

SOCIETÀ DI INGEGNERIA
CIMEI ENGINEERING S.r.l.

VIA EMANUELA LOI, 8 - 00048 NETTUNO (RM)
TEL./FAX 06 980 3039

CESARE@CIMEI.IT
335 638 2398

MARCO@CIMEI.IT
338 663 5692

COMUNE DI NETTUNO
PROVINCIA DI ROMA

PROGETTO DEI LAVORI DI ADEGUAMENTO ALLE NORME DI
PREVENZIONE INCENDI DELLA SCUOLA MATERNA ED ELEMENTARE
"PISCINA CARDILLO" DI VIA ACITREZZA
- LOC. PISCINA CARDILLO -

COMMITTENTE

COMUNE DI NETTUNO

IMPRESA APPALTATRICE

IMPRESA ESECUTRICE

/

PROGETTO ARCHITETTONICO

PROGETTO IMPIANTISTICO

CIMEI ENGINEERING
SOCIETÀ DI INGEGNERIA

RELAZIONE TECNICA

POST OPERAM - RELAZIONE SPECIALISTICA IMPIANTO
ELETTRICO



IL PROGETTISTA



DATA 08/01/2020

EMISSIONE A

SCALA /

09/01/2020

FASE ESECUTIVA

COMMESSA

001958

FASE

E

AMBITO

IE

PROGRESSIVO

13

EMISSIONE

A

FILE

02-20 - 13.doc

ISCRIZIONE ALBO ORDINE INGEGNERI
DELLA PROVINCIA DI ROMA
ING. CESARE CIMEI MATRICOLA A11637 SETTORE A-B-C
ING. MARCO CIMEI MATRICOLA A35803 SETTORE B-C



SOMMARIO

1. DISPOSIZIONI LEGISLATIVE E NORME TECNICHE DI RIFERIMENTO	3
2. DATI DI PROGETTO	3
2.1 Tipo di intervento richiesto	3
2.2 Condizioni ambientali	3
2.3 Dati relativi all'impianto elettrico	4
2.4 Classificazione Impianto	4
3. PRESCRIZIONI GENERALI	4
4. TIPOLOGIA MATERIALI	6
4.1 Cavidotti	6
4.2 Dispositivi di protezione:	6
4.3 Quadri e Scatole	6
5. CRITERI GENERALI E DESCRIZIONE DELL'IMPIANTO	7
5.1 Quadri e linee elettriche	7
5.2 Pulsante di sgancio in emergenza	7
5.3 Illuminazione di emergenza	8
6. IMPIANTO DI MESSA A TERRA	8
7. MISURE DI PROTEZIONE	9
7.1 Contatti diretti	9
7.2 Contatti indiretti	9
8. DIMENSIONAMENTO E VERIFICA DEI CIRCUITI	10
8.1 Sovraccarichi:	10
8.2 Cortocircuiti:	10
9. CALCOLI	11
9.1 Tabelle di verifica dei dimensionamenti e dei coordinamenti	11
10. DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ	13
11. DENUNCIA IMPIANTO DI MESSA A TERRA NEI LUOGHI DI LAVORO	14



1. DISPOSIZIONI LEGISLATIVE E NORME TECNICHE DI RIFERIMENTO

Nell'esecuzione del progetto dovranno essere osservate tutte le prescrizioni di Legge e le norme tecniche vigenti, nonché le disposizioni emanate dagli Enti eventualmente interessati:

Legge 1° marzo 1968, n.186	Disposizioni concernenti la produzione di materiali, apparecchiature, macchinari, installazioni e impianti elettrici ed elettronici.
D. Lgs. 09/04/2008, n.81	Attuazione dell'articolo 1 della legge 3 agosto 2007, n.123, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro.
LEGGE 8 OTTOBRE 1977, N.791	Attuazione della direttiva del consiglio delle Comunità Europee (n.73/23/CEE) relativa alle garanzie di sicurezza che deve possedere il materiale elettrico destinato ad essere utilizzato entro alcuni limiti di tensione.
D.M. 14 giugno 1989, n°236	Prescrizioni tecniche necessarie a garantire l'accessibilità, l'adattabilità e la visibilità degli edifici privati e di edilizia residenziale pubblica sovvenzionata e agevolata ai fini del superamento ed abbattimento delle barriere architettoniche.
Decreto 22 gennaio 2008, N.37	Regolamento concernente l'attuazione dell'articolo 11-quaterdecies, comma 13, lettera a) della legge n. 248 del 2 dicembre 2005, recante riordino delle disposizioni in materia di attività di installazione degli impianti all'interno degli edifici.
NORMA CEI 64-8	Impianti elettrici utilizzatori a tensione nominale non superiore a 1000 V in corrente alternata e 1500 V in corrente continua.

