**ОБГРУНТУВАННЯ**

**технічних та якісних характеристик предмета закупівлі, розміру бюджетного призначення, очікуваної вартості предмета закупівлі**

**Підстава для публікації обгрунтування:** постанова Кабінету Міністрів України від 16.12.2020 №1266 «Про внесення змін до постанов Кабінету Міністрів України від 01.08.2013 №631 і від 11.10.2016 №710», постанова Кабінету Міністрів України від 11.10.2016 р. № 710 «Про ефективне використання бюджетних коштів» зі змінами від 05.01.2021 р.

**Мета проведення закупівлі:** Необхідність у закупівлі **ДК 021-2015 31520000-7 Світильники та освітлювальна арматура (послуги з встановлення світильників в навчальних закладах Святошинського району м. Києва)** зумовлена потребою зменшення в майбутньому витрат на оплату електричної енергії, що призведе до суттєвої економії державних коштів.

**Замовник:** Управління освіти Святошинської районної в місті Києві державної адміністрації

**Код ЄДРПОУ:** 37498536

 **Вид процедури:** відкриті торги.

**Ідентифікатор закупівлі:**

**Предмет закупівлі: ДК 021-2015 31520000-7 Світильники та освітлювальна арматура (послуги з встановлення світильників в навчальних закладах Святошинського району м. Києва)**

**Бюджет закупівлі становить:** 11000000,00 грн. Орієнтовна вартість закупівлі сформована відповідно до проведеного моніторингу цін на аналогічні товари на ринку, що будуть надаватися, а саме:

