**Попередня редакція**

**(червоним кольором виділені позиції, до яких вносяться зміни)**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1 | **Кінцевий строк подання тендерної пропозиції** | Кінцевий строк подання тендерних пропозицій — «**03» листопада 2023 року.** *(Строк для подання тендерних пропозицій не може бути менше, ніж сім днів з дня оприлюднення оголошення про проведення відкритих торгів в електронній системі закупівель.)*Отримана тендерна пропозиція вноситься автоматично до реєстру отриманих тендерних пропозицій.Електронна система закупівель автоматично формує та надсилає повідомлення учаснику про отримання його тендерної пропозиції із зазначенням дати та часу.Тендерні пропозиції після закінчення кінцевого строку їх подання не приймаються електронною системою закупівель. |

**І. ТЕХНІЧНІ ВИМОГИ**

1. **Характеристики на світильник вуличний світлодіодний для освітлення немагістральних вулиць**

**Світильник вуличний світлодіодний для освітлення немагістральних вулиць потужністю 50 Вт**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ з/п** | **Технічні вимоги для світильника** | **Значення параметру**  | **Підтвердження технічних характеристик (Учасник надає вказані документи в складі тендерної пропозиції)** |
| 1 | Тип світильника | світлодіодні світильники для освітлення вулиць та доріг | паспортом виробника |
| 2 | Потужність, Вт | Від 47.5 до 52.5 | паспортом виробника, протокол випробувань акредитованого органу |
| 3 | Номінальна робоча напруга, ВДіапазон робочих напруги живлення, В | 220 – 240 В110-240 В | паспортом виробника |
| 4 | Коефіцієнт потужності | Не менше 0,95 | паспортом виробникапротокол випробувань акредитованого органу |
| 5.  | Функціонування світильника при коливанні напруги 110-240 В | Можливість функціонування світильника без зниження безпеки при коливанні напруги 110-240В на протязі не менш 60 хвилин | паспортом виробникапротокол випробувань акредитованого органу |
| 6 | Світловий потік, не менше, Лм | 7 200 | паспортом виробникапротокол випробувань акредитованого органу |
| 7 | Світлова віддача, лм/Вт | Не менше 140 | паспортом виробника, протокол випробувань акредитованого органу |
| 8 | Крива сили світла (КСС) | Ш (широка) | паспортом виробника |
| 9 | Тип світлодіодів | SMD (surface-mounted-device) | паспортом виробника |
| 10 | Індекс кольоропередачі | Не менше 70 | паспортом виробникапротокол випробувань акредитованого органу |
| 11 | Можливість програмування драйверу | Відсутня | паспорт на драйвер завірений виробником драйверу в якому підтверджені значення параметру та в якому зазначена потужність драйверу, робочий струм та робоча напруга та посилання на сайт виробника драйверу де замовник може перевірити запропоновані учасником параметри |
| 12 | Наявність додаткових роз’ємів для підключення адапторів | Ні/Так | - |
| 13 | Клас захисту від ураження електричним струмом | І | паспортом виробника |
| 14 | Безпека від ураження струмом при пошкодженні ізоляції після встановлення світильника | Стале та надіне з’єднання деталей які доступні для дотику після встановлення світильника в робоче положення чи відкритого для заміни лампи чи стартера чи для проведення їх чищення, які можуть опинитися під напругою під час пошкодження ізоляції, з контактом уземлення.  | протоколом випробувань акредитованого органу |
| 15 | Електричний опір між контактом заземлення і доступною для дотику металевою деталлю | Не більше 0,15 Ом | протокол випробувань акредитованого органу та паспортом виробника |
| 16 | Надійність затискачів заземлення від послаблення.  | Контактні затискачі заземлення повинні забезпечити захист від послабення самовільного чи випадкового | протоколом випробувань акредитованого органу |
| 17 | Наявність теплових випробувань (включаючи ускладнений режим) | Під час експлуатації ні одна деталь світильника не повинна нагріватися до температури , яка знижує безпечність роботи світильника. Максимальні нормовані температури при звичайному режимі теплових випробувань: * Ізоляція проводів 90 градусів цельсія
* Корпус пристрою керування 80 градусів цельсію
* Монтажна поверхня 90 градусів цельсію.

Максимальні нормовані температури при ускладненому режимі теплових випробувань (1,1 нормованої напруги):* Монтажна поверхня 130 градусів цельсія
 | протокол випробувань акредитованого органу та паспортом виробника |
| 18 | Матеріал корпуса світильника | Міцність матеріалу корпусу не гірше ADC1 | протоколом випробувань акредитованого органу підтвердити міцність корпусу по Брінелю -60 та паспортом виробника |
| 19 | Тип та матеріал оптичної лінзи | Групова лінза із полікарбонату | протоколом випробувань акредитованого органу та паспортом виробника |
| 20 | Спосіб кріплення | на консольну трубу діаметром 42-60 мм | протоколом випробувань акредитованого органу та паспортом виробника |
| 21 | Ступінь захисту світлового приладу | Не менше ІР66 | протоколом випробувань акредитованого органу та паспортом виробника |
| 22 | Кліматичне виконання | У1 | паспортом виробника |
| 23 | Діапазон робочих температур навколишнього середовища | -40°..+50° С | паспортом виробника та протокол випробувань акредитованого органу |
| 24 | Кольорова температура, К | 3800 – 4200 | протоколом випробувань акредитованого органу та паспортом виробника |
| 25 | Вага світильника, кг | не більше 1.1 кг | паспортом виробника |
| 26 | Захист від перенапруги грозозахист – 10 кВ. | ТАК | протоколом випробувань акредитованого органу та паспортом виробника |
| 27 | Мінімальний ресурс роботи, год | 30000 | Паспортом виробника |
| 28 | Гарантійний термін на світильники, років | 5 (60 місяців) | Паспортом виробника |
| 29 | Площа спротиву вітру (не більше) | 0.033 м кв | Паспортом виробника |
| 30 | Можливість регулювання кута нахилу світильника | +/- 15 град | протоколом випробувань акредитованого органу та паспортом виробника |
| 31 | Ступень ударостійкості світлового приладу  | Не менше ніж IK08 | Паспортом виробниката протокол випробувань акредитованого органу |
| 32 | Ступень вібростійкості світлового приладу  | Вібрація: діапазон частот 0,5-200 Герц; максимальна амплітуда прискорення 5м/с2(0,5G) | протоколом випробувань акредитованого органу та паспортом виробника |

**Світильник вуличний світлодіодний для освітлення немагістральних вулиць потужністю 70 Вт**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ з/п** | **Технічні вимоги для світильника** | **Значення параметру**  | **Підтвердження технічних характеристик( Учасник надає вказані документи в складі тендерної пропозиції)** |
| 1 | Тип світильника | світлодіодні світильники для освітлення вулиць та доріг | паспортом виробника |
| 2 | Потужність, Вт | Від 66.5 до 73.5 | паспортом виробника, протокол випробувань акредитованого органу |
| 3 | Номінальна робоча напруга, ВДіапазон робочих напруг живлення, В | 220 – 240 В110-240 В | паспортом виробника |
| 4 | Коефіцієнт потужності | Не менше 0,95 | паспортом виробника,протокол випробувань акредитованого органу |
| 5.  | Функціонування світильника при коливанні напруги 110-240 В | Можливість функціонування світильника без зниження безпеки при коливанні напруги 110-240В на протязі не менш 60 хвилин | паспортом виробника,протокол випробувань акредитованого органу |
| 6 | Світловий потік, не менше Лм | 10 500 | паспортом виробника,протокол випробувань акредитованого органу |
| 7 | Світлова віддача, лм/Вт | Не менше 150 | паспортом виробника, протокол випробувань акредитованого органу |
| 8 | Крива сили світла (КСС) | Ш (широка) | паспортом виробника |
| 9 | Тип світлодіодів | SMD (surface-mounted-device) | паспортом виробника |
| 10 | Індекс кольоропередачі | Не менше 70 | паспортом виробникапротокол випробувань акредитованого органу |
| 11 | Можливість програмування драйверу | Можливість програмування драйверу на зміну світлового потоку (димування) в залежності від часу та пори року. Можливість фабричного завантаження адаптованого графіка від замовника | паспорт на драйвер завірений виробником драйверу в якому підтверджені значення параметрів та в якому зазначена потужність драйверу, робочий струм та робоча напруга та посилання на сайт виробника драйверу де замовник може перевірити запропоновані учасником параметри |
| 12 | Наявність додаткових роз’ємів для підключення адапторів | Ні/Так | - |
| 13 | Клас захисту від ураження електричним струмом | І | паспортом виробника |
| 14 | Безпека від ураження струмом при пошкодженні ізоляції після встановлення світильника | Стале та надіне з’єднання деталей які доступні для дотику після встановлення світильника в робоче положення чи відкритого для заміни лампи чи стартера чи для проведення їх чищення, які можуть опинитися під напругою під час пошкодження ізоляції, з контактом уземлення.  | протоколом випробувань акредитованого органу |
| 15 | Електричний опір між контактом заземлення і доступною для дотику металевою деталлю | Не більше 0,15 Ом | протоколом випробувань акредитованого органу та паспортом виробника |
| 16 | Надійність затискачів заземлення від послаблення.  | Контактні затискачі заземлення повинні забезпечити захист від послабення самовільного чи випадкового | протоколом випробувань акредитованого органу |
| 17 | Наявність теплових випробувань (включаючи ускладнений режим) | Під час експлуатації ні одна деталь світильника не повинна нагріватися до температури , яка знижує безпечність роботи світильника. Максимальні нормовані температури при звичайному режимі теплових випробувань: * Ізоляція проводів 90 градусів цельсія
* Корпус пристрою керування 80 градусів цельсію
* Монтажна поверхня 90 градусів цельсію.

Максимальні нормовані температури при ускладненому режимі теплових випробувань (1,1 нормованої напруги):* Монтажна поверхня 130 градусів цельсія
 | протоколом випробувань акредитованого органу та паспортом виробника |
| 18 | Матеріал корпуса світильника | Міцність матеріалу корпусу не гірше ADC1 | протоколом випробувань акредитованого органу підтвердити міцність корпусу по Брінелю -60 та паспортом виробника |
| 19 | Тип та матеріал оптичної лінзи | Групова лінза із полікарбонату | протоколом випробувань акредитованого органу та паспортом виробника |
| 20 | Спосіб кріплення | на консольну трубу діаметром 42-60 мм | протоколом випробувань акредитованого органу та паспортом виробника |
| 21 | Ступінь захисту світлового приладу | Не менше ІР66 | протоколом випробувань акредитованого органу та паспортом виробника |
| 22 | Кліматичне виконання | У1 | паспортом виробника |
| 23 | Діапазон робочих температур навколишнього середовища  | -40°..+50° С | паспортом виробника |
| 24 | Кольорова температура, К | 3800 – 4200 | протоколом випробувань акредитованого органу та паспортом виробника |
| 25 | Вага світильника, кг | не більше 3.6 кг | Паспортом виробника |
| 26 | Захист від перенапруги грозозахист – 10 кВ. | ТАК | протоколом випробувань акредитованого органу та паспортом виробника |
| 27 | Мінімальний ресурс роботи, год | 100000 | Паспортом виробника |
| 28 | Гарантійний термін на світильники, років | 10 (120 місяців) | Паспортом виробника |
| 29 | Площа спротиву вітру (не більше) | 0.09 м кв | Паспортом виробника |
| 30 | Можливість регулювання кута нахилу світильника | +/- 15 град | протоколом випробувань акредитованого органу та паспортом виробника |
| 31 | Ступень ударостійкості світлового приладу  | Не менше ніж IK08 | Паспортом виробниката протокол випробувань акредитованого органу |
| 32 | Ступень вібростійкості світлового приладу  | Вібрація: діапазон частот 0,5-200 Герц; максимальна амплітуда прискорення 5м/с2(0,5G) | протоколом випробувань акредитованого органу та паспортом виробника |