2. DATI DI PROGETTO

2.1 Tipo di intervento richiesto

Progetto Definitivo: progetto dell'impianto elettrico a servizio della scuola Materna (da realizzare ex-novo), comprensivo delle nuove linee elettriche di alimentazione della stazione idrica antincendio nonché dell'adeguamento illuminotecnico (illuminazione ordinaria e di emergenza) della scuola elementare.

2.2 Condizioni ambientali

Condizioni ambientali all'interno dei locali	
- temperatura ambiente min/max interna edificio	- (+10 °C / + 30 °C)
- polvere in notevole quantità	- no
- stillicidio	- no
- spruzzi d'acqua	- no
Ventilazione locali	
- naturale	- si
- artificiale	- no
- numero ricambi	- /



2.3 Dati relativi all'impianto elettrico

Punto di fornitura	Gruppo di misura ente erogatore
Tensione nominale e massima variazione	(400 ± 5%)
Frequenza nominale e massima variazione	50 Hz
Sistema di distribuzione impianto capannone	TT
Tipo di fornitura	3F+N
Massima caduta di tensione agli utilizzatori	4%

2.4 Classificazione Impianto

Tipo attività	Scuola Materna.
Classificazione impianto ai fini del D.P.R. 01/08/2011 n°151 (Attività soggetta ai procedimenti di Prevenzione Incendi).	Attività n. 67.2.B
Classificazione impianto ai fini della Norma CEI 64-8/7 art. 751.03.2.	Ambienti a maggior rischio in caso d'incendio per l'elevata densità di affollamento o per l'elevato tempo di sfollamento in caso di incendio o per l'elevato danno ad animali e cose.
Presenza di zone con pericolo di esplosione classificate secondo la Norma CEI 31-87 (CEI EN 60079-10-1)	No

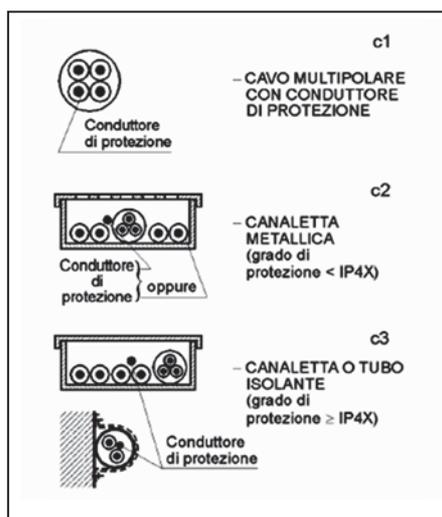
3. PRESCRIZIONI GENERALI

Tutti i componenti di nuova installazione soggetti alla Direttiva Bassa Tensione dovranno avere marcatura "CE". In mancanza di specifiche prescrizioni sugli elaborati grafici di progetto, dovranno essere osservate le seguenti indicazioni:

1. I tubi protettivi dovranno essere in PVC di tipo "pesante", del tipo flessibile se posati sotto l'intonaco e/o interrati (in quest'ultimo caso dovranno essere del tipo a doppia parete) e rigido se posti a vista;
2. Il diametro del fascio dei conduttori contenuti dal tubo, dovrà risultare pari a 2/3 del diametro interno del tubo stesso;
3. I percorsi delle condutture - quando poste a parete – dovranno essere orizzontali o verticali evitando i passaggi obliqui;
4. tutti i cavi dovranno essere in rame e contraddistinti dai colori prescritti dalle tabelle C.E.I.-UNEL 00722, in particolare il conduttore "neutro" e il conduttore di "protezione" avranno colorazione "blu chiaro" il primo e "giallo/verde" il secondo;
5. Per sezioni di fase fino a 16 mm² la sezione minima del neutro dovrà essere uguale a quella del conduttore di fase. Questi valori dovranno essere rispettati anche per i conduttori di protezione se passanti all'interno della medesima tubazione o facenti parte dello stesso cavo multipolare;
6. la caduta di tensione misurata con l'impianto a pieno carico non dovrà superare il 4% della tensione nominale;
7. le derivazioni dei cavi dovranno essere eseguite con morsetti a "mantello" contenuti all'interno di cassette munite di coperchio rimovibile solo tramite l'utilizzo di un attrezzo meccanico;
8. i diversi componenti dell'impianto dovranno avere grado di protezione IPXX sempre rispondente a quello richiesto dalle Norme in base all'ambiente in cui verranno installati;



9. tutti i circuiti dovranno essere protetti contro le sovracorrenti (sovraccarichi e cortocircuiti) tramite l'utilizzo di interruttori automatici magnetotermici nel pieno rispetto delle prescrizioni del capitolo 43 della norma CEI 64-8.
10. le tratte terminali di alimentazione dei singoli corpi illuminanti dovranno avere sezione minima pari a 1,5 mm²;
11. non è ammesso il collegamento "entra e esci" tra i corpi illuminanti se gli stessi non dispongono di doppio morsetto di alimentazione o, nel caso di singolo morsetto, se non dimensionato per una sezione pari al doppio di quella del cavo di alimentazione;
12. Si informa che è possibile impiegare cavi non rispondenti al Regolamento Prodotti da Costruzione UE n.305/2011 (cosiddetti CPR) in sostituzione dei cavi indicati nel presente progetto, solo nel caso in cui l'installatore disponesse di titolo comprovante che il loro acquisto è avvenuto prima del 01/07/2017; in particolare si potrà utilizzare il cavo multipolare tipo FG7OR 0,6/1,0 kV al posto del cavo FG16OR16 0,6/1,0 kV.
13. Nei punti in cui l'impianto elettrico attraverserà strutture (orizzontali e/o verticali) aventi specifico grado di resistenza al fuoco R-EI, quest'ultimo dovrà essere ripristinato tramite l'impiego di "sistemi" e/o materiali la cui idoneità è stata testata in appositi laboratori autorizzati; questi ultimi, a seguito della prova sperimentale eseguita sul campione, riportano nella Dichiarazione di Prestazione la modalità di installazione ed i limiti di impiego dei suddetti sistemi. ⁽¹⁾
14. Le condutture dovranno essere provviste di "conduttore di guardia" ossia realizzate in uno dei modi rappresentati nella sottostante figura.



Pose impiegate nel presente progetto (ammesse negli ambienti a maggior rischio in caso di incendio - tavola estratta dalla Norma CEI 64-8/7).



4. TIPOLOGIA MATERIALI

4.1 Cavidotti

TUBO flessibile autoestinguente tipo pesante:	caratteristiche: <ul style="list-style-type: none">▪ Materiale: a base di cloruro di polivinile (PVC)▪ Resistenza allo schiacciamento: 750 Newton su 5 cm
CAVIDOTTO da interro:	caratteristiche: <ul style="list-style-type: none">▪ doppia parete, (liscio all'interno, corrugato all'esterno), per installazione interrata.
POZZETTO:	di ispezione in materiale termoplastico di tipo carrabile, di forma rettangolare, con coperchio ed eventuali setti separatori, grado di protezione IP66.
CAVI MULTIPOLARI per energia	tipo "FG16OR16", isolati in gomma etilenpropilenica ad alto modulo di qualità G16, sotto guaina in polivinilcloruro di qualità R16, con conduttore a corda flessibile di rame ricotto. Tensione di esercizio 600/1000V - CEI UNEL 35318, EN 50575:2014+A1, CEI 20-13 vigente, EN 50399, EN 60754-2, EN 61034-2, EN 60332-1-2.
CAVI UNIPOLARI per energia	tipo "FS17", isolati in PVC di qualità S17, con conduttore a corda flessibile di rame ricotto. Tensione di esercizio 450/750V - CEI UNEL 35716, EN 50575:2014+A1, CEI 20-13 vigente. EN 50399, EN 60754-2, EN 61034-2, EN 60332-1-2.

