

Progetto

C. 1264

Data Scadenza Inchiesta

30-09-2020

Data Pubblicazione

2020-06

Classificazione

0-14

Titolo

DPR 22 ottobre 2001, n. 462

Guida all'applicazione del DPR 462/01 relativo alla semplificazione del procedimento per la denuncia di installazioni e dispositivi di protezione contro le scariche atmosferiche, di dispositivi di messa a terra degli impianti elettrici e di impianti elettrici pericolosi

Title

Guidelines for the application of DPR 462/2001



INDICE

1			
2	1	Premessa	4
3	2	Scopo	4
4	3	Definizioni	5
5	4	Ambito di applicazione.....	7
6	5	Campo di applicazione.....	7
7	5.1	Impianti di messa a terra	7
8	5.2	Dispositivi di protezione contro le scariche atmosferiche	8
9	5.3	Impianti elettrici in luoghi con pericolo di esplosione	8
10	6	Esclusioni.....	8
11	6.1	Industrie estrattive a cielo aperto o in sotterraneo.....	8
12	6.2	Imprese concessionarie di impianti telefonici	8
13	6.3	Ambito degli impianti del trasporto aereo, navale e ferroviario.....	9
14	6.4	Complessi militari	9
15	6.5	Aziende produttrici e distributrici di energia elettrica	9
16	6.6	Enea	9
17	7	Identificazione dei luoghi di lavoro ai fini della periodicità	9
18	7.1	Luoghi a maggior rischio in caso di incendio.....	9
19	7.2	Luoghi con pericolo di esplosione	10
20	7.3	Cantieri Edili	10
21	7.4	Locali ad uso medico.....	11
22	7.5	Luoghi ordinari.....	11
23	8	Tipi di verifiche	11
24	9	Obbligo della denuncia e attivazione del processo di verifica	11
25	9.1	Generalità sugli obblighi di trasmissione della Dichiarazione di conformità	11
26	9.2	Attivazione del processo di verifica per gli impianti elettrici di messa a terra e per i dispositivi di protezione contro le scariche atmosferiche.....	12
27	9.3	Verifica a campione.....	12
28	9.4	Attivazione del processo di verifica per gli impianti elettrici nei luoghi con pericolo di esplosione.....	12
29	9.5	Inadempienze.....	13
30	10	Periodicità.....	13
31	10.1	Generalità.....	13
32	10.2	Ambienti ordinari.....	13
33	10.3	Cantieri edili, locali medici, ambienti a maggior rischio in caso di incendio e luoghi con pericolo di esplosione.....	14
34	10.4	Luoghi di lavoro misti.....	14
35	11	Dichiarazione di conformità.....	14
36	11.1	Impianti rientranti nel campo di applicazione del DM 37/2008	14
37			
38			
39			

40	11.2	Impianti non rientranti nel campo di applicazione del DM 37/2008	14
41	11.3	Impianti rientranti nel campo di applicazione del DM 37/2008 e dotati di	
42		dichiarazione di rispondenza	15
43	12	Modalità di verifica periodica degli impianti	15
44	12.1	Generalità	15
45	12.2	Modalità di verifica periodica degli impianti di terra	15
46	12.3	Modalità di verifica periodica dei dispositivi di protezione contro le scariche	
47		atmosferiche	17
48	12.4	Modalità di verifica periodica degli impianti elettrici nei luoghi con pericolo di	
49		esplosione	18
50	13	Modalità di verifica straordinaria	20
51	13.1	Generalità	20
52	13.2	Modifica sostanziale	20
53	14	Verbalizzazioni	21
54	15	Obblighi dei datori di lavoro	22
55	15.1	Impianti di terra e impianti elettrici in generale	22
56	15.2	Protezione dalle scariche atmosferiche	23
57	15.3	Impianti elettrici nei luoghi con pericolo di esplosione	23
58	16	Obblighi dei soggetti abilitati	24
59	17	Strumentazione necessaria per le verifiche	24
60	18	Requisiti dei Soggetti abilitati ⁽¹⁾	25
61	18.1	Generalità	25
62	18.2	Requisiti dei verificatori	25
63	18.3	Formazione dei verificatori	26
64	18.4	Aggiornamento della formazione	27
65	19	Procedure relative alla sicurezza	27
66	19.1	Generalità	27
67	19.2	Figure professionali coinvolte nel processo di verifica	29
68	19.3	Procedura generale per gli interventi di verifica	30
69	19.4	Piano di prova	30
70	19.5	Azioni preliminari alle verifiche di impianti che prevedono il piano di prova	31
71	19.6	Attività di verifica di impianti ove siano presenti pericoli di esplosione	31
72	19.7	Imprevisti	31
73	19.8	Dispositivi di protezione individuale (DPI) in dotazione al personale addetto	
74		alle verifiche	31
75	19.9	Attrezzature utilizzate per la verifica	32
76	APPENDICE A Obblighi per i datori di lavoro in relazione agli impianti elettrici.		
77	Applicazione congiunta del D.Lgs. 81/08, del DPR 462/01 e del DM 37/08 (NOTA 1).....		

78	APPENDICE B Obblighi per i datori di lavoro in relazione ai dispositivi di protezione	
79	contro le scariche atmosferiche. Applicazione congiunta del D.Lgs. 81/08, del	
80	DPR 462/01 e del DM 37/08 (NOTA 1)	37
81	APPENDICE C Obblighi per i datori di lavoro in relazione agli impianti elettrici nei	
82	luoghi con pericolo di esplosione. Applicazione congiunta del D.Lgs. 81/08, del	
83	DPR 462/01 e del DM 37/08 (NOTA 1)	41
84	Allegato ZZ Individuazione della periodicità nei luoghi misti - Gli esempi riportati in	
85	tabella si basano su una classificazione degli ambienti da parte del datore di lavoro	
86	effettuata a seguito di una valutazione del rischio.	45
87	Allegato YY ESEMPIO DI PIANO DI PROVA (da elaborare nei casi previsti	
88	all'art. 19.4)	46
89		

90

DPR 22 OTTOBRE 2001, N. 462

91

Guida all'applicazione del DPR 462/01 relativo alla semplificazione del procedimento per la denuncia di installazioni e dispositivi di protezione contro le scariche atmosferiche, di dispositivi di messa a terra degli impianti elettrici e di impianti elettrici pericolosi

92

1 Premessa

96 Il DPR 22 ottobre 2001, n. 462 "Regolamento di semplificazione del procedimento per la
97 denuncia di installazioni e dispositivi di protezione contro le scariche atmosferiche, di dispositivi
98 di messa a terra di impianti elettrici e di impianti elettrici pericolosi" (di seguito indicato come
99 DPR 462/01) disciplina i procedimenti relativi alle installazioni e ai dispositivi di protezione
100 contro le scariche atmosferiche, agli impianti elettrici di messa a terra e agli impianti elettrici in
101 luoghi con pericolo di esplosione collocati nei luoghi di lavoro.

102 Con l'emanazione del DPR 462/01 il legislatore ha introdotto una semplificazione del
103 procedimento tecnico amministrativo legato alla verifica degli impianti con il riconoscimento di
104 organismi abilitati da affiancare ai soggetti pubblici tradizionalmente addetti alle verifiche
105 impiantistiche di sicurezza.

106 Quanto sopra con l'obiettivo di garantire la sostenibilità del nuovo sistema in relazione alla
107 esigenza primaria della salvaguardia della sicurezza nei luoghi di lavoro ove risultano installati
108 gli impianti oggetto della presente guida.

109 Il presente documento si occupa di impianti per i quali la conformità alla regola dell'arte è stata
110 conseguita tramite l'applicazione delle norme tecniche di riferimento CEI.

2 Scopo

112 Lo scopo della presente guida è quello di uniformare, per quanto possibile, l'interpretazione del
113 DPR 462/01 sulla base di quanto finora emerso nei contenuti, nelle modalità di applicazione e
114 nel raccordo con le regolamentazioni precedenti e tuttora vigenti.

115 Allo stesso tempo si forniscono indicazioni relative ai:

- 116 • compiti dei Datori di Lavoro;
- 117 • compiti dei verificatori;
- 118 • contenuti delle documentazioni tecniche relative all'omologazione, alle verifiche periodiche,
119 alle verifiche straordinarie ed alle procedure amministrative di verifica degli impianti
120 rientranti nel campo di applicazione del DPR 462/01.

121 Al riguardo occorre precisare che nella guida non vengono fornite indicazioni sulle modalità
122 tecniche di esecuzione delle verifiche per le quali si forniscono i puntuali riferimenti alla
123 normativa CEI vigente ed alle relative Guide di applicazione.

124 La Guida è destinata principalmente ai soggetti abilitati ai fini del DPR 462/01 coinvolti
125 nell'esecuzione delle verifiche di sicurezza. Tuttavia essa può essere considerata un valido
126 ausilio per tutte le figure professionali coinvolte direttamente ed indirettamente nei procedimenti
127 legati alle verifiche quali:

- 128 • Progettisti di impianti;
- 129 • Installatori;
- 130 • Verificatori (diversi dai soggetti abilitati ai fini del DPR 462/01)
- 131 • Datori di lavoro;
- 132 • Responsabili dei Servizi di Prevenzione e Protezione;
- 133 • ecc.;

134 **3 Definizioni**

135 Ai fini di questa guida valgono le seguenti definizioni:

136 **3.1**

137 **impianto di messa a terra (di seguito impianto di terra)**

138 Parte dell'impianto elettrico preposta alla protezione delle persone dai contatti indiretti
139 mediante interruzione automatica dell'alimentazione e soggetta all'applicazione del
140 DPR 462/01 (par. 5.1).

141 **3.2**

142 **dispositivi di protezione contro le scariche atmosferiche (sistemi di protezione contro i 143 fulmini)**

144 Sistemi di protezione contro la fulminazione diretta e indiretta costituito da LPS e/o SPM e/o
145 SPD, presi singolarmente o congiunti, installati ai fini del contenimento del rischio di perdita di
146 vite umane o di danni permanenti (R1 secondo CEI EN 62305) soggetto all'applicazione del
147 DPR 462/01 (par.5.2).

148 **3.3**

149 **impianto elettrico nei luoghi con pericolo di esplosione**

150 Impianto elettrico ubicato in luoghi ove, ai sensi dell'art. 293 del D.Lgs. 81/08, sono o possono
151 essere presenti atmosfere esplosive⁽¹⁾ o nelle attività cantieristiche di perforazioni in gallerie
152 con presenza di grisou o nei luoghi contenenti materie esplosive considerate tali dal
153 regolamento al T.U. delle leggi di pubblica sicurezza (R.D. 6 maggio 1940, n. 635 e s.m.i.),
154 soggetto all'applicazione del DPR 462/01 (par. 5.3)

155 **3.4**

156 **verifica iniziale**

157 Verifica effettuata dall'installatore al termine della realizzazione dell'impianto al fine di valutarne
158 la conformità alla regola dell'arte ai sensi del DM 37/2008.

159 **NOTA 1** L'esito positivo di questa verifica consente all'installatore di rilasciare la dichiarazione di conformità alla
160 regola dell'arte dell'impianto realizzato.

161 **NOTA 2** Per gli impianti di terra e per i dispositivi di protezione dalle scariche atmosferiche la dichiarazione di
162 conformità rilasciata dall'installatore equivale ad una omologazione.

163 **NOTA 3** Nel DPR 462/01, la verifica iniziale per gli impianti elettrici di messa a terra e per i dispositivi di protezione
164 contro le scariche atmosferiche viene individuata come "verifica eseguita dall'installatore che rilascia la dichiarazione
165 di conformità ai sensi della normativa vigente"

(1) Per "atmosfera esplosiva" si intende una miscela con l'aria, a condizioni atmosferiche, di sostanze infiammabili allo stato di gas, vapori, nebbie o polveri in cui, dopo accensione, la combustione si propaga nell'insieme della miscela incombusta

- 166 **3.5**
167 **verifica di conformità**
168 Verifica effettuata dall'installatore al termine della realizzazione dell'impianto elettrico nei luoghi
169 con pericolo di esplosione al fine di valutarne la conformità alla regola dell'arte ai sensi del
170 DM 37/2008.
- 171 NOTA 1 L'esito positivo di questa verifica consente all'installatore di rilasciare la dichiarazione di conformità alla
172 regola dell'arte dell'impianto realizzato.
- 173 NOTA 2 Tale verifica coincide con la "verifica iniziale" prevista dalle pertinenti norme tecniche.
- 174 **3.6**
175 **omologazione degli impianti elettrici nei luoghi con pericolo di esplosione**
176 Prima verifica sulla conformità dell'impianto alla normativa vigente eseguita dall'ASL o
177 dall'ARPA territorialmente competenti⁽²⁾.
- 178 NOTA Negli impianti elettrici nei luoghi con pericolo di esplosione, la prima verifica sulla conformità alla normativa
179 vigente che viene eseguita in fase di omologazione dall'ASL o dall'ARPA territorialmente competenti non deve
180 confondersi con la *verifica di conformità* effettuata dall'installatore ai fini del rilascio della dichiarazione di conformità.
- 181 **3.7**
182 **verifica periodica**
183 Insieme delle procedure con le quali si riscontra il permanere dei requisiti tecnici di sicurezza
184 stabiliti dalla normativa vigente. Le verifiche periodiche devono essere svolte da soggetti
185 abilitati (art. 3.10).
- 186 NOTA Detta verifica non deve confondersi con i "controlli" eseguiti ai sensi dell'art.86 del D.Lgs. 81/2008 e con le
187 "verifiche periodiche" previste dalle pertinenti norme CEI.
- 188 **3.8**
189 **verifica a campione**
190 Prima verifica sulla conformità alla normativa vigente degli impianti di messa a terra e dei
191 dispositivi di protezione contro le scariche atmosferiche effettuata dall'INAIL, a campione, per
192 i nuovi impianti e per gli impianti sottoposti ad un rifacimento completo.
- 193 **3.9**
194 **verifica straordinaria**
195 Insieme delle procedure con le quali si riscontra l'esistenza dei requisiti tecnici di sicurezza in
196 caso di:
- 197 • esito negativo della verifica periodica;
 - 198 • modifica sostanziale dell'impianto;
 - 199 • richiesta del datore del lavoro.
- 200 Le verifiche straordinarie, ove necessarie, devono essere svolte da soggetti abilitati (art. 3.10).
- 201 NOTA Detta verifica non deve confondersi con le "verifiche straordinarie" prevista dalle pertinenti norme tecniche.
- 202 **3.10**
203 **soggetti abilitati**
204 ASL o ARPA territorialmente competenti e organismi individuati dal Ministero dello sviluppo
205 economico ai sensi del DPR 462/01, art. 4, c. 2, sulla base di criteri stabiliti dalla normativa
206 tecnica europea UNI CEI.
- 207 **3.11**
208 **verificatore**
209 Persona incaricata di pubblico servizio che opera per conto di un soggetto abilitato.

(2) Le denominazioni "ASL" e "ARPA", possono variare in base alle disposizioni delle singole Regioni.

210 **3.12**
211 **esame a vista**
212 Esame di un impianto elettrico mediante ispezione visiva.

213 NOTA Durante la verifica periodica, ha lo scopo di accertare che l'impianto in esame corrisponda al progetto, che
214 sia idoneo al luogo di installazione e mantenga un adeguato stato di conservazione.

215 **3.13**
216 **prova**
217 Attività consistente in misure o in altre operazioni sull'impianto mediante le quali si accerta
218 l'efficienza e la sicurezza dello stesso.

219 **3.14**
220 **Misura**
221 Operazione volta a rilevare i dati fisici dell'impianto mediante l'impiego di appropriati strumenti.

222 **4 Ambito di applicazione**

223 Il DPR 462/01 si applica alle installazioni, ai dispositivi di protezione e agli impianti previsti
224 all'art. 1 e collocati nei luoghi di lavoro secondo quanto definito dal D.Lgs. 9 aprile 2008, n.81
225 e s.m.i. (di seguito indicato come D.Lgs. 81/2008).

226 Gli adempimenti previsti dal DPR 462/01 risultano attribuiti al datore di lavoro ovvero, fermo
227 restando quanto stabilito dal D.Lgs. 30 marzo 2001, n. 165 per le pubbliche amministrazioni, al
228 soggetto titolare del rapporto di lavoro con il lavoratore o, comunque, il soggetto che, secondo
229 il tipo e l'assetto dell'organizzazione nel cui ambito il lavoratore presta la propria attività, ha la
230 responsabilità dell'organizzazione stessa o dell'unità produttiva in quanto esercita i poteri
231 decisionali e di spesa.

232 Affinché il DPR 462/01 sia applicabile negli ambiti sopra specificati, è necessario che all'interno
233 di questi sia presente la figura di un "lavoratore" ai sensi dell'art. 2, comma 1, lett. a) del D.Lgs
234 81/08 o ad esso equiparata ai sensi dell'art. 3, comma 4 e successivi dello stesso decreto.

235 **5 Campo di applicazione**

236 **5.1 Impianti di messa a terra**

237 Nell'ambito di applicazione sopra evidenziato, sono soggetti all'obbligo di denuncia di cui
238 all'art.2 del DPR 462/01 gli impianti di messa a terra realizzati per la protezione delle persone
239 dai contatti indiretti mediante interruzione automatica dell'alimentazione.

240 Per impianto di messa a terra (di seguito impianto di terra) si deve intendere l'insieme dei
241 dispersori, conduttori di terra, conduttori equipotenziali, collettori di terra e conduttori di
242 protezione destinati a realizzare la messa a terra di protezione. Ai fini del DPR 462/01 si
243 intendono facenti parte dell'impianto di terra anche i segnalatori di primo guasto (ove esistenti)
244 ed i dispositivi di protezione dalle sovracorrenti o dalle correnti di dispersione predisposti per
245 assicurare la protezione dai contatti indiretti.

246 Non sono soggetti ad obbligo di denuncia gli impianti di terra realizzati esclusivamente per
247 ragioni funzionali, o per altri motivi, ed i sistemi di protezione dai contatti indiretti che non si
248 basano sull'interruzione automatica dell'alimentazione quali ad esempio:

- 249 • isolamento di classe II;
- 250 • separazione elettrica;
- 251 • luoghi non conduttori.

252 **5.2 Dispositivi di protezione contro le scariche atmosferiche**

253 Nell'ambito di applicazione sopra evidenziato, sono soggetti all'obbligo di denuncia di cui
254 all'art.2 del DPR 462/01 i dispositivi di protezione contro le scariche atmosferiche, quando a
255 seguito della valutazione del rischio fulminazione (diretta ed indiretta) effettuata secondo la
256 pertinente normativa tecnica (CEI EN 62305-2), risulti necessaria la loro presenza ai fini del
257 contenimento della componente di rischio R1 (perdita di vita umana).