 **ТЕХНІЧНЕ ЗАВДАННЯ**

**І. Об’єм робіт на послуги з встановлення світильників в навчальних закладах Святошинського району м. Києва**

На ДК 021-2015 31520000-7 Світильники та освітлювальна арматура (послуги з встановлення світильників в навчальних закладах Святошинського району м. Києва)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ з/п** | **Найменування** | **одиниця виміру** | **Кількість** |
| 1 | **ЗЗСО № 222, вул. Тулузи, буд. 6** |
|   | Монтаж світильників з матеріалами | шт | 150 |
|  | Комплекс пусконалагоджувальних робіт з електротехнічним вимірювання змонтованого обладнання | шт. | 150 |
|   | Світильник світлодіодний накладного монтажу PL VAL 600 36W/4000K LEDVANCE | шт | 150 |
| 2 | **ЗЗСО № 35, вул. Г. Юри, буд. 10-Б** |
|   | Монтаж світильників з матеріалами | шт | 150 |
|  | Комплекс пусконалагоджувальних робіт з електротехнічним вимірювання змонтованого обладнання шт. | шт | 150 |
|   | Світильник світлодіодний накладного монтажу PL VAL 600 36W/4000K LEDVANCE | шт | 150 |
| 3 | **ЗЗСО № 140, вул. Львівська, буд. 47/8** |
|   | Монтаж світильників з матеріалами | шт | 150 |
|  | Комплекс пусконалагоджувальних робіт з електротехнічним вимірювання змонтованого обладнання  | шт | 150 |
|   | Світильник світлодіодний вбудованого монтажу PL VAL 600 36W/4000K LEDVANCE | шт | 35 |
|   | Світильник світлодіодний накладного монтажу PL VAL 600 36W/4000K LEDVANCE | шт | 115 |
| 4 | **ЗЗСО № 55,вул.Осіння,буд.35** |
|   | Монтаж світильників з матеріалами | шт | 150 |
|  | Комплекс пусконалагоджувальних робіт з електротехнічним вимірювання змонтованого обладнання | шт | 150 |
|   | Світильник світлодіодний накладного монтажу PL VAL 600 36W/4000K LEDVANCE | шт | 150 |
| 5 | **ЗЗСО № 76, вул. Жмеринська, буд.8** |
|   | Монтаж світильників з матеріалами | шт | 150 |
|  | Комплекс пусконалагоджувальних робіт з електротехнічним вимірювання змонтованого обладнання | шт | 150 |
|   | Світильник світлодіодний накладного монтажу PL VAL 600 36W/4000K LEDVANCE | шт | 150 |
| 6 | **ЗЗСО № 162, вул. Рахманінова, буд.47** |
|   | Монтаж світильників з матеріалами | шт | 150 |
|  | Комплекс пусконалагоджувальних робіт з електротехнічним вимірювання змонтованого обладнання  | шт | 150 |
|   | Світильник світлодіодний накладного монтажу PL VAL 600 36W/4000K LEDVANCE | шт | 150 |
| 7 |  **Гімназія № 154, просп.Перемоги ,буд. 63** |
|   | Монтаж світильників з матеріалами | шт | 150 |
|  | Комплекс пусконалагоджувальних робіт з електротехнічним вимірювання змонтованого обладнання | шт | 150 |
|   | Світильник світлодіодний накладного монтажу PL VAL 600 36W/4000K LEDVANCE | шт | 150 |
| 8 | **ЗЗСО № 197 (ст), вул. Потапова, буд.12** |
|   | Монтаж світильників з матеріалами | шт | 150 |
|  | Комплекс пусконалагоджувальних робіт з електротехнічним вимірювання змонтованого обладнання  | шт | 150 |
|   | Світильник світлодіодний накладного монтажу PL VAL 600 36W/4000K LEDVANCE | шт | 150 |
| 9 | **Ліцей "ЕКО", бульвар Р.Ролана, буд.9-А** |
|   | Монтаж світильників з матеріалами | шт | 150 |
|  | Комплекс пусконалагоджувальних робіт з електротехнічним вимірювання змонтованого обладнання | шт | 150 |
|   | Світильник світлодіодний накладного монтажу PL VAL 600 36W/4000K LEDVANCE | шт | 150 |
| 10 | **ЗЗСО № 215, вул. Жмеринська, буд.20** |
|   | Монтаж світильників з матеріалами | шт | 150 |
|  | Комплекс пусконалагоджувальних робіт з електротехнічним вимірювання змонтованого обладнання | шт | 150 |
|   | Світильник світлодіодний накладного монтажу PL VAL 600 36W/4000K LEDVANCE | шт | 150 |
| 11 | **ЗЗСО № 287, вул. Чорнобильська, буд.10-Б** |
|   | Монтаж світильників з матеріалами | шт | 150 |
|  | Комплекс пусконалагоджувальних робіт з електротехнічним вимірювання змонтованого обладнання  | шт | 150 |
|   | Світильник світлодіодний накладного монтажу PL VAL 600 36W/4000K LEDVANCE | шт | 150 |
| 12 | **ЗЗСО № 288, вул. Ірпінська, буд.68-А** |
|   | Монтаж світильників з матеріалами | шт | 150 |
|  | Комплекс пусконалагоджувальних робіт з електротехнічним вимірювання змонтованого обладнання  | шт | 150 |
|   | Світильник світлодіодний накладного монтажу PL VAL 600 36W/4000K LEDVANCE | шт | 150 |
| 13 | **ЗЗСО № 297 ,вул. Жолудева, буд. 3-Г** |
|   | Монтаж світильників з матеріалами | шт | 150 |
