

Progetto

C. 992

Data Scadenza Inchiesta

30-06-2008

Data Pubblicazione

2008-...

Classificazione

64-7

Titolo

Impianti di illuminazione situati all'esterno con alimentazione in serie

Title



IMPIANTI E SICUREZZA DI ESERCIZIO



CEI COMITATO ELETTROTECNICO ITALIANO

AEIT FEDERAZIONE ITALIANA DI ELETTROTECNICA, ELETTRONICA, AUTOMAZIONE, INFORMATICA E TELECOMUNICAZIONI

CNR CONSIGLIO NAZIONALE DELLE RICERCHE

SOMMARIO

La presente Norma contiene le prescrizioni per l'esecuzione degli impianti elettrici di illuminazione situati all'esterno con alimentazione in serie aventi tensione di alimentazione inferiore e/o maggiore di 1000V c.a.

Questa Norma sostituisce la precedente edizione della Norma CEI 64-7 pubblicata nel 1998.

INDICE

1	Generalità	2
1.1	Oggetto e scopo	2
2	Definizioni	2
2.1	Generalità	2
3	Prescrizioni	4
3.1	Generalità	4
3.2	Caratteristiche elettriche	4
3.3	Misure di sicurezza e protezione	6
3.4	Materiali e apparecchi	8
4	Modalità di alcune prove	9
4.1	Misura della resistenza di isolamento	9
	Allegato A (informativo)	10
	Allegato B (informativo)	11
	Allegato C (informativo)	12

1 Generalità

1.1 Oggetto e scopo

1.1.1 Oggetto

La presente Norma sostituisce la Norma CEI 64-7 "Impianti elettrici di illuminazione pubblica" per la parte relativa agli impianti serie aventi tensioni di alimentazione inferiori e superiori a 1 000 V.

Si ricorda che la Sezione 714 della Norma CEI 54-8 ed. sesta aveva già sostituito la Norma CEI 64-7 per gli impianti di illuminazione pubblica in derivazione con tensione fino a 1 000 V c.a.

1.1.2 Campo di applicazione

Le prescrizioni particolari della presente Norma si applicano agli impianti di illuminazione fissi situati in area esterna con alimentazione in serie.

Essa in particolare si applica agli impianti di illuminazione stradale

La Norma si applica agli impianti di nuova costruzione, nonché al rifacimento totale di quelli esistenti; non si applica agli impianti mobili e agli impianti a catena luminosa o simili.

1.1.3 Scopo

La presente Norma ha lo scopo di fissare i requisiti e le prove alle quali devono rispondere gli impianti affinché essi diano affidamento di buon funzionamento, di durata e di sicurezza nei confronti delle persone e delle cose.

2 Definizioni

2.1 Generalità

2.1.1

impianto elettrico di illuminazione esterna

complesso formato dalle linee di alimentazione, dai sostegni degli apparecchi di illuminazione e dalle apparecchiature destinato a realizzare l'illuminazione di aree esterne

2.1.2

origine dell'impianto elettrico di illuminazione esterna

punto di consegna dell'energia elettrica da parte del distributore (art. 21.2) o origine del circuito che alimenta l'impianto di illuminazione esterno

2.1.3

area esterna

è qualsiasi area (strade, parchi, giardini, aree sportive) posta all'aperto o comunque esposta all'azione degli agenti atmosferici. Ai fini della presente Norma le gallerie stradali o pedonali, i portici ed i sottopassi si considerano aree esterne

2.1.4

tensione nominale di un impianto in serie

valore della tensione più elevata fornita dall'apparecchiatura di regolazione della corrente in condizioni regolari di esercizio

2.1.5

corrente nominale di un impianto in serie

valore della corrente con il quale il sistema in serie è denominato ed al quale sono riferite le caratteristiche di funzionamento

NOTA Il valore della corrente nominale è abitualmente scelto tra i seguenti valori: 6,6- 7,5 - 9,6 – 20A.

