

Comune di Castelnuovo del Garda (VR)
CAPITOLATO SPECIALE

ALLEGATO 1

RIFERIMENTI NORMATIVI

rif. art. 4

Nelle schede allegate si riportano gli elenchi delle principali norme di riferimento per l'attuazione del servizio di gestione dell'impianto di pubblica illuminazione secondo quanto richiesto dal capitolato speciale, di cui il presente allegato è parte integrante.

Resta comunque onere specifico del Concessionario provvedere all'aggiornamento puntuale e continuo di tutta la normativa pertinente durante l'intera durata della concessione e di garantire l'Amministrazione concedente in ordine alla sua costante applicazione.

Le norme richiamate comprendono:

- 1) riferimenti normativi e prescrizioni di carattere generale,
- 2) apparecchi di illuminazione,
- 3) componenti,
- 4) lampade,
- 5) pali per illuminazione pubblica,
- 6) quadri elettrici in BT,
- 7) norme impianti e sistema.

1) Riferimenti normativi e prescrizioni di carattere generale

Norma	Descrizione
Legge 186 del 01/03/1968	Disposizioni concernenti la produzione di materiali apparecchiature macchinari, installazione di impianti elettrici ed elettronici.
2002/95/CE (RoHS) 2011/65/EU del 03-01-2013	Restriction of Hazardous Substance (recepita nell'ordinamento italiano con D.Lgs. 25 luglio 2005, n. 151). La suddetta direttiva tratta l'autorizzazione e la restrizione all'utilizzo di sostanze chimiche nel ciclo di produzione dei prodotti acquistati nonché il divieto e la limitazione di utilizzo di piombo, mercurio, cadmio, cromo esavalente ed alcuni ritardanti di fiamma nelle apparecchiature elettriche ed elettroniche.

Direttiva 2004/108/CE (EMC) attuata mediante Decreto Legislativo del 6 novembre 2007 n.194	Concernente il riavvicinamento delle legislazioni degli Stati membri relative alla compatibilità elettromagnetica e che abroga la direttiva 89/336CE.
Direttiva 2005/32/CE e relativi Regolamenti di Attuazione	(Eco-design Directive for Energy-using Products - EuP), concernente l'adozione di specifici criteri di progettazione, allo scopo di ridurre l'impatto ambientale e migliorarne l'efficienza energetica.
Direttiva 2006/95/CE (LVD) attuata mediante Decreto Legislativo 25 novembre 1996, n. 626	Concernente il riavvicinamento delle legislazioni degli stati membri relative al materiale elettrico destinato ad essere adoperato entro taluni limiti di tensione.
Direttiva 2009/125/CE come modificata dalla DIR 2012/27/CE	Concernente l'ampliamento del campo di applicazione della dir 2005/32/CE a tutti i prodotti che consumano energia (ERP Energy relate product)
Direttiva 2010/30/CE	Riguarda le norme a tutela del consumatore riguardante l'indicazione, mediante un'etichettatura, del consumo energetico dei prodotti connessi all'energia.
Direttiva 2012/27/UE recepito con Dlgs 04.07.2014 n.102	Concerne la promozione e il miglioramento dell'efficienza energetica che concorrono al conseguimento dell'obiettivo nazionale di risparmio energetico ed è finalizzato a rimuovere gli ostacoli sul mercato dell'energia e a superare le carenze del mercato che frenano l'efficienza nella fornitura e negli usi finali dell'energia
Regolamento CE 1907/2006 del 18-12- 2006 - REACH	"Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals".Il regolamento tratta la registrazione, la valutazione, l'autorizzazione e la restrizione all'uso di sostanze chimiche utilizzate nel ciclo di produzione dei prodotti acquistati.

2) Apparecchi di illuminazione

Norma	Descrizione
CEI EN 60598-1	Apparecchi di illuminazione - Parte 1 - Prescrizioni generali e prove.
CEI EN 60598-2-3	Apparecchi di illuminazione - Parte 2 - Prescrizioni particolari - Sez. 3 - Apparecchi di illuminazione stradale.

CEI EN 60598-2-5	Apparecchi di illuminazione – Parte 2 - Prescrizioni particolari – Sez. 5 – Proiettori.
CEI EN 61547	Apparecchiature per l'illuminazione generale. Prescrizioni di immunità EMC (Compatibilità Elettromagnetica).
CEI EN 55015	Limiti e metodi di misura delle caratteristiche di radio disturbo degli apparecchi di illuminazione elettrici e degli apparecchi analoghi.
CEI EN 61000-3-2	Compatibilità elettromagnetica (EMC) – Parte 3.2: Limiti – Limiti per le emissioni di corrente armonica (apparecchiature con corrente di ingresso $\leq 16A$ per fase).
CEI EN 61000-3-3	Compatibilità elettromagnetica (EMC) – Parte 3.3: Limiti Limitazione delle fluttuazioni di tensione e del flicker in sistemi di alimentazione in bassa tensione per apparecchiature con corrente nominale $\leq 16A$ e non soggette ad allacciamento su condizione.
UNI EN 13032-1	Luce e illuminazione – Misurazione e presentazione dei dati fotometrici di lampade e apparecchi di illuminazione – Parte 1: Misurazione e formato di file.
UNI 11356	Caratterizzazione fotometrica degli apparecchi di illuminazione.

