



Art.1, comma 5, lettera e) del D.L. n.19 del 2 marzo 2024 convertito con L. 29 aprile 2024, n.56, giusta revisione dell'accordo di concessione di finanziamento sottoscritta per accettazione in data 12/11/2024 (ex PNRR Misura M5C3, Investimento 1, Linea di intervento 1.1.1).



COMUNE DI FERRANDINA
PROVINCIA DI MATERA



Oggetto:

INTERVENTO DI RIQUALIFICAZIONE ED EFFICIENTAMENTO ENERGETICO DELLA PISCINA COMUNALE DI FERRANDINA

Livello di definizione:

PROGETTO ESECUTIVO

Aggiornamento ai sensi del Codice degli Appalti D. Lgs. 36/2023
e al Prezzario Regione Basilicata OO.PP. 2024

Elaborato:

RELAZIONE TECNICA IMPIANTO
ELETTRICO

agg.:

tav.:

R.06

revisione:

scala:

-

data:

Ottobre 2024

Progettazione:

Ing. Antonio POPOLIZIO

Spazio riservato all'ente

RUP:

Ing. Antonio Mele

1-GENERALITA'

Il presente progetto riguarda una manutenzione straordinaria degli impianti elettrici al servizio della piscina comunale di Via Mazzini a FERRANDINA(MT).

L'intervento consiste delle seguenti opere:

- realizzazione di un nuovo quadro di partenza sotto contatore QP con una linea che alimenta il nuovo QG da cui diparte l'alimentazione del vecchio quadro generale e gli impianti meccanici per la climatizzazione e la produzione di ACS a servizio degli spogliatoi e della piscina
- realizzazione di un impianto fotovoltaico da 32.8 Kwp con accumulo lato DC da 50 Kwh

Si premette che l'impianto elettrico esistente a servizio degli spogliatoi e della piscina è sprovvisto di documentazione ed essendo realizzato prima del 2008' verrà sanato con la redazione di una DIRI.

Il progetto dell'impianto suddetto è imposto dal regolamento di attuazione della legge n. 37 del 22/01/2008, tenuto conto del superamento dei limiti di potenza.

2 – DESCRIZIONE DELLE OPERE E DEGL'IMPIANTI ELETTRICI

A valle del gruppo di misura di energia elettrica (ubicato all'esterno dell'attività) è installato il quadro elettrico QP nel quale insiste l'interruttore DG dell'attività dal quale viene alimentato il quadro QG con cavo unipolare 4(1x50) mmq FG16OR16 da cui diparte l'alimentazione del vecchio quadro generale della struttura QGE, il quadro bordo macchina della Pompa di calore per la produzione dell'ACS della piscina, il quadro bordo macchina del ROOFTOP della piscina, il quadro bordo macchina della Pompa di calore per la climatizzazione della struttura, il quadro bordo macchina della Pompa di calore per la produzione ACS spogliatoi, i quadri bordo macchina della VMC degli spogliatoi e l'impianto fotovoltaico. E' previsto un quadro contatore QC, per poter sezionare il contatore di produzione, e un quadro interfaccia QI dove sono presenti il SPI secondo CEI 0-21, il DDI con la rete nonché il DDG relativo all'inverter.

Per quanto attiene all'impianto di terra, è presente il collegamento delle masse e delle masse estranee all'impianto di terra la cui idoneità sarà da verificare.

9 – ELENCO DEGLI ELABORATI

Il progetto esecutivo è costituito dalla presente relazione tecnica e dai seguenti elaborati grafici allegati:

- tav. TE-01: Impianti elettrici a servizio degli impianti di climatizzazione
- tav. TE-02: Quadri elettrici e schemi unifilari

I disegni topografici hanno lo scopo di indicare la disposizione dei principali componenti elettrici; essi pertanto non riportano tutti i particolari edili, per i quali è necessario riferirsi agli appositi elaborati. Tutti gli elaborati costituenti il progetto esecutivo sono da intendersi validi solo per gl'impianti elettrici.