2.1.6

impianto in derivazione

impianto in cui i centri luminosi sono derivati dalla linea di alimentazione e risultano in parallelo tra loro

2.1.7

impianto in serie

impianto in cui i centri luminosi sono connessi in serie tra loro attraverso la linea di alimentazione

2.1.8

impianto indipendente

impianto nel quale i centri luminosi sono connessi ad una linea di alimentazione adibita soltanto all'impianto medesimo

2.1.9

impianto promiscuo

impianto in derivazione nel quale i centri luminosi sono connessi ad una linea di alimentazione utilizzata anche per servizi diversi dall'illuminazione

L'impianto di illuminazione esterna oggetto della presente guida ha origine dal punto di allacciamento del centro luminoso alla linea promiscua; per quest'ultima valgono le prescrizioni della Norma CEI 11-4

2.1.10

tensione di riferimento per la classificazione dei gruppi di impianto

la classificazione degli impianti deve essere effettuata con riferimento alla tensione nominale del sistema elettrico di alimentazione

Agli effetti della presente Norma la tensione fornita da eventuali ausiliari elettrici, incorporati negli apparecchi di illuminazione o presenti nei singoli centri luminosi, non è rilevante ai fini della classificazione del gruppo di impianto.

2.1.11

apparecchiatura di comando

complesso dei dispositivi atti all'inserzione e alla disinserzione dei circuiti di alimentazione.

2.1.12

apparecchiatura di telecontrollo

complesso dei dispositivi che permettono di raccogliere informazioni ed inviare comandi a distanza per l'esercizio degli impianti, anche con funzioni diagnostiche

2.1.13

apparecchiatura di protezione

complesso dei dispositivi atti alla rilevazione delle grandezze elettriche in gioco e/o all'intervento in caso di funzionamento anomalo

2.1.14

apparecchiatura di regolazione della corrente

complesso dei dispositivi destinati a fornire la corrente al valore richiesto per il corretto funzionamento di un impianto in serie

2.1.15

apparecchiatura di regolazione della tensione

complesso dei dispositivi destinati a fornire un valore prefissato di tensione indipendente dalle variazioni di rete per gli impianti in derivazione, che può avere anche funzione di regolazione del flusso luminoso emesso dalle lampade dell'impianto

2.1.16

apparecchio di illuminazione

apparecchio che distribuisce, filtra o trasforma la luce emessa da una o più lampade; esso comprende tutti i componenti necessari al sostegno, al fissaggio e alla protezione delle lampade (ma non le lampade stesse) e, se necessario, i circuiti ausiliari unitamente ai dispositivi per il loro collegamento al circuito di alimentazione

2.1.17

ausiliario elettrico

apparecchiatura inserita fra la linea di alimentazione e le lampade al fine di consentirne il corretto funzionamento

2.1.18

lampada

sorgente artificiale avente lo scopo di produrre luce mediante energia elettrica

2.1.19

centro luminoso

complesso costituito dall'apparecchio di illuminazione, dalle lampade in esso installate e dagli eventuali ausiliari elettrici anche se non incorporati nell'apparecchio di illuminazione

2.1.20

circuito di alimentazione

complesso dei circuiti elettrici destinato all'alimentazione dei centri luminosi

Fanno parte del circuito di alimentazione:

- Circuito di distribuzione – Circuito che alimenta un dispositivo di sezionamento, comando e protezione;
- Circuito dorsale – Circuito che, in uscita dai morsetti del dispositivo di sezionamento, comando e protezione, alimenta i punti luce;
- Circuito terminale (nel seguito chiamato derivazione) - Circuito destinato a collegare il singolo centro luminoso alla dorsale.

3 Prescrizioni

3.1 Generalità

3.1.1 Impianti comprendenti linee aeree esterne

Le linee aeree esterne devono rispondere, oltre che alle prescrizioni della presente Norma, anche a quelle della Norma CEI 11-4.