3) Componenti

Norma	Descrizione
CEI 23-42 CEI 23-44	Interruttori differenziali senza sganciatori di sovracorrente incorporati per installazioni domestiche.
CEI EN 61347-1	Unità di alimentazione di lampade – Parte 1 – Prescrizioni generali e di sicurezza.
CEI EN 61347-2-1 (sicurezza)+ CEI EN 60927 (prestazioni)	Unità di alimentazione di lampade Parte 2-1- Prescrizioni particolari per dispositivi di innesco (esclusi gli starter a bagliore).
CEI EN 61347-2-3 (sicurezza) + CEI EN 60929 (prestazioni)	Unità di alimentazione di lampade – Parte 2-3 – Prescrizioni particolari per alimentatori elettronici per lampade tubolari a fluorescenza.
CEI EN 61347-2-8 (sicurezza)+ CEI EN 60921 (prestazioni)	Unità di alimentazione di lampade – Parte 2-8 – Prescrizioni particolari per alimentatori elettromagnetici per lampade tubolari a fluorescenza.

CEI EN 61347-2-9 (sicurezza)+ CEI EN 60923 (prestazioni)	Unità di alimentazione di lampade – Parte 2-9 – Prescrizioni particolari per alimentatori elettromagnetici per lampade a scarica.
CEI EN 61347-2-13 (sicurezza)+ CEI EN 62384 (prestazioni)	Unità di alimentazione elettroniche alimentate in corrente continua o in corrente alternata per moduli LED.
CEI EN 61048 (sicurezza)+ CEI EN 61049 (prestazioni)	Ausiliari per lampade – Condensatori da utilizzare nei circuiti di lampade tubolari a fluorescenza e di altre lampade a scarica.
CEI EN 60238	Portalampe a vite Edison.
CEI EN 60400	Portalampe per lampade fluorescenti tubolari e portastarter.
CEI EN 60838-1	Portalampe eterogenei - Parte 1: Prescrizioni generali e prove.
CEI EN 61184	Portalampe a baionetta.
CEI EN 60838-2-2	Prescrizioni sui connettori da utilizzare in apparecchi LED.

4) Lampade

Norma	Descrizione
CEI EN 60598-1	Apparecchi di illuminazione, prescrizioni generali e prove.
CEI EN 62035 (sicurezza)	Lampade a scarica (escluse le lampade fluorescenti).
CEI EN 60662 (prestazioni)	Lampade a vapori di sodio ad alta pressione.
CEI EN 61167 (prestazioni)	Lampade ad alogenuri metallici.
CEI EN 60192 (prestazioni)	Lampade a vapori di sodio a bassa pressione.
CEI EN 60188 (prestazioni)	Lampade a vapori di mercurio ad alta pressione.
CEI EN 61195 (sicurezza)+ CEI EN 60081 (prestazioni)	Lampade fluorescenti a doppio attacco.
CEI EN 61199 (sicurezza)+ CEI EN 60901 (prestazioni)	Lampade fluorescenti con attacco singolo.
CEI EN 62031	Moduli LED per illuminazione generale - Specifiche di sicurezza.

5) Pali per illuminazione pubblica

Codice norma	Descrizione
UNI EN 40-1	Pali per illuminazione – Termini e definizioni.
UNI EN 40-2	Pali per illuminazione pubblica – Parte 2: Requisiti generali e dimensioni.
UNI EN 40-3-1	Pali per illuminazione pubblica – Progettazione e verifica Specifica dei carichi caratteristici.
UNI EN 40-3-2	Pali per illuminazione pubblica – Progettazione e verifica – Verifica tramite prova.
UNI EN 40-3-3	Pali per illuminazione pubblica – Progettazione e verifica – Verifica mediante calcolo.
UNI EN 40-4	Pali per illuminazione pubblica – Parte 4: Requisiti per pali per illuminazione di calcestruzzo armato e precompresso.
UNI EN 40-5	Pali per illuminazione pubblica – Requisiti per pali per illuminazione pubblica di acciaio.
UNI EN 40-6	Pali per illuminazione pubblica – Requisiti per pali per illuminazione pubblica di alluminio.
UNI EN 40-7	Pali per illuminazione pubblica – Parte 7: Requisiti per pali per illuminazione pubblica di compositi polimerici fibrorinforzati.

6) Quadri elettrici in BT

Norma	Descrizione
CEI 23-51	Prescrizioni per la realizzazione, le verifiche e le prove dei quadri di distribuzione per installazione fisse per uso domestico e similare.
CEI EN 60439	Apparecchiature assiemate di protezione e di manovra per bassa tensione.

7) Norme impianti e sistema

Norma	Descrizione
UNI 10819	Luce e illuminazione – Impianti di illuminazione esterna – Requisiti per la limitazione della dispersione verso l'alto del flusso luminoso.
UNI 11095	Luce e illuminazione – illuminazione delle gallerie.

CIE 88/2004	“Guide for the lighting of road tunnels and underpasses”
UNI 11248	Illuminazione stradale – Selezione delle categorie illuminotecniche.
UNI EN 12665	Luce e illuminazione – Termini fondamentali e criteri per i requisiti illuminotecnici.
UNI 13201-2	illuminazione stradale – Parte 2: Requisiti prestazionali.
UNI 13201-3	illuminazione stradale – Parte 3: Calcolo delle prestazioni.
UNI 13201-4	illuminazione stradale – Parte 4: Metodi di misurazione delle prestazioni fotometriche.
UNI 11431	Applicazione in ambito stradale dei dispositivi regolatori di flusso luminoso.
CEI 64-7	Impianti di illuminazione situati all'esterno con alimentazione serie.
CEI 64-8	Impianti elettrici utilizzatori a tensione nominale non superiore a 1 000 V in corrente alternata e a 1 500 V in corrente continua.
UNI EN 12193	Luce e illuminazione – Illuminazione di installazioni sportive.