258 Per dispositivi di protezione contro le scariche atmosferiche si deve intendere l'insieme degli
259 elementi (LPS e/o SPM e/o SPD) installati, in conformità alla norma CEI EN 62305, ai fini del
260 contenimento del rischio di perdita di vite umane o di danni permanenti (R_1).

261 **5.3 Impianti elettrici in luoghi con pericolo di esplosione**

262 Nell'ambito di applicazione sopra evidenziato, sono soggetti all'obbligo di denuncia di cui
263 all'art.5 del DPR 462/01:

- 264 1. gli impianti elettrici nei luoghi ove, ai sensi dell'art. 293 del D.Lgs. 81/08, sono o possono
265 essere presenti atmosfere esplosive⁽³⁾ per la presenza di sostanze infiammabili che
266 determinano l'esistenza di zone 0 e 1 o o di polveri combustibili che determinano l'esistenza
267 di zone 20 e 21. In tal caso, per impianto elettrico nei luoghi con pericolo di esplosione, si
268 intende la parte di impianto elettrico⁽⁴⁾ ubicato nelle zone sopra indicate;
- 269 2. gli impianti elettrici installati nelle attività cantieristiche (non appartenenti al successivo
270 punto 6.1) di perforazioni in gallerie con presenza di grisou. Per impianto elettrico nei luoghi
271 con pericolo di esplosione si intende la parte di impianto elettrico ubicato nelle aree
272 riconducibili alle condizioni pericolose "1" e "2" (rif. EN 1127-2).
- 273 3. gli impianti elettrici nei luoghi contenenti materie esplosive considerate tali dal regolamento
274 al T.U. delle leggi di pubblica sicurezza (R.D. 6 maggio 1940, n. 635 e s.m.i.). Per impianto
275 elettrico nei luoghi con pericolo di esplosione si intende la parte di impianto elettrico ubicato
276 nelle zone classificate ai sensi della norma CEI 64-2 (luoghi di classe 0);

277 **6 Esclusioni**

278 In attesa della emanazione dei regolamenti di cui all'articolo 1, comma 2, del DPR 462/01,
279 tenuto conto di quanto indicato dal Ministero del Lavoro e delle Politiche Sociali continuano ad
280 essere esclusi dagli obblighi del DPR 462/01 gli impianti che non erano soggetti a denuncia ai
281 sensi dell'articolo 2 del DPR 547/55 e del DM del 12 settembre 1959. In particolare valgono le
282 avvertenze di seguito riportate.

283 **6.1 Industrie estrattive a cielo aperto o in sotterraneo**

284 Le attività definite dall'art. 1 comma 2 del D.lgs. 624/96 non rientrano nel campo di applicazione del
285 DPR 462/01.

286 **6.2 Imprese concessionarie di impianti telefonici**

287 Visti i vari chiarimenti forniti dal Ministero del lavoro e delle politiche sociali, vale quanto segue:

288 Gli impianti di messa a terra degli impianti connessi agli esercizi telefonici di cui al DPR 323/56
289 non rientrano nel campo di applicazione del DPR 462/01.

290 Per esercizio telefonico si deve intendere l'insieme delle apparecchiature e dei dispositivi
291 destinati alla trasmissione di informazioni, segnali e dati a partire dal punto di consegna
292 dell'energia elettrica da parte dell'ente distributore.

(3) Per "atmosfera esplosiva" si intende una miscela con l'aria, a condizioni atmosferiche, di sostanze infiammabili allo stato di gas, vapori, nebbie o polveri in cui, dopo accensione, la combustione si propaga nell'insieme della miscela incombusta

(4) Per impianto elettrico si intende l'impianto costituito dall'insieme dei componenti elettricamente associati al fine di soddisfare a scopi specifici e aventi caratteristiche coordinate.

293 La verifica degli impianti di messa a terra degli impianti negli edifici relativi alla gestione
294 amministrativa e commerciale delle imprese concessionarie e quella degli impianti di protezione
295 dalle scariche atmosferiche rientrano negli obblighi derivanti dal DPR 462/01.

296 **6.3 Ambito degli impianti del trasporto aereo, navale e ferroviario**

297 Le strutture che sono direttamente connesse al controllo e all'attuazione dei trasporti aerei
298 navali e terrestri non rientrano nel campo di applicazione del DPR 462/01.

299 NOTA Secondo il parere 229/76 Sez. II del Consiglio di Stato è definito esercizio alla navigazione marittima l'insieme
300 delle attività che attuano la navigazione per mare e non tutte le altre che sono ad esse preordinate, in modo più o
301 meno diretto, e che si possono svolgere nei porti o sulle navi.

302 **6.4 Complessi militari**

303 I complessi militari così definiti dalla legislazione vigente in materia non rientrano nel campo di
304 applicazione del DPR 462/01 (DPR 15 marzo 2010, n.90).

305 **6.5 Aziende produttrici e distributrici di energia elettrica**

306 Non rientrano nel campo di applicazione del DPR 462/01 gli impianti di messa a terra relativi
307 ad officine e cabine elettriche in esercizio presso aziende produttrici o distributrici di energia
308 elettrica di cui all'art.11 lettera e) del DM 12/9/59.

309 L'esclusione si riferisce solamente agli impianti di terra relativi alle officine e cabine elettriche
310 e sistemi di generazione elettrica.

311 La verifica degli impianti di terra inerenti la gestione amministrativa e commerciale delle aziende
312 produttrici o distributrici di energia elettrica e quella dei dispositivi di protezione dalle scariche
313 atmosferiche rientrano invece negli obblighi scaturenti dal DPR 462/01.

314 **6.6 Enea**

315 Non sono soggetti ad obbligo di denuncia gli impianti di messa a terra di tutti i centri di ricerca
316 ENEA secondo quanto previsto dal DM 14 settembre 2004.

317 **7 Identificazione dei luoghi di lavoro ai fini della periodicità**

318 Ai fini della periodicità delle verifiche previste dal DPR 462/01, i luoghi di lavoro possono
319 suddividersi in:

- 320 • luoghi a maggior rischio in caso di incendio;
- 321 • luoghi con pericolo di esplosione;
- 322 • cantieri edili;
- 323 • locali medici;
- 324 • luoghi ordinari;

325 Risulta compito del Datore di Lavoro l'individuazione del luogo tra quelli sopra riportati. In
326 proposito valgono le condizioni seguenti.

327 **7.1 Luoghi a maggior rischio in caso di incendio**

328 I luoghi a maggior rischio in caso d'incendio sono i luoghi dove il rischio relativo alle
329 conseguenze di un incendio è maggiore rispetto ai luoghi ordinari.

330 Sono molteplici i parametri che determinano l'appartenenza di un luogo a questa categoria, ad
331 esempio:

- 332 – la densità di affollamento, massimo affollamento ipotizzabile e capacità di deflusso o di
- 333 – sfollamento;
- 334 – entità del danno ad animali e/o cose;
- 335 – comportamento al fuoco delle strutture e dei materiali impiegati nei componenti dell'edificio;
- 336 – la presenza di materiale combustibile e il tipo di utilizzazione dell'ambiente;
- 337 – la situazione organizzativa per quanto riguarda la protezione antincendio (ad esempio
- 338 adeguati mezzi di segnalazione ed estinzione incendi, piano di emergenza e sfollamento,
- 339 addestramento del personale, distanza del più vicino distaccamento dei VVF, esistenza dei
- 340 Vigili del Fuoco aziendali, ecc.).
- 341 – luoghi soggetti a specifiche prescrizioni dei VVF.

342 Detti ambienti, nel capitolo 751 della norma CEI 64-8/7 sono distinti nei seguenti tre gruppi:

- 343 • gli ambienti per l'elevata densità di affollamento o per l'elevato tempo di sfollamento in caso
- 344 di incendio o per l'elevato danno ad animali, persone e cose (ad esempio carceri, locali
- 345 sotterranei aperti al pubblico, strutture sanitarie, turistico-alberghiere e scolastiche, palazzi
- 346 uffici, locali di pubblico spettacolo, ecc.).
- 347 • gli ambienti aventi strutture portanti combustibili (edifici costruiti in legno senza particolari
- 348 requisiti antincendio come ad esempio le baite); gli edifici aventi strutture non combustibili,
- 349 come ad esempio in muratura o calcestruzzo con le sole travi in legno, non sono da
- 350 classificare in questa categoria (vedere D.M. 09.03.2007, D.M.26.06.1984, D.M.15/03.2005
- 351 e successivi aggiornamenti).
- 352 • gli ambienti per la presenza di materiale infiammabile o combustibile in lavorazione,
- 353 convogliamento, manipolazione o il deposito di detti materiali quando il carico d'incendio
- 354 specifico di progetto è superiore a 450 MJ/m^2 (vedere D.M. 09.03.2007).

355 L'individuazione dei luoghi a maggior rischio in caso d'incendio spetta al datore di lavoro
356 nell'ambito della valutazione dei rischi, a monte del progetto elettrico, ai sensi del
357 D.Lgs. 81/2008 e del DM 10-03-1998.

358 In assenza di valutazioni eseguite nel rispetto di quanto sopra indicato, si devono considerare
359 ambienti a maggior rischio in caso d'incendio quelli dove si svolgono le attività elencate nel
360 DPR 151/2011, che sono soggette alle visite e ai controlli di prevenzione incendi.

361 L'elenco di dette attività è riportato anche nell'allegato normativo 751A della Norma CEI 64-8/7
362 sez.751 ediz 2012.

363 **7.2 Luoghi con pericolo di esplosione**

364 Sono da considerare luoghi con pericolo d'esplosione quelli definiti al precedente punto 5.3.

365 **7.3 Cantieri Edili**

366 Per cantieri edili si intendono quelli individuati dal Titolo IV capo I art. 89 del D.Lgs. 81/08 e
367 ovvero: qualunque luogo in cui si effettuano lavori edili o di ingegneria civile quali:

- 368 • I lavori di costruzione, manutenzione, riparazione, demolizione, conservazione,
- 369 risanamento, ristrutturazione o equipaggiamento, la trasformazione, il rinnovamento o lo
- 370 smantellamento di opere fisse, permanenti o temporanee, in muratura, in cemento armato,
- 371 in metallo, in legno o in altri materiali, comprese le parti strutturali delle linee elettriche e le
- 372 parti strutturali degli impianti elettrici, le opere stradali, ferroviarie, idrauliche, marittime,
- 373 idroelettriche e, solo per la parte che comporta lavori edili o di ingegneria civile, le opere di
- 374 bonifica, di sistemazione forestale e di sterro.

375 Sono, inoltre, lavori di costruzione edile o di ingegneria civile gli scavi, ed il montaggio e lo
376 smontaggio di elementi prefabbricati utilizzati per la realizzazione di lavori edili o di ingegneria
377 civile.

378 **7.4 Locali ad uso medico**

379 Ai fini delle presente guida si considerano *locali adibiti ad uso medico* quelli corrispondenti alla
380 definizione di *locale medico* riportata nella sezione 710 della norma CEI 64-8;V2 (2015): "locale
381 destinato a scopi diagnostici, terapeutici, chirurgici, di sorveglianza o di riabilitazione dei
382 pazienti (inclusi i trattamenti estetici)."

383 Le prescrizioni particolari della Sezione 710 della Norma CEI 64-8;V2 (2015) si applicano agli
384 impianti elettrici nei locali medici, in modo da garantire la sicurezza dei pazienti e del personale
385 medico.

386 Si considerano locali medici ad esempio i seguenti:

- 387 • ospedali e cliniche (incluso quelle temporanee e di emergenza);
- 388 • locali dedicati all'interno di case di cura e case di riposo per persone anziane dove i pazienti
389 sono sottoposti a cure mediche;
- 390 • centri medici, ambulatoriali, pronto soccorso;
- 391 • studi medico-dentistici;
- 392 • altre tipologie di ambulatori medici (nelle industrie, impianti sportivi o altri).

393 NOTA si ricorda che, secondo la Norma CEI 64-8;V2 (2015), la presenza di un apparecchio elettromedicale in
394 ambiente di tipo diverso da quello medico (es. residenziali o similari), non comporta in modo automatico
395 l'applicazione della sezione 710 della norma stessa.

396 **7.5 Luoghi ordinari**

397 Sono da considerare ordinari tutti i luoghi che non rientrano nei casi considerati.

398 **8 Tipi di verifiche**

399 Gli impianti sono soggetti a verifiche iniziali, verifiche di conformità, omologazione, verifiche a
400 campione, verifiche periodiche e verifiche straordinarie.

401 **9 Obbligo della denuncia e attivazione del processo di verifica**

402 **9.1 Generalità sugli obblighi di trasmissione della Dichiarazione di conformità**

403 L'obbligo della denuncia, inteso come invio della dichiarazione di conformità ai fini della messa
404 in esercizio degli impianti, (art. 2 comma 2 ed art. 5 comma 3 del DPR 462/01) è del datore di
405 lavoro che, sotto la sua responsabilità, individua gli impianti identificati come previsto al
406 precedente punto 7. È facoltà del verificatore evidenziare al datore di lavoro la presenza, a suo
407 parere, di eventuali incongruenze.

408 La dichiarazione di conformità deve essere trasmessa secondo le modalità previste dai
409 competenti uffici riceventi.

410 NOTA Nel seguito del documento si utilizzerà il termine "denuncia" anziché "invio della dichiarazione di conformità".

411 **9.2 Attivazione del processo di verifica per gli impianti elettrici di messa a terra e per**
412 **i dispositivi di protezione contro le scariche atmosferiche**

413 La messa in esercizio degli impianti di messa a terra e dei dispositivi di protezione contro le
414 scariche atmosferiche non può essere effettuata prima della verifica iniziale eseguita
415 dall'installatore che rilascia la dichiarazione di conformità ai sensi del DM 37/2008. La
416 dichiarazione di conformità equivale a tutti gli effetti ad omologazione dell'impianto⁽⁵⁾.

417 Entro trenta giorni dalla messa in esercizio dell'impianto, il datore di lavoro invia la dichiarazione
418 di conformità allo sportello unico per le attività produttive (nei comuni singoli o associati ove lo
419 stesso è stato attivato) o, in alternativa, direttamente all' INAIL, all'ARPA o all'Azienda/Agenzia
420 Sanitaria Locale competente per territorio.

421 Entro la scadenza della periodicità prevista in relazione all'identificazione del luogo di lavoro
422 (vedere capitoli 7 e 10), il datore di lavoro richiede l'effettuazione della verifica periodica degli
423 impianti di messa a terra e dei dispositivi di protezione contro le scariche atmosferiche ad un
424 soggetto abilitato

425 **9.3 Verifica a campione**

426 In base all'art. 3 del DPR 462/01, risulta attribuito all'INAIL la "*prima verifica sulla conformità*
427 *alla normativa vigente degli impianti di protezione contro le scariche atmosferiche ed i*
428 *dispositivi di messa a terra degli impianti elettrici*".

429 Le verifiche a campione sono stabilite annualmente dall'INAIL d'intesa con le singole regioni
430 sulla base dei seguenti criteri:

- 431 a) localizzazione dell'impianto in relazione alle caratteristiche urbanistiche ed ambientali del
432 luogo in cui è situato l'impianto;
433 b) tipo di impianto soggetto a verifica;
434 c) dimensione dell'impianto.

435 L'INAIL trasmette le relative risultanze all'ASL o ARPA.

436 La prima verifica, a campione, va effettuata solo su impianti di nuova installazione o che
437 abbiano subito un rifacimento tale da poterlo considerare assimilabile ad un nuovo impianto
438 quali, ad esempio:

- 439 • con riferimento agli impianti di messa a terra le variazioni della categoria dell'impianto, la
440 modifica della destinazione d'uso con applicazione di una diversa normativa tecnica.
441 • con riferimento agli impianti di protezione contro le scariche atmosferiche l'aumento del
442 livello di protezione (così come definito dalle EN 62305) susseguente ad un aumento del
443 livello di rischio e che implica l'installazione/modifica dei dispositivi di protezione contro le
444 scariche atmosferiche.

445 La verifica a campione non altera le periodicità delle verifiche periodiche.

446 **9.4 Attivazione del processo di verifica per gli impianti elettrici nei luoghi con pericolo**
447 **di esplosione**

448 La messa in esercizio degli impianti in luoghi con pericolo di esplosione non può essere
449 effettuata prima della verifica di conformità da parte dell'installatore dell'impianto che rilascia
450 la dichiarazione di conformità ai sensi del DM 37/2008.

(5) Nei casi previsti dal DM 37/2008, ai fini della denuncia, può essere utilizzata la dichiarazione di rispondenza. Si veda in proposito il successivo par. 11.3.

451 Entro trenta giorni dalla messa in esercizio dell'impianto, il datore di lavoro invia la dichiarazione
452 di conformità allo sportello unico per le attività produttive (nei comuni singoli o associati ove lo
453 stesso è stato attivato) o, in alternativa, direttamente all'ARPA o all'Azienda/Agenzia Sanitaria
454 Locale competente per territorio.

455 L'omologazione è effettuata dall'ARPA o dall'Azienda/Agenzia Sanitaria Locale competenti per
456 territorio, che effettuano la prima verifica sulla conformità alla normativa vigente di tutti gli
457 impianti denunciati.

458 Entro la scadenza della periodicità prevista (vedere capitoli 7 e 10), il datore di lavoro richiede
459 l'effettuazione della verifica periodica degli impianti elettrici nei luoghi con pericolo di
460 esplosione ad un soggetto abilitato.

461 **9.5 Inadempienze**

462 I verificatori dei soggetti abilitati possono avere la qualifica di Ufficiale di Polizia Giudiziaria
463 (ASL o ARPA territorialmente competenti) oppure la qualifica di pubblico ufficiale o incaricato
464 di pubblico servizio. In presenza di violazioni di Norme di legge penalmente sanzionate,
465 limitatamente all'oggetto della verifica per cui è incaricato, il verificatore, con qualifica di
466 Ufficiale di Polizia Giudiziaria (UPG), provvederà ad attivare le procedure sanzionatorie previste
467 dal D.Lgs 758/94 ed in assenza di qualifica UPG, provvederà a informare i soggetti competenti
468 ai sensi dell'art. 331 del C.P.P.

469 Ad esempio il mancato funzionamento di un differenziale secondario inserito in serie alle
470 protezioni differenziali generali per motivi di selettività, non determina l'obbligo di segnalazione
471 ai soggetti competenti ai sensi dell'art. 331 del C.P.P., se le protezioni a monte garantiscono
472 comunque una idonea protezione dai contatti indiretti.

