

**SPECIFICA TECNICA PER VERIFICHE PERIODICHE E STRAORDINARIE DELLA MESSA A TERRA DI IMPIANTI ELETTRICI ALIMENTATI CON TENSIONE OLTRE I 1000 V.****1. OGGETTO DEL SERVIZIO**

La verifica della messa a terra dell'impianto elettrico ottempera agli specifici obblighi del Datore di Lavoro previsti dal Decreto del Presidente della Repubblica n. 462 del 22 Ottobre 2001.

La verifica ha lo scopo di accertare che la protezione dei lavoratori contro i contatti indiretti sia garantita e permanga nel tempo in funzione delle caratteristiche dell'impianto e del suo grado di manutenzione.

Su sistemi alimentati in Media e Alta tensione, in cui la trasformazione della tensione per gli utilizzatori viene effettuata dall'Utente, il pericolo di contatto indiretto può derivare da due situazioni di guasto:

- a) Guasto sul sistema di alimentazione in media o alta tensione
- b) Guasto sulla distribuzione in bassa tensione verso gli utilizzatori finali

Le operazioni sono finalizzate a verificare le condizioni di sicurezza in entrambi i casi.

**2. RIFERIMENTI NORMATIVI**

- ✓ **D.Lgs. 81/08** "Attuazione dell'articolo 1 della legge 3 agosto 2007, n. 123, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro".
- ✓ **D.P.R. 462/01** "Regolamento di semplificazione del procedimento per la denuncia di installazioni e dispositivi di protezione contro le scariche atmosferiche, di dispositivi di messa a terra di impianti elettrici e di impianti elettrici pericolosi".
- ✓ **CEI EN 61936** "Impianti elettrici con tensione superiore a 1kV in corrente alternata"
- ✓ **CEI EN 50522** "Messa a terra degli impianti elettrici a tensione superiore a 1 kV in c.a."
- ✓ **CEI 64-8** "Impianti elettrici con tensione non superiore a 1 kV in corrente alternata"
- ✓ **CEI 0-14** "Guida all'applicazione del DPR 462/01".
- ✓ **CEI 64-14** "Guida alle verifiche degli impianti elettrici utilizzatori"
- ✓ **CEI 11-27** "Lavori su impianti elettrici"

**3. ESECUZIONE DEL SERVIZIO**

Le verifiche saranno eseguite secondo lo schema operativo di seguito dettagliato. Tutte le prove e misure previste si intendono eseguite a campione e quindi non sulla totalità dei componenti o dispositivi installati. L'ampiezza del campione viene stabilita a discrezione del Tecnico Verificatore in funzione della documentazione di impianto disponibile e del livello di manutenzione dell'impianto.

Le attività elencate possono essere eseguite tutte o in parte a seconda delle caratteristiche dell'impianto e delle apparecchiature installate. L'ordine di esecuzione delle attività è puramente indicativo e sarà concordato con il Cliente.

**3.1. Verifica della protezione in caso di guasto sul sistema MT o AT**

- ✓ *Esame preliminare della documentazione tecnica fornita dal Cliente relativamente all'impianto oggetto della verifica.*
- ✓ *Misura della resistenza di terra con metodo voltamperometrico*
- ✓ *Verifica del coordinamento delle protezioni in caso di guasto a terra sul sistema di II o III categoria (MT o AT)*
- ✓ *Solo se necessari, rilievi delle tensioni si contatto e passo.*

**3.2. Verifica della protezione in caso di guasto sul sistema BT**

- ✓ *Esame preliminare della documentazione tecnica fornita dal Cliente relativamente all'impianto oggetto della verifica.*
- ✓ *Esame a vista dell'impianto*
- ✓ *Misura dell'impedenza dell'anello di guasto*
- ✓ *Verifica del coordinamento delle protezioni in caso di guasto a terra sul sistema di I categoria (BT)*
- ✓ *Prova di continuità dei conduttori di protezione e equipotenziali*
- ✓ *Prova di funzionamento degli interruttori a corrente differenziale*
- ✓ *Stesura del rapporto d'ispezione all'atto della verifica, contenente la descrizione dei controlli effettuati, copia del quale verrà inviata al Committente.*

#### 4. DOCUMENTAZIONE DI IMPIANTO

Onde facilitare lo svolgimento del servizio, ed in conformità alle vigenti disposizioni di legge, il Verificatore incaricato da Cervino prenderà visione della documentazione tecnica di impianto disponibile.

