БЕЗПЛАТНО ПРЕВЮ

Проектиране на осветителна и силова електрическа инсталация за едноетажна къща

Учебен проект за жилищна инсталация. Включва описание на помещенията и оборудването, светлотехнически изчисления и разчети по токови кръгове.

Оригинал: 17 страници. Откъси: 3, 12, 14.

Без попълнена година на корицата; в текста има позоваване на стандарт от 2011 г.

Редакционен прочит, оригинални откъси и шест изписани промпта.

Създадено с помощта на AI по методологията на Tetradka.bg. Използвай материала с коректно цитиране и собствен анализ.

Редакционен прочит

Структура и обхват

Разработката преминава от описание на жилището към осветители, светлинни потоци и токови кръгове.

Посока за подобрение

Уеднакви означенията, десетичните знаци и единиците. Свържи всеки разчет с еднозначно означено помещение или кръг.

Работа с доказателства

Източниците на коефициентите и продуктовите параметри трябва да са проследими. Наличието на числен разчет само по себе си не доказва правилен подбор.

Редакционна бележка

Откъсите са учебни. Монтажните описания и защитите не са технически валидирани; изпълнението на инсталация изисква проверен проект от компетентен специалист.

Откъс от оригинала / стр. 3

Проектира се осветителна и силова електрическа инсталация за едноетажна къща, с размери: всекидневна 2,5 на 2,5 метра, спалня 2,5 на 2 метра, кухня 2,5 на 2,8 метра и баня 2,5 на 1,7 метра.

За всички помещения е използвано LED осветление за по-голяма ефективност и икономия, използвани са продукти на марката UltraLux.

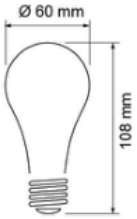
Във всекидневната и спалнята са инсталирани полилеи с осветителни крушки LB92727 показани по долу.



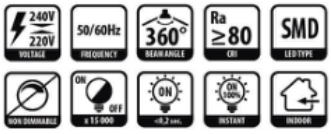
СВЕТОДИОДНА КРУШКА

A+ CE

Артикулен №	Мощност	Цокъл	Цв. температура	Светлинен поток	Еквивалент	Кат. №
LB92727	9 W	E27	2700 K	840 lm	62 W	01150
LB92742	9 W	E27	4200 K	860 lm	63 W	01151



2 ГОДИНИ ГАРАНЦИЯ



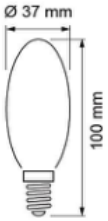
За кухненското помещение е инсталирано осветително тяло тип спот с три осветителни крушки LBC51442 със следните характеристики.



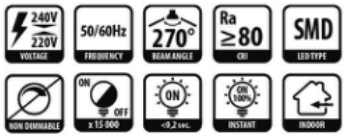
СВЕТОДИОДЕН КОНУС

A+ CE

Артикулен №	Мощност	Цокъл	Цв. температура	Светлинен поток	Еквивалент	Кат. №
LBC51427	5 W	E14	2700 K	400 lm	35 W	01166
LBC51442	5 W	E14	4200 K	430 lm	37 W	01167



2 ГОДИНИ ГАРАНЦИЯ



Откъс от оригинала / стр. 12

Изчисляването на необходимата осветеност в помещенията е представена в няколко точки.

Т 1 – кухня

Избираме осветител с предимно директно излъчване, с LED
$P_{1л} = 5W$ $n_л = 3$ $Ф_{1л} = 430lm$

a= 2,5m b= 2,8m Нарх= 2,4

h=Нарх - (hрп + hс) = 2,4 – (0,8 + 0,3)= 1,3

$i = \frac{a.b}{h.(a+b)} = \frac{2,5.2,8}{1,3.(2,5+2,8)} = 1$

Коефициент на запаса $K_З = 0,8$

За кухня от БДС EN12464-1:2011= $E_m = 100lx$

За предимно i=0,1=> η= 0,78

$Ф = \frac{K3.Em.a.b}{\eta} = \frac{0,8.150.2,5.2,8}{0,78} = 1076lm$ - необходимата светлина на помещението