473 La mancata effettuazione delle verifiche periodiche comporta a carico del datore di lavoro
474 sanzioni che potranno essere comminate dagli organi di vigilanza, aventi qualifica di Ufficiali di
475 Polizia Giudiziaria, con le modalità indicate dal D.Lgs 758/94.

476 **10 Periodicità**

477 **10.1 Generalità**

478 È compito del Datore di lavoro, nell'ambito della valutazione del rischio e sulla base della
479 individuazione dei luoghi di cui al capitolo 7, stabilire la periodicità delle verifiche. Il verificatore
480 ha la facoltà di suggerire periodicità diverse nel caso di evidente errore di valutazione.

481 La prima verifica periodica decorre dalla data di messa in esercizio dell'impianto. Nei casi in
482 cui la messa in esercizio sia antecedente all'obbligo di denuncia o nei casi in cui non sia agevole
483 risalire alla effettiva data di messa in esercizio dell'impianto, la periodicità decorre dalla data
484 della dichiarazione di conformità dell'impianto (DM 37/2008).

485 Per le verifiche successive la decorrenza si mantiene inalterata a prescindere dalla effettiva
486 data di fine delle verifiche stesse e decorre dalla data di inizio verifica risultante nell'ultimo
487 verbale. Il datore di lavoro deve richiedere la verifica con congruo anticipo in modo da rispettare
488 le periodicità previste.

489 Relativamente alla periodicità delle verifiche valgono le osservazioni che seguono⁽⁶⁾.

490 **10.2 Ambienti ordinari**

491 Negli ambienti ordinari la periodicità delle verifiche è di 5 anni.

(6) La periodicità non è alterata in caso di verifica straordinaria a seguito di esito negativo.

492 **10.3 Cantieri edili, locali medici, ambienti a maggior rischio in caso di incendio e luoghi**
493 **con pericolo di esplosione**

494 La periodicità delle verifiche è di 2 anni.

495 **10.4 Luoghi di lavoro misti**

496 Nei luoghi di lavoro in cui sono presenti alcuni ambienti soggetti a verifica biennale ed altri
497 soggetti a verifica quinquennale, si deve adottare il seguente criterio:

498 1) Impianti di terra - Per gli impianti di terra comuni a tutti gli ambienti si devono eseguire le
499 verifiche con periodicità biennale.

500 NOTA 1 Qualora i luoghi e le attività che comportano verifiche biennali siano ben separate e/o compartimentate
501 (ad esempio centrali termiche) in maniera che i rischi provenienti da questi ambienti restino confinati in questi
502 luoghi e non si possano estendere agli altri, si potrà procedere, a giudizio esclusivo del datore di lavoro a seguito
503 della valutazione del rischio, con periodicità differenti.

504 2) Dispositivi di protezione contro le scariche atmosferiche – In linea generale, per quelli a
505 protezione di una unica struttura (volume da proteggere) con diverse attività soggette a
506 periodicità biennale e quinquennale si devono eseguire le verifiche con periodicità biennale
507 fatto salvo casi specifici di valutazione del rischio di fulminazione che saranno valutati dal
508 datore di lavoro caso per caso.

509 NOTA Nel caso di dispositivi di protezione contro le scariche atmosferiche a protezione di strutture
510 contenenti anche luoghi con pericolo di esplosione è opportuno affidare la verifica a soggetti abilitati
511 alle verifiche degli impianti elettrici nei luoghi con pericolo di esplosione.

512 Si riportano in allegato ZZ alcuni esempi applicativi.

513 **11 Dichiarazione di conformità**

514 **11.1 Impianti rientranti nel campo di applicazione del DM 37/2008**

515 Per tutti gli interventi di nuova installazione, trasformazione, ampliamento e manutenzione
516 straordinaria effettuati sugli impianti soggetti al DM 37/2008, è obbligatorio rilasciare la
517 dichiarazione di conformità da parte dell'installatore (ditta o impresa avente i requisiti richiesti
518 dalla legislazione vigente)⁽⁷⁾.

519 In caso di rifacimento parziale, la dichiarazione di conformità si riferisce alla sola parte di
520 impianto eseguita ma deve tenere conto della sicurezza e funzionalità dell'intero impianto.

521 La dichiarazione di conformità dell'impianto alla regola dell'arte costituisce atto omologativo
522 degli impianti di terra e degli impianti di protezione dalle scariche atmosferiche.

523 **11.2 Impianti non rientranti nel campo di applicazione del DM 37/2008**

524 Per gli impianti che, per loro natura, non rientrano nel campo di applicazione del DM 37/2008,
525 quali ad esempio gli impianti di illuminazione pubblica l'omologazione dell'impianto è attestata
526 da una dichiarazione (rilasciata dall'installatore dell'impianto o da un soggetto con competenza
527 idonea, quale ad esempio quello previsto dall'art. 7 comma 6 del DM 37/2008) di esecuzione
528 dell'impianto alla regola dell'arte secondo le indicazioni della Legge 186/68. Tale dichiarazione
529 deve riportare l'indicazione dell'avvenuta effettuazione della verifica iniziale sull'impianto con
530 esito positivo, deve essere corredata della documentazione tecnica necessaria ai fini della
531 verifica periodica e non deve essere confusa con la dichiarazione di rispondenza di cui all'art. 7,
532 comma 6 del DM 37/2008 (si veda il punto successivo).

533 Quanto sopra anche per gli impianti installati prima dell'entrata in vigore della legge 46/90 e
534 per gli impianti di protezione dalle scariche atmosferiche installati negli edifici non ad uso civile
535 installati prima del 27 marzo 2008.

(7) Per gli interventi realizzati tra il 13 marzo 1990 e il 27 marzo 2008, la dichiarazione di conformità è resa ai sensi della legge 46/90.

536 **11.3 Impianti rientranti nel campo di applicazione del DM 37/2008 e dotati di**
537 **dichiarazione di rispondenza**

538 Secondo l'art. 7, comma 6 del DM 37/2008, nel caso in cui la dichiarazione di conformità
539 prevista non sia stata prodotta o non sia più reperibile, tale atto è sostituito, per gli impianti
540 eseguiti prima del 27 marzo 2008 e dopo il 13 marzo 1990, da una dichiarazione di rispondenza,
541 resa da un professionista/responsabile tecnico con le competenze indicate dallo stesso
542 DM 37/2008.

543 In tali casi, la dichiarazione di rispondenza, eventualmente corredata di ulteriori dichiarazioni
544 di conformità a seguito di eventuali adeguamenti degli impianti potrà essere utilizzata per gli
545 adempimenti previsti dal DPR 462/01 e, ai fini degli adempimenti di verifica, il datore di lavoro
546 dovrà mettere a disposizione del verificatore la documentazione prevista nei Capitoli 17 e 18.

547 **12 Modalità di verifica periodica degli impianti**

548 **12.1 Generalità**

549 La verifica comprende le seguenti attività:

- 550 • esame della documentazione;
- 551 • esame a vista dei luoghi e degli impianti;
- 552 • effettuazione di prove/ misure;
- 553 • redazione del verbale di verifica;
- 554 • eventuale comunicazione all'organo di vigilanza;

555 Il verbale di verifica può essere costituito da più documenti anche in considerazione della
556 Norma CEI UNI EN ISO/IEC 17020.

557 La verifica deve essere condotta con il supporto dell'assistenza tecnica messa a disposizione
558 dal committente.

559 Le verifiche non riguardano gli equipaggiamenti elettrici delle macchine, degli utensili e degli
560 apparecchi elettrici in genere.

561 Le verifiche devono essere condotte, in funzione delle caratteristiche dell'impianto, con
562 modalità tali da consentire l'emissione di un giudizio professionale di conformità ai requisiti
563 generali di sicurezza degli impianti oggetto di verifica.

564 **12.2 Modalità di verifica periodica degli impianti di terra**

565 Per verifica dell'impianto di terra si intende la verifica del sistema di protezione dai contatti
566 indiretti realizzato mediante interruzione automatica dell'alimentazione, in conformità alle
567 Norme CEI 64-8, CEI EN 61936-1 (CEI 99-2), CEI EN 50522 (CEI 99-3) e alle relative guide
568 CEI-INAIL 64-14, CEI 99-5.

569 La verifica inizia con l'esame della documentazione tecnica, relativa agli impianti da verificare.
570 Tutta la documentazione deve essere resa disponibile al verificatore, anche allo scopo di
571 organizzare le fasi successive.

572 In considerazioni delle finalità delle verifiche di cui al DPR 462/01 e con riferimento a quanto
573 indicato nella Guida CEI 64-14, il datore di lavoro mette a disposizione almeno la seguente
574 documentazione:

- 575 • Dichiarazione di conformità di cui al capitolo 11 della presente guida, comprensiva degli
576 allegati obbligatori.
- 577 • Eventuali verbali di verifica precedenti;

- 578 • Dati relativi a:
- 579 – destinazione d'uso e classificazione dell'impianto;
- 580 – eventuale diverso modo di protezione adottato contro i contatti indiretti;
- 581 – valore delle correnti di cortocircuito al punto di fornitura;
- 582 – verifica termica degli elementi dell'impianto di terra, in relazione ai valori delle correnti
- 583 di cortocircuito, se necessario (come ad esempio nelle stazioni e cabine elettriche);
- 584 – caratteristiche dei dispositivi di protezione ai fini dei contatti indiretti.
- 585 • Planimetrie dell'impianto elettrico con l'indicazione dei suoi componenti, degli ambienti e
- 586 dell'impianto di terra con l'indicazione delle sue parti costituenti (dispersore, conduttore di
- 587 terra, nodi principali e supplementari, conduttori di protezione ed equipotenziali); in casi
- 588 particolari possono essere necessari ulteriori dettagli come nel caso di stazioni e cabine
- 589 elettriche, locali ad uso medico, centri di elaborazione dati, ecc.
- 590 • Schemi elettrici di quadri di bassa tensione e di alta tensione per stazioni e cabine, con
- 591 l'indicazione delle caratteristiche delle linee elettriche e dei dispositivi di protezione.
- 592 • Schemi elettrici di eventuali apparecchiature e impianti particolari quali ad esempio: sistemi
- 593 di produzione, impianti di emergenza, sistemi IT-M per locali ad uso medico, sistemi e
- 594 dispositivi per applicazioni particolari.
- 595 • Calcolo, tabelle e/o diagrammi di coordinamento delle protezioni (per la protezione dai
- 596 guasti a terra);
- 597 • Curve di intervento;
- 598 Ulteriore documentazione potrebbe essere necessaria per impianti complessi ad esempio
- 599 documentazione relativa alla misura della tensione di contatto nei sistemi di II e III categoria
- 600 laddove necessario.
- 601 Per eseguire la verifica è necessario il supporto della documentazione tecnica dell'impianto
- 602 sopra elencata. Tuttavia, fermo restando l'obbligo del datore di lavoro in tema di
- 603 documentazione obbligatoria ai sensi del DM 37/2008, limitatamente agli impianti di terra degli
- 604 impianti elettrici di categoria non superiore alla prima installati nei luoghi ordinari, si potrà
- 605 procedere all'espletamento della verifica anche in carenza della documentazione tecnica, sotto
- 606 la responsabilità del verificatore e purché le caratteristiche e le condizioni dell'impianto siano
- 607 tali da consentire di esprimere un giudizio. Sul verbale dovrà comunque essere segnalata la
- 608 carenza di documentazione.
- 609 Successivamente si procede con l'esame a vista dei luoghi e degli impianti.
- 610 L'esame a vista è preliminare alle verifiche strumentali.
- 611 Le prove e le misure hanno lo scopo di accertare la permanenza delle condizioni di sicurezza
- 612 con particolare riferimento agli elementi dell'impianto di terra.
- 613 L'entità e la natura delle prove e delle misure variano considerevolmente in dipendenza della
- 614 categoria dell'impianto (I, II o III) e del tipo di distribuzione elettrica adottato (TT, TN o IT).
- 615 Il verificatore del soggetto incaricato della verifica ed un rappresentante del committente
- 616 (Responsabile dell'impianto o un suo delegato, vedere 18.2) concorderanno tutte le misure
- 617 finalizzate alla conduzione in sicurezza delle attività di verifica da eseguire sull'impianto.
- 618 Per le modalità tecniche di effettuazione della verifica il riferimento è la vigente normativa
- 619 tecnica applicabile sopra citata.

620 Riguardo gli impianti di terra si riporta di seguito l'elenco generale delle prove e misure
621 strumentali eseguibili, per quanto applicabile, nei diversi luoghi oggetto di verifica:

- 622 a) prova di continuità dei conduttori di terra, di protezione ed equipotenziali;
- 623 b) prove di funzionamento dei dispositivi (a corrente differenziale, di controllo dell'isolamento,
624 ecc.);
- 625 c) misura della resistenza di terra;
- 626 d) misura dell'impedenza dell'anello di guasto e/o della corrente di guasto;
- 627 e) misura delle tensioni di contatto;
- 628 f) misura della resistenza dei collegamenti equipotenziali supplementari;
- 629 g) misura della corrente di primo guasto.

630 La verifica va estesa anche alle eventuali modifiche apportate all'impianto tali da non richiedere
631 l'effettuazione di una verifica straordinaria.

632 Per le modalità di verifica straordinaria si veda il paragrafo 13.

633 NOTA Nel caso di impianto di terra comuni a impianti ordinari e impianti in luoghi con pericolo di esplosione è
634 opportuno affidare la verifica a soggetti abilitati alle verifiche degli impianti elettrici nei luoghi con pericolo di
635 esplosione.

636 **12.3 Modalità di verifica periodica dei dispositivi di protezione contro le scariche** 637 **atmosferiche**

638 Fermo restando quanto riportato al punto 5.2, per verifica dei dispositivi di protezione contro le
639 scariche atmosferiche si intende la verifica della rispondenza di questi, adottati a seguito della
640 valutazione del rischio, in conformità alle Norme CEI EN 62305 (CEI 81-10) e alla relativa Guida
641 CEI 81-2 per quanto applicabili.

642 La verifica inizia con l'esame della documentazione tecnica, relativa agli impianti da verificare;
643 in particolare per i dispositivi di protezione contro le scariche atmosferiche riveste carattere
644 essenziale la presenza della documentazione seguente:

- 645 • progetto (rif. punto 3.1.2. della CEI 81-2);
- 646 • Dichiarazione di conformità di cui al capitolo 11 della presente guida, comprensiva degli
647 allegati obbligatori.
- 648 • eventuali verbali di verifica precedenti;

649 Tale documentazione deve essere resa disponibile al verificatore, anche allo scopo di
650 organizzare le fasi successive.

651 È necessario che alcuni elementi presenti nel documento di valutazione del rischio siano
652 disponibili e consultabili da parte del verificatore. Ciò al fine di valutare, per quanto
653 riscontrabile, che:

- 654 • siano evidenziati i dati di ingresso fondamentali utilizzati per la valutazione del rischio
655 dovuto al fulmine come definiti dalla guida CEI 81-2;
- 656 • non siano cambiati i dati di ingresso rispetto alla verifica precedente;

657 Successivamente si procede con l'esame a vista dei luoghi e degli impianti.

658 L'esame a vista è preliminare alle verifiche strumentali.

659 Le prove e le misure hanno lo scopo di accertare la permanenza delle condizioni di sicurezza
660 del sistema di protezione contro i fulmini soggetto a verifica.

661 Il verificatore del soggetto incaricato della verifica ed un rappresentante del committente
662 (Responsabile dell'Impianto o un suo delegato, vedere 18.2) concorderanno tutte le misure
663 finalizzate alla conduzione in sicurezza delle attività di verifica da eseguire sull'impianto.

664 Per le modalità tecniche di effettuazione della verifica si fa riferimento alla vigente normativa
665 tecnica applicabile sopra citata.

666 Al riguardo, si riporta di seguito l'elenco esemplificativo e non esaustivo delle prove e misure
667 eseguibili, per quanto applicabile, nei diversi luoghi oggetto di verifica in riferimento alle misure
668 di protezione contro i fulmini.

- 669 • resistenza di terra, limitatamente ai casi in cui non sia presente un impianto di terra di
670 protezione contro i contatti indiretti oppure quando la misura della resistenza di terra non
671 risulti significativa ai fini della protezione contro la fulminazione (ad esempio quando la
672 messa a terra del neutro e quella delle masse metalliche non sia ben distinta rif. punto
673 312.2.2 - commento della norma CEI 64-8) sempreché risulti disponibile al verificatore un
674 valore della resistenza di terra desumibile da altre verifiche e controlli;
- 675 • la continuità elettrica delle connessioni equipotenziali accessibili;

676 Per gli SPD è necessario rilevare i seguenti elementi:

- 677 • l'ubicazione degli SPD nei quadri;
- 678 • la corretta installazione degli SPD e la corrispondenza dei dati di targa ai criteri di progetto;
- 679 • la verifica dello stato di efficienza degli SPD;

680 La verifica va estesa anche alle eventuali modifiche apportate all'impianto tali da non richiedere
681 l'effettuazione di una verifica straordinaria.

682 Per le modalità di verifica straordinaria si veda il paragrafo 13.

683 **12.4 Modalità di verifica periodica degli impianti elettrici nei luoghi con pericolo di** 684 **esplosione**

685 Per verifica periodica degli impianti elettrici nei luoghi con pericolo di esplosione si intende la
686 verifica della permanenza dei requisiti tecnici di sicurezza di detti impianti in conformità alle
687 Norme CEI EN 60079-14 e CEI EN 60079-17, per quanto applicabili.

688 La verifica inizia con l'esame della documentazione tecnica, relativa agli impianti da verificare,
689 che deve essere resa disponibile al verificatore, anche allo scopo di organizzare le fasi
690 successive.

691 In considerazioni delle finalità delle verifiche di cui al DPR 462/01 e con riferimento a quanto
692 indicato nelle norme CEI EN 60079-17, il datore di lavoro mette a disposizione almeno la
693 seguente documentazione:

- 694 • Verbale di omologazione o, in assenza, evidenza dell'avvenuta richiesta di omologazione
695 tramite la trasmissione della dichiarazione di conformità da parte del datore di lavoro all'ASL
696 o all'ARPA territorialmente competenti; per impianti preesistenti al DPR 462/01 esistenza
697 del mod. C ai sensi del DM 12/9/59 o verbali di verifiche periodiche precedenti.
- 698 • Eventuali verbali di verifica precedenti;
- 699 • La documentazione relativa alla classificazione dei luoghi con pericolo d'esplosione (vedere
700 le CEI EN 60079-10-1 e CEI EN 60079-10-2) con planimetrie che mostrino la classificazione
701 e l'estensione dei luoghi pericolosi, compresa la suddivisione in zone (e, nel caso in cui il
702 pericolo sia dovuto alla polvere, il valore massimo consentito dello spessore dello strato di
703 polvere combustibile);
- 704 • La documentazione relativa alla classificazione dei luoghi con pericolo d'esplosione per
705 l'eventuale presenza di nebbie infiammabili.