Sono di seguito elencati, in via indicativa, i documenti che possono essere richiesti dal verificatore al fine di identificare l'impianto soggetto a verifica e ad esprimere il parere di competenza.

- ✓ *Progetto;*
- ✓ *Dichiarazione di conformità;*
- ✓ *Schemi elettrici;*
- ✓ *Planimetria dell'impianto di terra;*
- ✓ *Comunicazione dei dati relativi al guasto a terra del sistema di alimentazione da parte dell'Ente Distributore di energia elettrica*
- ✓ *Relazione di verifica di manutenzione.*

#### 5. SUPPORTO E ASSISTENZA ALLA VERIFICA

Per l'esecuzione delle verifiche in oggetto il Cliente, oltre a mettere a disposizione la documentazione di impianto, dovrà garantire al tecnico Verificatore:

- ✓ *l'accesso a tutte le parti di impianto ritenute significative ai fini dell'emissione del parere di competenza;*
- ✓ *l'assistenza da parte di personale con conoscenza dell'impianto e esperienza nell'esecuzione di lavori su impianti elettrici;*
- ✓ *la possibilità, previo accordo su modi e tempi, di eseguire tutte le prove ritenute necessarie ai fini dell'emissione del parere di competenza.*

#### 6. VERIFICHE STRAORDINARIE

Il DPR 462/01 prevede che siano eseguite verifiche straordinarie nei seguenti casi:

- ✓ *Ampliamenti o trasformazioni significative all'impianto*
- ✓ *Esplicite richiesta del Datore di Lavoro*
- ✓ *A seguito di verifica con esito negativo*

#### 7. PERIODICITA' DELLA VERIFICA

La periodicità della verifica viene stabilita dal Datore di Lavoro (eventualmente da suoi delegati) in funzione della classificazione degli ambienti in cui si svolge l'attività lavorativa.

Il DPR 462/01 prevede le seguenti periodicità delle verifiche:

- ✓ *Periodicità pari a 2 anni: ambienti a maggior rischio in caso di incendio (rif. CEI 64-8), locali ad uso medico, cantieri.*
- ✓ *Periodicità pari a 5 anni: per tutti gli altri ambienti, considerati come Ordinari.*

#### 8. INDICAZIONI PER I LOCALI AD USO MEDICO ED ESTETICO

La norma CEI 64-8/7 definisce locale ad uso medico tutti quegli ambienti destinati a scopi diagnostici, terapeutici, chirurgici, di sorveglianza o di riabilitazione dei pazienti (inclusi i trattamenti estetici). Gli impianti elettrici installati in tali locali devono rispondere a prescrizioni particolari, contenute nella sezione 710 della norma, in modo da assicurare la sicurezza dei pazienti e del personale medico quando vengono impiegati apparecchi elettromedicali. Queste prescrizioni si riferiscono principalmente ad ospedali, a cliniche private, a studi medici e dentistici, a locali ad uso estetico ed a locali dedicati ad uso medico nei luoghi di lavoro. La sezione 710 della norma CEI 64-8 può essere usata anche per cliniche e ambulatori veterinari.

|   |  |                                |             |
|---|--|--------------------------------|-------------|
|  | <b>VERIFICA MESSA A TERRA<br/>IMPIANTI ELETTRICI AI SENSI<br/>DEL DPR 462/01</b> | SPECIFICA TECNICA CER_ST02     |             |
|   |  | Mod. 45 Rev. 06 – Allegato III | Pag. 3 di 3 |

### 8.1. Esecuzione del servizio

Oltre a quanto previsto al paragrafo 3 si procederà a verificare, laddove previsti, i provvedimenti impiantistici specifici per la protezione del paziente/trattato, ad es.

- Equipotenzializzazione locale delle masse e masse estranee (nodo equipotenziale)
- Sistemi IT medicali (sistemi IT-M)

### 8.2. Documentazione di impianto

Oltre ai documenti elencati al paragrafo 4 sarà richiesta la classificazione degli ambienti in funzione delle attività mediche o trattamenti estetici svolti. Tale documento deve essere approvato dal Responsabile Sanitario.