|  | Комплекс пусконалагоджувальних робіт з електротехнічним вимірювання змонтованого обладнання  | шт | 150 |
|   | Світильник світлодіодний накладного монтажу PL VAL 600 36W/4000K LEDVANCE | шт | 150 |
| 14 | **ЗЗСО № 304, вул. Уборевича, буд.21-А** |
|   | Монтаж світильників з матеріалами | шт | 150 |
|  | Комплекс пусконалагоджувальних робіт з електротехнічним вимірювання змонтованого обладнання  | шт | 150 |
|   | Світильник світлодіодний накладного монтажу PL VAL 600 36W/4000K LEDVANCE | шт | 150 |
| 15 | **ЗЗСО № 317,вул. Булгакова, буд.12** |
|   | Монтаж світильників з матеріалами | шт | 150 |
|  | Комплекс пусконалагоджувальних робіт з електротехнічним вимірювання змонтованого обладнання  | шт | 150 |
|   | Світильник світлодіодний накладного монтажу PL VAL 600 36W/4000K LEDVANCE | шт | 150 |
| 16 | **ГСМ № 1,вул.Львівська, буд.25**  |
|   | Монтаж світильників з матеріалами | шт | 150 |
|  | Комплекс пусконалагоджувальних робіт з електротехнічним вимірювання змонтованого обладнання  | шт | 150 |
|   | Світильник світлодіодний вбудованого монтажу PL VAL 600 36W/4000K LEDVANCE | шт | 95 |
|   | Світильник світлодіодний накладного монтажу PL VAL 600 36W/4000K LEDVANCE | шт | 55 |
| 17 | **СПІ-15,пр.Перемоги, буд.113**  |
|   | Монтаж світильників з матеріалами | шт | 490 |
|  | Комплекс пусконалагоджувальних робіт з електротехнічним вимірювання змонтованого обладнання  | шт | 490 |
|   | Світильник світлодіодний накладного монтажу PL VAL 600 36W/4000K LEDVANCE | шт | 472 |
|  | Світильник світлодіодний вологозахищений накладного монтажу ECO DP 1200 TH 42W 4000K IP65 LEDVANCE | шт | 18 |
| 18 | **СПІ-16, вул. Депутатська, буд. 1** |
|  | Монтаж світильників з матеріалами | шт | 248 |
|  | Комплекс пусконалагоджувальних робіт з електротехнічним вимірювання змонтованого обладнання  | шт | 248 |
|  | Світильник світлодіодний накладного монтажу PL VAL 600 36W/4000K LEDVANCE | шт | 194 |
|  | Світильник світлодіодний накладного монтажу PL PFM 1200 33W/4000K LEDVANCE | шт | 44 |
|  | Світильник світлодіодний вологозахищений накладного монтажу ECO DP 1200 TH 42W 4000K IP65 LEDVANCE | шт | 10 |
| 19 | **ЦВПСВМ, вул.Курбаса 12-Г** |
|   | Монтаж світильників з матеріалами | шт | 29 |
|  | Комплекс пусконалагоджувальних робіт з електротехнічним вимірювання змонтованого обладнання | шт | 29 |
|   | Світильник світлодіодний накладного монтажу PL VAL 600 36W/4000K LEDVANCE | шт | 23 |
|   | Світильник світлодіодний накладного монтажу PL PFM 1200 33W/4000K LEDVANCE | шт | 6 |
| 20 | **ЦВПСВМ, вул.Жолудева 6-Г** |
|   | Монтаж світильників з матеріалами | шт | 12 |
|  | Комплекс пусконалагоджувальних робіт з електротехнічним вимірювання змонтованого обладнання | шт. | 12 |
|   | Світильник світлодіодний накладного монтажу PL VAL 600 36W/4000K LEDVANCE | шт | 12 |
| 21 | **ЦТДЮ, вул.Чистяківська. буд.18** |
|   | Монтаж світильників з матеріалами | шт | 180 |
|  | Комплекс пусконалагоджувальних робіт з електротехнічним вимірювання змонтованого обладнання | шт | 180 |
|   | Світильник світлодіодний накладного монтажу PL VAL 600 36W/4000K LEDVANCE | шт | 180 |
| 22 | **ЦЕНТР ДОЗВІЛЛЯ, вул.Бударіна,буд.3** |
|   | Монтаж світильників з матеріалами | шт | 171 |
|  | Комплекс пусконалагоджувальних робіт з електротехнічним вимірювання змонтованого обладнання | шт | 171 |
|   | Світильник світлодіодний накладного монтажу PL PFM 1200 33W/4000K LEDVANCE |   шт | 16 |
|   | Світильник світлодіодний накладного монтажу PL VAL 600 36W/4000K LEDVANCE | шт | 30 |
|   | Світильник світлодіодний накладного монтажу PLANON PLUS 30X60 15W 840 LEDVANCE | шт | 125 |
| 23 | **ЗДО №60 ,вул. Львівська, буд. 32** |
|   | Монтаж світильників з матеріалами | шт | 70 |
|  | Комплекс пусконалагоджувальних робіт з електротехнічним вимірювання змонтованого обладнання  | шт | 70 |
|   | Світильник світлодіодний накладного монтажу PL VAL 600 36W/4000K LEDVANCE | шт | 70 |
| 24 | **ЗДО № 71,вул.Чорнобильська, буд.19-А** |
|   | Монтаж світильників з матеріалами | шт | 140 |
|  | Комплекс пусконалагоджувальних робіт з електротехнічним вимірювання змонтованого обладнання | шт | 140 |
|   | Світильник світлодіодний накладного монтажу PL VAL 600 36W/4000K LEDVANCE |   | 140 |