3.2 Caratteristiche elettriche

3.2.1 Resistenza di isolamento

Con apparecchi di illuminazione inseriti, ogni circuito di illuminazione, all'atto della verifica iniziale, deve presentare una resistenza di isolamento verso terra non inferiore a:

b1) per gli impianti di categoria 0: 0,25 M Ω

b2) per gli impianti di categoria I e II:

$$2U / (L+N)] \text{ (M}\Omega\text{)}$$

dove:

U = tensione nominale verso terra in kV dell'impianto (si assume il valore 1 per tensione nominale inferiore a 1 kV)

L = lunghezza complessiva delle linee di alimentazione in chilometri (si assume il valore 1 per lunghezze inferiori a 1 km);

N = numero degli apparecchi di illuminazione presenti nel sistema elettrico.

Questa misura deve essere effettuata tra il complesso dei conduttori metallicamente connessi e la terra, con l'impianto predisposto per il funzionamento ordinario, e quindi con tutti gli apparecchi di illuminazione inseriti.

La tensione di prova deve essere applicata per circa 60 s.

3.2.2 Caduta di tensione nel circuito di alimentazione degli impianti in derivazione indipendenti

La caduta di tensione nel circuito di alimentazione, non tenendo conto del transitorio di accensione delle lampade, in condizioni regolari di esercizio, non deve superare il 5%, salvo specifiche indicazioni da parte del committente dell'impianto di illuminazione, che può prescrivere valori maggiori o minori, in funzione del comportamento degli apparecchi di illuminazione.

3.2.3 Regolazione della corrente negli impianti in serie

La variazione della corrente, quando la tensione di alimentazione mantenga il suo valore nominale, passando dal cortocircuito al pieno carico, non deve superare il 3%. Inoltre la variazione della corrente non deve superare il 2% in corrispondenza di qualsiasi condizione di carico per una variazione in più o in meno del 10% della tensione di alimentazione dell'apparecchiatura di regolazione della corrente rispetto al valore nominale.

Il controllo si effettua mediante prova.

3.2.4 Perdite nel circuito di alimentazione

Le perdite nella linea di alimentazione, non tenendo conto del transitorio di accensione, in condizioni regolari di esercizio (salvo che il committente dell'impianto abbia prescritto un valore diverso) non deve il valore superare il valore del 10% della potenza assorbita dai centri luminosi.

Il controllo si effettua analiticamente assumendo la potenza assorbita dal centro luminoso pari alla somma della potenza nominale delle lampade e delle perdite degli eventuali ausiliari di cui alle tabelle CEI-UNEL e, in mancanza di quest'ultime, di quelle indicate dal fornitore degli ausiliari stessi.

3.2.5 Perdite nell'apparecchiatura di regolazione della corrente

Le perdite nell'apparecchiatura di regolazione, in condizione di cortocircuito fra i morsetti a valle della stessa apparecchiatura, non devono superare il 3,5% della potenza nominale dell'apparecchiatura, espressa in voltampere, salvo che il committente dell'impianto abbia prescritto un valore diverso.

Il controllo si effettua tenendo presente la Norma CEI 14-4.

3.3 Misure di sicurezza e protezione

3.3.1 Sezionamento e interruzione

All'inizio di ogni impianto deve essere installato un interruttore onnipolare avente anche le caratteristiche di sezionatore.

3.3.2 Protezione dei trasformatori contro le sovracorrenti

I trasformatori d'isolamento devono risultare protetti contro il cortocircuito.

3.3.3 Protezione contro le sovratensioni di origine interna

Gli impianti in serie, per i quali si possano presentare sovratensioni di origine interna di valore superiore a quello di riferimento per l'isolamento dell'impianto, devono essere protetti mediante idonei dispositivi limitatori o soppressori della tensione.

Il controllo si effettua mediante prova.

3.3.4 Protezione contro le interruzioni del circuito di alimentazione

Gli impianti in serie devono essere in grado di mantenere la continuità del circuito nel caso di guasto ad una o più lampade.