**Світильник вуличний світлодіодний для освітлення немагістральних вулиць потужністю 80 Вт**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ з/п** | **Технічні вимоги для світильника** | **Значення параметру**  | **Підтвердження технічних характеристик( Учасник надає вказані документи в складі тендерної пропозиції)** |
| 1 | Тип світильника | світлодіодні світильники для освітлення вулиць та доріг | паспортом виробника |
| 2 | Потужність, Вт | Від 76 до 84 | паспортом виробника, протокол випробувань акредитованого органу |
| 3 | Номінальна робоча напруга, ВДіапазон робочих напруги живлення, В | 220 – 240 В110-240 В | паспортом виробника |
| 4 | Коефіцієнт потужності | Не менше 0,95 | паспортом виробника,протокол випробувань акредитованого органу |
| 5.  | Функціонування світильника при коливанні напруги 110-240 В | Можливість функціонування світильника без зниження безпеки при коливанні напруги 110-240В на протязі не менш 60 хвилин | паспортом виробникапротокол випробувань акредитованого органу |
| 6 | Світловий потік, не менше Лм | 12 000 | паспортом виробникапротокол випробувань акредитованого органу |
| 7 | Світлова віддача, лм/Вт | Не менше 150 | паспортом виробника, протокол випробувань акредитованого органу |
| 8 | Крива сили світла (КСС) | Ш (широка) | паспортом виробника |
| 9 | Тип світлодіодів | SMD (surface-mounted-device) | паспортом виробника |
| 10 | Індекс кольоропередачі | Не менше 70 | паспортом виробникапротокол випробувань акредитованого органу |
| 11 | Можливість програмування драйверу | Можливість програмування драйверу на зміну світлового потоку (димування) в залежності від часу та пори року. Можливість фабричного завантаження адаптованого графіка від замовника | паспорт на драйвер завірений виробником драйверу в якому підтверджені значення параметрів та в якому зазначена потужність драйверу, робочий струм та робоча напруга та посилання на сайт виробника драйверу де замовник може перевірити запропоновані учасником параметри |
| 12 | Наявність додаткових роз’ємів для підключення адапторів | Ні/Так | - |
| 13 | Клас захисту від ураження електричним струмом | І | паспортом виробника |
| 14 | Безпека від ураження струмом при пошкодженні ізоляції після встановлення світильника | Стале та надіне з’єднання деталей які доступні для дотику після встановлення світильника в робоче положення чи відкритого для заміни лампи чи стартера чи для проведення їх чищення, які можуть опинитися під напругою під час пошкодження ізоляції, з контактом уземлення.  | протоколом випробувань акредитованого органу |
| 15 | Електричний опір між контактом заземлення і доступною для дотику металевою деталлю | Не більше 0,15 Ом | протоколом випробувань акредитованого органу та паспортом виробника |
| 16 | Надійність затискачів заземлення від послаблення.  | Контактні затискачі заземлення повинні забезпечити захист від послабення самовільного чи випадкового | протоколом випробувань акредитованого органу |
| 17 | Наявність теплових випробувань (включаючи ускладнений режим) | Під час експлуатації ні одна деталь світильника не повинна нагріватися до температури , яка знижує безпечність роботи світильника. Максимальні нормовані температури при звичайному режимі теплових випробувань: * Ізоляція проводів 90 градусів цельсія
* Корпус пристрою керування 80 градусів цельсію
* Монтажна поверхня 90 градусів цельсію.

Максимальні нормовані температури при ускладненому режимі теплових випробувань (1,1 нормованої напруги):* Монтажна поверхня 130 градусів цельсія.
 | протоколом випробувань акредитованого органу та паспортом виробника |
| 18 | Матеріал корпуса світильника | Міцність матеріалу корпусу не гірше ADC1 | протоколом випробувань акредитованого органу підтвердити міцність корпусу по Брінелю -60 та паспортом виробника |
| 19 | Тип та матеріал оптичної лінзи | Групова лінза із полікарбонату | протоколом випробувань акредитованого органу та паспортом виробника |
| 20 | Спосіб кріплення | на консольну трубу діаметром 42-60 мм | протоколом випробувань акредитованого органу та паспортом виробника |
| 21 | Ступінь захисту світлового приладу | Не менше ІР66 | протоколом випробувань акредитованого органу та паспортом виробника |
| 22 | Кліматичне виконання | У1 | паспортом виробника |
| 23 | Діапазон робочих температур навколишнього середовища  | -40°..+50° С | паспортом виробника |
| 24 | Кольорова температура, К | 3800 – 4200 | протоколом випробувань акредитованого органу та паспортом виробника |
| 25 | Вага світильника, кг | не більше 3.6 кг | Паспортом виробника |
| 26 | Захист від перенапруги грозозахист – 10 кВ. | ТАК | протоколом випробувань акредитованого органу та паспортом виробника |
| 27 | Мінімальний ресурс роботи, год | 100000 | Паспортом виробника |
| 28 | Гарантійний термін на світильники, років | 10 (120 місяців) | Паспортом виробника |
| 29 | Площа спротиву вітру (не більше) | 0.09 м кв | Паспортом виробника |
| 30 | Можливість регулювання кута нахилу світильника | +/- 15 град | протоколом випробувань акредитованого органу та паспортом виробника |
| 31 | Ступень ударостійкості світлового приладу  | Не менше ніж IK08 | Паспортом виробниката протокол випробувань акредитованого органу |
| 32 | Ступень вібростійкості світлового приладу  | Вібрація: діапазон частот 0,5-200 Герц; максимальна амплітуда прискорення 5м/с2(0,5G) | протоколом випробувань акредитованого органу та паспортом виробника |

**Для підтвердження відповідності предмету закупівлі нормативно - технічній документації, якісним характеристикам згідно технічних вимог замовника, відповідності якості виробничіх процесів та управління навколишнім середовищем міжнародним стандартам учасник повинен надати у складі пропозиції наступні документи**:

1. Учасник повинен надати оригінал листа, в якому зазначається гарантійний термін (строк) на запропонований ним товар.
2. *У разі якщо Учасник не є виробником* то він повинен надати оригінал листа виробника, яким підтверджується можливість поставки Учасником товару, який є предметом даної процедури закупівлі, у кількості, та в терміни, визначені цією Документацією та пропозицією Учасника. Лист повинен включати в себе: назву Учасника, номер оголошення, а також назву предмета закупівлі.
3. Учасник повинен надати відскановані оригінали протоколів випробувань видані на ім'я постачальника або виробника, що видані установою (підприємством, організацією), яка акредитована Національним агенством із акредитації України, для підтвердження технічних характеристик.
* Надати по кожному запропонованому світильнику протокол випробувань акредитованої лабораторіі відповідно до вимог ДСТУ EN ISO/IEC 17025:2019 в сфері світлотехнічної продукціі на відповідність зразків світильників ДСТУ EN 60598-1:2017, ДСТУ EN60598-2-3:2014, ДСТУ EN55015:2017, ДСТУ EN61547:2016, ДСТУ EN 61000-3-2:2019, ДСТУ EN61000-3-3:2017 та заявленим характеристикам

Для підтвердження акредитації установи, що проводила випробування та видала протоколи випробувань, у складі тендерної пропозиції надається чинний, на момент видачі протоколу, атестат акредитації виданий Національним агенством із акредитації України.

1. Паспорти світильників.
2. Копію сертифікату про відповідність стандартам:
* в частині ДСТУ EN 60598-1:2014 або EN 60598-1:2017 не менше чим на відповідність параметрам: класифікації світильників за захистом від ураження електричним струмом; ступенем захисту від проникнення пилу, твердих тіл та вологи; матеріалом монтажної поверхні, для якої сконструйовано світильник; умовами експлуатації; маркування світильників та додаткових відомостей; конструкції світильників в замінюваних складниках, уводів проводів, ізоляційних прокладок та втулок, подвійної та посиленої ізоляції.
* в частині ДСТУ EN 60598-2-3:2014 не менше чим на відповідність параметрам: класифікації світильників, маркування, конструкції, шляхів струму спливу та повітряні проміжки, заземлення, контактним затискачам, зовнішньої та внутрішньої проводки, захисту від ураження електричним струмом, випробувань на старіння й теплове випробування, захист від проникнення пилу, твердих тіл і вологи, опору та електричній міцності ізоляції, теплостійкості, вогнестійкості і стійкості до струмів поверхневих розрядів
* в частині ДСТУ EN 55015:2020 або EN 55015:2021 не менше чим на відповідність параметрам норм
* в частині ДСТУ EN 61000-3-2:2016 або ДСТУ EN 61000-3-2:2019 не менше чим на відповідність параметрам норм сили струму гармонік
* в частині ДСТУ EN 61000-3-3:2017 не менше чим на відповідність параметрам гранично допустимих рівнів
* в частині ДСТУ EN 61547:2016 на відповідність параметрам стійкості до електростатичних розрядів, радіочастотних електромагнітних полів, наносекундних імпульсних завад, кондуктивних завад, створених радіочастотними електромагнітними полями, мікросекундних імпульсних завад великої енергії, провалів та перериванням напруги електроживлення

Сертифікат повинен бути чинним на дату укладання договору.

1. Копію декларації про відповідність технічному регламенту низьковольтного електричного обладнання, затвердженого постановою КМУ від 16.12.2015 №1067 та технічному регламенту з електромагнітної сумісності затвердженого постановою КМУ від 16.12.2015 №1077
2. Копію сертифікату виданого на виробника або учасника ДСТУ EN ISO 9001:2018
3. Копію сертифікату виданого на виробника або учасника ДСТУ ISO 14001:2015
4. Копію сертифікату виданого на виробника або учасника ДСТУ ISO 50001:2020 на систему управління енергетичним менеджментом стосовно виробництва електричного освітлювального устаткування, що є предметом закупівлі.

**ІІ ТЕХНІЧНІ ВИМОГИ**

1. **Характеристики на світильник вуличний світлодіодний для освітлення магістральних вулиць**

**Світильник вуличний світлодіодний для освітлення магістральних вулиць**

**потужністю 70 Вт**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ з/п** | **Технічні вимоги для світильника** | **Значення параметру**  | **Підтвердження технічних характеристик( Учасник надає вказані документи в складі тендерної пропозиції)** |
| 1 | Тип світильника | світлодіодні світильники для освітлення вулиць та доріг | паспортом виробника |
| 2 | Потужність, Вт | Від 66.5 до 73.5 | паспортом виробника, протокол випробувань акредитованого органу |
| 3 | Номінальна робоча напруга, ВДіапазон робочих напруги живлення, В | 220 – 240 В110 - 240В | паспортом виробника |
| 4.  | Функціонування світильника при коливанні напруги 110-240 В | Можливість функціонування світильника без зниження безпеки при коливанні напруги 110-240В на протязі не менш 60 хвилин | паспортом виробника, протокол випробувань акредитованого органу |
| 5 | Коефіцієнт потужності | Не менше 0,95 | паспортом виробника,протокол випробувань акредитованого органу |
| 6 | Світловий потік, не менше, Лм | 10 500 | паспортом виробникапротокол випробувань акредитованого органу |
| 7 | Світлова віддача, лм/Вт | Не менше 150 | паспортом виробникапротокол випробувань акредитованого органу |
| 8 | Крива сили світла (КСС) | Ш (широка) | паспортом виробника |
| 9 | Тип світлодіодів | SMD (surface-mounted-device) | паспортом виробника |
| 10 | Індекс кольоропередачі | Не менше 70 | паспортом виробникапротокол випробувань акредитованого органу |
| 11 | Можливість програмування драйверу | Можливість програмування драйверу на зміну світлового потоку (димування) в залежності від часу та пори року. Можливість фабричного завантаження адаптованого графіка від замовника | паспорт на драйвер завірений виробником драйверу в якому підтверджені значення параметрів та в якому зазначена потужність драйверу, робочий струм та робоча напруга та посилання на сайт виробника драйверу де замовник може перевірити запропоновані учасником параметри |
| 12 | Наявність додаткових роз’ємів для підключення адапторів для під’єднання світильників до бездротової системи керування | Наявність фабрично інтегрованого в корпус світильника NEMA 7 PIN роз’єму  | Паспортом виробника |
| 13 | Клас захисту від ураження електричним струмом | І | паспортом виробника |
| 14 | Безпека від ураження струмом при пошкодженні ізоляції після встановлення світильника | Стале та надіне з’єднання деталей які доступні для дотику після встановлення світильника в робоче положення чи відкритого для заміни лампи чи стартера чи для проведення їх чищення, які можуть опинитися під напругою під час пошкодження ізоляції, з контактом уземлення.  | протоколом випробувань акредитованого органу |
| 15 | Електричний опір між контактом заземлення і доступною для дотику металевою деталлю | Не більше 0,15 Ом | протоколом випробувань акредитованого органу та паспортом виробника |
| 16 | Надійність затискачів заземлення від послаблення.  | Контактні затискачі заземлення повинні забезпечити захист від послабення самовільного чи випадкового | протоколом випробувань акредитованого органу |
| 17 | Наявність теплових випробувань (включаючи ускладнений режим) | Під час експлуатації ні одна деталь світильника не повинна нагріватися до температури , яка знижує безпечність роботи світильника . Максимальні нормовані температури при звичайному режимі теплових випробувань: * Ізоляція проводів 90 градусів цельсія
* Корпус пристрою керування 80 градусів цельсію
* Монтажна поверхня 90 градусів цельсію.