- 706 • La documentazione relativa alla classificazione dei luoghi con pericolo d'esplosione per i
707 luoghi in presenza di esplosivi (vedere la Norma CEI 64-2).
- 708 • Dichiarazione di conformità di cui al capitolo 11 della presente guida, comprensiva degli
709 allegati obbligatori.
- 710 • La documentazione delle apparecchiature elettriche con condizioni d'uso, ad es. per le
711 apparecchiature i cui numeri di certificato hanno il suffisso "X";
- 712 • Il documento descrittivo per i sistemi a sicurezza intrinseca;
- 713 • I provvedimenti contro l'accumulo delle cariche elettrostatiche inerenti l'impianto elettrico.
- 714 • Le istruzioni del fabbricante per la scelta, l'installazione e la verifica di conformità;
- 715 • Permesso di lavoro laddove previsto dalle procedure aziendali.
- 716 Successivamente si procede con l'esame a vista dei luoghi e degli impianti.
- 717 In generale per gli impianti elettrici in luoghi con pericolo di esplosione la verifica non comporta
718 l'esecuzione di prove strumentali. In presenza dell'adozione di particolari provvedimenti quali
719 ad esempio i sistemi di pressurizzazione, i sistemi a sicurezza aumentata ecc., possono essere
720 eseguite alcune prove di funzionalità.
- 721 L'equipaggiamento elettrico delle macchine (D.Lgs. 17/2010) non rientra nel campo di
722 applicazione del DPR 462/01; ciò nonostante durante la verifica è opportuno accertare
723 (controllando ad esempio i dati di targa) l'idoneità degli apparecchi/macchine elettriche rispetto
724 alla classificazione dei luoghi. Quanto sopra vale anche per gli insiemi di macchine.
- 725 Al riguardo risulta necessario che per ogni apparecchiatura/componente dell'impianto elettrico
726 immessa sul mercato dal 1° luglio 2003 vi sia la presenza di targhe e contrassegni come
727 previsto dalle direttive specifiche di prodotto applicabili (94/9/CE, 2014/34/EU).
- 728 È altresì necessario che gli impianti elettrici e le relative apparecchiature/componenti già
729 utilizzati prima del 1° luglio 2003 e realizzati in conformità alla Norma CEI 64-2, soddisfino le
730 prescrizioni minime stabilite dal Titolo XI del D.Lgs. 81/2008, per i diversi tipi di zone.⁽⁸⁾
- 731 Il verificatore del soggetto incaricato della verifica ed un rappresentante del committente
732 (Responsabile dell'Impianto o un suo delegato, vedere 18.2) concorderanno tutte le misure
733 finalizzate alla conduzione in sicurezza delle attività di verifica da eseguire sull'impianto.
- 734 Per le modalità tecniche di effettuazione della verifica si può fare riferimento alla vigente
735 normativa tecnica applicabile; in particolare si farà riferimento a quanto previsto dalla Norma
736 CEI EN 60079-17.
- 737 L'effettuazione della verifica sarà estesa anche alle eventuali zone 2 e 22 originate dalle
738 sorgenti di emissione che hanno generato le zone 0 e/o 1, e 20 e/o 21.
- 739 Per le modalità di verifica straordinaria si veda il par. 13.

(8) Per i luoghi riclassificati in presenza di polveri combustibili risultano applicabili i contenuti della Norma CEI 31-93. Per i restanti luoghi occorre verificare la compatibilità delle apparecchiature/componenti rispetto ai luoghi riclassificati.

740 **13 Modalità di verifica straordinaria**

741 **13.1 Generalità**

742 La verifica straordinaria è l'insieme delle procedure con le quali si accerta la rispondenza ai
743 requisiti di sicurezza e funzionalità in caso di:

- 744 • esito negativo della verifica periodica;
- 745 • modifica sostanziale dell'impianto;
- 746 • richiesta del datore del lavoro.

747 La verifica straordinaria non modifica la scadenza delle verifiche periodiche.

748 Nel caso di verifica straordinaria effettuata a seguito di verifica periodica con esito negativo, il
749 datore di lavoro è tenuto a far effettuare la verifica straordinaria dal soggetto abilitato che attesti
750 l'avvenuta regolarizzazione dell'impianto sulla base degli esiti riportati nel verbale di verifica
751 negativo. In generale è auspicabile che la verifica straordinaria venga effettuata dallo stesso
752 soggetto che ha eseguito la precedente verifica periodica.

753 In caso di verifica straordinaria per modifica sostanziale dell'impianto, deve essere messa a
754 disposizione la relativa dichiarazione di conformità (DM 37/2008), completa degli allegati
755 obbligatori, rilasciata dall'installatore. La verifica si svolge con le modalità descritte nei paragrafi
756 precedenti ed ha lo scopo di valutare che la modifica effettuata sia compatibile con le condizioni
757 di sicurezza dell'impianto nel suo complesso con riferimento alle finalità del DPR 462/01.

758 In caso di verifica straordinaria su richiesta del datore di lavoro questa deve essere motivata,
759 in modo da poter meglio individuare le ragioni della richiesta e le parti dell'impianto da verificare
760 in maniera più puntuale.

761 **13.2 Modifica sostanziale**

762 Per modifica sostanziale di un impianto si deve intendere un intervento che modifica in maniera
763 sostanziale le condizioni originarie dell'impianto ma che non coinvolge l'impianto nella sua
764 interezza.

765 Si riportano di seguito alcuni esempi di modifiche sostanziali.

766 **a) Impianti di messa a terra** (con riferimento agli interventi che modificano in maniera
767 sostanziale la protezione contro i contatti indiretti):

- 768 • modifica al sistema di distribuzione in relazione al modo di collegamento a terra (sistemi
769 TT/TN/IT);
- 770 • modifica all'impianto di terra in uno o più dei suoi elementi disperdenti (ad esempio
771 eliminazione di un capannone/edificio di uno stabilimento industriale e relativo
772 dispersore, aggiunta del collegamento della recinzione metallica all'impianto di terra in
773 un impianto di III categoria, aumento del numero delle cabine di trasformazione negli
774 impianti di II categoria, ecc.);
- 775 • trasformazione di impianto che preveda l'applicazione di normativa specifica (ad
776 esempio trasformazione su parti di impianto di un luogo ordinario ad un ambiente
777 medico ecc.);

778 Non sono da considerarsi modifiche sostanziali:

- 779 • le modifiche nei quadri elettrici o nei circuiti che non comportino modifiche al sistema di
780 protezione contro i contatti indiretti.
- 781 • l'aumento della potenza contrattuale se ciò non comporta modifiche sull'impianto come
782 indicato in precedenza;
- 783 • il cambio di ragione sociale;

784 **b) Dispositivi di protezione contro le scariche atmosferiche:**

- 785 • Modifica di parte del sistema di protezione (ad esempio l'aggiunta di SPD ecc.) dovute
786 ad un incremento del livello di rischio;

787 NOTA La variazione della categoria dell'LPS esterno si considera come modifica
788 sostanziale preponderante.

789 **c) Impianti nei luoghi con pericolo di esplosione:**

- 790 • variazione della classificazione dei luoghi con pericolo di esplosione che comporti la
791 necessità di modifiche degli impianti elettrici;
- 792 • sostituzione di apparecchiature con diverso modo di protezione adottato;
- 793 • aggiunta di apparecchiature elettriche in luoghi classificati;

794 NOTA Le modifiche sostanziali (relative ai punti a), b) e c) che prevedono il ricorso alla procedura delle
795 verifiche straordinarie si riferiscono agli interventi su parti dell'impianto che non coinvolgono la complessità
796 dell'impianto stesso. Nel caso in cui dette modifiche coinvolgono l'impianto nella sua complessità si procederà
797 secondo quanto previsto per i nuovi impianti.

798 **14 Verbalizzazioni**

799 A conclusione della verifica dovrà essere redatto il Verbale di Verifica che dovrà contenere
800 almeno le seguenti indicazioni:

- 801 • estremi del decreto di abilitazione (solo per gli organismi individuati dal Ministero dello
802 Sviluppo Economico);
- 803 • identificazione ed ubicazione dell'impianto oggetto della verifica;
- 804 • ragione sociale dell'attività oggetto della verifica;
- 805 • indicazione della tipologia di verifica (periodica o straordinaria);
- 806 • nome e firma del verificatore che ha effettuato la verifica per conto del soggetto abilitato;
- 807 • indicazione della documentazione presente (Dichiarazione di conformità, dichiarazione di
808 rispondenza, progetto, ecc.);
- 809 • indicazione sintetica circa le prove e misure eseguite con i risultati ottenuti;
- 810 • strumentazione utilizzata e relativa data di calibrazione (taratura);
- 811 • data dei sopralluoghi con inizio e fine;
- 812 • data del verbale;
- 813 • esito della verifica;
- 814 • descrizione delle non conformità riscontrate in caso di esito negativo.
- 815 • indicazione del tempo impiegato ad effettuare la verifica espresso in ore/uomo;
- 816 • indicazione dell'eventuale partecipazione in affiancamento alla verifica;

817 NOTA La durata della verifica deve essere congrua con la complessità e la natura dell'impianto.

818 È auspicabile che il responsabile dell'impianto (articolo 18.2) o suo delegato segnali al datore
819 di lavoro eventuali incongruenze tra la durata effettiva della verifica e quella indicata nel verbale
820 di verifica.

821 **15 Obblighi dei datori di lavoro**

822 Per gli impianti ricadenti nel proprio campo di applicazione, il DPR 462/01 prevede i seguenti
823 obblighi a carico dei datori di lavoro:

- 824 1. Ottenere la dichiarazione di conformità relativa agli impianti, prima della messa in esercizio
- 825 2. Effettuare la denuncia degli impianti, entro trenta giorni dalla messa in esercizio
- 826 3. Ottenere specifica *omologazione* dall'ASL o dall'ARPA, per i soli impianti elettrici nei luoghi
827 con pericolo di esplosione
- 828 4. Provvedere alla manutenzione degli impianti
- 829 5. Attivare il procedimento di verifica periodica o straordinaria secondo la periodicità prevista.
- 830 6. Affidare la verifica periodica ad un soggetto abilitato ed accettare le condizioni contrattuali
831 (ad esempio il regolamento di ispezione) previste dal soggetto abilitato anche nel caso in
832 cui il soggetto abilitato sia stato individuato da un soggetto terzo.
- 833 7. Conservare i verbali di verifica a disposizione degli organi di vigilanza.

834 Per lo svolgimento delle verifiche è necessario che il datore di lavoro:

- 835 • Metta a disposizione dei soggetti incaricati delle verifiche il personale occorrente, sotto la
836 vigilanza di un preposto, ed i mezzi necessari (con esclusione della strumentazione di
837 verifica) per l'esecuzione delle operazioni di verifica.
- 838 • Si coordini con i soggetti addetti alla verifica al fine del necessario scambio informativo
839 sulle modalità di verifica, sulle parti degli impianti a cui è necessario accedere, sulla
840 gestione rischi presenti nel sito oggetto della verifica anche ai fini della scelta delle eventuali
841 misure di protezione (barriere, ostacoli ecc.) e della scelta dei necessari dispositivi di
842 protezione individuali anche in relazione agli obblighi previsti dall'art. 26 del D-lgs.81/2008
843 ove applicabile.

844 Gli obblighi a carico dei datori di lavoro sopra riportati, sono connessi a quanto previsto dal
845 DPR 462/01. Essi hanno la finalità di garantire la sicurezza dell'impianto di terra e dell'impianto
846 di protezione dalle scariche atmosferiche e la sicurezza degli impianti elettrici nei luoghi con
847 pericolo di esplosione.

848 Tali obblighi non possono esser considerati separatamente da quelli più generali del D.Lgs. 81/08 che,
849 all'art. 80, co. 1, richiede che il datore di lavoro prenda *"le misure necessarie affinché i lavoratori siano
850 salvaguardati dai tutti i rischi di natura elettrica connessi all'impiego dei materiali, delle apparecchiature
851 e degli impianti elettrici messi a loro disposizione.*

852 **15.1 Impianti di terra e impianti elettrici in generale**

853 Il D.Lgs. 81/08, art. 86 co. 1 conferma le disposizioni del DPR 462/01 *"in materia di verifiche
854 periodiche"* e *introduce i "controlli secondo le indicazioni delle norme di buona tecnica e la
855 normativa vigente per verificarne lo stato di conservazione e di efficienza ai fini della sicurezza"*.

856 È opportuno evidenziare la differenza tra le *verifiche periodiche* previste dal DPR 462/01 e i
857 suddetti *controlli periodici*:

- 858 • le prime sono relative al solo sistema di protezione dai contatti indiretti mediante
859 interruzione automatica dell'alimentazione e sono svolte dai soggetti abilitati attraverso i
860 loro verificatori;
- 861 • i secondi sono relativi all'intero impianto elettrico e, nelle more dell'emanazione del Decreto
862 di cui al D.Lgs. 81/08, art. 86 co. 2, che avrebbe dovuto stabilirne le modalità ed i criteri per
863 l'effettuazione, sono svolti da soggetti competenti, scelti dal Datore di lavoro a seguito della
864 valutazione del rischio.

865 È opportuno ribadire, altresì, l'obbligo di far effettuare entrambi (i controlli periodici di cui al
866 D.Lgs. 81/08, art. 86 non sostituiscono le verifiche previste dal DPR 462/01 e viceversa) e di
867 conservare, a disposizione dell'autorità di vigilanza, i verbali sia delle verifiche di cui al
868 DPR 462/01, sia dei controlli di cui all'art. 86, come previsto dal D.Lgs. 81/08, art. 86 co. 3.

869 Si osserva che i controlli periodici sull'impianto elettrico previsti dal D.Lgs. 81/08, art. 86 co. 1
870 corrispondono sostanzialmente alle verifiche periodiche descritte dalle norme e in particolare a
871 quanto previsto dalle Norme CEI 64-8, CEI EN 61936-1 (CEI 99-2), CEI EN 50522 (CEI 99-3)
872 e alle relative guide CEI-INAIL 64-14, CEI 99-5, per quanto applicabili.

873 Per lo svolgimento pratico delle *verifiche periodiche* sull'impianto di terra, ai fini del
874 DPR 462/01, art. 4, co.1, l'ASL/ARPA o gli organismi abilitati, possono, come già indicato al
875 par. 12.2, far riferimento alla vigente normativa tecnica e, in particolare, a quanto previsto dalle
876 Norme CEI 64-8, CEI EN 61936-1 (CEI 99-2), CEI EN 50522 (CEI 99-3) e alle relative guide
877 CEI-INAIL 64-14, CEI 99-5, per quanto applicabili.

878 In appendice A sono sintetizzati gli obblighi per il datore di lavoro derivanti dall'applicazione
879 congiunta del DM 37/08, del D.Lgs. 81/08, e del DPR 462/01, in relazione agli impianti elettrici
880 (e dunque, anche agli impianti di terra).

881 **15.2 Protezione dalle scariche atmosferiche**

882 Anche per l'impianto di protezione dalle scariche atmosferiche il **D.Lgs. 81/08, art. 86 co. 1**
883 conferma le disposizioni del **DPR 462/01** "*in materia di verifiche periodiche*" e introduce i
884 "*controlli secondo le indicazioni delle norme di buona tecnica e la normativa vigente per*
885 *verificarne lo stato di conservazione e di efficienza ai fini della sicurezza*".

886 Nel caso degli impianti di protezione dalle scariche atmosferiche la differenza tra le *verifiche*
887 *periodiche* previste dal DPR 462/01 e i suddetti *controlli periodici* consiste nel fatto che:

- 888 • le prime sono svolte dai soggetti abilitati attraverso i loro verificatori;
- 889 • i secondi, nelle more dell'emanazione del Decreto di cui al D.Lgs. 81/08, art. 86 co. 2, sono
890 svolti da soggetti competenti scelti dal Datore di lavoro.

891 È opportuno ribadire, altresì, l'obbligo di far effettuare entrambi (i controlli periodici di cui al
892 D.Lgs. 81/08, art. 86 non sostituiscono le verifiche previste dal DPR 462/01, e viceversa) e di
893 conservare, a disposizione dell'autorità di vigilanza, i verbali sia delle verifiche ex DPR 462/01,
894 sia dei controlli ex art. 86, come previsto dal D.Lgs. 81/08, art. 86 co. 3.

895 In relazione all'impianto di protezione dalle scariche atmosferiche, si osserva che tanto per i
896 *controlli periodici* previsti dal D.Lgs. 81/08, art. 86 co. 1, quanto per lo svolgimento pratico delle
897 *verifiche periodiche* ai fini del DPR 462/01, art. 4, co.1, si può fare riferimento alla norma tecnica
898 CEI EN 62305-3, CEI EN 62305-4, per quanto applicabili, e alla guida tecnica CEI 81-2.

899 In Appendice B sono sintetizzati gli obblighi per il datore di lavoro derivanti dall'applicazione
900 congiunta del DM 37/08, del D.Lgs. 81/08, e del DPR 462/01, in relazione agli impianti di
901 protezione dalle scariche atmosferiche.

902 **15.3 Impianti elettrici nei luoghi con pericolo di esplosione**

903 Anche per gli impianti elettrici nei luoghi con pericolo di esplosione, il **D.Lgs. 81/08, art. 86 co. 1**
904 conferma le disposizioni del DPR 462/01 "*in materia di verifiche periodiche*" e introduce i "*controlli*
905 *secondo le indicazioni delle norme di buona tecnica e la normativa vigente per verificarne lo stato*
906 *di conservazione e di efficienza ai fini della sicurezza*".

907 Anche in tal caso la differenza tra le verifiche periodiche previste dal DPR 462/01 e i suddetti
908 *controlli periodici* consiste nel fatto che:

- 909 • le prime sono svolte dai soggetti abilitati attraverso i loro verificatori;
- 910 • i secondi, nelle more dell'emanazione del Decreto di cui al D.Lgs. 81/08, art. 86 co. 2, sono
911 svolti da soggetti competenti scelti dal Datore di lavoro;

912 È opportuno ribadire, altresì, l'obbligo di far effettuare entrambi (i controlli periodici di cui al
913 D.Lgs. 81/08, art. 86 non sostituiscono le verifiche previste dal DPR 462/01, e viceversa) e di
914 conservare, a disposizione dell'autorità di vigilanza, i verbali sia delle verifiche di cui al DPR
915 462/01, sia dei controlli di cui all'art. 86, come previsto dal D.Lgs. 81/08, art. 86 co. 3.