La protezione viene generalmente realizzata:

- a) per gli impianti con lampade inserite tramite alimentatore, impiegando alimentatori progettati in modo da funzionare anche con circuito secondario aperto;
- b) per gli impianti con lampade inserite direttamente nel circuito, installando una valvola di tensione in parallelo a ciascuna lampada.

Gli impianti a tensione fino a 1000V c.a. devono essere dotati di dispositivi atti ad interrompere l'alimentazione a monte dell'apparecchiatura di regolazione della corrente allorché la corrente nel circuito di alimentazione scende a valori inferiori a $0,2 I_n$ (I_n corrente nominale dell'impianto in serie).

Gli impianti a tensione maggiore di 1 000 V c.a. devono essere dotati di dispositivi atti ad interrompere, entro un tempo massimo di 1 s, l'alimentazione a monte dell'apparecchiatura di regolazione della corrente allorché la corrente nel circuito di alimentazione scende a valori inferiori a $0,2 I_n$.

I circuiti serie/serie devono essere dotati di dispositivi atti a cortocircuitare il secondario del trasformatore nel caso di interruzione del circuito secondario.

NOTA Tale protezione viene generalmente realizzata con una valvola di tensione inserita in un dispositivo che consente anche il sezionamento del circuito secondario dal circuito primario.

3.3.5 Protezione contro i contatti indiretti

Tutte le masse devono essere protette contro i contatti indiretti ad esclusione degli impianti alimentati fino a 50 V c.a. Cancellare sembra DPR 547

Non è richiesta la messa a terra di parti metalliche poste ad una distanza inferiore ad 1 m dai conduttori nudi di linee elettriche aeree di alimentazione purché:

- tali parti metalliche risultino isolate dalle restanti parti dell'impianto (funi di sospensione, pali, ecc.);
- tali parti metalliche vengano considerate in tensione e trattate alla stregua dei conduttori nudi di alimentazione per quanto concerne i distanziamenti di sicurezza che devono venire osservati dagli operatori in occasione di interventi sugli impianti.

Nel caso di impianti di illuminazione esterna installati su sostegni che sorreggono anche linee elettriche aeree adibite ad altri servizi, le prescrizioni contro i contatti indiretti indicate negli articoli della presente Norma si applicano solo all'impianto di illuminazione esterna e non alle linee elettriche aeree, per le quali valgono le prescrizioni di cui alla Norma CEI 11-4.

Per impianti con tensione fino a 1 000 V c.a. la protezione va effettuata secondo uno dei seguenti sistemi:

a) *Protezione mediante componenti elettrici di Classe II o con isolamento equivalente secondo Norma CEI 64-8.*

Per le condutture elettriche si veda l'articolo 413.2. della Norma CEI 64-8. Ai fini di questo articolo si devono utilizzare cavi aventi tensioni di isolamento almeno 0,6/1 kV.

NOTA Per la tensione nominale di tenuta verso massa dei componenti dell'impianto vedere 3.4.3 della presente Norma.

Nel caso particolare di impianti promiscui, con linea elettrica aerea esterna, l'isolamento di Classe II è richiesto solo per il centro luminoso e per i relativi collegamenti sino alla linea aerea; per quest'ultima e per il relativo sostegno valgono le prescrizioni di cui alla Norma CEI 11-4.

b) *Protezione mediante monitoraggio dell'isolamento dei circuiti*

La protezione si effettua utilizzando un dispositivo che misura la resistenza verso terra di ogni circuito di alimentazione serie. Il controllo deve essere effettuato con continuità durante il funzionamento del circuito di alimentazione.

Quando la misura della resistenza di terra risulta inferiore al 50% del valore ammesso all'atto della verifica iniziale di cui al punto 3.2.1 deve essere inviata una segnalazione di allarme.

NOTA Alla segnalazione di allarme può seguire la disattivazione dell'apparecchiatura di regolazione della corrente del circuito di alimentazione serie.