4.2 Dispositivi di protezione:

INTERRUTTORI AUTOMATICI	di tipo magnetotermico differenziale e magnetotermico, aventi idonea taratura (vedi schema allegato)
-------------------------	--

4.3 Quadri e Scatole

SCATOLE:	in materiale termoplastico autoestinguente grado di protezione IP4X (per interni) e IP44 (per esterno), caratteristica di doppio isolamento (IEC 536)
DISPOSITIVI DI COMANDO:	installati all'interno di contenitori da parete per scatola 503, grado di protezione IP4X (per interni), IP55 (per esterni), caratteristica di doppio isolamento (IEC 536).
PRESA A SPINA per uso domestico e similare:	del tipo 2P+T 10/16 A e schuko 2P+T 16A.



5. CRITERI GENERALI E DESCRIZIONE DELL'IMPIANTO

5.1 Quadri e linee elettriche

Subito a valle del gruppo di misura dovrà essere installato un quadro denominato "Q₀". Dal quadro "Q₀" dipartirà la linea diretta al quadro servizi esterni denominato "Q₁" (installato vicino al quadro "Q₀"), la linea montante diretta al quadro della scuola materna denominato "Q₂" e la linea preferenziale di alimentazione del gruppo pompe antincendio. Dal quadro "Q₁" partirà la linea di alimentazione del quadro della scuola elementare denominato "Q₃", la linea di alimentazione della pompa piloty e del locale che la contiene, la linea di alimentazione del citofono ed infine la linea diretta alla pompa di sollevamento acque del pozzo.

DESCRIZIONE DELLA DISTRIBUZIONE DELL'IMPIANTO ELETTRICO		
Indicazione tratta	Descrizione modalità di posa	Sigla cavo
Colonna Montante e linee centrale idrica antincendio	dovrà essere realizzata tramite cavo multipolare avente isolamento in gomma e guaina in PVC alloggiato all'interno di tubazione flessibile in PVC pesante interrata	FG16OR16 (Cca-s3, d1, a3)
Tratte dorsali	dovranno essere realizzate tramite cavi unipolari aventi isolamento in PVC alloggiati all'interno di tubazioni flessibili in PVC pesante installate sotto traccia	FS17 (Cca-s3, d1, a3)
Tratte terminali	dovranno essere realizzate tramite cavi unipolari aventi isolamento in PVC alloggiati all'interno di tubazioni flessibili in PVC pesante installate sotto traccia	FS17 (Cca-s3, d1, a3)

Gradi di protezione minimi

Componenti e condutture	IP55	Distribuzione all'esterno
Componenti e condutture	IP4X	Distribuzione all'interno di locali

5.2 Pulsante di sgancio in emergenza

Il circuito di comando dovrà essere alimentato a 230 V e il pulsante di emergenza, di colore "rosso" e del tipo a rottura vetro, dovrà montare al proprio interno una lampada spia al neon ovvero a LED tramite la quale verrà segnalata permanentemente l'integrità del circuito (NB: tale soluzione prevede l'ispezione periodica, almeno ogni sei mesi, dei dispositivi di sgancio e segnalazione da parte di persona debitamente formata, l'esito dell'ispezione dovrà essere annotato su di un registro). Il pulsante di sgancio dovrà essere ubicato all'esterno, vicino alla porta di ingresso principale della scuola materna. Quest'ultimo agirà su una bobina a lancio di corrente che sarà accessoriata all'interruttore magnetotermico, installato all'interno del quadro protezione montanti, posto a protezione della linea montante di alimentazione del quadro della scuola materna.