916 Si osserva che i *controlli periodici* sull'impianto elettrico nei luoghi con pericolo di esplosione
917 previsti dal D.Lgs. 81/08, art. 86 co. 1 corrispondono sostanzialmente alle *verifiche periodiche*
918 descritte dalle norme e in particolare a quanto previsto dalla Norma CEI EN 60079-17, per
919 quanto applicabile.

920 Per lo svolgimento pratico delle *verifiche periodiche* sull'impianto di terra, ai fini del DPR
921 462/01, art. 4, co.1, l'ASL/ARPA o gli organismi abilitati possono far riferimento alla vigente
922 normativa tecnica, tenendo conto di quanto già indicato al par. 12.4.

923 In Appendice C sono sintetizzati gli obblighi per il datore di lavoro derivanti dall'applicazione
924 congiunta del DM 37/08, del D.Lgs. 81/08, e del DPR 462/01, in relazione agli impianti elettrici
925 nei luoghi con pericolo di esplosione.

926 **16 Obblighi dei soggetti abilitati**

927 I soggetti privati abilitati alle verifiche devono essere idonei a quanto previsto dalla direttiva
928 11 marzo 2002 per quanto riguarda le caratteristiche degli organismi di ispezione di tipo "A"
929 oltre che a quanto previsto dalla norma UNI CEI EN ISO/IEC 17020 in materia di organismi che
930 effettuano attività di ispezione.

931 Detti soggetti dovranno essere accreditati in accordo a quanto stabilito dal decreto del
932 13 luglio 2017.

933 In particolare è obbligo dei soggetti abilitati:

- 934 • Mettere a disposizione il personale tecnico di verifica adeguato (PES/PAV) e dotato della
935 idonea strumentazione di misura nonché dei necessari dispositivi di protezione individuali.
- 936 • Coordinarsi con il Datore di lavoro richiedente la verifica e con le figure professionali messe
937 a disposizione da quest'ultimo al fine del necessario scambio informativo sulle modalità di
938 verifica, sulle parti degli impianti a cui è necessario accedere, sulla gestione rischi presenti
939 nel sito oggetto della verifica anche ai fini della scelta delle eventuali misure di protezione
940 (barriere, ostacoli ecc.) e della scelta dei necessari dispositivi di protezione individuali.

941 **17 Strumentazione necessaria per le verifiche**

942 La strumentazione necessaria per le verifiche deve essere adeguata al tipo di misura o prova
943 da effettuare e deve essere conforme alle norme della serie CEI EN 61557 e CEI EN 61010-1.

944 L'utilizzo e la gestione della strumentazione deve avvenire in conformità a quanto previsto
945 dalle istruzioni fornite dai costruttori della stessa, oltre che alle indicazioni contenute nelle
946 guide CEI 0-11 e CEI 64-14.

947 A tal fine, il soggetto abilitato alle verifiche deve possedere delle procedure di gestione interne
948 finalizzate a:

- 949 • identificare univocamente la strumentazione in dotazione con apposite targhe matricolari;
- 950 • garantire l'adozione di un programma di taratura della strumentazione;
- 951 • assicurare una idonea manutenzione.

952 La strumentazione deve essere dotata della documentazione attestante la taratura in
953 conformità a quanto previsto dalle guide CEI 0-11 e CEI 64-14.

954 **18 Requisiti dei Soggetti abilitati⁽⁹⁾**

955 **18.1 Generalità**

956 L'individuazione dei Soggetti abilitati ai quali affidare la verifica spetta al datore di lavoro, il
957 quale è tenuto ad affidare l'incarico a Soggetti in possesso dei requisiti, formali e sostanziali,
958 richiesti dalla legislazione e dalla normativa vigente.

959 In particolare, i soggetti privati abilitati alle verifiche devono avere le caratteristiche degli
960 organismi di ispezione di tipo "A" richieste dalla direttiva 11 marzo 2002 secondo quanto
961 previsto dalla norma UNI CEI EN ISO/IEC 17020 in materia di organismi che effettuano attività
962 di ispezione e accreditati in accordo a quanto stabilito dal decreto del 13 luglio 2017.

963 Il Soggetto ed i suoi verificatori non possono far parte o non possono essere collegati ad alcun
964 soggetto giuridico che è impegnato nella progettazione, fabbricazione, fornitura, installazione,
965 acquisto, proprietà, utilizzo o manutenzione degli impianti di cui al DPR 462/01 e più in generale
966 degli impianti elettrici.

967 In particolare il personale di detti soggetti, in ottemperanza all'appendice A della Norma UNI CEI EN
968 ISO/IEC 17020, si impegna a non svolgere, direttamente o tramite società collegata, attività che
969 possano essere in conflitto con l'indipendenza di giudizio ed integrità in relazione alle attività di verifica.

970 È opportuno che il datore di lavoro, in fase di affidamento del servizio di verifica, valuti le offerte dei
971 Soggetti abilitati privati considerando, non soltanto l'aspetto economico, ma anche le risorse impiegate
972 per effettuare la verifica (durata prevista, esperienza del verificatore, strumentazione utilizzata, ecc.)
973 oltre che dei vincoli imposti dalle regole di accreditamento di cui si dovrà tenere conto in fase
974 contrattuale.

975 **18.2 Requisiti dei verificatori**

976 I verificatori devono essere in possesso, oltre che dei requisiti previsti dalla norma UNI CEI EN
977 ISO/IEC 17020, di competenza specifica, maturata attraverso un periodo minimo di due anni di
978 esperienza lavorativa specifica o, in alternativa, dei requisiti previsti dall'articolo 4 del
979 DM 37/2008.

980 L'attività svolta presso studi tecnici del settore (studi di progettazione di impianti elettrici, uffici
981 tecnici impegnati in attività di manutenzione o installazione di impianti elettrici di imprese non
982 installatrici, attività di verifica di impianti elettrici effettuata presso enti pubblici o soggetti
983 abilitati pubblici o privati) o la partecipazione a corsi di specializzazione universitari in materia
984 di verifica di impianti elettrici è equiparata ad attività lavorativa presso imprese del settore.

985 Oltre a quanto sopra il verificatore, che è avviato all'attività di verifica ai sensi del DPR 462/01,
986 deve aver seguito un percorso formativo che gli consenta di acquisire la professionalità
987 necessaria a svolgere con competenza e perizia la verifica degli impianti.

(9) Quanto indicato si riferisce agli organismi individuati dal Ministero dello sviluppo economico ai sensi del DPR 462/01, art. 4, c. 2. È tuttavia evidente che metodologie e criteri di lavoro analoghi sono validi per tutti i soggetti abilitati, per quanto applicabili.

988 Per quanto riguarda la formazione tecnico-professionale si rimanda a quanto contenuto nei
989 paragrafi successivi.

990 **18.3 Formazione dei verificatori**

991 La formazione del verificatore avviene mediante la partecipazione a corsi di formazione (di base
992 e specifici per le diverse aree di abilitazione) ed alla effettuazione di verifiche pratiche per
993 affiancamento.

994 Al termine di ogni corso di formazione il verificatore deve essere sottoposto ad una valutazione
995 dell'apprendimento. Dopo lo svolgimento dei corsi di formazione specifici per le diverse aree di
996 abilitazione possono iniziare le attività di affiancamento a seguito delle quali dovrà essere
997 rilasciata una valutazione dell'apprendimento.

998 I corsi devono essere tenuti da docenti in possesso dei necessari requisiti di professionalità.

999 Le verifiche pratiche per affiancamento devono essere svolte con personale già abilitato alle
1000 verifiche ed eseguite su impianti reali.

1001 La durata dei corsi di formazione e delle verifiche in affiancamento devono rispondere almeno
1002 a quelle riportate in Tab: 1.

1003 Per tutte le tipologie di verifica previste dalle diverse aree di abilitazione devono essere svolti
1004 un corso base della durata di 8 ore che comprende almeno i seguenti argomenti:

- 1005 • disposizioni legislative inerenti l'attività di verifica degli impianti elettrici;
- 1006 • disposizioni legislative in tema di prodotti e componenti elettrici oggetto di verifica;
- 1007 • disposizioni legislative e normative in tema di sicurezza sul lavoro con particolare
1008 riferimento all'utilizzo della strumentazione di verifica e dei DPI;
- 1009 • requisiti dei soggetti abilitati;
- 1010 • compiti e responsabilità del verificatore;
- 1011 • nozioni di metrologia e interpretazione dei dati misurati;

1012 e corsi specifici per le diverse aree di abilitazione i cui contenuti devono essere almeno i
1013 seguenti:

- 1014 • norme tecniche applicabili alle diverse tipologie impiantistiche;
- 1015 • modalità di svolgimento delle verifiche;
- 1016 • utilizzo della strumentazione di misura.

1017 **Tabella 1 – Corsi di formazione e verifiche in affiancamento per i tecnici verificatori**

Tipo di verifica prevista dall'area di abilitazione	Corso di formazione	Verifiche in affiancamento
Parte comune per tutte le aree	Corso di base da 8 ore	-
Impianti di messa a terra di impianti alimentati con tensioni fino a 1000 V	Corso di 8 ore sulla materia specifica	10 verifiche di impianti alimentati fino a 1000 V di diversa tipologia (ad esempio installati in ambienti ordinari, a maggior rischio in caso di incendio, locali medici, cantieri) e complessità
Impianti di messa a terra di impianti alimentati con tensioni oltre 1000 V	Oltre al corso per impianti alimentati con tensioni fino a 1000 V, ulteriori 12 ore sulla materia specifica	4 verifiche di impianti alimentati a tensione oltre 1000 V di diversa tipologia oltre a 2 verifiche su impianti alimentati a tensione superiore a 35.000 V
Impianti di protezione contro le scariche atmosferiche	Corso di 8 ore sulla materia specifica	4 verifiche di impianti
Impianti elettrici in luoghi con pericolo di esplosione	Corso di 16 ore sulla materia specifica	6 verifiche di impianti di diversa tipologia e complessità

1018 Le verifiche in affiancamento devono essere documentate attraverso:

- 1019 • le date di effettuazione delle verifiche,
- 1020 • le caratteristiche e la tipologia degli impianti,
- 1021 • le aziende presso le quali è stata fatta l'istruzione,
- 1022 • nominativo e la firma dell'istruttore.

1023 riscontrabili anche dai verbali di verifica.

1024 Al termine del percorso formativo, valutati gli ulteriori requisiti necessari, il personale tecnico
1025 viene inserito nell'elenco dei verificatori dell'organismo.

1026 **18.4 Aggiornamento della formazione**

1027 Periodicamente il personale addetto alle verifiche deve aggiornare le proprie conoscenze
1028 tecniche poste alla base della verifica degli impianti tramite corsi di formazione, partecipazione
1029 a convegni ecc. L'aggiornamento deve essere effettuato almeno tutte le volte che la normativa
1030 tecnica introduce significative novità che hanno riflesso sulle modalità di verifica.
1031 L'aggiornamento della formazione deve essere documentato e valutato ai fini del mantenimento
1032 nell'elenco dei verificatori dell'organismo.

1033 **19 Procedure relative alla sicurezza**

1034 **19.1 Generalità**

1035 Le operazioni di verifica devono essere condotte in assenza di rischi significativi per gli
1036 operatori addetti alle verifiche stesse. Nel seguito si farà riferimento a quanto previsto dalla
1037 Norma CEI 11-27 in materia di sicurezza durante i lavori elettrici.

1038 Il presente paragrafo è destinato alla identificazione delle idonee procedure da utilizzare al fine
1039 di garantire la sicurezza nelle operazioni di verifica individuando le diverse figure professionali
1040 coinvolte definendone altresì i compiti loro attribuiti.

1041 Le verifiche devono essere eseguite da PES o PAV con esperienza nell'ispezione di impianti
1042 simili (già in esercizio) e, in particolare, da persone idonee ai lavori sotto tensione, se vengono
1043 eseguite attività con rischio di shock elettrico e/o di cortocircuiti accidentali riconducibili alla
1044 fattispecie dei lavori sotto tensione.

1045 Le verifiche devono essere eseguite con idonee apparecchiature in modo da prevenire i rischi
1046 tenendo anche conto, se necessario, dalle limitazioni imposte dalla presenza di parti attive.

1047 Le verifiche comprendono:

- 1048 • esami a vista;
- 1049 • misure e/o prove.

1050 Per gli esami a vista, generalmente non è necessario adottare particolari precauzioni contro il
1051 rischio elettrico. Quando per la particolare collocazione di alcuni componenti ci sia la possibilità
1052 di avvicinarsi a distanza inferiore alla D_V (Norma CEI 11-27, Tabella A1) da parti attive non
1053 protette contro i contatti diretti, è necessario adottare tutte le procedure di sicurezza previste
1054 dalla norma (Lavori sotto tensione in BT - cap. 6.3 norma CEI 11-27 e/o lavori in prossimità di
1055 parti attive - cap. 6.4 Norma CEI 11-27).

1056 Per quanto riguarda le misure e/o prove, ai fini del presente capitolo, si considerano quelle
1057 elencate al paragrafo 12.2.

1058 Durante l'effettuazione di queste attività, può rendersi necessario alterare temporaneamente lo
1059 stato o la configurazione dell'impianto (ad esempio: variazione di tarature di dispositivi di
1060 protezione, rimozione di misure di sicurezza, alimentazione o disalimentazione di parti
1061 d'impianto ecc).

1062 Le misure e/o prove effettuate a seguito di alterazioni o rimozioni di misure di protezione devono
1063 essere eseguite secondo le procedure che la nuova situazione richiede.

1064 Se vi è rischio di contatto con parti attive, il personale che esegue le misure e le prove deve
1065 fare uso di dispositivi di protezione individuale e prendere precauzioni contro lo shock elettrico
1066 e contro gli effetti di cortocircuiti e archi elettrici.

1067 Ad esempio, una misura su parti attive non accessibili con grado di protezione almeno IPXXB,
1068 eseguita utilizzando strumenti e puntali costruiti secondo la relativa norma di prodotto che una
1069 volta a contatto con la parte attiva consentano di mantenere un grado di protezione IPXXB, può
1070 essere eseguita senza seguire la procedura dei lavori sotto tensione. In pratica, in questo caso,
1071 non sono presenti rischi di arco elettrico e shock elettrico e conseguentemente non è
1072 necessario fare uso dei relativi dispositivi di protezione individuale.

1073 Possono presentarsi casi diversificati in cui, tenendo conto del tipo di puntali impiegati
1074 (dimensioni e forma della punta di contatto nuda) e della distanza delle parti attive tra di loro e
1075 verso le masse si può essere in presenza o meno di rischio di contatto accidentale e/o di rischio
1076 di cortocircuito accidentale. In detti casi si farà riferimento a quanto previsto al punto 5.3 della
1077 Norma CEI 11-27 (figure 5.A - 5.B - 5.C - 5.D) per quanto riguarda l'adozione dei dispositivi di
1078 protezione individuale.

1079 A solo titolo di esempio, e in via del tutto generale, non comportano rischi per la presenza di
1080 parti attive:

- 1081 • le prove di continuità effettuate direttamente sulle masse di apparecchi utilizzatori;
- 1082 • la misura della resistenza dei collegamenti equipotenziali;
- 1083 • la misura della resistenza di terra col metodo volt-amperometrico con strumento di misura
1084 autoalimentato;
- 1085 • la misura della resistenza di terra con il metodo della resistenza globale se la tensione viene
1086 prelevata da una apparecchiatura che non presenta rischio elettrico come ad esempio una
1087 presa a spina;
- 1088 • la prova di funzionamento dell'interruttore differenziale, se la tensione viene prelevata da
1089 una apparecchiatura che non presenta rischio elettrico come ad esempio una presa a spina;

1090 Possono comportare rischi per la presenza di parti attive in tensione, in quanto le misure vanno
1091 in genere effettuate aprendo i quadri elettrici, su o in prossimità di parti attive in tensione non
1092 adeguatamente protette (grado di protezione < IPXXB):

- 1093 • le prove di continuità effettuate a partire da un nodo equipotenziale posizionato all'interno
1094 di un quadro elettrico con possibilità di accesso a parti attive;
- 1095 • la misura dell'impedenza di guasto nei circuiti TN;
- 1096 • la misura della resistenza di terra con il metodo della resistenza globale se la tensione viene
1097 prelevata all'interno di un quadro elettrico o altra apparecchiatura con rimozione
1098 dell'involucro;
- 1099 • la prova di funzionamento dell'interruttore differenziale, se la tensione viene prelevata
1100 all'interno di un quadro elettrico con parti attive accessibili;

1101 In tal caso le prove devono essere effettuate con tutte le precauzioni dovute e adottando tutte
1102 le procedure di sicurezza necessarie (Lavori sotto tensione in BT - cap. 6.3 norma CEI 11-27
1103 e/o lavori in prossimità di parti attive - cap. 6.4 Norma CEI 11-27).

1104 Possono presentare rischi per la presenza di parti attive anche i circuiti di misura che si
1105 preparano "in campo", come ad esempio le misure di tensione di contatto o la misura della
1106 resistenza di terra con metodo volt-amperometrico quando si iniettano correnti di prova elevate.

1107 In tal caso devono essere adottate delle precauzioni affinché non si verifichino situazioni
1108 pericolose durante le misure, delimitando i passaggi e recintando il dispersore ausiliario se
1109 questo può raggiungere tensioni pericolose durante l'effettuazione delle misure.

1110 **19.2 Figure professionali coinvolte nel processo di verifica**

1111 In generale prima dell'inizio delle operazioni di verifica devono essere definite le figure
1112 professionali seguenti.

1113 **Unità responsabile dell'impianto del committente (URI)**

1114 Unità designata alla responsabilità complessiva per garantire l'esercizio in sicurezza
1115 dell'impianto elettrico durante il normale esercizio dell'impianto.

1116 NOTA Sostanzialmente la URI può essere vista come il proprietario dell'impianto elettrico o il datore di lavoro che
1117 utilizza l'impianto o, per le società strutturate e/o di grandi dimensioni, uno staff di tecnici a supporto del datore di
1118 lavoro.

1119 **Responsabile dell'impianto del committente (RI)**

1120 Persona designata dall'Unità responsabile dell'impianto (URI) alla responsabilità della
1121 sicurezza dell'impianto elettrico nel corso della verifica. Ove necessario, parte dei suoi compiti
1122 può essere delegata ad altri. Il responsabile dell'impianto deve essere un PES. Il responsabile
1123 dell'impianto può avvalersi di collaboratori addetti all'esecuzione delle operazioni
1124 propedeutiche alle attività di verifica (stesura cavi, apertura e chiusura di involucri,
1125 predisposizione delle attrezzature, ecc.).