| 25 | **ЗДО № 85,вул.Академіка Корольова, буд.8-А** |
|   | Монтаж світильників з матеріалами | шт | 125 |
|  | Комплекс пусконалагоджувальних робіт з електротехнічним вимірювання змонтованого обладнання | шт | 125 |
|   | Світильник світлодіодний накладного монтажу PL VAL 600 36W/4000K LEDVANCE | шт | 125 |
| 26 | **ЗДО № 127, бул.Кольцова ,буд.24-Б** |
|   | Монтаж світильників з матеріалами | шт | 44 |
|  | Комплекс пусконалагоджувальних робіт з електротехнічним вимірювання змонтованого обладнання | шт | 44 |
|   | Світильник світлодіодний накладного монтажу PL VAL 600 36W/4000K LEDVANCE | шт | 44 |
|   |   |   |   |
| 27 | **ЗДО № 145 ,бул.Кольцова, буд.20-Б** |
|   | Монтаж світильників з матеріалами | шт | 65 |
|  |  Комплекс пусконалагоджувальних робіт з електротехнічним вимірювання змонтованого обладнання  | шт | 65 |
|   | Світильник світлодіодний накладного монтажу PL VAL 600 36W/4000K LEDVANCE | шт | 65 |
| 28 | **ЗДО № 203,вул.Зодчих,буд. 22-А** |
|   | Монтаж світильників з матеріалами | шт | 90 |
|  |  Комплекс пусконалагоджувальних робіт з електротехнічним вимірювання змонтованого обладнання  | шт | 90 |
|   | Світильник світлодіодний накладного монтажу PL VAL 600 36W/4000K LEDVANCE | шт | 90 |
| 29 | **ЗДО № 214,вул. Котельникова,буд. 44** |
|   | Монтаж світильників з матеріалами | шт | 40 |
|  |  Комплекс пусконалагоджувальних робіт з електротехнічним вимірювання змонтованого обладнання  | шт | 40 |
|   | Світильник світлодіодний накладного монтажу PL VAL 600 36W/4000K LEDVANCE | шт | 40 |
| 30 | **ЗДО № 251,вул.Зодчих,буд.32-А** |
|   | Монтаж світильників з матеріалами | шт | 114 |
|  |  Комплекс пусконалагоджувальних робіт з електротехнічним вимірювання змонтованого обладнання | шт | 114 |
|   | Світильник світлодіодний накладного монтажу PL VAL 600 36W/4000K LEDVANCE | шт | 114 |
| 31 | **ЗДО № 463, вул. Академіка Доброхотова,буд.24-А** |
|   | Монтаж світильників з матеріалами | шт | 149 |
|  |  Комплекс пусконалагоджувальних робіт з електротехнічним вимірювання змонтованого обладнання  | шт | 149 |
|   | Світильник світлодіодний накладного монтажу PL VAL 600 36W/4000K LEDVANCE | шт | 149 |
| 32 | **ЗДО № 516,вул.Зодчих, буд.48**  |
|   | Монтаж світильників з матеріалами | шт | 41 |
|  |  Комплекс пусконалагоджувальних робіт з електротехнічним вимірювання змонтованого обладнання ш | шт | 41 |
|   | Світильник світлодіодний накладного монтажу PL VAL 600 36W/4000K LEDVANCE | шт | 41 |
| 33 | **ЗДО № 571, вул. Покотила, буд. 5-В** |
|   | Монтаж світильників з матеріалами | шт | 24 |
|  |  Комплекс пусконалагоджувальних робіт з електротехнічним вимірювання змонтованого обладнання  | шт | 24 |
|   | Світильник світлодіодний накладного монтажу PL VAL 600 36W/4000K LEDVANCE | шт | 24 |
| 34 | **ЗДО № 669 ,вул.Жмеринська ,буд.26-А** |
|   | Монтаж світильників з матеріалами | шт | 82 |
|  |  Комплекс пусконалагоджувальних робіт з електротехнічним вимірювання змонтованого обладнання  | шт | 82 |
|   | Світильник світлодіодний накладного монтажу PL VAL 600 36W/4000K LEDVANCE | шт | 82 |
| 35 | **ЗДО № 674 ,вул.Доброхотова ,буд.1-Б** |
|   | Монтаж світильників з матеріалами | шт | 90 |
|  |  Комплекс пусконалагоджувальних робіт з електротехнічним вимірювання змонтованого обладнання  | шт | 90 |
|   | Світильник світлодіодний накладного монтажу PL VAL 600 36W/4000K LEDVANCE | шт | 90 |
| 36 | **ЗДО № 694,вул.Корольова,буд.12-Д** |
|   | Монтаж світильників з матеріалами | шт | 80 |
|  |  Комплекс пусконалагоджувальних робіт з електротехнічним вимірювання змонтованого обладнання  | шт | 80 |
|   | Світильник світлодіодний накладного монтажу PL VAL 600 36W/4000K LEDVANCE | шт | 80 |
| 37 | **ЗДО № 786,вул.Спартаківська,буд.1-А** |
|   | Монтаж світильників з матеріалами | шт | 204 |
|  |  Комплекс пусконалагоджувальних робіт з електротехнічним вимірювання змонтованого обладнання  | шт | 204 |
|   | Світильник світлодіодний накладного монтажу PL VAL 600 36W/4000K LEDVANCE | шт | 204 |
| 38 | **ЗДО № 814,вул. Булгакова,буд.10** |
|   | Монтаж світильників з матеріалами | шт | 294 |
|  |  Комплекс пусконалагоджувальних робіт з електротехнічним вимірювання змонтованого обладнання  | шт | 294 |
|   | Світильник світлодіодний накладного монтажу PL VAL 600 36W/4000K LEDVANCE | шт | 294 |