Максимальні нормовані температури при ускладненому режимі теплових випробувань (1,1 нормованої напруги):* Монтажна поверхня 130 градусів цельсія.
 | протоколом випробувань акредитованого органу та паспортом виробника |
| 18 | Матеріал корпуса світильника | Міцність матеріалу корпусу не гірше ADC1 | протоколом випробувань акредитованого органу підтвердити міцність корпусу по Брінелю -60 та паспортом виробника |
| 19 | Тип та матеріал оптичної лінзи | Групова лінза із полікарбонату | протоколом випробувань акредитованого органу та паспортом виробника |
| 20 | Спосіб кріплення | на консольну трубу діаметром 42-60 мм | протоколом випробувань акредитованого органу та паспортом виробника |
| 21 | Ступінь захисту світлового приладу | Не менше ІР66 | протоколом випробувань акредитованого органу та паспортом виробника |
| 22 | Кліматичне виконання | У1 | паспортом виробника |
| 23 | Діапазон робочих температур навколишнього середовища  | -40°..+50° С | паспортом виробника |
| 24 | Кольорова температура, К | 3800 – 4200 | протоколом випробувань акредитованого органу та паспортом виробника |
| 25 | Вага світильника, кг | не більше 3.6 кг | Паспортом виробника |
| 26 | Захист від перенапруги грозозахист – 10 кВ. | ТАК | протоколом випробувань акредитованого органу та паспортом виробника |
| 27 | Мінімальний ресурс роботи, год | 100000 | Паспортом виробника |
| 28 | Гарантійний термін на світильники, років | 10 (120 місяців) | Паспортом виробника |
| 29 | Площа спротиву вітру (не більше) | 0.09 м кв | Паспортом виробника |
| 30 | Можливість регулювання кута нахилу світильника | +/- 15 град | протоколом випробувань акредитованого органу та паспортом виробника |
| 31 | Ступень ударостійкості світлового приладу  | Не менше ніж IK08 | Паспортом виробниката протокол випробувань акредитованого органу |
| 32 | Ступень вібростійкості світлового приладу  | Вібрація: діапазон частот 0,5-200 Герц; максимальна амплітуда прискорення 5м/с2(0,5G) | протоколом випробувань акредитованого органу та паспортом виробника |

**Світильник вуличний світлодіодний для освітлення магістральних вулиць**

**потужністю 80 Вт**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ з/п** | **Технічні вимоги для світильника** | **Значення параметру**  | **Підтвердження технічних характеристик( Учасник надає вказані документи в складі тендерної пропозиції)** |
| 1 | Тип світильника | світлодіодні світильники для освітлення вулиць та доріг | паспортом виробника |
| 2 | Потужність, Вт | Від 76 до 84 | паспортом виробника, протокол випробувань акредитованого органу |
| 3 | Номінальна робоча напруга, ВДіапазон робочих напруги живлення, В | 220 – 240 В110 – 240 В | паспортом виробника |
| 4 | Коефіцієнт потужності | Не менше 0,95 | паспортом виробника, протокол випробувань акредитованого органу |
| 5.  | Функціонування світильника при коливанні напруги 110-240 В | Можливість функціонування світильника без зниження безпеки при коливанні напруги 110-240В на протязі не менш 60 хвилин | паспортом виробникапротокол випробувань акредитованого органу |
| 6 | Світловий потік, не менше, Лм | 12 000 | паспортом виробникапротокол випробувань акредитованого органу |
| 7 | Світлова віддача, лм/Вт | Не менше 150 | паспортом виробникапротокол випробувань акредитованого органу |
| 8 | Крива сили світла (КСС) | Ш (широка) | паспортом виробника |
| 9 | Тип світлодіодів | SMD (surface-mounted-device) | паспортом виробника |
| 10 | Індекс кольоропередачі | Не менше 70 | паспортом виробникапротокол випробувань акредитованого органу |
| 11 | Можливість програмування драйверу | Можливість програмування драйверу на зміну світлового потоку (димування) в залежності від часу та пори року. Можливість фабричного завантаження адаптованого графіка від замовника | паспорт на драйвер завірений виробником драйверу в якому підтверджені значення параметрів та в якому зазначена потужність драйверу, робочий струм та робоча напруга та посилання на сайт виробника драйверу де замовник може перевірити запропоновані учасником параметри |
| 12 | Наявність додаткових роз’ємів для підключення адапторів для під’єднання світильників до бездротової системи керування | Наявність фабрично інтегрованого в корпус світильника NEMA 7 PIN роз’єму  | Паспортом виробника |
| 13 | Клас захисту від ураження електричним струмом | І | паспортом виробника |
| 14 | Безпека від ураження струмом при пошкодженні ізоляції після встановлення світильника | Стале та надіне з’єднання деталей які доступні для дотику після встановлення світильника в робоче положення чи відкритого для заміни лампи чи стартера чи для проведення їх чищення, які можуть опинитися під напругою під час пошкодження ізоляції, з контактом уземлення.  | протоколом випробувань акредитованого органу |
| 15 | Електричний опір між контактом заземлення і доступною для дотику металевою деталлю | Не більше 0,15 Ом | протоколом випробувань акредитованого органу та паспортом виробника |
| 16 | Надійність затискачів заземлення від послаблення.  | Контактні затискачі заземлення повинні забезпечити захист від послабення самовільного чи випадкового | протоколом випробувань акредитованого органу |
| 17 | Наявність теплових випробувань (включаючи ускладнений режим) | Під час експлуатації ні одна деталь світильника не повинна нагріватися до температури , яка знижує безпечність роботи світильника. Максимальні нормовані температури при звичайному режимі теплових випробувань: * Ізоляція проводів 90 градусів цельсія
* Корпус пристрою керування 80 градусів цельсію
* Монтажна поверхня 90 градусів цельсію.

Максимальні нормовані температури при ускладненому режимі теплових випробувань (1,1 нормованої напруги):* Монтажна поверхня 130 градусів цельсія.
 | протоколом випробувань акредитованого органу та паспортом виробника |
| 18 | Матеріал корпуса світильника | Міцність матеріалу корпусу не гірше ADC1 | протоколом випробувань акредитованого органу підтвердити міцність корпусу по Брінелю -60 та паспортом виробника |
| 19 | Тип та матеріал оптичної лінзи | Групова лінза із полікарбонату | протоколом випробувань акредитованого органу та паспортом виробника |
| 20 | Спосіб кріплення | на консольну трубу діаметром 42-60 мм | протоколом випробувань акредитованого органу та паспортом виробника |
| 21 | Ступінь захисту світлового приладу | Не менше ІР66 | протоколом випробувань акредитованого органу та паспортом виробника |
| 22 | Кліматичне виконання | У1 | паспортом виробника |
| 23 | Діапазон робочих температур навколишнього середовища  | -40°..+50° С | паспортом виробника |
| 24 | Кольорова температура, К | 3800 – 4200 | протоколом випробувань акредитованого органу та паспортом виробника |
| 25 | Вага світильника, кг | не більше 3.6 кг | Паспортом виробника |
| 26 | Захист від перенапруги грозозахист – 10 кВ. | ТАК | протоколом випробувань акредитованого органу та паспортом виробника |
| 27 | Мінімальний ресурс роботи, год | 100000 | Паспортом виробника |
| 28 | Гарантійний термін на світильники, років | 10 (120 місяців) | Паспортом виробника |
| 29 | Площа спротиву вітру (не більше) | 0.09 м кв | Паспортом виробника |
| 30 | Можливість регулювання кута нахилу світильника | +/- 15 град | протоколом випробувань акредитованого органу та паспортом виробника |
| 31 | Ступень ударостійкості світлового приладу  | Не менше ніж IK08 | Паспортом виробниката протокол випробувань акредитованого органу |
| 32 | Ступень вібростійкості світлового приладу  | Вібрація: діапазон частот 0,5-200 Герц; максимальна амплітуда прискорення 5м/с2(0,5G) | протоколом випробувань акредитованого органу та паспортом виробника |

**Світильник вуличний світлодіодний для освітлення магістральних вулиць**

**потужністю 100 Вт**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ з/п** | **Технічні вимоги для світильника** | **Значення параметру**  | **Підтвердження технічних характеристик( Учасник надає вказані документи в складі тендерної пропозиції)** |
| 1 | Тип світильника | світлодіодні світильники для освітлення вулиць та доріг | паспортом виробника |
| 2 | Потужність, Вт | Від 95 до 105 | паспортом виробника, протокол випробувань акредитованого органу |
| 3 | Номінальна робоча напруга, ВДіапазон робочих напруги живлення, В | 220 – 240 В110 – 240 В | паспортом виробника |
| 4 | Коефіцієнт потужності | Не менше 0,95 | паспортом виробникапротокол випробувань акредитованого органу |
| 5.  | Функціонування світильника при коливанні напруги 110-240 В | Можливість функціонування світильника без зниження безпеки при коливанні напруги 110-240В на протязі не менш 60 хвилин | паспортом виробникапротокол випробувань акредитованого органу |
| 6 | Світловий потік, не менше, Лм | 14 000 | паспортом виробникапротокол випробувань акредитованого органу |
| 7 | Світлова віддача, лм/Вт | Не менше 140 | паспортом виробника протокол випробувань акредитованого органу |
| 8 | Крива сили світла (КСС) | Ш (широка) | паспортом виробника |
| 9 | Тип світлодіодів | SMD (surface-mounted-device) | паспортом виробника |
| 10 | Індекс кольоропередачі | Не менше 70 | паспортом виробника |
| 11 | Можливість програмування драйверу | Можливість програмування драйверу на зміну світлового потоку (димування) в залежності від часу та пори року. Можливість фабричного завантаження адаптованого графіка від замовника | паспорт на драйвер завірений виробником драйверу в якому підтверджені значення параметрів та в якому зазначена потужність драйверу, робочий струм та робоча напруга та посилання на сайт виробника драйверу де замовник може перевірити запропоновані учасником параметри |
| 12 | Наявність додаткових роз’ємів для підключення адапторів для під’єднання світильників до бездротової системи керування | Наявність фабрично інтегрованого в корпус світильника NEMA 7 PIN роз’єму  | Паспортом виробника |
| 13 | Клас захисту від ураження електричним струмом | І | паспортом виробника |
| 14 | Безпека від ураження струмом при пошкодженні ізоляції після встановлення світильника | Стале та надіне з’єднання деталей які доступні для дотику після встановлення світильника в робоче положення чи відкритого для заміни лампи чи стартера чи для проведення їх чищення, які можуть опинитися під напругою під час пошкодження ізоляції, з контактом уземлення.  | протоколом випробувань акредитованого органу |
| 15 | Електричний опір між контактом заземлення і доступною для дотику металевою деталлю | Не більше 0,15 Ом | протоколом випробувань акредитованого органу та паспортом виробника |
| 16 | Надійність затискачів заземлення від послаблення.  | Контактні затискачі заземлення повинні забезпечити захист від послабення самовільного чи випадкового | протоколом випробувань акредитованого органу |
| 17 | Наявність теплових випробувань (включаючи ускладнений режим) | Під час експлуатації ні одна деталь світильника не повинна нагріватися до температури , яка знижує безпечність роботи світильника. Максимальні нормовані температури при звичайному режимі теплових випробувань: * Ізоляція проводів 90 градусів цельсія
* Корпус пристрою керування 80 градусів цельсію
* Монтажна поверхня 90 градусів цельсію.