$N = \frac{Ф}{Ф1л.nл} = \frac{1076}{430.3} = 0,8$ = 1бр. осветител

$P_{инст} = K_{пра} . P_{1л} . n_л . N = 1,05.5.3.1 = 15,7 W$

Т 2 –баня

Избираме осветител с предимно директно излъчване, с LED
$P_{1л} = 3W$ $n_л = 3$ $Ф_{1л} = 250lm$

a=2,5m b=1,7m Нарх=2,2

Откъс от оригинала / стр. 14

$$Ф=\frac{K3.Em.a.b}{\eta}=\frac{0,8.100.2,5.2,5}{0,48}$$ =1041lm - необходимата светлина на помещението

$$N=\frac{Ф}{Ф1л.пл}=\frac{1041}{840.2}$$ = 0,6 = 1бр. осветител

$P_{инст}=K_{пра}.P_{1л}.n_л.N = 1,05.9.2.1= 18,9$ W

Т 4 –спалня

Избираме осветител с предимно директно излъчване, с LED
$P_{1л}$ = 9W $n_л$ = 1 $Ф_{1Л}$ = 840lm

a=2,5m b=2m Нарх= 2,4

h=Нарх - (hрп + hс) = 2,4 – (0,8 + 0,2)= 1,4

$$i=\frac{a.b}{h.(a+b)}=\frac{2,5.2}{1,4.(2,5+2)}=0,7$$

Коефициент на запаса $K_З$= 0,8

За спалня от БДС EN12464-1:2011= E_m = 100lx

За предимно i=0,7=> ŋ= 0,48

$$Ф=\frac{K3.Em.a.b}{\eta}=\frac{0,8.100.2,5.2}{0,48}$$ = 833lm - необходимата светлина на помещението

$$N=\frac{Ф}{Ф1л.пл}=\frac{833}{840.1}$$ = 0,9 = 1бр. осветител

$P_{инст}=K_{пра}.P_{1л}.n_л.N = 1,05.9.1.1= 9,4$ W

Промптове за самостоятелна работа

ПРОМПТ 01

Работи само с приложения материал. Извлечи размерите на помещенията и параметрите на осветителите в таблица с мерни единици и източник в документа. Не добавяй непосочени факти; отбелязвай липсващото.

ПРОМПТ 02

Работи само с приложения материал. Провери само аритметиката на светлотехническите изчисления. Раздели установените сметни разлики от непроверените проектни предпоставки. Не добавяй непосочени факти; отбелязвай липсващото.

ПРОМПТ 03

Работи само с приложения материал. Състави речник на означенията във формулите и посочи липсващи определения или непоследователни единици. Не добавяй непосочени факти; отбелязвай липсващото.

Постави съответните страници заедно с промпта. Проверявай отговорите спрямо предоставения материал.

Промптове за самостоятелна работа

ПРОМПТ 04

Работи само с приложения материал. Изброй кои изходни данни и източници трябва да прегледа проектантът, преди разчетите да бъдат приети. Не давай монтажни инструкции. Не добавяй непосочени факти; отбелязвай липсващото.

ПРОМПТ 05

По материала „Проектиране на осветителна и силова електрическа инсталация за едноетажна къща“ създай 8 въпроса за самоподготовка с различна трудност. Дай отделен ключ с обяснения и страници от източника. Не включвай знания извън текста.

ПРОМПТ 06

Прегледай мой собствен текст по темата „Проектиране на осветителна и силова електрическа инсталация за едноетажна къща“ за ясна теза, аргументи и цитиране. Посочи конкретни подобрения и нужни източници. Не го заменяй с готова курсова работа и не измисляй библиографски данни.

Постави съответните страници заедно с промпта. Проверявай отговорите спрямо предоставения материал.

Подкрепа за собствена разработка

Изследователски въпрос

Формулирай конкретен въпрос и обхват. Използвай архивния материал за ориентация в понятията и структурата.

Проверка на източниците

Установи произхода на твърденията и периода, към който се отнасят. Допълни липсващите библиографски данни.

Собствен принос

Съпостави доказателствата, обсъди ограниченията и напиши собствени изводи. Отбележи използваните материали и помощни инструменти.

Подходяща подкрепа

Консултация по структура и метод, обратна връзка по собствен текст и редакция на цитиране и оформление.

Обхватът, срокът и цената се уточняват според конкретните материали и задача.

info@tetradka.bg | www.tetradka.bg