee elettriche esterne

La struttura è servita dalle seguenti linee elettriche:

L1 – Linea 1 - Linea fornitura Enel

Tipo di linea: interrata (resistività del suolo: 500 ohm m)

Trasformatore MT/BT ad arrivo linea: presente ($C_t=0,2$)

Lunghezza: 850 (m)

Percorso della linea in: città ($C_d=0,25$)

SPD ad arrivo linea: assente ($P_{spd} = 1$)

L2 – Linea 2 - Linea Telecom

Tipo di linea: interrata (resistività del suolo: 500 ohm m)

Lunghezza: 680 (m)

Percorso della linea in: città ($C_d=0,25$)

SPD ad arrivo linea: assente ($P_{spd} = 1$)

4. CALCOLO DELLE AREE DI RACCOLTA E DEL NUMERO DI EVENTI PERICOLOSI PER LA STRUTTURA E LE LINEE ELETTRICHE ESTERNE

L'area di raccolta A_d dei fulmini diretti sulla struttura è stata valutata analiticamente come indicato nella Norma EN 62305-2 (CEI 81-10/2), art.A.2.

Area di raccolta per fulminazione diretta della struttura $A_d = 2,06E-02 \text{ km}^2$

Numero di eventi pericolosi per fulminazione diretta della struttura $N_d = 0,0206$

L'area di raccolta A_l di ciascuna linea elettrica esterna è stata valutata analiticamente come indicato nella Norma EN 62305-2 (CEI 81-10/2), art.A.4.

Area di raccolta per fulminazione diretta (A_l) delle linee:

L1 – Linea 1 - Linea fornitura Enel

$A_l = 0,01759785 \text{ km}^2$

L2 – Linea 2 - Linea Telecom

$A_l = 0,01379654 \text{ km}^2$

Numero di eventi pericolosi per fulminazione diretta (N_l) delle linee:

L1 – Linea 1 - Linea fornitura Enel

$N_l = 0,00351957$

L2 – Linea 2 - Linea Telecom

$N_l = 0,01379654$

5. VALUTAZIONE DEI RISCHI

5.1 Calcolo del rischio R1: perdita di vite umane

I valori delle componenti ed il valore del rischio R1 sono di seguito indicati.

$R_A = 2,06E-06$

$R_B = 5,15E-07$

$R_U = 1,73E-06$

$R_V = 4,33E-07$

Totale = 4,7400E-06

Valore totale del rischio R1 per la struttura: 4,7400E-06

5.1.2 Analisi del rischio R1

Il rischio complessivo R1 = 4,7400E-06 è inferiore a quello tollerato RT = 1E-05

6. CONCLUSIONI

L'impianto elettrico non necessita di protezione contro il fulmine in relazione alla perdita di vite umane (rischio R1).

Non è stato invece valutato il rischio di perdite economiche (rischio R4), e non sono stati adottati i provvedimenti eventualmente necessari, avendo il committente espressamente accettato tale rischio.

Data 18/09/2010

Firma

APPENDICE – Ulteriori dati utilizzati per il calcolo

Tipo di pavimentazione: vegetale/cemento (ra = 0,01)

Protezioni contro le tensioni di contatto e di passo: nessuna

Valori medi delle perdite per la struttura

Perdita per tensioni di contatto e di passo (interno ed esterno struttura) Lt = 0,01

Perdita per danno fisico Lf = 0,01

Valori delle probabilità P per la struttura non protetta

Pa = 1

Pb = 1

Pu (Linea 1 - Linea fornitura Enel) = 1

Pv (Linea 1 - Linea fornitura Enel) = 1

Pu (Linea 2 - Linea Telecom) = 1

Pv (Linea 2 - Linea Telecom) = 1