Максимальні нормовані температури при ускладненому режимі теплових випробувань (1,1 нормованої напруги):* Монтажна поверхня 130 градусів цельсія.
 | протоколом випробувань акредитованого органу та паспортом виробника |
| 18 | Матеріал корпуса світильника | Міцність матеріалу корпусу не гірше ADC1 | протоколом випробувань акредитованого органу підтвердити міцність корпусу по Брінелю -60 та паспортом виробника |
| 19 | Тип та матеріал оптичної лінзи | Групова лінза із полікарбонату | протоколом випробувань акредитованого органу та паспортом виробника |
| 20 | Спосіб кріплення | на консольну трубу діаметром 42-60 мм | протоколом випробувань акредитованого органу та паспортом виробника |
| 21 | Ступінь захисту світлового приладу | Не менше ІР66 | протоколом випробувань акредитованого органу та паспортом виробника |
| 22 | Кліматичне виконання | У1 | паспортом виробника |
| 23 | Діапазон робочих температур навколишнього середовища  | -40°..+50° С | паспортом виробника |
| 24 | Кольорова температура, К | 3800 – 4200 | протоколом випробувань акредитованого органу та паспортом виробника |
| 25 | Вага світильника, кг | не більше 3.6 кг | Паспортом виробника |
| 26 | Захист від перенапруги грозозахист – 10 кВ. | ТАК | протоколом випробувань акредитованого органу та паспортом виробника |
| 27 | Мінімальний ресурс роботи, год | 100000 | Паспортом виробника |
| 28 | Гарантійний термін на світильники, років | 10 (120 місяців) | Паспортом виробника |
| 29 | Площа спротиву вітру (не більше) | 0.09 м кв | Паспортом виробника |
| 30 | Можливість регулювання кута нахилу світильника | +/- 15 град | протоколом випробувань акредитованого органу та паспортом виробника |
| 31 | Ступень ударостійкості світлового приладу  | Не менше ніж IK08 | Паспортом виробниката протокол випробувань акредитованого органу |
| 32 | Ступень вібростійкості світлового приладу  | Вібрація: діапазон частот 0,5-200 Герц; максимальна амплітуда прискорення 5м/с2(0,5G) | протоколом випробувань акредитованого органу та паспортом виробника |

**Світильник вуличний світлодіодний для освітлення магістральних вулиць**

**потужністю 150 Вт**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ з/п** | **Технічні вимоги для світильника** | **Значення параметру**  | **Підтвердження технічних характеристик( Учасник надає вказані документи в складі тендерної пропозиції)** |
| 1 | Тип світильника | світлодіодні світильники для освітлення вулиць та доріг | паспортом виробника |
| 2 | Потужність, Вт | Від 142 до 157 | паспортом виробника, протокол випробувань акредитованого органу |
| 3 | Номінальна робоча напруга, ВДіапазон робочих напруги живлення, В | 220 – 240 В110 – 240 В | паспортом виробника |
| 4 | Коефіцієнт потужності | Не менше 0,95 | паспортом виробникапротокол випробувань акредитованого органу |
| 5.  | Функціонування світильника при коливанні напруги 110-240 В | Можливість функціонування світильника без зниження безпеки при коливанні напруги 110-240В на протязі не менш 60 хвилин | паспортом виробникапротокол випробувань акредитованого органу |
| 5 | Світловий потік, не менше, Лм | 21 500 | паспортом виробникапротокол випробувань акредитованого органу |
| 7 | Світлова віддача, лм/Вт | Не менше 140 | паспортом виробникапротокол випробувань акредитованого органу |
| 8 | Крива сили світла (КСС) | Ш (широка) | паспортом виробника |
| 9 | Тип світлодіодів | SMD (surface-mounted-device) | паспортом виробника |
| 10 | Індекс кольоропередачі | Не менше 70 | паспортом виробника |
| 11 | Можливість програмування драйверу | Можливість програмування драйверу на зміну світлового потоку (димування) в залежності від часу та пори року. Можливість фабричного завантаження адаптованого графіка від замовника | паспорт на драйвер завірений виробником драйверу в якому підтверджені значення параметрів та в якому зазначена потужність драйверу, робочий струм та робоча напруга та посилання на сайт виробника драйверу де замовник може перевірити запропоновані учасником параметри |
| 12 | Наявність додаткових роз’ємів для підключення адапторів для під’єднання світильників до бездротової системи керування | Наявність фабрично інтегрованого в корпус світильника NEMA 7 PIN роз’єму  | Паспортом виробника |
| 13 | Клас захисту від ураження електричним струмом | І | паспортом виробника |
| 14 | Безпека від ураження струмом при пошкодженні ізоляції після встановлення світильника | Стале та надіне з’єднання деталей які доступні для дотику після встановлення світильника в робоче положення чи відкритого для заміни лампи чи стартера чи для проведення їх чищення, які можуть опинитися під напругою під час пошкодження ізоляції, з контактом уземлення.  | протоколом випробувань акредитованого органу |
| 15 | Електричний опір між контактом заземлення і доступною для дотику металевою деталлю | Не більше 0,15 Ом | протоколом випробувань акредитованого органу та паспортом виробника |
| 16 | Надійність затискачів заземлення від послаблення.  | Контактні затискачі заземлення повинні забезпечити захист від послабення самовільного чи випадкового | протоколом випробувань акредитованого органу |
| 17 | Наявність теплових випробувань (включаючи ускладнений режим) | Під час експлуатації ні одна деталь світильника не повинна нагріватися до температури , яка знижує безпечність роботи світильника. Максимальні нормовані температури при звичайному режимі теплових випробувань: * Ізоляція проводів 90 градусів цельсія
* Корпус пристрою керування 80 градусів цельсію
* Монтажна поверхня 90 градусів цельсію.

Максимальні нормовані температури при ускладненому режимі теплових випробувань (1,1 нормованої напруги):* Монтажна поверхня 130 градусів цельсія.
 | протоколом випробувань акредитованого органу та паспортом виробника |
| 18 | Матеріал корпуса світильника | Міцність матеріалу корпусу не гірше ADC1 | протоколом випробувань акредитованого органу підтвердити міцність корпусу по Брінелю -60 та паспортом виробника |
| 19 | Тип та матеріал оптичної лінзи | Групова лінза із полікарбонату | протоколом випробувань акредитованого органу та паспортом виробника |
| 20 | Спосіб кріплення | на консольну трубу діаметром 42-60 мм | протоколом випробувань акредитованого органу та паспортом виробника |
| 21 | Ступінь захисту світлового приладу | Не менше ІР66 | протоколом випробувань акредитованого органу та паспортом виробника |
| 22 | Кліматичне виконання | У1 | паспортом виробника |
| 23 | Діапазон робочих температур навколишнього середовища  | -40°..+50° С | паспортом виробника |
| 24 | Кольорова температура, К | 3800 – 4200 | протоколом випробувань акредитованого органу та паспортом виробника |
| 25 | Вага світильника, кг | не більше 4.1 кг | Паспортом виробника |
| 26 | Захист від перенапруги грозозахист – 10 кВ. | ТАК | протоколом випробувань акредитованого органу та паспортом виробника |
| 27 | Мінімальний ресурс роботи, год | 100000 | Паспортом виробника |
| 28 | Гарантійний термін на світильники, років | 10 (120 місяців) | Паспортом виробника |
| 29 | Площа спротиву вітру (не більше) | 0.1 м кв | Паспортом виробника |
| 30 | Можливість регулювання кута нахилу світильника | +/- 15 град | протоколом випробувань акредитованого органу та паспортом виробника |
| 31 | Ступень ударостійкості світлового приладу  | Не менше ніж IK08 | Паспортом виробниката протокол випробувань акредитованого органу |
| 32 | Ступень вібростійкості світлового приладу  | Вібрація: діапазон частот 0,5-200 Герц; максимальна амплітуда прискорення 5м/с2(0,5G) | протоколом випробувань акредитованого органу та паспортом виробника |

**Світильник вуличний світлодіодний для освітлення магістральних вулиць**

**потужністю 200 Вт**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ з/п** | **Технічні вимоги для світильника** | **Значення параметру**  | **Підтвердження технічних характеристик( Учасник надає вказані документи в складі тендерної пропозиції)** |
| 1 | Тип світильника | світлодіодні світильники для освітлення вулиць та доріг | паспортом виробника |
| 2 | Потужність, Вт | Від 190 до 210 | паспортом виробника, протокол випробувань акредитованого органу |
| 3 | Номінальна робоча напруга, ВДіапазон робочих напруги живлення, В | 220 – 240 В110 – 240 В | паспортом виробника |
| 4 | Коефіцієнт потужності | Не менше 0,95 | паспортом виробникапротокол випробувань акредитованого органу |
| 5.  | Функціонування світильника при коливанні напруги 110-240 В | Можливість функціонування світильника без зниження безпеки при коливанні напруги 110-240В на протязі не менш 60 хвилин | паспортом виробника,протокол випробувань акредитованого органу |
| 6 | Світловий потік, не менше, Лм | 30 000 | паспортом виробника,протокол випробувань акредитованого органу |
| 7 | Світлова віддача, лм/Вт | Не менше 150 | паспортом виробника,протокол випробувань акредитованого органу |
| 8 | Крива сили світла (КСС) | Ш (широка) | паспортом виробника |
| 9 | Тип світлодіодів | SMD (surface-mounted-device) | паспортом виробника |
| 10 | Індекс кольоропередачі | Не менше 70 | паспортом виробника |
| 11 | Можливість програмування драйверу | Можливість програмування драйверу на зміну світлового потоку (димування) в залежності від часу та пори року. Можливість фабричного завантаження адаптованого графіка від замовника | паспорт на драйвер завірений виробником драйверу в якому підтверджені значення параметрів та в якому зазначена потужність драйверу, робочий струм та робоча напруга та посилання на сайт виробника драйверу де замовник може перевірити запропоновані учасником параметри |
| 12 | Наявність додаткових роз’ємів для підключення адапторів для під’єднання світильників до бездротової системи керування | Наявність фабрично інтегрованого в корпус світильника NEMA 7 PIN роз’єму  | паспортом виробника |
| 13 | Клас захисту від ураження електричним струмом | І | паспортом виробника |
| 14 | Безпека від ураження струмом при пошкодженні ізоляції після встановлення світильника | Стале та надіне з’єднання деталей які доступні для дотику після встановлення світильника в робоче положення чи відкритого для заміни лампи чи стартера чи для проведення їх чищення, які можуть опинитися під напругою під час пошкодження ізоляції, з контактом уземлення.  | протоколом випробувань акредитованого органу |
| 15 | Електричний опір між контактом заземлення і доступною для дотику металевою деталлю | Не більше 0,15 Ом | протоколом випробувань акредитованого органу та паспортом виробника |
| 16 | Надійність затискачів заземлення від послаблення.  | Контактні затискачі заземлення повинні забезпечити захист від послабення самовільного чи випадкового | протоколом випробувань акредитованого органу |
| 17 | Наявність теплових випробувань (включаючи ускладнений режим) | Під час експлуатації ні одна деталь світильника не повинна нагріватися до температури , яка знижує безпечність роботи світильника. Максимальні нормовані температури при звичайному режимі теплових випробувань: * Ізоляція проводів 90 градусів цельсія
* Корпус пристрою керування 80 градусів цельсію
* Монтажна поверхня 90 градусів цельсію.