Per impianti con tensione oltre 1 000 V c.a. la protezione va effettuata secondo il sistema b) *“protezione mediante monitoraggio dell'isolamento dei circuiti”*

Inoltre le masse da proteggere devono essere collegate ad un impianto di terra mediante apposito conduttore di protezione. L'impianto di terra deve essere dimensionato in modo che, con il più elevato valore della corrente di guasto a terra, 1 per le tensioni di contatto e di passo ammissibili, siano rispettate le condizioni stabilite dalla Norma CEI 11-

I dispersori devono essere per materiale, dimensioni minime e collocazione, rispondenti alle prescrizioni di cui alla Norma CEI 64-8 per gli impianti fino a 1 000 V c.a. e CEI 11-1 per impianti oltre 1 000 V c.a.

La sezione dei conduttori di terra e di protezione devono essere non inferiore a quella di cui alla Norma CEI 64-8 per gli impianti fino a 1 000 V c.a. e CEI 11-1 per impianti oltre 1 000 V c.a.

3.3.6 Protezione contro i contatti diretti

Tutti gli impianti devono essere disposti in modo che le persone non possano venire a contatto con le parti in tensione se non previo smontaggio o distruzione di elementi di protezione.

Tutte le parti attive dei componenti elettrici alimentati a tensione fino a 1 000 V c.a. devono essere protette mediante isolamento o mediante barriere o involucri per impedire i contatti diretti.

Se uno sportello, pur apribile con chiave o attrezzo, è posto a meno di 2,5 m dal suolo e dà accesso a parti attive, queste devono essere inaccessibili al dito di prova (IPXXB) o devono essere protette da un ulteriore schermo con uguale grado di protezione, a meno che lo sportello non si trovi in un locale accessibile solo alle persone autorizzate.

Le lampade degli apparecchi di illuminazione non devono diventare accessibili se non dopo aver rimosso un involucro o una barriera per mezzo di un attrezzo, a meno che l'apparecchio non si trovi ad una altezza superiore a 2,8 m.

Inoltre per gli impianti alimentati a tensione oltre 1 000 V c.a. , i cavi a portata di mano devono essere provvisti di un rivestimento continuo metallico messo a terra; analoga protezione metallica continua, messa a terra, deve essere prevista per le apparecchiature a portata di mano.

Il controllo si effettua mediante esame a vista. Occorre inoltre verificare che, in relazione alle caratteristiche del rivestimento metallico, la sua messa a terra sia tale da escludere il danneggiamento del rivestimento stesso per effetto delle massime correnti che vi possono circolare. Per quanto riguarda le linee aeree di alimentazione valgono le prescrizioni della Norma CEI 11-4.

3.3.7 Protezione contro le sollecitazioni meccaniche

Le condutture e gli apparecchi esposti al pericolo di prevedibili sollecitazioni meccaniche od urti devono essere adeguatamente protetti.

Il controllo si effettua mediante esame a vista.

3.3.8 Protezione contro i fulmini

La protezione dei sostegni contro i fulmini non è necessaria.

3.4 Materiali e apparecchi

3.4.1 Scelta dei componenti

Le apparecchiature e i componenti devono essere rispondenti alle relative Norme CEI, Norme UNI e alle tabelle di unificazione CEI-UNEL ove queste esistano. In particolare i componenti elettrici alimentati fino a 1 000 V. c.a. devono essere scelti secondo quanto indicato nella Norma CEI 64-8.

I conduttori devono avere sezione adeguata al dimensionamento dell'impianto e in ogni caso la sezione non può essere inferiore a 1,5 mm².

La portata di corrente, non tenendo conto dei transitori di accensione, in condizioni regolari di esercizio (a pieno carico oppure in altre previste condizioni ordinarie di funzionamento), deve essere tale da non superare le portate stabilite nelle tabelle CEI-UNEL vigenti in relazione alla sezione, al tipo di cavo ed alle condizioni di posa.

L'identificazione delle anime dei cavi multipolari sotto guaina unica e dei conduttori di protezione si deve effettuare secondo le prescrizioni della tabella CEI-UNEL

3.4.2 Scelta del grado di protezione dei componenti contro la penetrazione dei corpi solidi e dei liquidi

I componenti elettrici devono avere, per costruzione o per installazione, almeno il grado di protezione IP33.