Після виконання монтажних робіт необхідно виконати електротехнічні вимірювання змонтованого обладнання з наданням протоколів випробувань на кожний об’єкт окремо відповідно до ПТЕЕС.

**ІІ. Вимоги до освітлювальних приладів**

**Таблиця №1**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ з/п** | **Найменування** | **Технічні характеристики** |
| 1 | Світильник світлодіодний вбудованого монтажу PL VAL 600 36W/4000K LEDVANCE | Колірна температура (К) – 4000 ±250; Енергоспоживання (Вт) – не більше 36; Пусковий струм – не більше 10,4АСвітлова ефективність (лм/Вт) – не менше 100; Світловий поток, (Лм) – не менше 3600; Індекс кольоропередачі (Ra) – 80; Кут розсіювання світ. потоку (градуси) - не менше 120;Клас захисту світлової частини (IP) – не менше IP40;Клас захисту джерела живлення (IP) – не менше ІР20;Клас захисту ІК – не гірше ІК02;Коефіцієнт потужності (≥0,90);Вхідна напруга (В) – 220-240;Вага, (кг): не більше 1,8Довжина, (мм): не більше 595 Висота, (мм): не менше 35Ширина, (мм): не більше 595 Довжина, монтажна (мм): не більше 580 Ширина, монтажна (мм): не більше 580Матеріал корпусу – алюміній;Тип/матеріал плафону – Світлорозсіювальний полістирол;Діапазон робочої температури – не менше -10…45 °CТермін експлуатації не менше, годин – 50 000Кількість циклів вкл/вим, не менше – 25 000 Коефіцієнт пульсацій, не більше,%: 5Стандарти CE, CB, EAC, RoHS |
| 2 | Світильник світлодіодний накладного монтажу PL VAL 600 36W/4000K LEDVANCE | Колірна температура (К) – 4000 ±250; Енергоспоживання (Вт) – не більше 36; Світлова ефективність (лм/Вт) – не менше 100; Світловий поток, (Лм) – не менше 3600; Індекс кольоропередачі (Ra) – 80;Кут розсіювання світ.потоку (градуси) - не менше 120;Клас захисту світлової частини (IP) – не менше IP40;Клас захисту джерела живлення (IP) – не менше ІР20;Коефіцієнт потужності (≥0,90);Вхідна напруга (В) – 220-240;Вага, (кг): не більше 1,8Довжина, (мм): не більше 595 Висота, (мм): не менше 35Ширина, (мм): не більше 595 Довжина, монтажна (мм): не більше 580 Ширина, монтажна (мм): не більше 580Матеріал корпусу – алюміній;Тип/матеріал плафону – Світлорозсіювальний полістирол;Діапазон робочої температури – не менше -10…45 °CТермін експлуатації не менше, годин – 50 000Кількість циклів вкл/вим, не менше – 25 000 Коефіцієнт пульсацій, не більше,%: 5Аксесуар накладного монтажу (рамка):Матеріал корпусу – алюмінійКолір: білий;Довжина, (мм): не більше 600 Висота, (мм): не менше 70Ширина, (мм): не більше 600  |
| 3 | Світильник світлодіодний накладного монтажу PL PFM 1200 33W/4000K LEDVANCE | Колірна температура (К) – 4000 ±250; Енергоспоживання (Вт) – не більше 33; Світлова ефективність (лм/Вт) – не менше 120; Світловий поток, (Лм) – не менше 4000; Індекс кольоропередачі (Ra) – 80; Кут розсіювання світ.потоку (градуси) - не менше 120;Клас захисту світлової частини (IP) – не менше IP40;Клас захисту джерела живлення (IP) – не менше ІР20;Коефіцієнт потужності (≥0,93);Вхідна напруга (В) – 220-240;Вага, (кг): не більше 1,6Довжина, (мм): не більше 1 195 Висота, (мм): не більше 9Ширина, (мм): не більше 295 Матеріал корпусу – алюміній;Тип/матеріал плафону – Світлорозсіювальний полістирол;Діапазон робочої температури – не менше -10…45 °CТермін експлуатації не менше, годин – 100 000Кількість циклів вкл/вим, не менше – 50 000 Коефіцієнт пульсацій, не більше,%: 5Стандарти CE, CB, ENEC, EAC, RoHSАксесуар накладного монтажу (рамка):Матеріал корпусу – алюмінійКолір: білий;Довжина, (мм): не менше 1212 Висота, (мм): не менше 52Ширина, (мм): не менше 312 |
| 4 | Світильник світлодіодний накладного монтажу PLANON PLUS 30X60 15W 840 LEDVANCE |