Максимальні нормовані температури при ускладненому режимі теплових випробувань (1,1 нормованої напруги):* Монтажна поверхня 130 градусів цельсія.
 | протоколом випробувань акредитованого органу та паспортом виробника |
| 18 | Матеріал корпуса світильника | Міцність матеріалу корпусу не гірше ADC1 | протоколом випробувань акредитованого органу підтвердити міцність корпусу по Брінелю -60 та паспортом виробника |
| 19 | Тип та матеріал оптичної лінзи | Групова лінза із полікарбонату | протоколом випробувань акредитованого органу та паспортом виробника |
| 20 | Спосіб кріплення | на консольну трубу діаметром 42-60 мм | протоколом випробувань акредитованого органу та паспортом виробника |
| 21 | Ступінь захисту світлового приладу | Не менше ІР66 | протоколом випробувань акредитованого органу та паспортом виробника |
| 22 | Кліматичне виконання | У1 | паспортом виробника |
| 23 | Діапазон робочих температур навколишнього середовища  | -40°..+50° С | паспортом виробника |
| 24 | Кольорова температура, К | 3800 – 4200 | протоколом випробувань акредитованого органу та паспортом виробника |
| 25 | Вага світильника, кг | не більше 6.6 кг | Паспортом виробника |
| 26 | Захист від перенапруги грозозахист – 10 кВ. | ТАК | протоколом випробувань акредитованого органу та паспортом виробника |
| 27 | Мінімальний ресурс роботи, год | 100000 | Паспортом виробника |
| 28 | Гарантійний термін на світильники, років | 10 (120 місяців) | Паспортом виробника |
| 29 | Площа спротиву вітру (не більше) | 0.16 м кв | Паспортом виробника |
| 30 | Можливість регулювання кута нахилу світильника | +/- 15 град | протоколом випробувань акредитованого органу та паспортом виробника |
| 31 | Ступень ударостійкості світлового приладу  | Не менше ніж IK08 | Паспортом виробниката протокол випробувань акредитованого органу |
| 32 | Ступень вібростійкості світлового приладу  | Вібрація: діапазон частот 0,5-200 Герц; максимальна амплітуда прискорення 5м/с2(0,5G) | протоколом випробувань акредитованого органу та паспортом виробника |

**Для підтвердження відповідності предмету закупівлі нормативно - технічній документації, якісним характеристикам згідно технічних вимог замовника, відповідності якості виробничіх процесів та управління навколишнім середовищем міжнародним стандартам учасник повинен надати у складі пропозиції наступні документи**:

1. Учасник повинен надати оригінал листа, в якому зазначається гарантійний термін (строк) на запропонований ним товар.
2. *У разі якщо Учасник не є виробником* то він повинен надати оригінал листа виробника, яким підтверджується можливість поставки Учасником товару, який є предметом даної процедури закупівлі, у кількості, та в терміни, визначені цією Документацією та пропозицією Учасника. Лист повинен включати в себе: назву Учасника, номер оголошення, а також назву предмета закупівлі.
3. Учасник повинен надати відскановані оригінали протоколів випробувань видані на ім'я постачальника або виробника, що видані установою (підприємством, організацією), яка акредитована Національним агенством із акредитації України, для підтвердження технічних характеристик.

- Надати по кожному запропонованому світильнику протокол випробувань акредитованої лабораторіі відповідно до вимог ДСТУ EN ISO/IEC 17025:2019 в сфері світлотехнічної продукціі на відповідність зразків світильників ДСТУ EN 60598-1:2017, ДСТУ EN60598-2-3:2014, ДСТУ EN55015:2017, ДСТУ EN61547:2016, ДСТУ EN 61000-3-2:2019, ДСТУ EN61000-3-3:2017 та заявленим характеристикам

Для підтвердження акредитації установи, що проводила випробування та видала протоколи випробувань, у складі тендерної пропозиції надається чинний, на момент видачі протоколу, атестат акредитації виданий Національним агенством із акредитації України.

1. Паспорти світильників.
2. Копію сертифікату про відповідність стандартам:
* в частині ДСТУ EN 60598-1:2014 або EN 60598-1:2017 не менше чим на відповідність параметрам: класифікації світильників за захистом від ураження електричним струмом; ступенем захисту від проникнення пилу, твердих тіл та вологи; матеріалом монтажної поверхні, для якої сконструйовано світильник; умовами експлуатації; маркування світильників та додаткових відомостей; конструкції світильників в замінюваних складниках, уводів проводів, ізоляційних прокладок та втулок, подвійної та посиленої ізоляції.
* в частині ДСТУ EN 60598-2-3:2014 не менше чим на відповідність параметрам: класифікації світильників, маркування, конструкції, шляхів струму спливу та повітряні проміжки, заземлення, контактним затискачам, зовнішньої та внутрішньої проводки, захисту від ураження електричним струмом, випробувань на старіння й теплове випробування, захист від проникнення пилу, твердих тіл і вологи, опору та електричній міцності ізоляції, теплостійкості, вогнестійкості і стійкості до струмів поверхневих розрядів
* в частині ДСТУ EN 55015:2020 або EN 55015:2021 не менше чим на відповідність параметрам норм
* в частині ДСТУ EN 61000-3-2:2016 або ДСТУ EN 61000-3-2:2019 не менше чим на відповідність параметрам норм сили струму гармонік
* в частині ДСТУ EN 61000-3-3:2017 не менше чим на відповідність параметрам гранично допустимих рівнів
* в частині ДСТУ EN 61547:2016 на відповідність параметрам стійкості до електростатичних розрядів, радіочастотних електромагнітних полів, наносекундних імпульсних завад, кондуктивних завад, створених радіочастотними електромагнітними полями, мікросекундних імпульсних завад великої енергії, провалів та перериванням напруги електроживлення

Сертифікат повинен бути чинним на дату укладання договору.

1. Копію декларації про відповідність технічному регламенту низьковольтного електричного обладнання, затвердженого постановою КМУ від 16.12.2015 №1067 та технічному регламенту з електромагнітної сумісності затвердженого постановою КМУ від 16.12.2015 №1077
2. Копію сертифікату виданого на виробника або учасника ДСТУ EN ISO 9001:2018
3. Копію сертифікату виданого на виробника або учасника ДСТУ ISO 14001:2015
4. Копію сертифікату виданого на виробника або учасника ДСТУ ISO 50001:2020 на систему управління енергетичним менеджментом стосовно виробництва електричного освітлювального устаткування, що є предметом закупівлі.

**Виробник товару – (зазаначається Учасником)\***

**Країна походження товару (зазначається Учасником)\*\***

***\* Зазначається учасником найменування виробника із зазначенням організаційно-правової форми (товариство з обмеженою відповідальністю, приватне підприємство тощо).***

***\*\* Країною походження товару вважається країна, у якій товар був повністю вироблений або підданий достатній переробці відповідно до критеріїв, встановлених Митним кодексом України.***

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_***Посада уповноваженої особи Учасника**М.П. (за наявності)* | **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_***(підпис)* | **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_***П.І.Б.* |

**Нова редакція**

**(червоним кольором виділені позиції, до яких вносяться зміни)**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1 | **Кінцевий строк подання тендерної пропозиції** | Кінцевий строк подання тендерних пропозицій — «**08» листопада 2023 року.** *(Строк для подання тендерних пропозицій не може бути менше, ніж сім днів з дня оприлюднення оголошення про проведення відкритих торгів в електронній системі закупівель.)*Отримана тендерна пропозиція вноситься автоматично до реєстру отриманих тендерних пропозицій.Електронна система закупівель автоматично формує та надсилає повідомлення учаснику про отримання його тендерної пропозиції із зазначенням дати та часу.Тендерні пропозиції після закінчення кінцевого строку їх подання не приймаються електронною системою закупівель. |

**ДОДАТОК  2**

*до тендерної документації*

НОВА РЕДАКЦІЯ

**«ЗАТВЕРДЖЕНО»**

 **Протокол** **Уповноваженої особи**

 **ХКП «Міськсвітло»**

 **03.11.2023 №0311/СВ/З**

***Інформація про необхідні технічні, якісні та кількісні характеристики предмета закупівлі — технічні вимоги до предмета закупівлі***

***ТЕХНІЧНА СПЕЦИФІКАЦІЯ***

*НА БЛАНКУ УЧАСНИКА (за наявності)*

**Світильники та освітлювальна арматура (світильник вуличний світлодіодний для освітлення немагістральних вулиць потужністю 50 Вт, 70 Вт, 80 Вт; світильник вуличний світлодіодний для освітлення магістральних вулиць потужністю 70 Вт, 80 Вт, 100 Вт, 150 Вт, 200Вт)**

**31520000-7 – Світильники та освітлювальна арматура за ДК 021:2015 Єдиного**

**закупівельного словника, номенклатурна позиція: 31521000-4 Світильники.**

|  |  |
| --- | --- |
| Назва предмета закупівлі | ***Світильники та освітлювальна арматура (світильник вуличний світлодіодний для освітлення немагістральних вулиць потужністю 50 Вт, 70 Вт, 80 Вт; світильник вуличний світлодіодний для освітлення магістральних вулиць потужністю 70 Вт, 80 Вт, 100 Вт, 150 Вт, 200Вт)*** |
| Код ДК 021:2015 | ***31520000-7 – Світильники та освітлювальна арматура за ДК 021:2015 Єдиного*** ***закупівельного словника*** |
| Назва товару/послуги номенклатурної позиції предмета закупівлі та код товару/послуги, визначеного згідно з Єдиним закупівельним словником, що найбільше відповідає назві номенклатурної позиції предмета закупівлі | ***номенклатурна позиція: 31521000-4 Світильники.*** |
| Кількість поставки товару/ Обсяг надання послуг/ Обсяг виконання робіт | ***1. Світильник вуличний світлодіодний для освітлення немагістральних вулиць потужністю 50 Вт - 579 шт.******2. Світильник вуличний світлодіодний для освітлення немагістральних вулиць потужністю 70 Вт - 812 шт.******3. Світильник вуличний світлодіодний для освітлення немагістральних вулиць потужністю 80 Вт – 287 шт.******4. Світильник вуличний світлодіодний для освітлення магістральних вулиць потужністю 70 Вт – 333 шт.******5. Світильник вуличний світлодіодний для освітлення магістральних вулиць потужністю 80 Вт – 860 шт.******6. Світильник вуличний світлодіодний для освітлення магістральних вулиць потужністю 100 Вт- 257 шт.******7. Світильник вуличний світлодіодний для освітлення магістральних вулиць потужністю 150 Вт – 549 шт.******8. Світильник вуличний світлодіодний для освітлення магістральних вулиць потужністю 200 Вт – 123 шт.*** |
| Місце поставки товару/ надання послуг/ виконання робіт | ***29008, м. Хмельницький, вул. Юрія Руфа, 25*** |
| Строк поставки товару/ надання послуг/ виконання робіт | ***до 31.12. 2023 року включно.*** |

**Фактом подання тендерної пропозиції учасник підтверджує відповідність своєї пропозиції технічним, якісним, кількісним, функціональним характеристикам до предмета закупівлі, у тому числі технічній специфікації (у разі потреби — планам, кресленням, малюнкам чи опису предмета закупівлі) та іншим вимогам до предмета закупівлі, що містяться в тендерній документації та цьому додатку.**

*В місцях де технічна специфікація містить посилання на конкретні марку чи виробника або на конкретний процес, що характеризує продукт чи послугу певного суб’єкта господарювання, чи на торгові марки, патенти, типи або конкретне місце походження чи спосіб виробництва, вважати вираз «або еквівалент».*

*В місцях де технічна специфікація містить посилання на стандартні характеристики, технічні регламенти та умови, вимоги, умовні позначення та термінологію, пов’язані з товарами, роботами чи послугами, що закуповуються, передбачені існуючими міжнародними, європейськими стандартами, іншими спільними технічними європейськими нормами, іншими технічними еталонними системами, визнаними європейськими органами зі стандартизації або національними стандартами, нормами та правилами, біля кожного такого посилання вважати вираз «або еквівалент».* ***Таким чином вважається, що до кожного посилання додається вираз «або еквівалент».***

Якщо Учасником пропонується **еквівалент товару** до того, що вимагається Замовником, додатково у складі тендерної пропозиції Учасник надає таблицю, складену в довільні формі, яка у порівняльному вигляді містить відомості щодо основних технічних та якісних характеристик товару, що вимагається Замовником до основних технічних та якісних характеристик еквівалентного товару, що пропонується Учасником. При цьому якість запропонованого еквіваленту товару має відповідати якості, що заявлена у технічній специфікації Замовника. *Таблиця повинна містити точну назву товару, яка пропонується учасником.*