3 – CARATTERISTICHE TECNICHE DELL'IMPIANTO ELETTRICO

3.1 – Alimentazione elettrica

L'impianto elettrico utilizzatore sarà alimentato dal distributore (E-DISTRIBUZIONE) direttamente in bassa tensione. Le caratteristiche dell'alimentazione saranno:

- classificazione del sistema elettrico in base alla tensione: categoria I;
- natura della corrente: alternata;
- natura e numero dei conduttori: 3F+N (4 conduttori);
- tensione nominale (U_n): 230/400 V;
- frequenza nominale (f_n): 50 Hz;

3.2 – Protezioni contro i contatti indiretti

La protezione contro i contatti indiretti sarà realizzata con la tecnica dell'interruzione automatica dell'alimentazione del circuito di guasto (CEI 64-8, art. 413.1), qualora sulle masse si presenti una tensione di contatto superiore alla tensione di contatto limite convenzionale (U_L), che si assume pari a 50 V (CEI 64-8, commento art. 22.4). Dato che il sistema elettrico sarà classificabile come TT (CEI 64-8, art. 312.2.2), quindi con neutro messo direttamente a terra e masse collegate ad un impianto di terra elettricamente indipendente da quello del neutro, la protezione in oggetto sarà realizzata con l'adozione di un impianto di terra (con i relativi collegamenti alle masse ed alle

masse estranee) e l'utilizzo di interruttori automatici differenziali. I valori di corrente differenziale degli omonimi dispositivi da impiegare saranno pari a 0,03 A e 0,3 A (istantanei).

Il dispersore dovrà risultare di resistenza (R_E) non superiore a (CEI 64-8, art. 413.1.4.2):

$$R_E \leq \frac{U_L}{I_{dn}}$$

e quindi:

$$R_E \leq \frac{50}{0,3} \rightarrow R_E \leq 166,6 \, \Omega$$

Il suddetto valore sarà confermato mediante misure nel corso delle verifiche iniziali a carico dell'installatore.

L'impianto elettrico a monte dei dispositivi differenziali sarà protetto contro i contatti indiretti senza l'interruzione automatica del circuito; a tal fine s'impiegheranno componenti elettrici in classe d'isolamento II, ad esempio, recanti in targa il simbolo del doppio quadrato (CEI 64-8, art. 413.2). Si ricorda che il collegamento a terra dei componenti elettrici di classe II è vietato.

3.3 – Protezioni contro i contatti diretti

La protezione contro i contatti diretti prevista per l'impianto sarà di tipo totale; essa sarà realizzata mediante:

- isolamento (CEI 64-8, art. 412.1): normalmente da realizzare con l'isolamento principale (CEI 64-8, art. 23.17) per i componenti costruiti in fabbrica, asportabile solo mediante distruzione. In ogni caso il materiale isolante dovrà essere tale da resistere alle sollecitazioni meccaniche, chimiche, elettriche e termiche alle quali può essere soggetto nell'esercizio. Vernici, lacche, smalti e simili non sono in genere da considerare atti ad assicurare un adeguato isolamento per la protezione in oggetto;
- involucri o barriere (CEI 64-8, art. 412.2): elementi che assicurano la protezione in oggetto mediante idonei gradi di protezione (CEI 70-1). Detti elementi dovranno possedere gradi di protezione non inferiori ad IP4X o IPXXD per le superfici superiori orizzontali a portata di mano ed almeno IP2X o IPXXB per le altre superfici. Gli involucri e le barriere dovranno essere saldamente fissati ed avere una sufficiente stabilità e durata nel tempo in modo da conservare il richiesto grado di protezione ed una conveniente separazione dalle parti attive, nelle condizioni di servizio prevedibili, tenuto conto delle condizioni ambientali;

- interruttori differenziali (CEI 64-8, art. 412.5): sarà realizzata una protezione addizionale per i circuiti protetti con interruttori differenziali con $I_{dn}=0,03$ A. Si rammenta che l'uso di tali dispositivi non è riconosciuto quale unico mezzo di protezione contro i contatti diretti e non dispensa dall'applicazione delle altre misure di protezione suddette da prevedere (CEI 64-8, art. 412.5.2).

In particolare, le parti attive entro gli involucri avranno grado di protezione IP20 per la maggior parte dei componenti e saranno accessibili solo togliendo parti di involucri con l'uso (almeno) di attrezzi.

3.4 – Protezioni contro le sovracorrenti

Tutti i circuiti saranno protetti contro il sovraccarico e i dispositivi previsti all'inizio delle condutture. Le sezioni dei cavi sono state scelte in modo da far risultare la corrente d'impiego di ogni circuito (I_B) inferiore alla portata in regime permanente della relativa conduttura (I_z), nonché inferiore alla corrente nominale (o di regolazione) dell'interruttore automatico di protezione (I_n). Le portate dei cavi, riportate sugli schemi, sono state valutate considerando la temperatura ambiente media di 30 °C e sono riferite alle condizioni di posa più gravose e/o alla sezione minore derivata; detti valori sono tratti dalle tabelle CEI-UNEL 35024/1, compresi i fattori di riduzione della portata per tener conto della posa ravvicinata di altre linee.