1126 NOTA 1 Nel caso in cui il responsabile dell'impianto (RI) non sia formalmente individuato le relative responsabilità
1127 inerenti la sicurezza vengono assunte dalla figura che di fatto attua le relative operazioni.

1128 NOTA 2 È auspicabile che il responsabile dell'impianto o suo delegato segnali al datore di lavoro eventuali
1129 incongruenze tra la durata effettiva della verifica e quella indicata nel verbale di verifica.

1130 **Preposto alle verifiche del Soggetto abilitato**

1131 Il Preposto alle verifiche è la persona, dotata di specifica professionalità, incaricata dal
1132 Soggetto abilitato a svolgere compiti di coordinamento dell'attività dei verificatori. Egli ha la più
1133 alta responsabilità nella conduzione dell'attività di verifica e nella compilazione del relativo
1134 rapporto di verifica (scelta della strumentazione, analisi dei risultati, affidabilità dell'esito della
1135 verifica, ecc.).

1136 **Verificatori**

1137 I Verificatori sono le persone, dotate di specifica professionalità, incaricate dal Soggetto
1138 abilitato all'esecuzione della verifica. I verificatori sono coordinati dal Preposto alle verifiche
1139 del Soggetto abilitato. Nel caso in cui il gruppo di verifica sia composto da un solo verificatore
1140 questi assumerà il ruolo di Preposto alle verifiche.

1141 **19.3 Procedura generale per gli interventi di verifica**

1142 Le operazioni di verifica devono essere precedute da una consegna formale dell'impianto da
1143 parte del Responsabile dell'impianto al Preposto alle verifiche del Soggetto abilitato e la
1144 successiva restituzione dello stesso al termine delle operazioni di verifica secondo quanto
1145 stabilito nel seguito.

1146 **NOTA** Il verificatore, in generale, non deve operare da solo su un impianto in funzione di cui non conosce le
1147 caratteristiche. È necessaria la presenza del Responsabile dell'impianto del committente o suo delegato in grado di
1148 fornire al verificatore le informazioni tecnico impiantistiche per una corretta esecuzione della verifica stessa oltre
1149 che per gli aspetti legati alla sicurezza delle operazioni di verifica.

1150 **Consegna dell'impianto (Comunicazione per inizio verifiche)**

1151 È una comunicazione verbale del Responsabile dell'impianto del committente al Preposto alle
1152 verifiche del Soggetto abilitato per stabilire che è possibile iniziare l'attività di verifica. La
1153 comunicazione suddetta deve essere annotata nell'eventuale piano di prova (inizio della
1154 verifica), di seguito descritto.

1155 **Restituzione dell'impianto (Termine delle verifiche)**

1156 È una comunicazione verbale del Preposto alle verifiche del Soggetto abilitato al Responsabile
1157 Impianto del committente per avvertirlo che l'attività di verifica è terminata e che tutto il
1158 personale impiegato per le verifiche è stato allontanato. La comunicazione suddetta deve
1159 essere annotata nell'eventuale piano di prova (termine della verifica).

1160 **19.4 Piano di prova**

1161 Nell'esecuzione delle verifiche di impianti elettrici complessi, così come definiti dalla norma CEI
1162 11-27 art.3.7.7, deve essere predisposto il Piano di Prova (esemplificato nel modello riportato
1163 in allegato YY) che riporta la sequenza prevista delle operazioni con l'individuazione delle
1164 misure di prevenzione da adottarsi e le responsabilità dei soggetti coinvolti. Tale documento
1165 può sostituire il Piano di Lavoro ed il Piano d'Intervento. Di seguito si riporta un possibile
1166 modello di piano di prova.

1167 Il Piano di Prova rappresenta il documento con il quale il Preposto alle verifiche del Soggetto
1168 abilitato si interfaccia con il Responsabile di impianto del committente o con un suo delegato
1169 per eseguire le manovre che sono necessarie per poter eseguire la prova prevista in sicurezza.

1170 Le manovre necessarie per poter eseguire le prove dovranno essere indicate sul Piano di prova
1171 e il Responsabile di impianto del committente o il suo delegato è autorizzato ad eseguire solo
1172 quelle indicate, quando richieste dal Preposto alle verifiche del Soggetto abilitato.

1173 **NOTA** Il piano di prova costituisce un documento integrativo ai documenti previsti dall'art.26 del D.Lgs. 81/2008.

1174 Nelle verifiche cui fa riferimento questa guida, il piano di prova viene normalmente utilizzato nel caso in cui si
1175 eseguano misure di resistenza di terra o misure delle tensioni di contatto utilizzando come dispersore ausiliario una
1176 linea elettrica collegata all'impianto di terra di un'altra cabina. In pratica ogniqualvolta durante le prove venga
1177 interessato l'impianto di media o di alta tensione.

1178 In genere per le prove che riguardano l'impianto di bassa tensione (ad esempio misura
1179 dell'impedenza dell'anello di guasto o prova strumentale degli interruttori differenziali) non è
1180 necessario predisporre il Piano di Prova salvo casi particolari individuati dal Responsabile di
1181 impianto eventualmente anche su segnalazione del preposto alle verifiche.

1182 **19.5 Azioni preliminari alle verifiche di impianti che prevedono il piano di prova**

1183 Valgono le seguenti considerazioni:

- 1184 1. la verifica può essere iniziata solo a seguito della predisposizione del Piano di prova
1185 compilato dal Responsabile dell'impianto in collaborazione con il Preposto alle verifiche del
1186 Soggetto abilitato;
- 1187 2. Il Preposto alle verifiche, ai fini della compilazione del Piano di prova, fornisce al
1188 Responsabile di impianto tutte le informazioni relative alle parti dell'impianto da verificare,
1189 ai luoghi nei quali dovrà recarsi e sostare, ai tipi di verifiche da eseguire, alle modalità di
1190 effettuazione della verifica, ecc.;
- 1191 3. le persone coinvolte nell'effettuazione della verifica devono essere identificate
1192 nominalmente nel Piano di prova;
- 1193 4. il Responsabile di impianto del committente deve accompagnare il Preposto alle verifiche
1194 durante tutto il tempo della verifica e deve adottare tutti i provvedimenti necessari alla
1195 sicurezza delle persone e degli impianti durante l'espletamento della verifica.

1196 **19.6 Attività di verifica di impianti ove siano presenti pericoli di esplosione**

1197 Quanto segue si riferisce ad attività di verifica di impianti (impianti terra, impianti di protezione
1198 contro le scariche atmosferiche, impianti elettrici nei luoghi con pericolo di esplosione) svolte
1199 nei luoghi di lavoro ove possono essere presenti atmosfere esplosive anche non connesse agli
1200 impianti oggetto di verifica.

1201 Se le verifiche comportano l'ingresso di Verificatori in luoghi con pericolo di esplosione, devono
1202 essere messe in atto tutte le seguenti precauzioni:

- 1203 • L'accesso dei Verificatori può avvenire soltanto su autorizzazione del Responsabile
1204 Impianto del committente nelle forme previste dall'organizzazione aziendale del
1205 committente e concordate con il soggetto abilitato (ad. Esempio Permesso di lavoro ecc.).
- 1206 • Le attività di verifica, in particolare prove e/o misure, possono avvenire solo dopo che il
1207 Responsabile Impianto del committente ha assicurato che le attività possano essere
1208 condotte in sicurezza (ai fini di evitare la possibilità di innesco di atmosfere esplosive) e, se
1209 del caso, dopo aver installato adeguati apparati di controllo dell'atmosfera ambiente (ad
1210 esempio monitoraggio continuo dell'ambiente).

1211 Il committente, mediante il Responsabile Impianto, deve fornire al Preposto alle verifiche e ai
1212 Verificatori le eventuali attrezzature (ad esempio rilevatori portatili) necessarie per l'accesso e
1213 la sosta nei luoghi con pericolo di esplosione.

1214 Non è ammesso eseguire le verifiche nei luoghi con pericolo di esplosione senza la presenza
1215 costante del Responsabile Impianto del committente.

1216 **19.7 Imprevisti**

1217 Il Preposto alle verifiche, nel caso in cui nel corso della verifica riscontrasse situazioni diverse
1218 rispetto a quanto riportato nel Piano di prova, qualora esistente, o rispetto a quanto riportato
1219 nella documentazione tecnica resa disponibile o comunque comunicato dal committente, deve
1220 sospendere la verifica fino a che il Responsabile di Impianto del committente non abbia adottato
1221 le necessarie precauzioni.

1222 **19.8 Dispositivi di protezione individuale (DPI) in dotazione al personale addetto alle**
1223 **verifiche**

1224 Il personale che esegue o assiste alle verifiche (Responsabile di Impianto del committente,
1225 Preposto, Verificatori) ha l'obbligo di utilizzare i Dispositivi di Protezione Personale (DPI) che i
1226 rispettivi Datori di lavoro mettono loro a disposizione per eseguire in sicurezza l'attività da
1227 svolgere.

1228 La scelta dei necessari DPI dipende dal tipo di attività svolta secondo quanto riportato nei
1229 paragrafi precedenti ed in ogni caso secondo le regole previste dalla Norma CEI 11-27 alla
1230 quale si rimanda per una trattazione completa.

1231 Il personale che ne deve fare uso deve essere adeguatamente informato, formato e addestrato
1232 sul corretto utilizzo e la gestione.

1233 **19.9 Attrezzature utilizzate per la verifica**

1234 Le attrezzature in dotazione per la verifica comprendono mezzi, apparecchiature e
1235 strumentazioni che devono essere costruite ed utilizzate secondo le disposizioni di sicurezza
1236 vigenti in materia.

1237 L'integrità delle attrezzature in dotazione deve essere verificata immediatamente prima e dopo
1238 l'uso a cura del Preposto alle verifiche, mentre la loro rispondenza alle norme di sicurezza è a
1239 cura e carico del rispettivo Datore di lavoro.

1240 Altre eventuali attrezzature che si rendessero necessarie per eseguire le verifiche e non in
1241 dotazione ai verificatori, potranno essere messe a disposizione dal Responsabile dell'Impianto
1242 del committente a condizione che ne sia garantita l'integrità e la rispondenza alle relative norme
1243 di costruzione e che il Preposto alle verifiche ne conosca le modalità di utilizzo.

1244

1245
1246
1247
1248

APPENDICE A

Obblighi per i datori di lavoro in relazione agli impianti elettrici. Applicazione congiunta del D.Lgs. 81/08, del DPR 462/01 e del DM 37/08 (NOTA 1)

	Prescrizioni derivanti dal D.Lgs 81/08, Tit. III, Capo III	Ulteriori prescrizioni derivanti dal D.Lgs 81/08, Tit. III, Capo III	Assolvimento degli obblighi	Principali norme e guide tecniche di riferimento emanate dal CEI, relative ad impianti elettrici utilizzatori di categoria 0 e I
Realizzazione a regola d'arte	<p>Art. 80, co. 3 Adottare misure tecniche ed organizzative necessarie ad eliminare o ridurre al minimo i rischi</p>	<p>Art. 81, co. 1 Gli impianti elettrici <i>devono essere progettati, realizzati e costruiti a regola d'arte.</i></p> <p>Art. 81, co. 2 <i>Ferme restando... (omissis)..si considerano costruiti a regola d'arte se sono realizzati secondo le pertinenti norme tecniche</i></p>	<p>Gli obblighi possono considerarsi assolti se l'impianto elettrico è:</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>installato a regola d'arte</i> ai sensi del DM 37/08, art. 6, da imprese abilitate ai sensi del DM 37/08, art. 3, in conformità al progetto redatto ai sensi del DM 37/08, art. 5 • dotato di <i>dichiarazione di conformità</i> rilasciata dall'impresa installatrice, dopo le <i>verifiche (NOTA 2)</i> previste dalla normativa vigente, ai sensi del DM 37/08, art. 7 	<ul style="list-style-type: none"> • Progettazione e installazione <i>Norma CEI 64-8</i> • Documentazione di progetto <i>Guida CEI 0-2</i> • Verifiche iniziali previste da: <i>Norma CEI 64-8/6, cap. 61</i> Guida CEI 64-14
Uso sicuro e manutenzione	<p>Art. 80, co. 3 Predisporre le <i>procedure di uso e manutenzione atte a garantire nel tempo la permanenza del livello di sicurezza... (omissis)</i></p>	<p>Art. 80, co. 3 bis Le procedure d'uso e manutenzione devono essere predisposte e attuate <i>tenendo conto delle disposizioni legislative vigenti, delle indicazioni contenute nei manuali d'uso e manutenzione delle apparecchiature ricadenti nelle direttive di prodotto e di quelle indicate nelle pertinenti norme tecniche</i></p>	<p>Gli obblighi possono considerarsi assolti se:</p> <ul style="list-style-type: none"> • l'impianto elettrico è dotato delle <i>istruzioni per l'uso e la manutenzione</i> predisposte dall'impresa installatrice e dai fabbricanti delle <i>apparecchiature</i> installate, ai sensi del DM 37/08, art. 8, co. 2 • le procedure d'uso e manutenzione sono attuate dal datore di lavoro attraverso una pianificazione e <i>programmazione</i>, elaborata anche sulla base di quanto previsto al punto precedente • lo <i>svolgimento</i> della manutenzione (NOTA 3) risulta <i>documentato</i> • i lavoratori sono adeguatamente <i>informati e formati</i>, ai sensi del D.Lgs 81/08, artt. 36 e 37, sui rischi derivanti dalla presenza dell'impianto elettrico e sulle misure tecniche, organizzative e procedurali necessarie per farvi fronte. 	<ul style="list-style-type: none"> • Manutenzione Guida CEI 0-10

1249

Si richiama l'attenzione sul fatto che il presente testo non è definitivo poiché attualmente sottoposto ad inchiesta pubblica e come tale può subire modifiche, anche sostanziali

	Prescrizioni derivanti dal D.Lgs 81/08, Tit. III, Capo III	Ulteriori prescrizioni derivanti dal D.Lgs 81/08, Tit. III, Capo III	Assolvimento degli obblighi	Principali norme e guide tecniche di riferimento emanate dal CEI, relative ad impianti elettrici utilizzatori di categoria 0 e I
Verifiche periodiche (impianto di terra)	Art. 86, co. 1 Disposizioni in materia di <i>verifiche periodiche</i> (NOTA 4) derivanti dal DPR 462/01 (sull'impianto di terra)		Gli obblighi possono considerarsi assolti se: l'impianto di terra è sottoposto a <i>verifica periodica da parte dei soggetti abilitati</i> individuati dal Ministero delle attività produttive, ai sensi del DPR 462/01, art. 4, co. 1 e 2 i <i>verbali delle verifiche periodiche</i> , rilasciati dal soggetto che le ha eseguite, sono conservati e <i>disponibili per essere esibiti a richiesta degli organi di vigilanza</i> ai sensi del DPR 462/01, art. 4, co. 3 NOTA XX	<ul style="list-style-type: none"> Verifiche periodiche (per la parte attinente gli impianti di terra) previste da: <i>Norma CEI 64-8/6, cap. 62</i> Guida CEI 64-14
Controlli periodici	Art. 86, co. 1 Far sottoporre periodicamente l'impianto elettrico a <i>controllo secondo le indicazioni delle norme di buona tecnica e la normativa vigente per verificarne lo stato di conservazione e di efficienza ai fini della sicurezza</i>	Art. 86, co. 2 Le modalità ed i criteri per l'effettuazione delle verifiche e i controlli di cui al comma 1 sono stabiliti <i>con decreto del Ministro dello sviluppo economico, di concerto con il Ministro del lavoro, della salute e delle politiche sociali, adottato ... (omissis)...</i> Art. 86, co. 3 <i>L'esito dei controlli di cui al comma 1 è verbalizzato e tenuto a disposizione dell'organo di vigilanza.</i>	Nelle more dell'emanazione del decreto di cui al D.Lgs. 81/08, art. 86, co. 2 , gli obblighi possono essere già assolti: <ul style="list-style-type: none"> facendo sottoporre l'impianto elettrico a controlli periodici (NOTA 5) in conformità alla legislazione vigente, oltre a quanto previsto dalle norme e guide tecniche applicabili conservando a disposizione degli organi di vigilanza i verbali rilasciati dal soggetto che le ha eseguite 	Verifiche periodiche previste da: <ul style="list-style-type: none"> <i>Norma CEI 64-8/6, cap. 62</i> Guida CEI 64-14 Guida CEI 0-10 (se le verifiche periodiche vengono svolte nell'ambito di un piano di manutenzione programmata)

1250 (NOTA 1): la tabella richiama in maniera sintetica le prescrizioni di sicurezza relative agli impianti elettrici nei luoghi di lavoro previste esplicitamente dal D.Lgs. 81/08. Tali
1251 prescrizioni devono essere assolte nell'ambito del più generale processo di valutazione e gestione dei rischi di natura elettrica che il datore di lavoro deve svolgere in conformità
1252 a quanto previsto dal D.Lgs. 81/08, art. 80. In particolare, la valutazione dei rischi deve consentire di individuare sia le competenze necessarie per eseguire correttamente i lavori,
1253 sia i requisiti necessari per compierli in sicurezza, in conformità alla legislazione e alla normativa vigente.

1254 La tabella è stata costruita mettendo in relazione gli obblighi di legge alle diverse fasi della vita dell'impianto.

1255 È applicabile direttamente a impianti realizzati dopo l'entrata in vigore del DM 37/08 (27 marzo 2008). Per impianti precedenti è necessario tener conto della precedente legislazione
1256 e di quanto previsto dal DM 37/08 in merito agli impianti esistenti.

1257 Le prescrizioni di legge e i riferimenti normativi più generali riportati in tabella, devono essere integrati con prescrizioni e riferimenti specifici nei casi che espressamente lo
1258 richiedono.