NOTA Possono essere richiesti gradi di protezione più elevati in relazione alle condizioni di installazione, ad esempio spruzzi.

Per gli apparecchi di illuminazione il grado di protezione IP23 è sufficiente quando il rischio di inquinamento ambientale sia trascurabile, e se gli apparecchi di illuminazione sono posti a più di 2,50 m al di sopra del livello del suolo.

Le prescrizioni relative alla costruzione e alla sicurezza degli apparecchi di illuminazione sono indicate nella serie CEI EN 60598.

Il grado minimo di protezione dei componenti deve essere:

- a) per i componenti interrati o installati in pozzetto: IPX7 se è previsto il drenaggio, o grado di protezione IPX8 nel caso in cui sia prevedibile un funzionamento prevalentemente sommerso;
- b) per gli apparecchi di illuminazione in galleria: IPX5.

3.4.3 Livello di isolamento verso terra

Il livello di isolamento verso terra dei componenti elettrici dell'impianto per i quali non esistono Norme specifiche di prodotto non deve essere inferiore ai valori della tabella seguente:

Tensione U nominale del sistema (kV)	Tipo di isolamento	Tensione di riferimento per l'isolamento	Prova di tensione applicata (kV)	Tensione nominale U_0/U dei cavi (kV)
$U \leq 50$.	principale	----	0,5	0,3/0,3
$50 < U \leq 0,4$	principale	-----	2	0,45 / 0,75
	rinforzato	-----	4	0,6 / 1
$0,4 < U \leq 1$	principale	-----	3	0,6 / 1
	rinforzato	-----	6	2,3 / 3
$1 < U \leq 3$	----	3,6	10	2.3 / 3

4 Modalità di alcune prove

Oltre quanto previsto nelle Norme CEI 64-8 e 11-1:

4.1 Misura della resistenza di isolamento

La misura deve essere effettuata tra il complesso dei conduttori metallicamente connessi e la terra, con l'impianto predisposto per il funzionamento ordinario, e quindi con tutti gli apparecchi di illuminazione inseriti; eventuali messe a terra di funzionamento devono essere disinserite durante la prova. Eventuali circuiti non metallicamente connessi con quello in prova devono essere oggetto di misure separate; non è necessario eseguire misure sul secondario degli ausiliari elettrici contenuti negli apparecchi di illuminazione.

Le misure devono essere effettuate utilizzando un ohmmetro in grado di fornire una tensione continua:

- non inferiore a 500 V per gli impianti a tensione fino a 1 000 V c.a.
- non inferiore a 1 500 V per gli impianti a tensione oltre 1 000 V c.a.

Le misure devono essere effettuate senza tener conto delle condizioni meteorologiche e dopo che la tensione è stata applicata da circa 60 s.

Allegato A (informativo)

A.1 Caratteristiche meccaniche dei pali di illuminazione

A.1.1 Per la determinazione delle caratteristiche meccaniche dei pali di illuminazione (materiale, dimensioni, protezione dalle corrosione, ipotesi di carico, progetto e la sua verifica), si deve fare riferimento alla serie di norme UNI EN 40.

A.1.2 Nel caso in cui i pali di illuminazione sorreggono anche linee aeree, per quanto riguarda la stabilità del palo e delle sue fondazioni, bisogna osservare anche quanto prescritto dalla Norma CEI 11-4.

A.2 Barriere di sicurezza e distanziamenti dei pali di illuminazione dai limiti della carreggiata e della sede stradale

A.2.1 I pali di illuminazione devono essere protetti con barriere di sicurezza o distanziati opportunamente dai limiti della carreggiata in modo da garantire accettabili condizioni di sicurezza stradale. L'uso di opportune barriere di sicurezza o di stanziamenti sono stabiliti da appositi decreti ministeriali (DM 3 giugno 1998; DM 18 febbraio 1992 n. 223; DM 15 ottobre 1996, DM 21 giugno 2004). Si veda anche la Norma UNI 1317.