**І. ТЕХНІЧНІ ВИМОГИ**

1. **Характеристики на світильник вуличний світлодіодний для освітлення немагістральних вулиць**

**Світильник вуличний світлодіодний для освітлення немагістральних вулиць потужністю 50 Вт**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ з/п** | **Технічні вимоги для світильника** | **Значення параметру**  | **Підтвердження технічних характеристик (Учасник надає вказані документи в складі тендерної пропозиції)** |
| 1 | Тип світильника | світлодіодні світильники для освітлення вулиць та доріг | паспортом виробника |
| 2 | Потужність, Вт | Від 47.5 до 52.5 | паспортом виробника, протокол випробувань акредитованого органу |
| 3 | Номінальна робоча напруга, ВДіапазон робочих напруги живлення, В | 220 – 240 В110-240 В | паспортом виробника |
| 4 | Коефіцієнт потужності | Не менше 0,95 | паспортом виробникапротокол випробувань акредитованого органу |
| 5.  | Функціонування світильника при коливанні напруги 110-240 В | Можливість функціонування світильника без зниження безпеки при коливанні напруги 110-240В на протязі не менш 60 хвилин | паспортом виробникапротокол випробувань акредитованого органу |
| 6 | Світловий потік, не менше, Лм | 7 200 | паспортом виробникапротокол випробувань акредитованого органу |
| 7 | Світлова віддача, лм/Вт | Не менше 140 | паспортом виробника, протокол випробувань акредитованого органу |
| 8 | Крива сили світла (КСС) | Ш (широка) | паспортом виробника |
| 9 | Тип світлодіодів | SMD (surface-mounted-device) | паспортом виробника |
| 10 | Індекс кольоропередачі | Не менше 70 | паспортом виробникапротокол випробувань акредитованого органу |
| 11 | Можливість програмування драйверу | Відсутня | паспорт на драйвер завірений виробником драйверу в якому підтверджені значення параметру та в якому зазначена потужність драйверу, робочий струм та робоча напруга та посилання на сайт виробника драйверу де замовник може перевірити запропоновані учасником параметри |
| 12 | Наявність додаткових роз’ємів для підключення адапторів | Ні/Так | - |
| 13 | Клас захисту від ураження електричним струмом | І | паспортом виробника |
| 14 | Безпека від ураження струмом при пошкодженні ізоляції після встановлення світильника | Стале та надіне з’єднання деталей які доступні для дотику після встановлення світильника в робоче положення чи відкритого для заміни лампи чи стартера чи для проведення їх чищення, які можуть опинитися під напругою під час пошкодження ізоляції, з контактом уземлення.  | протоколом випробувань акредитованого органу |
| 15 | Електричний опір між контактом заземлення і доступною для дотику металевою деталлю | Не більше 0,15 Ом | протокол випробувань акредитованого органу та паспортом виробника |
| 16 | Надійність затискачів заземлення від послаблення.  | Контактні затискачі заземлення повинні забезпечити захист від послабення самовільного чи випадкового | протоколом випробувань акредитованого органу |
| 17 | Наявність теплових випробувань (включаючи ускладнений режим) | Під час експлуатації ні одна деталь світильника не повинна нагріватися до температури , яка знижує безпечність роботи світильника. Максимальні нормовані температури при звичайному режимі теплових випробувань: * Ізоляція проводів 90 градусів цельсія
* Корпус пристрою керування 80 градусів цельсію
* Монтажна поверхня 90 градусів цельсію.

Максимальні нормовані температури при ускладненому режимі теплових випробувань (1,1 нормованої напруги):* Монтажна поверхня 130 градусів цельсія
 | протокол випробувань акредитованого органу та паспортом виробника |
| 18 | Матеріал корпуса світильника | Міцність матеріалу корпусу не гірше ADC1 | протоколом випробувань акредитованого органу підтвердити міцність корпусу по Брінелю -60 та паспортом виробника |
| 19 | Тип та матеріал оптичної лінзи | Групова лінза із полікарбонату | протоколом випробувань акредитованого органу та паспортом виробника |
| 20 | Спосіб кріплення | на консольну трубу діаметром 42-60 мм | протоколом випробувань акредитованого органу та паспортом виробника |
| 21 | Ступінь захисту світлового приладу | Не менше ІР66 | протоколом випробувань акредитованого органу та паспортом виробника |
| 22 | Кліматичне виконання | У1 | паспортом виробника |
| 23 | Діапазон робочих температур навколишнього середовища | -40°..+50° С | паспортом виробника та протокол випробувань акредитованого органу |
| 24 | Кольорова температура, К | 3800 – 4200 | протоколом випробувань акредитованого органу та паспортом виробника |
| 25 | Вага світильника, кг | не більше 1.1 кг | паспортом виробника |
| 26 | Захист від перенапруги грозозахист – 10 кВ. | ТАК | протоколом випробувань акредитованого органу та паспортом виробника |
| 27 | Мінімальний ресурс роботи, год | 30000 | Паспортом виробника |
| 28 | Гарантійний термін на світильники, років | 5 (60 місяців) | Паспортом виробника |
| 29 | Площа спротиву вітру (не більше) | 0.033 м кв | Паспортом виробника |
| 30 | Можливість регулювання кута нахилу світильника | +/- 15 град | протоколом випробувань акредитованого органу та паспортом виробника |
| 31 | Ступень ударостійкості світлового приладу  | Не менше ніж IK08 | Паспортом виробниката протокол випробувань акредитованого органу |
| 32 | Ступень вібростійкості світлового приладу  | Вібрація: діапазон частот 0,5-200 Герц; максимальна амплітуда прискорення 5м/с2(0,5G) | протоколом випробувань акредитованого органу та паспортом виробника |

**Світильник вуличний світлодіодний для освітлення немагістральних вулиць потужністю 70 Вт**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ з/п** | **Технічні вимоги для світильника** | **Значення параметру**  | **Підтвердження технічних характеристик( Учасник надає вказані документи в складі тендерної пропозиції)** |
| 1 | Тип світильника | світлодіодні світильники для освітлення вулиць та доріг | паспортом виробника |
| 2 | Потужність, Вт | Від 66.5 до 73.5 | паспортом виробника, протокол випробувань акредитованого органу |
| 3 | Номінальна робоча напруга, ВДіапазон робочих напруг живлення, В | 220 – 240 В110-240 В | паспортом виробника |
| 4 | Коефіцієнт потужності | Не менше 0,95 | паспортом виробника,протокол випробувань акредитованого органу |
| 5.  | Функціонування світильника при коливанні напруги 110-240 В | Можливість функціонування світильника без зниження безпеки при коливанні напруги 110-240В на протязі не менш 60 хвилин | паспортом виробника,протокол випробувань акредитованого органу |
| 6 | Світловий потік, не менше Лм | 10 500 | паспортом виробника,протокол випробувань акредитованого органу |
| 7 | Світлова віддача, лм/Вт | Не менше 150 | паспортом виробника, протокол випробувань акредитованого органу |
| 8 | Крива сили світла (КСС) | Ш (широка) | паспортом виробника |
| 9 | Тип світлодіодів | SMD (surface-mounted-device) | паспортом виробника |
| 10 | Індекс кольоропередачі | Не менше 70 | паспортом виробникапротокол випробувань акредитованого органу |
| 11 | Можливість програмування драйверу | Можливість програмування драйверу на зміну світлового потоку (димування) в залежності від часу та пори року. Можливість фабричного завантаження адаптованого графіка від замовника | паспорт на драйвер завірений виробником драйверу в якому підтверджені значення параметрів та в якому зазначена потужність драйверу, робочий струм та робоча напруга та посилання на сайт виробника драйверу де замовник може перевірити запропоновані учасником параметри |
| 12 | Наявність додаткових роз’ємів для підключення адапторів | Ні/Так | - |
| 13 | Клас захисту від ураження електричним струмом | І | паспортом виробника |
| 14 | Безпека від ураження струмом при пошкодженні ізоляції після встановлення світильника | Стале та надіне з’єднання деталей які доступні для дотику після встановлення світильника в робоче положення чи відкритого для заміни лампи чи стартера чи для проведення їх чищення, які можуть опинитися під напругою під час пошкодження ізоляції, з контактом уземлення.  | протоколом випробувань акредитованого органу |
| 15 | Електричний опір між контактом заземлення і доступною для дотику металевою деталлю | Не більше 0,15 Ом | протоколом випробувань акредитованого органу та паспортом виробника |
| 16 | Надійність затискачів заземлення від послаблення.  | Контактні затискачі заземлення повинні забезпечити захист від послабення самовільного чи випадкового | протоколом випробувань акредитованого органу |
| 17 | Наявність теплових випробувань (включаючи ускладнений режим) | Під час експлуатації ні одна деталь світильника не повинна нагріватися до температури , яка знижує безпечність роботи світильника. Максимальні нормовані температури при звичайному режимі теплових випробувань: * Ізоляція проводів 90 градусів цельсія
* Корпус пристрою керування 80 градусів цельсію
* Монтажна поверхня 90 градусів цельсію.

Максимальні нормовані температури при ускладненому режимі теплових випробувань (1,1 нормованої напруги):* Монтажна поверхня 130 градусів цельсія
 | протоколом випробувань акредитованого органу та паспортом виробника |
| 18 | Матеріал корпуса світильника | Міцність матеріалу корпусу не гірше ADC1 | протоколом випробувань акредитованого органу підтвердити міцність корпусу по Брінелю -60 та паспортом виробника |
| 19 | Тип та матеріал оптичної лінзи | Групова лінза із полікарбонату | протоколом випробувань акредитованого органу та паспортом виробника |
| 20 | Спосіб кріплення | на консольну трубу діаметром 42-60 мм | протоколом випробувань акредитованого органу та паспортом виробника |
| 21 | Ступінь захисту світлового приладу | Не менше ІР66 | протоколом випробувань акредитованого органу та паспортом виробника |
| 22 | Кліматичне виконання | У1 | паспортом виробника |
| 23 | Діапазон робочих температур навколишнього середовища  | -40°..+50° С | паспортом виробника |
| 24 | Кольорова температура, К | 3800 – 4200 | протоколом випробувань акредитованого органу та паспортом виробника |
| 25 | Вага світильника, кг | не більше 3.6 кг | Паспортом виробника |
| 26 | Захист від перенапруги грозозахист – 10 кВ. | ТАК | протоколом випробувань акредитованого органу та паспортом виробника |
| 27 | Мінімальний ресурс роботи, год | 100000 | Паспортом виробника |
| 28 | Гарантійний термін на світильники, років | 10 (120 місяців) | Паспортом виробника |
| 29 | Площа спротиву вітру (не більше) | 0.09 м кв | Паспортом виробника |
| 30 | Можливість регулювання кута нахилу світильника | +/- 15 град | протоколом випробувань акредитованого органу та паспортом виробника |
| 31 | Ступень ударостійкості світлового приладу  | Не менше ніж IK08 | Паспортом виробниката протокол випробувань акредитованого органу |
| 32 | Ступень вібростійкості світлового приладу  | Вібрація: діапазон частот 0,5-200 Герц; максимальна амплітуда прискорення 5м/с2(0,5G) | протоколом випробувань акредитованого органу та паспортом виробника |