5.3 Illuminazione di emergenza

L'illuminazione di emergenza dovrà essere realizzata tramite lampade a led "autoalimentate" (ossia dotate di kit inverter e relativo accumulatore) posizionate a soffitto o a parete, l'illuminamento minimo è stato calcolato ad un metro dal pavimento e senza tenere conto del contributo delle riflessioni dello stesso, delle pareti e del soffitto. L'uniformità di illuminamento è stata verificata secondo i criteri della Norma UNI EN 1838 ossia facendo in modo che il rapporto tra illuminamento massimo e minimo risulti maggiore di 40:1. L'illuminamento medio delle aree sarà pari a 5 lx.

6. IMPIANTO DI MESSA A TERRA

I nuovi conduttori di protezione dell'impianto della scuola materna dovranno essere collegati al nuovo collettore di terra che sarà ubicato nei pressi del quadro "Q₂". Quest'ultimo dovrà essere connesso all'impianto di messa a terra preesistente.

Poiché si dovrà utilizzare il dispersore preesistente si raccomanda di eseguire le seguenti azioni:

- ✓ Verifica dello stato di ossidazione del dispersore, del morsetto di serraggio e della testa del conduttore di terra; qualora si riscontrasse che lo stato di ossidazione è tale da non poter più utilizzare dispersore e morsetto, li si dovranno sostituire con dei nuovi, se invece sarà possibile rimuovere lo strato ossidato (ad esempio tramite l'impiego di una spazzola con setole metalliche), dopo aver accuratamente operato e connesso il conduttore di terra al dispersore, si raccomanda di ricoprire il punto di connessione con del grasso.
- ✓ Verifica dell'efficacia del serraggio del morsetto di connessione tra dispersore e conduttore di terra;
- ✓ Verifica strumentale della resistenza di terra (il valore misurato dovrà risultare inferiore a quello indicato al successivo paragrafo 7.2).



7. MISURE DI PROTEZIONE

7.1 Contatti diretti

La protezione dei i cavi dovrà essere assicurata mediante l'isolamento delle parti attive, mentre per gli apparecchi di protezione e i relativi contenitori dovrà essere ottenuta mediante involucri o barriere (CEI 64-8 art. 412).

7.2 Contatti indiretti

La protezione contro i "contatti indiretti" dovrà essere ottenuta nella seguente maniera:

DORSALE DI ALIM. IMPIANTO	mediante interruzione automatica dell'alimentazione: coordinamento tra i dispositivi di protezione (interruttori differenziali con $I_{dn}=0,3$ A) e valore della resistenza di terra misurata al pozzetto nel rispetto della limitazione della tensione di contatto pari a 50 V
IMPIANTO DI DISTRIBUZIONE	mediante interruzione automatica dell'alimentazione: coordinamento tra i dispositivi di protezione (interruttori differenziali con $I_{dn}=0,03$ A) e valore della resistenza di terra misurata al pozzetto nel rispetto della limitazione della tensione di contatto pari a 50 V

In base all'art. 413.1.4.2 della Norma CEI 64-8 la limitazione della tensione massima di contatto deve rispettare la seguente relazione

$$R_T < 50 / I$$

dove

R_T	resistenza di terra massima ammissibile nelle condizioni esaminate.
50	d.d.p. di contatto massima ammessa dalle norme vigenti CEI.
I	intensità di corrente di guasto a terra che in questo caso coincide con la sensibilità dell'interruttore magnetotermico differenziale avente sensibilità inferiore.

Sostituendo i valori numerici alla relazione si ottiene (caso peggiore ossia con l'interruttore differenziale avente corrente di intervento maggiore):

$$R_T = 50 / 0,03 = 1666 \Omega$$

E' quindi sufficiente che la resistenza di terra misurata sia inferiore a **1666 Ω** per rientrare entro le limitazioni poste dalla Norma C.E.I. 64/8.



8. DIMENSIONAMENTO E VERIFICA DEI CIRCUITI

Al fine di evitare riscaldamento nocivi all'isolamento, ai collegamenti, ai terminali e all'ambiente circostante, le sezioni dei circuiti dovranno essere dimensionate e verificate (nel pieno rispetto delle prescrizioni del capitolo 43 della norma CEI 64-8) tenendo conto delle caratteristiche dei dispositivi di protezione

8.1 Sovraccarichi:

$$I_B \leq I_N \leq I_Z$$

$$I_F \leq 1,45 \cdot I_Z$$

dove:

- I_B corrente di impiego del circuito;
- I_Z portata in regime permanente della conduttura;
- I_N corrente nominale del dispositivo di protezione;
- I_F corrente che assicura l'effettivo funzionamento del dispositivo di protezione entro il tempo convenzionale in condizioni definite.