- 1259 In particolare le prescrizioni di legge devono essere integrate:
- 1260 • nei luoghi con pericolo di esplosione, con quanto previsto dal D.Lgs. 81/08 (art. 85; titolo XI; allegati XLIX e L) e dal DPR 462/01, capo III ;
- 1261 • nei cantieri, con quanto previsto dal D.Lgs 81/08, titolo IV e relativi allegati.
- 1262 • In particolare i riferimenti normativi devono essere integrati
- 1263 • nei luoghi con pericolo di esplosione, con quanto previsto dalle norme e dalle guide emanate dal comitato tecnico CEI CT31
- 1264 • nei cantieri, con quanto previsto dalla guida CEI 64-17
- 1265 • nei locali ad uso medico, con quanto previsto nel paragrafo dalla norma CEI 64-8/7, par. 710.6 (per quanto riguarda le verifiche iniziali e periodiche)
- 1266 • per i sistemi di generazione fotovoltaica, con quanto previsto dalle norme e dalle guide emanate dal comitato tecnico CEI CT82
- 1267 • in presenza di impianti a tensione uguale o superiore a 1000 V in corrente alternata e 1500 V in corrente continua, con quanto previsto dalle norme e dalle guide emanate dal
- 1268 comitato tecnico CEI CT99
- 1269 per la manutenzione delle cabine elettriche MT/MT e MT/BT dei clienti/utenti finali, con la norma CEI 78-17
- 1270 (NOTA 2): le **verifiche iniziali**, eseguite dall'impresa installatrice dopo la realizzazione di un impianto nuovo, o la realizzazione di un'integrazione o una modifica di un impianto
- 1271 esistente, devono precedere il rilascio della dichiarazione di conformità.
- 1272 (NOTA 3): gli interventi di **manutenzione** descritti nella tabella hanno lo scopo di garantire nel tempo la permanenza del livello di sicurezza conseguito con la realizzazione
- 1273 dell'impianto a regola d'arte. Si tratta in generale di manutenzione ordinaria, e pertanto, ai sensi del DM 37/08, art. 10, co.1:
- 1274 • non richiedono la redazione del progetto;
- 1275 • non devono necessariamente essere svolti da impresa abilitata ai sensi del DM 37/08, art.3;
- 1276 • non richiedono, al termine dei lavori, il rilascio della dichiarazione di conformità.
- 1277 Devono comunque essere eseguiti da soggetti (interni o esterni all'azienda) individuati dal datore di lavoro, a seguito della valutazione dei rischi di natura elettrica di cui al D.Lgs.
- 1278 81/08, art. 80, co.2. Gli interventi devono, inoltre, essere documentati, per poterne dimostrare l'attuazione, ai sensi del D.Lgs. 81/08, art. 80, co.3 bis.
- 1279 Nel caso si rendano necessari interventi di manutenzione straordinaria, tali interventi:
- 1280 • non richiedono la redazione del progetto;
- 1281 • devono essere svolti da impresa abilitata secondo il DM 37/08, art.3, come previsto dal DM 37/08, art. 8, co.1;
- 1282 • richiedono, al termine dei lavori, il rilascio della dichiarazione di conformità, ai sensi DM 37/08, art. 7, co. 1
- 1283 (NOTA 4): le **verifiche periodiche** dell'impianto di terra ai sensi del DPR 462/01 sono eseguite, su richiesta del datore di lavoro, dai soggetti abilitati, e hanno periodicità
- 1284 quinquennale ad eccezione di quelle effettuate sugli impianti installati in cantieri, in locali adibiti ad uso medico e negli ambienti a maggior rischio in caso di incendio, per i quali la
- 1285 periodicità è biennale.

- 1286 (NOTA 5): i controlli previsti dal D.Lgs. 81/08, art. 86, co. 1 corrispondono sostanzialmente alle *verifiche periodiche* descritte dalle norme e dalle guide tecniche applicabili.
- 1287 Nelle more dell'emanazione del decreto di cui al D.Lgs. 81/08, art. 86, co. 2, non è specificato da chi debbano essere svolti detti controlli; è tuttavia ragionevole ritenere che gli
- 1288 stessi possano essere affidati a soggetti (interni o esterni all'azienda), individuati dal datore di lavoro a seguito della valutazione del rischi di cui al D.Lgs. 81/08, art. 80 co.2.,
- 1289 tenendo conto di quanto previsto dalla normativa tecnica applicabile.
- 1290 La Norma CEI 64-8, al p.to 62.1.6, prevede che le verifiche periodiche siano *eseguite da persone esperte, competenti nella verifica*.
- 1291 La Norma CEI 64-8 prevede che al termine della verifica periodica sia preparato un rapporto di verifica (Norma CEI 64-8, 61.4.1). Tale rapporto può essere utilizzato come verbale
- 1292 da tenere a disposizione degli organi di vigilanza ai sensi dell'art. 86, comma 3 del D.Lgs 81/08.
- 1293 I **controlli** previsti dal D.Lgs. 81/08, art. 86, co. 1 possono essere svolti anche nell'ambito dell'attuazione di un piano di manutenzione programmata.
- 1294 (NOTA 6)
- 1295 • il datore di lavoro ha inviato la *dichiarazione di conformità* dell'impianto elettrico, rilasciata dall'impresa installatrice, *all'INAIL e all'ASL o all'ARPA* territorialmente competenti,
- 1296 ai sensi del **DPR 462/01, art. 2, co. 2** (la dichiarazione di conformità deve essere inviata entro trenta giorni dalla messa in esercizio)

1297
1298
1299
1300

APPENDICE B

Obblighi per i datori di lavoro in relazione ai dispositivi di protezione contro le scariche atmosferiche. Applicazione congiunta del D.Lgs. 81/08, del DPR 462/01 e del DM 37/08 (NOTA 1)

	Prescrizioni derivanti dal D.Lgs 81/08, Tit. III, Capo III	Ulteriori prescrizioni derivanti dal D.Lgs 81/08, Tit. III, Capo III	Assolvimento degli obblighi	Principali norme e guide tecniche di riferimento emanate dal CEI, relative ai dispositivi di protezione contro le scariche atmosferiche
Realizzazione a regola d'arte	<p>Art. 80, co. 3 Adottare <i> misure tecniche ed organizzative necessarie ad eliminare o ridurre al minimo i rischi</i></p> <p>Art. 84, co. 1 ... provvedere affinché gli edifici, gli impianti, le strutture, le attrezzature, siano protetti dagli effetti dei fulmini realizzati secondo le norme tecniche.</p>	<p>Art. 81, co. 1 I dispositivi di protezione contro le scariche atmosferiche <i>devono essere progettati, realizzati e costruiti a regola d'arte.</i></p> <p>Art. 81, co. 2 <i>Ferme restando... (omissis)..si considerano costruiti a regola d'arte se sono realizzati secondo le pertinenti norme tecniche</i></p>	<p>Gli obblighi possono considerarsi assolti se i dispositivi di protezione contro le scariche atmosferiche sono:</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>installati a regola d'arte</i> ai sensi del DM 37/08, art. 6, da imprese abilitate ai sensi del DM 37/08, art. 3, in conformità al progetto redatto ai sensi del DM 37/08, art. 5 • dotati di <i>dichiarazione di conformità</i> rilasciata dall'impresa installatrice, dopo le <i>verifiche (NOTA 2)</i> previste dalla normativa vigente, ai sensi del DM 37/08, art. 7 	<ul style="list-style-type: none"> • Progettazione e installazione <i>Norme della serie CEI EN 62305 e guida tecnica CEI 81-2.</i> • Documentazione di progetto <i>Guida CEI 0-2</i> • Verifiche previste da: <i>Norme della serie CEI EN 62305 e guida tecnica CEI 81-2</i>
Uso sicuro e manutenzione	<p>Art. 80, co. 3 Predisporre le <i>procedure di uso e manutenzione atte a garantire nel tempo la permanenza del livello di sicurezza...(omissis)</i></p>	<p>Art. 80, co. 3 bis Le procedure d'uso e manutenzione devono essere predisposte e attuate <i>tenendo conto delle disposizioni legislative vigenti, delle indicazioni contenute nei manuali d'uso e manutenzione delle apparecchiature ricadenti nelle direttive di prodotto e di quelle indicate nelle pertinenti norme tecniche</i></p>	<p>Gli obblighi possono considerarsi assolti se:</p> <ul style="list-style-type: none"> • i dispositivi di protezione contro le scariche atmosferiche sono dotati delle <i>istruzioni per l'uso e la manutenzione</i> predisposte dall'impresa installatrice e dai fabbricanti delle apparecchiature installate, ai sensi del DM 37/08, art. 8, co. 2 • le procedure d'uso e manutenzione sono attuate dal datore di lavoro attraverso una pianificazione e <i>programmazione</i>, elaborata anche sulla base di quanto previsto al punto precedente • lo svolgimento della <i>manutenzione (NOTA 3)</i> risulta <i>documentato</i> • i lavoratori sono adeguatamente <i>informati e formati</i>, ai sensi del D.Lgs 81/08, artt. 36 e 37, sui rischi derivanti dalla presenza dei dispositivi di protezione contro le scariche atmosferiche, sulle misure tecniche, organizzative e procedurali necessarie per farvi fronte. 	<ul style="list-style-type: none"> • Manutenzione <i>Norme della serie CEI EN 62305 e guida tecnica CEI 81-2</i>

1301

Si richiama l'attenzione sul fatto che il presente testo non è definitivo poiché attualmente sottoposto ad inchiesta pubblica e come tale può subire modifiche, anche sostanziali

	Prescrizioni derivanti dal D.Lgs 81/08, Tit. III, Capo III	Ulteriori prescrizioni derivanti dal D.Lgs 81/08, Tit. III, Capo III	Assolvimento degli obblighi	Principali norme e guide tecniche di riferimento emanate dal CEI, relative ai dispositivi di protezione contro le scariche atmosferiche
Verifiche periodiche (impianto di terra)	Art. 86, co. 1 Disposizioni in materia di <i>verifiche periodiche (NOTA 4)</i> derivanti dal DPR 462/01		Gli obblighi possono considerarsi assolti se: <ul style="list-style-type: none"> i dispositivi di protezione contro le scariche atmosferiche sono sottoposti a <i>verifica periodica da parte dei soggetti abilitati</i> individuati dal Ministero delle attività produttive, ai sensi del DPR 462/01, art. 4, co. 1 e 2 (limitatamente al rischio R1 secondo CEI EN 62305) i <i>verbali delle verifiche periodiche</i>, rilasciati dal soggetto che le ha eseguite, sono conservati e <i>disponibili per essere esibiti</i> a richiesta degli <i>organi di vigilanza</i> ai sensi del DPR 462/01, art. 4, co. 3 <p><u>NOTA XX</u></p>	<ul style="list-style-type: none"> Verifiche periodiche previste da: <i>Norme della serie CEI EN 62305 e guida tecnica CEI 81-2</i> per quanto applicabili
Controlli periodici	Art. 86, co. 1 Far sottoporre periodicamente i dispositivi di protezione contro le scariche atmosferiche a <i>controllo secondo le indicazioni delle norme di buona tecnica e la normativa vigente per verificarne lo stato di conservazione e di efficienza ai fini della sicurezza</i>	Art. 86, co. 2 Le modalità ed i criteri per l'effettuazione delle verifiche e i controlli di cui al comma 1 sono stabiliti <i>con decreto del Ministro dello sviluppo economico, di concerto con il Ministro del lavoro, della salute e delle politiche sociali, adottato ... (omissis)...</i> Art. 86, co. 3 <i>L'esito dei controlli di cui al comma 1 è verbalizzato e tenuto a disposizione dell'organo di vigilanza.</i>	Nelle more dell'emanazione del decreto di cui al D.Lgs. 81/08, art. 86, co. 2 , gli obblighi possono essere già assolti: <ul style="list-style-type: none"> facendo sottoporre i dispositivi di protezione contro le scariche atmosferiche a <i>controlli periodici (NOTA 5)</i> in conformità alla legislazione vigente, oltre a quanto previsto dalle norme e guide tecniche applicabili conservando a disposizione degli organi di vigilanza i <i>verbali</i> rilasciati dal soggetto che le ha eseguite 	<ul style="list-style-type: none"> Verifiche periodiche previste da: <i>Norme della serie CEI EN 62305 e guida tecnica CEI 81-2</i>

1302
1303
1304

(NOTA 1): la tabella richiama in maniera sintetica le prescrizioni di sicurezza relative agli impianti elettrici nei luoghi di lavoro previste esplicitamente dal D.Lgs. 81/08. Tali prescrizioni devono essere assolte nell'ambito del più generale processo di valutazione e gestione dei rischi connessi alla fulminazione che il datore di lavoro deve svolgere in conformità a quanto previsto dal D.Lgs. 81/08, art. 80 e 84.

- 1305 La tabella è stata costruita mettendo in relazione gli obblighi di legge alle diverse fasi della vita dispositivi di protezione contro le scariche atmosferiche.
- 1306 È applicabile direttamente a dispositivi di protezione contro le scariche atmosferiche dopo l'entrata in vigore del DM 37/08 (27 marzo 2008). Per impianti precedenti è necessario
- 1307 tener conto della precedente legislazione e di quanto previsto dal DM 37/08 in merito agli impianti esistenti.
- 1308 Le prescrizioni di legge e i riferimenti normativi più generali riportati in tabella, devono essere integrati con prescrizioni e riferimenti specifici nei casi che espressamente lo
- 1309 richiedono.
- 1310 In particolare le prescrizioni di legge devono essere integrate:
- 1311 • nei luoghi con pericolo di esplosione, con quanto previsto dal D.Lgs. 81/08 (art. 85; titolo XI; allegati XLIX e L) e dal DPR 462/01, capo III (Vedere tabella ZZ);
- 1312 • nei cantieri, con quanto previsto dal D.Lgs 81/08, titolo IV e relativi allegati.
- 1313 In particolare i riferimenti normativi devono essere integrati
- 1314 • nei luoghi con pericolo di esplosione, con quanto previsto dalle norme e dalle guide emanate dal comitato tecnico CEI CT31
- 1315 • nei cantieri, con quanto previsto dalla guida CEI 64-17
- 1316 • nei locali ad uso medico, con quanto previsto nel paragrafo dalla norma CEI 64-8/7, par. 710.6 (per quanto riguarda le verifiche iniziali e periodiche)
- 1317 • per i sistemi di generazione fotovoltaica, con quanto previsto dalle norme e dalle guide emanate dal comitato tecnico CEI CT82
- 1318 • in presenza di impianti a tensione uguale o superiore a 1000 V in corrente alternata e 1500 V in corrente continua, con quanto previsto dalle norme e dalle guide emanate dal
- 1319 comitato tecnico CEI CT99
- 1320 • per la manutenzione delle cabine elettriche MT/MT e MT/BT dei clienti/utenti finali, con la norma CEI 78-17
- 1321 (NOTA 2): le **verifiche iniziali**, eseguite dall'impresa installatrice dopo la realizzazione di un impianto nuovo, o la realizzazione di un'integrazione o una modifica di un impianto
- 1322 esistente, devono precedere il rilascio della dichiarazione di conformità.
- 1323 (NOTA 3): gli **interventi di manutenzione** descritti nella tabella hanno lo scopo di garantire nel tempo la permanenza del livello di sicurezza conseguito con la realizzazione
- 1324 dell'impianto a regola d'arte. Si tratta in generale di manutenzione ordinaria, e pertanto, ai sensi del DM 37/08, art. 10, co.1:
- 1325 • non richiedono la redazione del progetto;
- 1326 • non devono necessariamente essere svolti da impresa abilitata ai sensi del DM 37/08, art.3;
- 1327 • non richiedono, al termine dei lavori, il rilascio della dichiarazione di conformità.
- 1328 • Devono comunque essere eseguiti da soggetti (interni o esterni all'azienda) individuati dal datore di lavoro, a seguito della valutazione dei rischi di natura elettrica di cui al
- 1329 D.Lgs. 81/08, art. 80, co.2. Gli interventi devono, inoltre, essere documentati, per poterne dimostrare l'attuazione, ai sensi del D.Lgs. 81/08, art. 80, co.3 bis.
- 1330 Nel caso si rendano necessari interventi di manutenzione straordinaria, tali interventi:
- 1331 • non richiedono la redazione del progetto;
- 1332 • devono essere svolti da impresa abilitata secondo il DM 37/08, art.3, come previsto dal DM 37/08, art. 8, co.1;
- 1333 • richiedono, al termine dei lavori, il rilascio della dichiarazione di conformità, ai sensi DM 37/08, art. 7, co. 1

1334 (NOTA 4): le verifiche **periodiche** dei dispositivi di protezione contro le scariche atmosferiche ai sensi del DPR 462/01 sono eseguite, su richiesta del datore di lavoro, dai soggetti
1335 abilitati, e hanno periodicità quinquennale ad eccezione di quelle effettuate nei cantieri, nei locali adibiti ad uso medico e negli ambienti a maggior rischio in caso di incendio, per
1336 i quali la periodicità è biennale.

1337 (NOTA 5): i **controlli** previsti dal D.Lgs. 81/08, art. 86, co. 1 corrispondono sostanzialmente alle *verifiche periodiche* descritte dalle norme e dalle guide tecniche applicabili.
1338 Nelle more dell'emanazione del decreto di cui al D.Lgs. 81/08, art. 86, co. 2, non è specificato da chi debbano essere svolti detti controlli; è tuttavia ragionevole ritenere che gli
1339 stessi possano essere affidati a soggetti (interni o esterni all'azienda), individuati dal datore di lavoro a seguito della valutazione del rischi di cui al D.Lgs. 81/08, art. 80 co.2.,
1340 tenendo conto di quanto previsto dalla normativa tecnica applicabile.

1341 La Norma CEI EN 62305-3, appendice E7 e la Guida CEI 81-2 al p.to 1.3.16.1, prevedono che le verifiche periodiche siano eseguite da personale esperto dei sistemi di protezione
1342 contro i fulmini.

1343 La Norma CEI EN 62305-3, appendice E7 e la Guida CEI 81-2 al p.to 4 prevedono che al termine della verifica periodica sia preparato un rapporto di verifica. Tale rapporto può
1344 essere utilizzato come verbale da tenere a disposizione degli organi di vigilanza ai sensi dell'art. 86, comma 3 del D.Lgs 81/08.

1345 I controlli previsti dal D.Lgs. 81/08, art. 86, co. 1 possono essere svolti anche nell'ambito dell'attuazione di un piano di manutenzione programmata.