|  |
| --- |
| Колірна температура (К) – 4000 ±250; Енергоспоживання (Вт) – не більше 15; Світлова ефективність (лм/Вт) – не менше 93; Світловий поток, (Лм) – не менше 1400; Індекс кольоропередачі (Ra) – 80; Кут розсіювання світ.потоку (градуси) - не менше 110;Клас захисту світлової частини (IP) – не менше IP20;Клас захисту джерела живлення (IP) – не менше ІР20;Коефіцієнт потужності (≥0,90);Вхідна напруга (В) – 220-240;Вага, (кг): не більше 2,1Довжина, (мм): не більше 595 Висота, (мм): не більше 46,6Ширина, (мм): не більше 295 Матеріал корпусу – алюміній;Стандарти CE, EAC, REACHТип/матеріал плафону – Світлорозсіювальний поліметилметакрилат (ПММА);Діапазон робочої температури – не менше -20…40 °CТермін експлуатації не менше, годин – 30 000Кількість циклів вкл/вим, не менше – 25 000  |

 |
| 5 | Світильник світлодіодний вологозахищений накладного монтажу ECO DP 1200 TH 42W 4000K IP65 LEDVANCE |

|  |
| --- |
| Колірна температура (К) – 4000 ±250; Енергоспоживання (Вт) – не більше 42; Пусковий струм – не більше 20А;Світлова ефективність (лм/Вт) – не менше 120; Світловий поток, (Лм) – не менше 5 040; Індекс кольоропередачі (Ra) – 80; Кут розсіювання світ.потоку (градуси) - не менше 120;Клас захисту (IP) – не менше IP 65;Клас захисту ІК – не гірше ІК08;Коефіцієнт потужності (≥0,90);Вхідна напруга (В) – 220-240;Вага, (кг): не більше 1,15Довжина, (мм): не більше 1210 Висота, (мм): не більше 70,4Ширина, (мм): не більше 70,5 Матеріал корпусу – полікарбонат;Діапазон робочої температури – не менше -20…40 °CТермін експлуатації не менше, годин – 30 000Кількість циклів вкл/вим, не менше – 100 000 Стандарти CE, EAC, RoHS, REACHАксесуар – накладна захисна решітка |

 |

*Усі посилання в технічній специфікації (технічному завданні) тендерної документації на конкретну торговельну марку чи фірму, чи патент, чи конструкцію або тип предмета закупівлі, джерело його походження або виробника слід читати як «або еквівалент». Технічні характеристики еквіваленту не повинні бути гіршими.*

**Додаткові вимоги:**

* Матеріал розсіювача: світлорозсіювальний матовий, що не дає можливості відображення світлодіодів через плафон. Використання плафону з рельєфними поверхнями типу «колотий лід», «призматичне скло», «манка», «сота» тощо – будуть вважатися не відповідністю технічним вимогам;
* Простота монтажу, після якого повинні зберегтись заявлені технічні характеристики освітлювального приладу;
* Конструкція освітлювального приладу повинна передбачати можливість ремонту чи заміни джерела живлення освітлювального приладу, по завершенню якого повинні зберігатись усі задекларовані виробником параметри;
* Гарантія на освітлювальні прилади **36 місяців (3 роки);**
* Місце експлуатації: для внутрішнього освітлення приміщень;
* В учбових приміщеннях - встановлення світлодіодних світильників зі ступенем захисту оптичної частини не менше IP 40;
* В інших приміщеннях - встановлення світлодіодних світильників зі ступенем захисту не менше IP 20;

***Наведені вище вимоги до освітлювальних приладів мають бути незмінними протягом гарантійного строку.***