**Світильник вуличний світлодіодний для освітлення немагістральних вулиць потужністю 80 Вт**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ з/п** | **Технічні вимоги для світильника** | **Значення параметру**  | **Підтвердження технічних характеристик( Учасник надає вказані документи в складі тендерної пропозиції)** |
| 1 | Тип світильника | світлодіодні світильники для освітлення вулиць та доріг | паспортом виробника |
| 2 | Потужність, Вт | Від 76 до 84 | паспортом виробника, протокол випробувань акредитованого органу |
| 3 | Номінальна робоча напруга, ВДіапазон робочих напруги живлення, В | 220 – 240 В110-240 В | паспортом виробника |
| 4 | Коефіцієнт потужності | Не менше 0,95 | паспортом виробника,протокол випробувань акредитованого органу |
| 5.  | Функціонування світильника при коливанні напруги 110-240 В | Можливість функціонування світильника без зниження безпеки при коливанні напруги 110-240В на протязі не менш 60 хвилин | паспортом виробникапротокол випробувань акредитованого органу |
| 6 | Світловий потік, не менше Лм | 12 000 | паспортом виробникапротокол випробувань акредитованого органу |
| 7 | Світлова віддача, лм/Вт | Не менше 150 | паспортом виробника, протокол випробувань акредитованого органу |
| 8 | Крива сили світла (КСС) | Ш (широка) | паспортом виробника |
| 9 | Тип світлодіодів | SMD (surface-mounted-device) | паспортом виробника |
| 10 | Індекс кольоропередачі | Не менше 70 | паспортом виробникапротокол випробувань акредитованого органу |
| 11 | Можливість програмування драйверу | Можливість програмування драйверу на зміну світлового потоку (димування) в залежності від часу та пори року. Можливість фабричного завантаження адаптованого графіка від замовника | паспорт на драйвер завірений виробником драйверу в якому підтверджені значення параметрів та в якому зазначена потужність драйверу, робочий струм та робоча напруга та посилання на сайт виробника драйверу де замовник може перевірити запропоновані учасником параметри |
| 12 | Наявність додаткових роз’ємів для підключення адапторів | Ні/Так | - |
| 13 | Клас захисту від ураження електричним струмом | І | паспортом виробника |
| 14 | Безпека від ураження струмом при пошкодженні ізоляції після встановлення світильника | Стале та надіне з’єднання деталей які доступні для дотику після встановлення світильника в робоче положення чи відкритого для заміни лампи чи стартера чи для проведення їх чищення, які можуть опинитися під напругою під час пошкодження ізоляції, з контактом уземлення.  | протоколом випробувань акредитованого органу |
| 15 | Електричний опір між контактом заземлення і доступною для дотику металевою деталлю | Не більше 0,15 Ом | протоколом випробувань акредитованого органу та паспортом виробника |
| 16 | Надійність затискачів заземлення від послаблення.  | Контактні затискачі заземлення повинні забезпечити захист від послабення самовільного чи випадкового | протоколом випробувань акредитованого органу |
| 17 | Наявність теплових випробувань (включаючи ускладнений режим) | Під час експлуатації ні одна деталь світильника не повинна нагріватися до температури , яка знижує безпечність роботи світильника. Максимальні нормовані температури при звичайному режимі теплових випробувань: * Ізоляція проводів 90 градусів цельсія
* Корпус пристрою керування 80 градусів цельсію
* Монтажна поверхня 90 градусів цельсію.

Максимальні нормовані температури при ускладненому режимі теплових випробувань (1,1 нормованої напруги):* Монтажна поверхня 130 градусів цельсія.
 | протоколом випробувань акредитованого органу та паспортом виробника |
| 18 | Матеріал корпуса світильника | Міцність матеріалу корпусу не гірше ADC1 | протоколом випробувань акредитованого органу підтвердити міцність корпусу по Брінелю -60 та паспортом виробника |
| 19 | Тип та матеріал оптичної лінзи | Групова лінза із полікарбонату | протоколом випробувань акредитованого органу та паспортом виробника |
| 20 | Спосіб кріплення | на консольну трубу діаметром 42-60 мм | протоколом випробувань акредитованого органу та паспортом виробника |
| 21 | Ступінь захисту світлового приладу | Не менше ІР66 | протоколом випробувань акредитованого органу та паспортом виробника |
| 22 | Кліматичне виконання | У1 | паспортом виробника |
| 23 | Діапазон робочих температур навколишнього середовища  | -40°..+50° С | паспортом виробника |
| 24 | Кольорова температура, К | 3800 – 4200 | протоколом випробувань акредитованого органу та паспортом виробника |
| 25 | Вага світильника, кг | не більше 3.6 кг | Паспортом виробника |
| 26 | Захист від перенапруги грозозахист – 10 кВ. | ТАК | протоколом випробувань акредитованого органу та паспортом виробника |
| 27 | Мінімальний ресурс роботи, год | 100000 | Паспортом виробника |
| 28 | Гарантійний термін на світильники, років | 10 (120 місяців) | Паспортом виробника |
| 29 | Площа спротиву вітру (не більше) | 0.09 м кв | Паспортом виробника |
| 30 | Можливість регулювання кута нахилу світильника | +/- 15 град | протоколом випробувань акредитованого органу та паспортом виробника |
| 31 | Ступень ударостійкості світлового приладу  | Не менше ніж IK08 | Паспортом виробниката протокол випробувань акредитованого органу |
| 32 | Ступень вібростійкості світлового приладу  | Вібрація: діапазон частот 0,5-200 Герц; максимальна амплітуда прискорення 5м/с2(0,5G) | протоколом випробувань акредитованого органу та паспортом виробника |

**Для підтвердження відповідності предмету закупівлі нормативно - технічній документації, якісним характеристикам згідно технічних вимог замовника, відповідності якості виробничіх процесів та управління навколишнім середовищем міжнародним стандартам учасник повинен надати у складі пропозиції наступні документи**:

1. Учасник повинен надати оригінал листа, в якому зазначається гарантійний термін (строк) на запропонований ним товар.
2. *У разі якщо Учасник не є виробником* то він повинен надати оригінал листа виробника, яким підтверджується можливість поставки Учасником товару, який є предметом даної процедури закупівлі, у кількості, та в терміни, визначені цією Документацією та пропозицією Учасника. Лист повинен включати в себе: назву Учасника, номер оголошення, а також назву предмета закупівлі.
3. Учасник повинен надати відскановані оригінали протоколів випробувань видані на ім'я постачальника або виробника, що видані установою (підприємством, організацією), яка акредитована Національним агенством із акредитації України, для підтвердження технічних характеристик.

- Надати по кожному запропонованому світильнику протокол випробувань акредитованої лабораторіі відповідно до вимог ДСТУ EN ISO/IEC 17025:2019 в сфері світлотехнічної продукціі на відповідність зразків світильників ДСТУ EN 60598-1:2017, ДСТУ EN60598-2-3:2014, ДСТУ EN55015:2021, ДСТУ EN61547:2016, ДСТУ EN 61000-3-2:2019, ДСТУ EN61000-3-3:2017 та заявленим характеристикам.

Для підтвердження акредитації установи, що проводила випробування та видала протоколи випробувань, у складі тендерної пропозиції надається чинний, на момент видачі протоколу, атестат акредитації виданий Національним агенством із акредитації України.

1. Паспорти світильників.
2. Копію сертифікату про відповідність стандартам:
* в частині ДСТУ EN 60598-1:2014 або EN 60598-1:2017 не менше чим на відповідність параметрам: класифікації світильників за захистом від ураження електричним струмом; ступенем захисту від проникнення пилу, твердих тіл та вологи; матеріалом монтажної поверхні, для якої сконструйовано світильник; умовами експлуатації; маркування світильників та додаткових відомостей; конструкції світильників в замінюваних складниках, уводів проводів, ізоляційних прокладок та втулок, подвійної та посиленої ізоляції.
* в частині ДСТУ EN 60598-2-3:2014 не менше чим на відповідність параметрам: класифікації світильників, маркування, конструкції, шляхів струму спливу та повітряні проміжки, заземлення, контактним затискачам, зовнішньої та внутрішньої проводки, захисту від ураження електричним струмом, випробувань на старіння й теплове випробування, захист від проникнення пилу, твердих тіл і вологи, опору та електричній міцності ізоляції, теплостійкості, вогнестійкості і стійкості до струмів поверхневих розрядів
* в частині ДСТУ EN 55015:2020 або EN 55015:2021 не менше чим на відповідність параметрам норм
* в частині ДСТУ EN 61000-3-2:2016 або ДСТУ EN 61000-3-2:2019 не менше чим на відповідність параметрам норм сили струму гармонік
* в частині ДСТУ EN 61000-3-3:2017 не менше чим на відповідність параметрам гранично допустимих рівнів
* в частині ДСТУ EN 61547:2016 на відповідність параметрам стійкості до електростатичних розрядів, радіочастотних електромагнітних полів, наносекундних імпульсних завад, кондуктивних завад, створених радіочастотними електромагнітними полями, мікросекундних імпульсних завад великої енергії, провалів та перериванням напруги електроживлення

Сертифікат повинен бути чинним на дату укладання договору.

1. Копію декларації про відповідність технічному регламенту низьковольтного електричного обладнання, затвердженого постановою КМУ від 16.12.2015 №1067 та технічному регламенту з електромагнітної сумісності затвердженого постановою КМУ від 16.12.2015 №1077
2. Копію сертифікату виданого на виробника **або** учасника: на систему управління якістю ДСТУ EN ISO 9001:2018 (ЕN ISO 9001:2015, IDT; ISO 9001:2015, IDT) **або** ДСТУ ISO 9001:2015 (ISO 9001:2015, IDT)Копію сертифікату виданого на виробника або учасника ДСТУ ISO 14001:2015
3. Копію сертифікату виданого на виробника або учасника ДСТУ ISO 50001:2020 на систему управління енергетичним менеджментом стосовно виробництва електричного освітлювального устаткування, що є предметом закупівлі.

**ІІ ТЕХНІЧНІ ВИМОГИ**

1. **Характеристики на світильник вуличний світлодіодний для освітлення магістральних вулиць**

**Світильник вуличний світлодіодний для освітлення магістральних вулиць**

**потужністю 70 Вт**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ з/п** | **Технічні вимоги для світильника** | **Значення параметру**  | **Підтвердження технічних характеристик( Учасник надає вказані документи в складі тендерної пропозиції)** |
| 1 | Тип світильника | світлодіодні світильники для освітлення вулиць та доріг | паспортом виробника |
| 2 | Потужність, Вт | Від 66.5 до 73.5 | паспортом виробника, протокол випробувань акредитованого органу |
| 3 | Номінальна робоча напруга, ВДіапазон робочих напруги живлення, В | 220 – 240 В110 - 240В | паспортом виробника |
| 4.  | Функціонування світильника при коливанні напруги 110-240 В | Можливість функціонування світильника без зниження безпеки при коливанні напруги 110-240В на протязі не менш 60 хвилин | паспортом виробника, протокол випробувань акредитованого органу |
| 5 | Коефіцієнт потужності | Не менше 0,95 | паспортом виробника,протокол випробувань акредитованого органу |
| 6 | Світловий потік, не менше, Лм | 10 500 | паспортом виробникапротокол випробувань акредитованого органу |
| 7 | Світлова віддача, лм/Вт | Не менше 150 | паспортом виробникапротокол випробувань акредитованого органу |
| 8 | Крива сили світла (КСС) | Ш (широка) | паспортом виробника |
| 9 | Тип світлодіодів | SMD (surface-mounted-device) | паспортом виробника |
| 10 | Індекс кольоропередачі | Не менше 70 | паспортом виробникапротокол випробувань акредитованого органу |
| 11 | Можливість програмування драйверу | Можливість програмування драйверу на зміну світлового потоку (димування) в залежності від часу та пори року. Можливість фабричного завантаження адаптованого графіка від замовника | паспорт на драйвер завірений виробником драйверу в якому підтверджені значення параметрів та в якому зазначена потужність драйверу, робочий струм та робоча напруга та посилання на сайт виробника драйверу де замовник може перевірити запропоновані учасником параметри |
| 12 | Наявність додаткових роз’ємів для підключення адапторів для під’єднання світильників до бездротової системи керування | Наявність фабрично інтегрованого в корпус світильника NEMA 7 PIN роз’єму  | Паспортом виробника |
| 13 | Клас захисту від ураження електричним струмом | І | паспортом виробника |
| 14 | Безпека від ураження струмом при пошкодженні ізоляції після встановлення світильника | Стале та надіне з’єднання деталей які доступні для дотику після встановлення світильника в робоче положення чи відкритого для заміни лампи чи стартера чи для проведення їх чищення, які можуть опинитися під напругою під час пошкодження ізоляції, з контактом уземлення.  | протоколом випробувань акредитованого органу |
| 15 | Електричний опір між контактом заземлення і доступною для дотику металевою деталлю | Не більше 0,15 Ом | протоколом випробувань акредитованого органу та паспортом виробника |
| 16 | Надійність затискачів заземлення від послаблення.  | Контактні затискачі заземлення повинні забезпечити захист від послабення самовільного чи випадкового | протоколом випробувань акредитованого органу |
| 17 | Наявність теплових випробувань (включаючи ускладнений режим) | Під час експлуатації ні одна деталь світильника не повинна нагріватися до температури , яка знижує безпечність роботи світильника . Максимальні нормовані температури при звичайному режимі теплових випробувань: * Ізоляція проводів 90 градусів цельсія
* Корпус пристрою керування 80 градусів цельсію
* Монтажна поверхня 90 градусів цельсію.