1346 (NOTA 6)

1347 • il datore di lavoro ha inviato la *dichiarazione di conformità* dell'impianto elettrico, rilasciata dall'impresa installatrice, *all'INAIL e all'ASL o all'ARPA* territorialmente competenti,
1348 ai sensi del **DPR 462/01, art. 2, co. 2** (la dichiarazione di conformità deve essere inviata entro trenta giorni dalla messa in esercizio)

1349
1350
1351
1352

APPENDICE C

Obblighi per i datori di lavoro in relazione agli impianti elettrici nei luoghi con pericolo di esplosione. Applicazione congiunta del D.Lgs. 81/08, del DPR 462/01 e del DM 37/08 (NOTA 1)

	Prescrizioni derivanti dal D.Lgs 81/08, Tit. III, Capo III	Ulteriori prescrizioni derivanti dal D.Lgs 81/08, Tit. III, Capo III – Tit. XI	Assolvimento degli obblighi	Principali norme e guide tecniche di riferimento emanate dal CEI, relative ad impianti elettrici nei luoghi con pericolo di esplosione
Realizzazione a regola d'arte	<p>Art. 80, co. 3 Adottare <i> misure tecniche ed organizzative necessarie ad eliminare o ridurre al minimo i rischi</i></p> <p>Articolo 85, co. 1 Provvedere affinché gli edifici, gli impianti, le strutture, le attrezzature, siano protetti dai pericoli determinati dall'innescio elettrico di atmosfere potenzialmente esplosive per la presenza o sviluppo di gas, vapori, nebbie infiammabili o polveri combustibili infiammabili, o in caso di fabbricazione, manipolazione o deposito di materiali esplosivi.</p>	<p>Art. 85, co. 2 <i>Le protezioni di cui al comma 1 si realizzano utilizzando le specifiche disposizioni di cui al presente decreto legislativo e le pertinenti norme tecniche...</i></p> <p>Art.289, co. 2 <i>Se la natura dell'attività non consente di prevenire la formazione di atmosfere esplosive, il datore di lavoro deve:</i></p> <p>a) <i>evitare l'accensione di atmosfere esplosive;...</i></p> <p>Allegato L-A, punto 2.5 <i>... prendere tutte le misure necessarie per garantire che le attrezzature di lavoro con i loro dispositivi di collegamento a disposizione dei lavoratori, nonché la struttura del luogo di lavoro siano state progettate, costruite, montate, installate, ... in modo tale da ridurre al minimo i rischi di esplosione</i></p> <p>Allegato L-A, punto 2.8 <i>Anteriormente all'utilizzazione per la prima volta di luoghi di lavoro che comprendono aree in cui possano formarsi atmosfere esplosive, è verificata la sicurezza dell'intero impianto per quanto riguarda le esplosioni...</i></p>	<p>Gli obblighi possono considerarsi assolti se l'impianto elettrico è:</p> <ul style="list-style-type: none"> • dotato di <i>progetto</i> redatto da un professionista iscritto nell'albo professionale secondo la specifica competenza tecnica richiesta ai sensi del DM 37/08, art. 5 • <i>installato a regola d'arte</i> ai sensi del DM 37/08, art. 6, da imprese abilitate ai sensi del DM 37/08, art. 3, in conformità al progetto redatto ai sensi del DM 37/08, art. 5 • dotato di <i>dichiarazione di conformità</i> rilasciata dall'impresa installatrice, dopo le <i>verifiche (NOTA 2)</i> previste dalla normativa vigente, ai sensi del DM 37/08, art. 7 e DPR 462/01, art.5 co. 1 • <i>dotato di richiesta di omologazione</i> all'ASL o all'ARPA territorialmente competenti 	<ul style="list-style-type: none"> • Progettazione e installazione <i>Norma CEI 64-8</i> <i>Norma CEI EN 60079-14</i> <i>Norma CEI 64-2</i> • Documentazione di progetto <i>Guida CEI 0-2</i> • Verifiche iniziali previste da: <i>Norma CEI 64-2</i> <i>Norma CEI EN 60079-17</i>

1353

Si richiama l'attenzione sul fatto che il presente testo non è definitivo poiché attualmente sottoposto ad inchiesta pubblica e come tale può subire modifiche, anche sostanziali

	Prescrizioni derivanti dal D.Lgs 81/08, Tit. III, Capo III	Ulteriori prescrizioni derivanti dal D.Lgs 81/08, Tit. III, Capo III – Tit. XI	Assolvimento degli obblighi	Principali norme e guide tecniche di riferimento emanate dal CEI, relative ad impianti elettrici nei luoghi con pericolo di esplosione
		<p>Allegato L-B</p> <p><i>in tutte le aree in cui possono formarsi atmosfere esplosive sono impiegati apparecchi e sistemi di protezione conformi alle categorie di cui al D.Lgs. 19 maggio 2016, n. 85 (direttiva 2014/34/UE).</i></p> <p><i>In particolare, in tali aree sono impiegate le seguenti categorie di apparecchi, purché adatti, a seconda dei casi, a gas, vapori o nebbie e/o polveri:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – <i>nella zona 0 o nella zona 20, apparecchi di categoria 1;</i> – <i>nella zona 1 o nella zona 21, apparecchi di categoria 1 o di categoria 2;</i> – <i>nella zona 2 o nella zona 22, apparecchi di categoria 1, 2 o 3.</i> 		
Uso sicuro e manutenzione	<p>Art. 80, co. 3</p> <p><i>Predisporre le procedure di uso e manutenzione atte a garantire nel tempo la permanenza del livello di sicurezza...(omissis)</i></p>	<p>Art. 80, co. 3 bis</p> <p><i>Le procedure d'uso e manutenzione devono essere predisposte e attuate tenendo conto delle disposizioni legislative vigenti, delle indicazioni contenute nei manuali d'uso e manutenzione delle apparecchiature ricadenti nelle direttive di prodotto e di quelle indicate nelle pertinenti norme tecniche</i></p> <p>Allegato L-A, punto 1.2 <i>prevedere eventuali istruzioni scritte e autorizzazioni al lavoro (permessi di lavoro)</i></p>	<p>Gli obblighi possono considerarsi assolti se:</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>l'impianto elettrico è dotato delle istruzioni per l'uso e la manutenzione predisposte dall'impresa installatrice e dai fabbricanti delle apparecchiature installate, ai sensi del DM 37/08, art. 8, co. 2</i> • <i>le procedure d'uso e manutenzione sono attuate dal datore di lavoro attraverso una pianificazione e programmazione, elaborata anche sulla base di quanto previsto al punto precedente</i> • <i>lo svolgimento della manutenzione (NOTA 3) risulta documentato</i> 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Manutenzione</i> <i>Norma CEI EN 60079-17</i> <i>Norma CEI EN 60079-19</i> <i>Norma CEI 64-2</i>

1354

	Prescrizioni derivanti dal D.Lgs 81/08, Tit. III, Capo III	Ulteriori prescrizioni derivanti dal D.Lgs 81/08, Tit. III, Capo III – Tit. XI	Assolvimento degli obblighi	Principali norme e guide tecniche di riferimento emanate dal CEI, relative ad impianti elettrici nei luoghi con pericolo di esplosione
		<p>Allegato L-A, punto 2.5 <i>... prendere tutte le misure necessarie per garantire che le attrezzature di lavoro con i loro dispositivi di collegamento a disposizione dei lavoratori, nonché la struttura del luogo di lavoro siano... tenute in efficienza e utilizzate in modo tale da ridurre al minimo i rischi di esplosione</i></p> <p>Allegato L-A, punto 2.8 <i>.... Tutte le condizioni necessarie a garantire protezione contro le esplosioni sono mantenute.....</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> i lavoratori sono adeguatamente <i>informati e formati</i>, ai sensi del D.Lgs 81/08, artt. 36 e 37, sui rischi derivanti dalla presenza dell'impianto elettrico e sulle misure tecniche, organizzative e procedurali necessarie per farvi fronte oltre che sui rischi di esplosione ai sensi del D.Lgs 81/08, art. 294-bis 	
Verifiche periodiche (impianti nei luoghi con	<p>Art. 86, co. 1 Disposizioni in materia di <i>verifiche periodiche (NOTA 4)</i> derivanti dal DPR 462/01 (sugli impianti elettrici nei luoghi con pericolo di esplosione)</p>	<p>Articolo 296 - Verifiche 1. Il datore di lavoro provvede affinché le installazioni elettriche nelle aree classificate come zone 0, 1, 20 o 21 ai sensi dell'ALLEGATO XLIX siano sottoposte alle verifiche di cui ai capi III e IV del decreto del Presidente della Repubblica 22 ottobre 2001, n. 462</p>	Gli obblighi possono considerarsi assolti se: <ul style="list-style-type: none"> l'impianto elettrico è sottoposto a <i>verifica periodica da parte dei soggetti abilitati</i> individuati dal Ministero delle attività produttive, ai sensi del DPR 462/01, art. 6, co. 1 e 2 i <i>verbali delle verifiche periodiche</i>, rilasciati dal soggetto che le ha eseguite, sono conservati e <i>disponibili per essere esibiti</i> a richiesta degli <i>organi di vigilanza</i> ai sensi del DPR 462/01, art. 6, co. 3 	<ul style="list-style-type: none"> Verifiche periodiche (per la parte attinente agli impianti elettrici nei luoghi con pericolo di esplosione) previste da: <i>Norma CEI EN 60079-17</i> <i>Norma CEI 64-2</i>
Controlli periodici	<p>Art. 86, co. 1 Far sottoporre periodicamente l'impianto elettrico a <i>controllo secondo le indicazioni delle norme di buona tecnica e la normativa vigente per verificarne lo stato di conservazione e di efficienza ai fini della sicurezza</i></p>	<p>Art. 86, co. 2 Le modalità ed i criteri per l'effettuazione delle verifiche e i controlli di cui al comma 1 sono stabiliti <i>con decreto del Ministro dello sviluppo economico, di concerto con il Ministro del lavoro, della salute e delle politiche sociali, adottato ... (omissis)...</i></p> <p>Art. 86, co. 3 <i>L'esito dei controlli di cui al comma 1 è verbalizzato e tenuto a disposizione dell'organo di vigilanza.</i></p>	Nelle more dell'emanazione del decreto di cui al D.Lgs. 81/08, art. 86, co. 2 , gli obblighi possono essere già assolti: <ul style="list-style-type: none"> facendo sottoporre l'impianto elettrico a <i>controlli periodici (NOTA 5)</i> in conformità alla legislazione vigente, oltre a quanto previsto dalle norme e guide tecniche applicabili conservando a disposizione degli organi di vigilanza i <i>verbali</i> rilasciati dal soggetto che le ha eseguite 	<ul style="list-style-type: none"> Verifiche periodiche previste da: <i>Norma CEI EN 60079-17</i> <i>Norma CEI EN 60079-19</i> <i>Norma CEI 64-2</i>

- 1356 (NOTA 1): la tabella richiama in maniera sintetica le prescrizioni di sicurezza relative agli impianti elettrici nei luoghi con pericolo di esplosione situati nei luoghi di lavoro previste
1357 esplicitamente dal D.Lgs. 81/08. Tali prescrizioni devono essere assolte nell'ambito del più generale processo di valutazione e gestione dei rischi di natura elettrica e di esplosione
1358 che il datore di lavoro deve svolgere in conformità a quanto previsto dal D.Lgs. 81/08, art. 80, 85 e 290. In particolare, la valutazione dei rischi deve consentire di individuare sia
1359 le competenze necessarie per eseguire correttamente i lavori, sia i requisiti necessari per compierli in sicurezza, in conformità alla legislazione e alla normativa vigente.
- 1360 La tabella è stata costruita mettendo in relazione gli obblighi di legge alle diverse fasi della vita dell'impianto.
1361 È applicabile direttamente a impianti realizzati dopo l'entrata in vigore del DM 37/08 (27 marzo 2008). Per impianti precedenti è necessario tener conto della precedente legislazione
1362 e di quanto previsto dal DM 37/08 in merito agli impianti esistenti.
1363 Le prescrizioni di legge e i riferimenti normativi più generali riportati in tabella, devono essere integrati con prescrizioni e riferimenti specifici nei casi che espressamente lo
1364 richiedono.
- 1365 (NOTA 2): le **verifiche** iniziali, eseguite dall'impresa installatrice dopo la realizzazione di un impianto nuovo, o la realizzazione di un'integrazione o una modifica di un impianto
1366 esistente, devono precedere il rilascio della dichiarazione di conformità.
- 1367 (NOTA 3): gli interventi di **manutenzione** descritti nella tabella hanno lo scopo di garantire nel tempo la permanenza del livello di sicurezza conseguito con la realizzazione
1368 dell'impianto a regola d'arte. Si tratta in generale di manutenzione ordinaria, e pertanto, ai sensi del DM 37/08, art. 10, co.1:
- 1369 • non richiedono la redazione del progetto;
1370 • non devono necessariamente essere svolti da impresa abilitata ai sensi del DM 37/08, art.3;
1371 • non richiedono, al termine dei lavori, il rilascio della dichiarazione di conformità.
- 1372 Devono comunque essere eseguiti da soggetti (interni o esterni all'azienda) individuati dal datore di lavoro, a seguito della valutazione dei rischi di natura elettrica e di esplosione di
1373 cui al D.Lgs. 81/08, art. 80, co.2, art. 85 e art. 290. Gli interventi devono, inoltre, essere documentati, per poterne dimostrare l'attuazione, ai sensi del D.Lgs. 81/08, art. 80, co.3 bis.
- 1374 Nel caso si rendano necessari interventi di manutenzione straordinaria, tali interventi:
- 1375 • non richiedono la redazione del progetto;
1376 • devono essere svolti da impresa abilitata secondo il DM 37/08, art.3, come previsto dal DM 37/08, art. 8, co.1;
1377 • richiedono, al termine dei lavori, il rilascio della dichiarazione di conformità, ai sensi DM 37/08, art. 7, co. 1
- 1378 (NOTA 4): le **verifiche periodiche** dell'impianto elettrico nei luoghi con pericolo di esplosione ai sensi del DPR 462/01 sono eseguite, su richiesta del datore di lavoro, dai soggetti
1379 abilitati, e hanno periodicità biennale.
- 1380 (NOTA 5): i **controlli** previsti dal D.Lgs. 81/08, art. 86, co. 1 corrispondono sostanzialmente alle *verifiche periodiche* descritte dalle norme e dalle guide tecniche applicabili.
1381 Nelle more dell'emanazione del decreto di cui al D.Lgs. 81/08, art. 86, co. 2, non è specificato da chi debbano essere svolti detti controlli; è tuttavia ragionevole ritenere che gli
1382 stessi possano essere affidati a soggetti (interni o esterni all'azienda), individuati dal datore di lavoro a seguito della valutazione dei rischi di cui al D.Lgs. 81/08, art. 80 co.2.,
1383 tenendo conto di quanto previsto dalla normativa tecnica applicabile.
1384 La Norma CEI EN 60079-17, al p.to 4.4.1, prevede che le verifiche periodiche siano eseguite da personale competente per la verifica richiesta, indicandone le caratteristiche.
1385 I controlli previsti dal D.Lgs. 81/08, art. 86, co. 1 possono essere svolti anche nell'ambito dell'attuazione di un piano di manutenzione programmata.
1386 Quanto sopra anche con riferimento all'Allegato L-A , punto 2.8 del D.Lgs. 81/08 che, nel caso specifico, richiede la competenza nel campo della protezione contro le esplosioni.
- 1387 La Norma CEI EN 60079-17, al p.to 4.3.3 prevede che i risultati delle verifiche siano registrati e conservati. Tali registrazioni possono essere utilizzato come verbale da tenere a
1388 disposizione degli organi di vigilanza ai sensi dell'art. 86, comma 3 del D.Lgs 81/08.

Allegato ZZ

1389
1390
1391
1392
1393

Individuazione della periodicità nei luoghi misti - Gli esempi riportati in tabella si basano su una classificazione degli ambienti da parte del datore di lavoro effettuata a seguito di una valutazione del rischio.

Situazione	Periodicità
Verifica dell'impianto di terra in stabilimento in luogo ordinario con centrale termica classificata come luogo a maggior rischio in casi di incendio realizzata in apposito manufatto separato e/o compartimentato	Stabilimento in luogo ordinario: quinquennale Centrale termica: biennale
Verifica dell'impianto di terra in stabilimento costituito da luoghi ordinari e luoghi a maggior rischio in caso di incendio	Intero stabilimento: biennale, salvo il caso in cui la valutazione del rischio del datore di lavoro consenta periodicità differenziate.
Verifica dell'impianto di terra in stabilimento costituito da luoghi ordinari e strutture contenenti impianti elettrici in luoghi con pericolo di esplosione ai sensi del punto 5.3	Stabilimento luogo ordinario: quinquennale Strutture contenenti impianti elettrici in luoghi con pericolo di esplosione: biennale In base alla complessità dell'intero sito è opportuno che il datore di lavoro valuti l'eventuale influenza dell'impianto di terra del luogo ordinario sugli ambienti con pericolo di esplosione
Verifica dell'impianto di terra in stabilimento in luogo ordinario avente un apposito locale in cui si eseguono le visite mediche di sorveglianza sanitaria e classificato come locale medico di cui al punto 7.4	Stabilimento in luogo ordinario: quinquennale Locale classificato come locale medico: biennale
Verifica dell'impianto di terra in una farmacia con ambienti non classificati come locali medici di cui al punto 7.4 e non classificata come ambiente a maggior rischio in caso di incendio	Intera farmacia: quinquennale
Ufficio dato in locazione a più liberi professionisti che eseguono la professione senza propri dipendenti. La società locataria fornisce anche un servizio di segreteria con un proprio dipendente. I locali sono tutti del tipo ordinario	Locali ordinari accessibili al dipendente nell'ambito del proprio lavoro: quinquennale

1394

Allegato YY

ESEMPIO DI PIANO DI PROVA
(da elaborare nei casi previsti all'art. 19.4)

1395 Azienda _____

1396

1397

1398

1399 PIANO DI PROVA n. _____ del _____

1400 Il presente Piano di Prova è parte integrante dei seguenti documenti

1401 Piano di Lavoro (PdL) n. _____ del _____

1402 Piano di Intervento (PI) n. _____ del _____

1403 Responsabile di impianto del committente: Sig. _____

1404 Preposto alle verifiche del Soggetto abilitato: Sig. _____

1405 Verificatore: Sig. _____

1406 Prove da eseguire _____

1407

1408

1409 Attività lavorative di predisposizione e di collegamento delle apparecchiature per l'esecuzione

1410 delle prove:

1411 _____

1412 _____

1413 _____

1414 _____

1415 _____

1416 Elenco delle manovre che potranno essere richieste nel corso delle prove sopra elencate:

1417 _____

1418 _____

1419 _____

1420 _____

1421 _____

1422 Attività lavorative di ripristino a fine prove:

1423 _____

1424 _____

1425 _____

1426 _____

1427 _____

1428 Note:

1429 _____

1430 _____

1431 _____

1432 Allegati:

1433 Schema dell'impianto con relativi collegamenti per l'esecuzione delle prove (obbligatorio se

1434 non allegato al PdL o al PI)

1435 Data _____

1436 Firma del Responsabile di impianto del committente _____

1437 Firma del Preposto alle verifiche del Soggetto abilitato _____

Comitato Tecnico Elaboratore
CT 0-Applicazione delle Norme e testi di carattere generale

Altre norme di possibile interesse sull'argomento

PROGETTO