In pratica sono state soddisfatte le seguenti condizioni (CEI 64-8, art. 433.2):

$$I_B \leq I_n \leq I_z$$

$$I_f \leq 1,45 I_z$$

Visto l'impiego d'interruttori di protezione conformi alle relative norme di prodotto (CEI 23-3 per i dispositivi ad uso domestico o simile e CEI 17-5 per gli interruttori regolabili) si è soddisfatta automaticamente la seconda condizione (dove I_f è la corrente che provoca l'effettivo intervento del dispositivo in condizioni definite). Pertanto per realizzare la protezione contro il sovraccarico con l'impiego di interruttori automatici si è osservata solo la prima condizione.

Tutti i circuiti saranno protetti contro il cortocircuito con i medesimi dispositivi assicuranti la protezione contro il sovraccarico (CEI 64-8, art. 432.1). Il potere di interruzione (almeno quello estremo, I_{cu}) dei dispositivi di protezione prescelti è superiore alle massime correnti di guasto indicate sugli schemi (I_{cc}). Per quanto attiene alla protezione contro i cortocircuiti che si possono verificare al termine delle linee (I_{cc} minima), questa è sicuramente soddisfatta dato che ogni circuito è protetto dal sovraccarico con dispositivi previsti all'inizio delle condutture (CEI 64-8, art. 533.3).

L'energie specifiche passanti (I^2t) lasciate fluire dai dispositivi di protezione in caso di cortocircuito sono inferiori a quelle sopportabili dai cavi o sbarre sottese (K^2S^2) e corrispondono a quelle riscontrabili sulle curve degli interruttori (di primari costruttori) alle massime correnti di cortocircuito verificabili sui quadri. In pratica sono state soddisfatte le seguenti condizioni (CEI 64-8, art. 434.3):

$$P.d.I. \geq I_{cc} \text{ massima}$$

$$I^2t \leq K^2S^2$$

Le correnti di cortocircuito massime (riportate sugli schemi) sono state calcolate tenendo conto delle impedenze dei cavi in funzione delle lunghezze e di una corrente di cortocircuito presunta nel punto di consegna pari a 15 kA.

3.5 – Cadute di tensione

Le sezioni delle linee sono state calcolate mediante le tabelle CEI-UNEL 35024, in maniera di far risultare la caduta di tensione inferiore al 4 % della tensione nominale tra il punto di consegna e qualunque punto dell'impianto.

Si fa presente che cadute di tensione più elevate possono essere ammesse per i motori durante i periodi d'avviamento o per altri componenti elettrici che richiedano assorbimenti di corrente più elevati, a condizione che le variazioni di tensione rimangano entro i limiti indicati nelle relative norme CEI (CEI 64-8, art. 525).

4 – CARATTERISTICHE TECNICHE DEI COMPONENTI DELL'IMPIANTO

4.1 – Materiali

Nella progettazione eseguita si è fatto riferimento a componenti prodotti da primari costruttori presenti sul mercato. Si rammenta solo che tutti i componenti elettrici nuovi soggetti alla direttiva bassa tensione dovranno essere provvisti di marcatura CE, obbligatoria dal 01/01/1997. Saranno da preferire, inoltre, i componenti dotati di contrassegno CEI o, meglio ancora, del marchio IMQ (se applicabili).

4.2 – Quadri elettrici (apparecchiature assiemate di protezione e manovra)

Nell'intervento in oggetto è prevista la realizzazione di nuovi quadri elettrici completi di tutte le apparecchiature riportate negli schemi allegati. Sullo schema elettrico sono anche riportate le caratteristiche elettriche nominali (tensione, frequenza e corrente).

4.2.1 – Caratteristiche delle apparecchiature

Il potere di interruzione (I_{cu}) minimo che dovranno possedere i dispositivi di protezione è riportato sugli schemi elettrici ed è riferito alla tensione di 400 V.

Gli eventuali portafusibili saranno del tipo a cassetto e saranno adatti per fusibili conformi alla norma CEI 32-5.