8.2 Cortocircuiti:

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

dove:

- $I^2 t$ integrale di Joule per la durata del cortocircuito (in A^2s);
- K costante che tiene conto del tipo di cavo utilizzato; per conduttori in rame isolati in PVC, $K=115$.

Le protezioni poste a monte dell'impianto dovranno avere potere di interruzione superiore al valore massimo assumibile dalla corrente di cortocircuito nel punto di consegna.



9. CALCOLI

9.1 Tabelle di verifica dei dimensionamenti e dei coordinamenti

[Q0] Quadro Protezione Montanti

ID Linea	Denominaz. Linea	P [kW]	Ib [A]	Iz	DV% cavo	DV% tot	Prot. dal Sovracc.	Prot. da C.to C.to	Prot. Persone	Icc max [kA]	Icc min [kA]
Q0.2	Alim. Q. serv. esterni		24,86	60	0,02	0,09	SI	SI	NO	8,88	5,79
Q0.3	Alim. Q.scuola materna		11,52	40,42	0,94	1,02	SI	SI	NO	1,27	0,42
Q0.4	Pompa antin. linea pref.	8	12,83	31,55	0,57	0,64	SI	SI	SI	2,16	0,73

[Q1] Quadro Servizi esterni

ID Linea	Denominaz. Linea	P [kW]	Ib [A]	Iz	DV% cavo	DV% tot	Prot. dal Sovracc.	Prot. da C.to C.to	Prot. Persone	Icc max [kA]	Icc min [kA]
Q1.3	Alim. Scuola elementare	6,6	10,58	40,42	0,05	0,14	SI	SI	SI	7,08	3,5
Q1.4	Loc. staz. antinc. + Pompa Piloty	2	9,66	29,57	1,38	1,47	SI	SI	SI	0,72	0,47
Q1.5	Citofono	0,2	0,97	22,67	0,01	0,1	SI	SI	SI	4,07	3,09
Q1.6	Pozzo	2,5	3,61	18,73	0,02	0,11	SI	SI	SI	6,62	3,09



[Q2] Quadro scuola materna

ID Linea	Denominaz. Linea	P [kW]	Ib [A]	Iz	DV% cavo	DV% tot	Prot. dal Sovracc.	Prot. da C.to C.to	Prot. Persone	Icc max [kA]	Icc min [kA]
Q2.5	Illum. Aula 01 Ordinaria	0,4	1,93	11,38	0,47	1,49	SI	SI	SI*	0,27	0,17
Q2.6	Illum. Aula 01 Emergenza	0,05	0,24	11,38	0,06	1,07	SI	SI	SI*	0,27	0,17
Q2.8	Illum. Aula 02 Ordinaria	0,4	1,93	11,38	0,59	1,6	SI	SI	SI*	0,23	0,15
Q2.9	Illum. Aula 02 Emergenza	0,05	0,24	11,38	0,07	1,09	SI	SI	SI*	0,23	0,15
Q2.10	Illum. Servizi	0,5	2,42	11,38	0,76	1,77	SI	SI	SI	0,23	0,15
Q2.12	Illum. Atrio + corridoio aule Ordinaria	0,5	2,42	11,38	0,62	1,63	SI	SI	SI*	0,26	0,17
Q2.13	Illum. Atrio + corridoio aule Emergenza	0,1	0,48	11,38	0,12	1,14	SI	SI	SI*	0,26	0,17
Q2.15	Illum. Mensa + loc. Sporzionamento Ordinaria	0,5	2,42	11,38	0,62	1,63	SI	SI	SI*	0,26	0,17
Q2.16	Illum. Mensa + loc. Sporzionamento Emergenza	0,1	0,48	11,38	0,12	1,14	SI	SI	SI*	0,26	0,17
Q2.17	FM Aula 01	3	3,62	16,8	0,54	1,55	SI	SI	SI	0,35	0,22
Q2.18	FM Aula 02	3	3,62	16,8	0,66	1,68	SI	SI	SI	0,31	0,2
Q2.19	FM Servizi	3	3,62	16,8	0,69	1,7	SI	SI	SI	0,31	0,2
Q2.20	FM atrio + corridoio aule	3	3,62	16,8	0,56	1,58	SI	SI	SI	0,34	0,22
Q2.21	FM Mensa + Loc. sporzionamento	3	4,35	16,8	0,67	1,69	SI	SI	SI	0,34	0,22
Q2.22	Centrale Termica	3	1,2	21	0,15	1,16	SI	SI	SI	0,53	0,17



10. DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ

L'impresa installatrice sarà tenuta ad eseguire gli impianti a regola d'arte, utilizzando allo scopo materiali parimenti costruiti a regola d'arte, ovvero secondo le norme tecniche di sicurezza dell'UNI, del CEI nonché nel rispetto di quanto prescritto dalla legislazione tecnica vigente in materia.

Al termine dei lavori sarà facoltà del Committente richiedere all'impresa installatrice il rilascio della Dichiarazione di Conformità degli impianti nel rispetto delle norme di cui all'art. 7 del DM n.37 2008. Tale dichiarazione dovrà essere sottoscritta dal titolare/legale rappresentante dell'impresa oltre che dal responsabile tecnico e compilata secondo il modello allegato al DM stesso; faranno parte integrante il progetto (ai sensi degli art. 5 e 7), la relazione contenente la tipologia dei materiali, copia del certificato di riconoscimento dei requisiti tecnico-professionali, lo schema dell'impianto realizzato (non necessario in caso di un progetto redatto da un professionista iscritto ad albo) ed il riferimento a dichiarazioni di conformità precedenti o parziali già esistenti.

L'impresa installatrice dovrà redigere la dichiarazione di conformità in 3 copie di cui:

- 1 copia dovrà essere conservata negli archivi dell'impresa;
- 1 copia al committente che a sua volta, in caso, la darà a colui che utilizza i locali di sua proprietà;
- 1 copia, nel caso di nuovo impianto e di edificio privo di agibilità e/o abitabilità, dovrà essere consegnata al committente che dovrà spedire allo sportello unico per l'edilizia del Comune in cui sono installati gli impianti; nel caso in cui l'edificio in oggetto abbia invece già l'abitabilità l'installatore dovrà far pervenire, entro 30 giorni dal termine dei lavori, la dichiarazione di conformità allo sportello unico per l'edilizia del Comune in cui si trova l'impianto.



11.DENUNCIA IMPIANTO DI MESSA A TERRA NEI LUOGHI DI LAVORO

Una volta ricevuta la “dichiarazione di conformità”, il datore di lavoro dovrà inviarla, entro trenta giorni dalla messa in esercizio dell’impianto, all’ufficio INAIL territorialmente competente. Nei comuni ove è stato attivato lo sportello unico per le attività produttive, la “dichiarazione di conformità” deve essere presentata a tale ente.

Il datore di lavoro è tenuto a far eseguire regolare manutenzione dell’impianto e ad effettuare “verifiche periodiche” con le seguenti scadenze

- impianti di cantiere, impianti in locali adibiti ad uso medico, impianti in ambienti a maggior rischio in caso di incendio, impianti con pericolo di esplosione, **l’intervallo delle visite sarà biennale.**
- impianti in locali ordinari, impianti di messa a terra, impianti con dispositivi di protezione contro le scariche atmosferiche: **l’intervallo delle visite sarà quinquennale.**

La “dichiarazione di conformità” dovrà essere trasmessa tramite l’apposito “*Modello di trasmissione dichiarazione di conformità*”. Per l’esecuzione della verifica il datore di lavoro si potrà rivolgere all’INAIL, all’ARPA o a “organismi accreditati di terza parte” ossia soggetti privati abilitati alle verifiche periodiche in conformità al DPR 462/01.

Il Tecnico Specialista
PIANTONI Per. Ind. Gianluca

Il Direttore Tecnico
CIMEI Ing. Cesare