NOTA Per quanto riguarda l'altezza minima dal piano della carreggiata degli apparecchi di illuminazione nonché la sporgenza dei sostegni rispetto alla stessa carreggiata si vedano le disposizioni del Codice della strada.

A.2.2 Al fine di consentire il passaggio di persone su sedia a ruote, i sostegni devono essere posizionati in modo che il percorso pedonale abbia larghezza di almeno 90 cm secondo quanto specificato nel DM 14 giugno 1989 n. 236, art. 8.2.1.

A.3 Distanziamenti dei sostegni e degli apparecchi di illuminazione dai conduttori delle linee elettriche aeree esterne

A.3.1 Le distanze dei sostegni e dei relativi apparecchi di illuminazione dai conduttori di linee elettriche aeree (conduttori supposti sia con catenaria verticale sia con catenaria inclinata di 30° sulla verticale, nelle condizioni indicate nella Norma CEI 11-4 in 2.2.4 – ipotesi 3) non devono essere inferiori a:

- 1 m dai conduttori di linee di classe 0 e I

Il distanziamento minimo sopra indicato può essere ridotto a 0,5 m quando si tratti di linee con conduttori in cavo aereo ed in ogni caso nell'abitato.

- $(3 + 0,015 U)$ m dai conduttori di linee di classe II e III, dove U è la tensione nominale della linea aerea espressa in kV

Il distanziamento può essere ridotto a $(1 + 0,015 U)$ m per le linee in cavo aereo e, quando ci sia l'accordo fra i proprietari interessati, anche per le linee con conduttori nudi.

NOTA Distanziamenti sopra indicati si riferiscono unicamente al corretto funzionamento degli impianti elettrici; distanziamenti maggiori sono di regola necessari per tenere conto anche delle esigenze di sicurezza degli operatori che intervengono sugli impianti di illuminazione stradale.

Allegato B (informativo)

B.1 Dati utili per la realizzazione dell'impianto

- Planimetria con l'indicazione e la definizione delle aree da illuminare (per le strade con traffico motorizzato la classificazione secondo il Codice della Strada);
- norme di riferimento;
- prestazioni fotometriche (livelli di luminanza e/o illuminamento, di uniformità e abbagliamento);
- eventuali vincoli per la realizzazione dell'impianto (sottoservizi, alberature, barriere architettoniche, ecc.);
- eventuale tipologia dell'impianto (tipo di alimentazione, tipo di sostegno: su palo, sospensione, mensola a muro, ecc);
- eventuali prescrizioni sulle tipologie dei componenti (standardizzazioni, caratteristiche delle lampade, ecc);
- eventuali vincoli e prescrizioni inerenti la gestione dell'impianto;
- prescrizioni di limitazione delle perdite di energia sulle linee di distribuzione;
- eventuali vincoli per la riduzione dell'inquinamento luminoso

Allegato C (informativo)

Schema dell'impianto

Ad impianto ultimato il costruttore deve fornire al committente uno schema elettrico dell'impianto ed una planimetria nella quale siano indicate almeno:

- ubicazione e caratteristiche dei centri luminosi e dei relativi accessori;
- posizione, caratteristiche e schemi degli apparecchi di comando e delle eventuali cabine;
- Ubicazione e caratteristiche delle linee di alimentazione.

La presente Norma è stata compilata dal Comitato Elettrotecnico Italiano e beneficia del riconoscimento di cui alla legge 1° Marzo 1968, n. 186.
Editore CEI, Comitato Elettrotecnico Italiano, Milano – Stampa in proprio
Autorizzazione del Tribunale di Milano N. 4093 del 24 Luglio 1956
Responsabile: Ing. R. Bacci

Comitato Tecnico Elaboratore
CT 64 – Impianti elettrici utilizzatori di bassa tensione (fino a 1000 V in c.a. e a 1500 V in c.c.)

Altre norme di possibile interesse sull'argomento

PROGETTO

€ —