4.2.2 – Norme di riferimento e modalità di assemblaggio dei quadri

I quadri elettrici saranno da realizzare in conformità alla norma CEI 23-51, dato che rientra nel campo di applicazione di quest'ultima; il costruttore dovrà dichiarare la conformità alla suddetta norma su apposito documento. Si rammenta, inoltre, che i quadri elettrici rientrano tra le apparecchiature soggette alla direttiva bassa tensione e, pertanto, dovranno essere provvisti di marcatura CE oltre che di apposita targa da compilare secondo le prescrizioni delle suddette norme.

Nell'assemblaggio saranno inoltre rispettati i criteri di seguito riportati:

- l'alimentazione dei singoli interruttori di protezione dal rispettivo interruttore generale dovrà essere eseguita mediante cavi unipolari, tipo FS17, e sistema di connessione che consenta un sicuro ed individuale serraggio dei conduttori di cablaggio;
- ogni apparecchiatura, compreso quelle ausiliarie, sarà identificata con una propria targhetta (in plastica pantograta), da fissare con viti, riportante la specifica denominazione dell'utenza protetta o della funzione svolta (tratta dagli schemi elettrici). Parimenti anche il quadro sarà completo di targa, da apporre sul fronte della portella, riportante la sigla indicata nel rispettivo schema;
- i circuiti che si dipartiranno dal quadro si attesteranno su apposite morsettiere isolate, opportunamente numerate, modulari, componibili e adatte all'installazione su guide. Le morsettiere dei circuiti ausiliari (se presenti) saranno separate da quelle dei circuiti di potenza ed ognuna di esse sarà adeguatamente contrassegnata;
- nel quadro sarà collocato il nodo di terra, il quale sarà realizzato con bandella in rame, dove i conduttori di protezione saranno fissati individualmente mediante capicorda.

4.3 – Condotture elettriche

4.3.1 – Caratteristiche dei cavi

I circuiti saranno realizzati con cavi, del tipo non propaganti l'incendio, provvisti di conduttori flessibili in rame ed aventi le seguenti caratteristiche:

1. per i nuovi circuiti da sviluppare all'interno in tubazioni isolanti:
 - rispondenti al Regolamento Prodotti da Costruzione (CPR) e alle norme CEI-UNEL 35716- CEI 20-40;
 - tipo unipolare;
 - tensione nominale: 450/750 V;
 - isolamento S17;
 - sigla: FS17.
2. per i nuovi circuiti da sviluppare in canale oppure esterni oppure interrati:
 - rispondenti al Regolamento Prodotti da Costruzione (CPR) e alle norme CEI-UNEL- 35318- CEI 20-13;
 - tipo unipolare;
 - tensione nominale: 450/750 V;
 - isolamento: Gomma, qualità G16;
 - Guaina esterna: *PVC*, qualità R16
 - sigla: FG16(O)R16

I cavi avranno le sezioni indicate sugli schemi per tutto il loro sviluppo. I circuiti ausiliari avranno sezione minima 1,5 mm² se non diversamente indicato.

4.3.2 – Siglatura dei cavi

I cavi dei circuiti dell'impianto dovranno essere dotati di apposite targhette di siglatura (come da schemi elettrici allegati):

- in corrispondenza del quadro da cui si dipartiranno;
- sulle cassette di derivazione se contenenti più di un circuito.

La targhette per la siglatura dei cavi saranno costituite, ad esempio, da basette in materiale plastico complete di caratteri alfanumerici fissabili a scatto, dotate ognuna alle estremità di fori passanti per il fissaggio contro il cavo. Ogni basetta sarà fissata al cavo con n. 2 collari in poliammide con dentatura interna smussata e punte arrotondate, di larghezza 2,4 mm.

Per identificare i circuiti nelle cassette dovranno essere applicati sui coperchi targhette in materiale plastico pantografate da fissare con rivetti.

4.3.3 – Caratteristiche delle tubazioni e criteri di posa

Nei locali in oggetto, se richiesta o necessaria la posa di tubazioni, saranno rispettate le prescrizioni di seguito riportate.

- le tubazioni saranno rigide in pvc di tipo pesante e saranno conformi alle norme CEI 23-54 e CEI 23-55. Le tubazioni da posare sotto traccia potranno essere di tipo flessibile anche se quelle rigide sono da preferire per la maggiore capienza;
- si utilizzeranno cavidotti corrugati in pvc autoestinguente per le tubazioni da posare interrati; essi saranno conformi alla norma CEI 23-46;
- sulle pareti, le tubazioni dovranno avere percorsi paralleli od ortogonali agli spigoli della muratura;
- gli eventuali tubi da posare in vista saranno fissati alle pareti ed ai soffitti mediante collari, cavallotti o graffette, in acciaio zincato, ancorati alla muratura con tasselli. Gli elementi di fissaggio dovranno essere posti con un passo di 0,7 m, circa.

4.3.4 – Modalità per la derivazione dei circuiti

In caso di necessità di effettuare derivazioni dei vari circuiti si impiegheranno cassette di derivazione in pvc adatte alla posa incassata o da esterno, dotate di coperchi fissabili con viti, pressacavi per il raccordo con tubazioni e canali e di grado di protezione IP40 o IP55.

Per la connessione delle singole utenze alle rispettive dorsali di alimentazione si dovranno utilizzare cavi di sezione non inferiore a quella indicata nei rispettivi schemi elettrici. In proposito si precisa che i cavi delle dorsali dovranno mantenere lo stesso colore e la stessa sezione (riportata sugli schemi) su tutto il loro percorso.

Le connessioni saranno eseguite esclusivamente tramite morsetti con grado di protezione IP2X, del tipo a serraggio indiretto e composti ognuno di corpo in materiale isolante e gabbia con vite e piastrina di riscontro in acciaio (ad esempio Cembre serie Zetamini).

4.6 – Impianto di terra

L'attività risulta già dotata di impianto di terra. In fase esecutiva, comunque, l'installatore dovrà accertare l'idoneità di tale sistema disperdente con i dispositivi automatici di protezione dai contatti

indiretti utilizzati ed effettuare, in ogni caso, le misure sullo stesso, quale ad esempio la misura della resistenza.

I conduttori di protezione ed equipotenziali saranno realizzati con cavi FS17 o anime di cavi multipolari dotati d'isolamento di colore giallo-verde.

– VERIFICHE E MANUTENZIONE

Verifiche iniziali

Dopo la posa dei cavi, prima del collegamento degli apparecchi utilizzatori, è necessario eseguire la misura della resistenza di isolamento, mentre al termine dei lavori è necessario effettuare le altre verifiche richieste dalla norma CEI 64-8, con particolare riferimento alla misura della resistenza dell'impianto di terra ed alla prova dei dispositivi differenziali.

Per le modalità di esecuzione delle verifiche ci si può riferire alla guida CEI 64-14 e CEI 64-14;V1.

Manutenzione

Per mantenere sicuri ed in corretto stato d'uso gli impianti è necessario effettuare regolare manutenzione, eseguendo almeno le verifiche periodiche di seguito riportate. L'elenco seguente è da ritenersi indicativo e non esaustivo e, comunque, non esime il manutentore dal confrontarsi con tutte le disposizioni normative e legislative applicabili al caso specifico. Gli intervalli di tempo indicati sono da intendersi validi salvo prescrizioni dei costruttori più restrittive.

Dette verifiche devono essere affidate a personale addestrato ed autorizzato.

Per rendere rapidi e sicuri gli interventi di manutenzione, il personale autorizzato alle verifiche, oltre ad essere dotato degli idonei strumenti di misura, di controllo e di lavoro, deve avere a sua disposizione gli elaborati di progetto relativi agli impianti. Detti elaborati devono essere tenuti aggiornati e contenere tutte le indicazioni sulle caratteristiche tecniche e funzionali dei diversi componenti dell'impianto.

Principali prescrizioni manutentive e d'esercizio

- controllare ogni mese l'efficienza degli interruttori differenziali con l'apposito pulsante di prova (schiacciando il pulsante, l'interruttore deve aprirsi);
- effettuare la prova dei dispositivi differenziali ogni anno, tramite apposito apparecchio in grado di erogare la corrente nominale d'intervento I_{dn} ;

- gli apparecchi d'illuminazione ordinaria e di sicurezza per poter assicurare le prestazioni di progetto devono essere sottoposti ad un intervento di pulizia degli schermi annualmente ed alla sostituzione dei tubi fluorescenti ogni 6000 – 7000 ore di funzionamento;
- l'impianto di illuminazione di sicurezza con apparecchi autonomi, ogni sei mesi deve essere sottoposto a controllo allo scopo di verificarne la corretta efficienza ed autonomia. Ciò deve essere verificato mediante scarica a fondo degli accumulatori che devono assicurare l'autonomia di almeno un'ora;
- salvo diversa indicazione del costruttore, ogni 4 anni deve essere prevista la sostituzione degli accumulatori all'interno di ogni apparecchio d'illuminazione di sicurezza autonomo;
- i costruttori di dispositivi di protezione e comando indicano, sul catalogo, le coppie di serraggio delle viti e dei bulloni di connessione per la prima installazione. E' opportuno verificare periodicamente il corretto serraggio delle varie connessioni elettriche con idonea chiave dinamometrica. Tale verifica deve essere eseguita almeno ogni anno, salvo frequenza maggiore in caso di vibrazioni e/o sollecitazioni, su tutti i dispositivi di protezione;
- ogni anno deve essere verificato, con chiave dinamometrica, il corretto serraggio dei bulloni posti sulle giunzioni dei condotti sbarre. Le coppie di serraggio devono essere quelle indicate dal costruttore del componente;
- ad intervalli di due anni sull'impianto di terra è necessario controllare la continuità dei conduttori di protezione ed equipotenziali tramite apposito strumento, eseguire la misura di resistenza del dispersore e verificarne, per quanto tecnicamente possibile, lo stato di conservazione;
- ogni due anni è opportuno eseguire la misura della resistenza d'isolamento dell'impianto onde verificare che non vi siano perdite di isolamento significative;
- ogni due anni è necessario verificare lo stato d'uso complessivo dell'impianto mediante esame a vista allo scopo di evidenziare componenti usurati o rotti. La verifica deve essere estesa anche all'interno dei quadri in modo da evidenziare eventuali difetti nel cablaggio e nella taratura dei dispositivi di protezione.

Per quanto qui non riportato, e per maggiori informazioni in merito, è necessario riferirsi alle prescrizioni più specifiche dei costruttori delle apparecchiature ed alle norme CEI 64-8, CEI 64-14 e CEI 64-14;V1.

AVVERTENZE PER L'INSTALLATORE ED IL COMMITTENTE

Qui di seguito sono riportati i principali obblighi imposti dalle disposizioni normative e legislative all'installatore ed al committente (o chi per esso). L'elenco è da ritenersi indicativo e non esaustivo.

Avvertenze per l'installatore

L'installatore è tenuto:

- a realizzare gli impianti in conformità a quanto previsto in ogni parte del progetto. Tutte le opere dovranno essere realizzate a perfetta regola d'arte, consegnate completamente ultimate in ogni loro parte ed idonee all'uso cui sono destinate, senza eccezione alcuna;
- a comunicare eventuali variazioni significative da apportare agli impianti, in quanto obbligatoriamente necessitanti di progettazione da parte di professionista abilitato;
- a realizzare o far realizzare le opere provvisorie e/o accessorie necessarie alla realizzazione dell'opera;
- a rilasciare regolare dichiarazione di conformità dell'impianto e consegnarla all'utente ed agli enti preposti nei termini e nelle modalità di legge (DM 37/08', art. 7, D.P.R. n. 447 del 06/12/1991, art. 7);
- a realizzare le verifiche iniziali e, se richiesto dal committente, a consegnare il relativo verbale con l'indicazione ed i risultati delle varie prove eseguite

Avvertenze per il committente

Il committente, il datore di lavoro o chi ad essi equiparabile e/o corresponsabile è tenuto:

- ad affidare i lavori di installazione, trasformazione, ampliamento e manutenzione degli impianti ad imprese abilitate;
- ad effettuare periodica manutenzione degli impianti. Negli ambienti di lavoro è imposto da numerose disposizioni di legge (D.P.R. n. 547 del 27/04/1955, art. 374, D.L. n. 626 del 19/09/1994, art. 32); negli ambienti civili la manutenzione non è imposta da norme di legge, ma è indispensabile per garantire l'incolumità delle persone ed evitare responsabilità in caso di infortunio;
- ad inviare, entro trenta giorni dalla messa in esercizio degli impianti, una copia della dichiarazione di conformità all'INAIL. Il datore di lavoro è tenuto a far sottoporre gli impianti a verifica periodica, richiedendola all'ASL/ARPA oppure ad organismi individuati dal Ministero delle Attività Produttive. La richiesta di verifica deve essere biennale per gli impianti installati in ambienti a maggior rischio elettrico e quinquennale per gli ambienti ordinari (D.P.R. n. 462 del 22/10/2001). Detto obbligo si riferisce solo ed esclusivamente agli impianti realizzati nei luoghi di lavoro;

- a far redigere gli aggiornamenti della documentazione di progetto da professionista abilitato in caso di modifiche e/o ampliamenti agli impianti e a richiedere il rilascio della relativa dichiarazione di conformità dall'installatore (L. n. 46 del 05/03/1990, D.P.R. n. 447 del 06/12/1991).