Максимальні нормовані температури при ускладненому режимі теплових випробувань (1,1 нормованої напруги):* Монтажна поверхня 130 градусів цельсія.
 | протоколом випробувань акредитованого органу та паспортом виробника |
| 18 | Матеріал корпуса світильника | Міцність матеріалу корпусу не гірше ADC1 | протоколом випробувань акредитованого органу підтвердити міцність корпусу по Брінелю -60 та паспортом виробника |
| 19 | Тип та матеріал оптичної лінзи | Групова лінза із полікарбонату | протоколом випробувань акредитованого органу та паспортом виробника |
| 20 | Спосіб кріплення | на консольну трубу діаметром 42-60 мм | протоколом випробувань акредитованого органу та паспортом виробника |
| 21 | Ступінь захисту світлового приладу | Не менше ІР66 | протоколом випробувань акредитованого органу та паспортом виробника |
| 22 | Кліматичне виконання | У1 | паспортом виробника |
| 23 | Діапазон робочих температур навколишнього середовища  | -40°..+50° С | паспортом виробника |
| 24 | Кольорова температура, К | 3800 – 4200 | протоколом випробувань акредитованого органу та паспортом виробника |
| 25 | Вага світильника, кг | не більше 3.6 кг | Паспортом виробника |
| 26 | Захист від перенапруги грозозахист – 10 кВ. | ТАК | протоколом випробувань акредитованого органу та паспортом виробника |
| 27 | Мінімальний ресурс роботи, год | 100000 | Паспортом виробника |
| 28 | Гарантійний термін на світильники, років | 10 (120 місяців) | Паспортом виробника |
| 29 | Площа спротиву вітру (не більше) | 0.09 м кв | Паспортом виробника |
| 30 | Можливість регулювання кута нахилу світильника | +/- 15 град | протоколом випробувань акредитованого органу та паспортом виробника |
| 31 | Ступень ударостійкості світлового приладу  | Не менше ніж IK08 | Паспортом виробниката протокол випробувань акредитованого органу |
| 32 | Ступень вібростійкості світлового приладу  | Вібрація: діапазон частот 0,5-200 Герц; максимальна амплітуда прискорення 5м/с2(0,5G) | протоколом випробувань акредитованого органу та паспортом виробника |

**Світильник вуличний світлодіодний для освітлення магістральних вулиць**

**потужністю 80 Вт**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ з/п** | **Технічні вимоги для світильника** | **Значення параметру**  | **Підтвердження технічних характеристик( Учасник надає вказані документи в складі тендерної пропозиції)** |
| 1 | Тип світильника | світлодіодні світильники для освітлення вулиць та доріг | паспортом виробника |
| 2 | Потужність, Вт | Від 76 до 84 | паспортом виробника, протокол випробувань акредитованого органу |
| 3 | Номінальна робоча напруга, ВДіапазон робочих напруги живлення, В | 220 – 240 В110 – 240 В | паспортом виробника |
| 4 | Коефіцієнт потужності | Не менше 0,95 | паспортом виробника, протокол випробувань акредитованого органу |
| 5.  | Функціонування світильника при коливанні напруги 110-240 В | Можливість функціонування світильника без зниження безпеки при коливанні напруги 110-240В на протязі не менш 60 хвилин | паспортом виробникапротокол випробувань акредитованого органу |
| 6 | Світловий потік, не менше, Лм | 12 000 | паспортом виробникапротокол випробувань акредитованого органу |
| 7 | Світлова віддача, лм/Вт | Не менше 150 | паспортом виробникапротокол випробувань акредитованого органу |
| 8 | Крива сили світла (КСС) | Ш (широка) | паспортом виробника |
| 9 | Тип світлодіодів | SMD (surface-mounted-device) | паспортом виробника |
| 10 | Індекс кольоропередачі | Не менше 70 | паспортом виробникапротокол випробувань акредитованого органу |
| 11 | Можливість програмування драйверу | Можливість програмування драйверу на зміну світлового потоку (димування) в залежності від часу та пори року. Можливість фабричного завантаження адаптованого графіка від замовника | паспорт на драйвер завірений виробником драйверу в якому підтверджені значення параметрів та в якому зазначена потужність драйверу, робочий струм та робоча напруга та посилання на сайт виробника драйверу де замовник може перевірити запропоновані учасником параметри |
| 12 | Наявність додаткових роз’ємів для підключення адапторів для під’єднання світильників до бездротової системи керування | Наявність фабрично інтегрованого в корпус світильника NEMA 7 PIN роз’єму  | Паспортом виробника |
| 13 | Клас захисту від ураження електричним струмом | І | паспортом виробника |
| 14 | Безпека від ураження струмом при пошкодженні ізоляції після встановлення світильника | Стале та надіне з’єднання деталей які доступні для дотику після встановлення світильника в робоче положення чи відкритого для заміни лампи чи стартера чи для проведення їх чищення, які можуть опинитися під напругою під час пошкодження ізоляції, з контактом уземлення.  | протоколом випробувань акредитованого органу |
| 15 | Електричний опір між контактом заземлення і доступною для дотику металевою деталлю | Не більше 0,15 Ом | протоколом випробувань акредитованого органу та паспортом виробника |
| 16 | Надійність затискачів заземлення від послаблення.  | Контактні затискачі заземлення повинні забезпечити захист від послабення самовільного чи випадкового | протоколом випробувань акредитованого органу |
| 17 | Наявність теплових випробувань (включаючи ускладнений режим) | Під час експлуатації ні одна деталь світильника не повинна нагріватися до температури , яка знижує безпечність роботи світильника. Максимальні нормовані температури при звичайному режимі теплових випробувань: * Ізоляція проводів 90 градусів цельсія
* Корпус пристрою керування 80 градусів цельсію
* Монтажна поверхня 90 градусів цельсію.

Максимальні нормовані температури при ускладненому режимі теплових випробувань (1,1 нормованої напруги):* Монтажна поверхня 130 градусів цельсія.
 | протоколом випробувань акредитованого органу та паспортом виробника |
| 18 | Матеріал корпуса світильника | Міцність матеріалу корпусу не гірше ADC1 | протоколом випробувань акредитованого органу підтвердити міцність корпусу по Брінелю -60 та паспортом виробника |
| 19 | Тип та матеріал оптичної лінзи | Групова лінза із полікарбонату | протоколом випробувань акредитованого органу та паспортом виробника |
| 20 | Спосіб кріплення | на консольну трубу діаметром 42-60 мм | протоколом випробувань акредитованого органу та паспортом виробника |
| 21 | Ступінь захисту світлового приладу | Не менше ІР66 | протоколом випробувань акредитованого органу та паспортом виробника |
| 22 | Кліматичне виконання | У1 | паспортом виробника |
| 23 | Діапазон робочих температур навколишнього середовища  | -40°..+50° С | паспортом виробника |
| 24 | Кольорова температура, К | 3800 – 4200 | протоколом випробувань акредитованого органу та паспортом виробника |
| 25 | Вага світильника, кг | не більше 3.6 кг | Паспортом виробника |
| 26 | Захист від перенапруги грозозахист – 10 кВ. | ТАК | протоколом випробувань акредитованого органу та паспортом виробника |
| 27 | Мінімальний ресурс роботи, год | 100000 | Паспортом виробника |
| 28 | Гарантійний термін на світильники, років | 10 (120 місяців) | Паспортом виробника |
| 29 | Площа спротиву вітру (не більше) | 0.09 м кв | Паспортом виробника |
| 30 | Можливість регулювання кута нахилу світильника | +/- 15 град | протоколом випробувань акредитованого органу та паспортом виробника |
| 31 | Ступень ударостійкості світлового приладу  | Не менше ніж IK08 | Паспортом виробниката протокол випробувань акредитованого органу |
| 32 | Ступень вібростійкості світлового приладу  | Вібрація: діапазон частот 0,5-200 Герц; максимальна амплітуда прискорення 5м/с2(0,5G) | протоколом випробувань акредитованого органу та паспортом виробника |

**Світильник вуличний світлодіодний для освітлення магістральних вулиць**

**потужністю 100 Вт**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ з/п** | **Технічні вимоги для світильника** | **Значення параметру**  | **Підтвердження технічних характеристик( Учасник надає вказані документи в складі тендерної пропозиції)** |
| 1 | Тип світильника | світлодіодні світильники для освітлення вулиць та доріг | паспортом виробника |
| 2 | Потужність, Вт | Від 95 до 105 | паспортом виробника, протокол випробувань акредитованого органу |
| 3 | Номінальна робоча напруга, ВДіапазон робочих напруги живлення, В | 220 – 240 В110 – 240 В | паспортом виробника |
| 4 | Коефіцієнт потужності | Не менше 0,95 | паспортом виробникапротокол випробувань акредитованого органу |
| 5.  | Функціонування світильника при коливанні напруги 110-240 В | Можливість функціонування світильника без зниження безпеки при коливанні напруги 110-240В на протязі не менш 60 хвилин | паспортом виробникапротокол випробувань акредитованого органу |
| 6 | Світловий потік, не менше, Лм | 14 000 | паспортом виробникапротокол випробувань акредитованого органу |
| 7 | Світлова віддача, лм/Вт | Не менше 140 | паспортом виробника протокол випробувань акредитованого органу |
| 8 | Крива сили світла (КСС) | Ш (широка) | паспортом виробника |
| 9 | Тип світлодіодів | SMD (surface-mounted-device) | паспортом виробника |
| 10 | Індекс кольоропередачі | Не менше 70 | паспортом виробника |
| 11 | Можливість програмування драйверу | Можливість програмування драйверу на зміну світлового потоку (димування) в залежності від часу та пори року. Можливість фабричного завантаження адаптованого графіка від замовника | паспорт на драйвер завірений виробником драйверу в якому підтверджені значення параметрів та в якому зазначена потужність драйверу, робочий струм та робоча напруга та посилання на сайт виробника драйверу де замовник може перевірити запропоновані учасником параметри |
| 12 | Наявність додаткових роз’ємів для підключення адапторів для під’єднання світильників до бездротової системи керування | Наявність фабрично інтегрованого в корпус світильника NEMA 7 PIN роз’єму  | Паспортом виробника |
| 13 | Клас захисту від ураження електричним струмом | І | паспортом виробника |
| 14 | Безпека від ураження струмом при пошкодженні ізоляції після встановлення світильника | Стале та надіне з’єднання деталей які доступні для дотику після встановлення світильника в робоче положення чи відкритого для заміни лампи чи стартера чи для проведення їх чищення, які можуть опинитися під напругою під час пошкодження ізоляції, з контактом уземлення.  | протоколом випробувань акредитованого органу |
| 15 | Електричний опір між контактом заземлення і доступною для дотику металевою деталлю | Не більше 0,15 Ом | протоколом випробувань акредитованого органу та паспортом виробника |
| 16 | Надійність затискачів заземлення від послаблення.  | Контактні затискачі заземлення повинні забезпечити захист від послабення самовільного чи випадкового | протоколом випробувань акредитованого органу |
| 17 | Наявність теплових випробувань (включаючи ускладнений режим) | Під час експлуатації ні одна деталь світильника не повинна нагріватися до температури , яка знижує безпечність роботи світильника. Максимальні нормовані температури при звичайному режимі теплових випробувань: * Ізоляція проводів 90 градусів цельсія
* Корпус пристрою керування 80 градусів цельсію
* Монтажна поверхня 90 градусів цельсію.

Максимальні нормовані температури при ускладненому режимі теплових випробувань (1,1 нормованої напруги):* Монтажна поверхня 130 градусів цельсія.
 | протоколом випробувань акредитованого органу та паспортом виробника |
| 18 | Матеріал корпуса світильника | Міцність матеріалу корпусу не гірше ADC1 | протоколом випробувань акредитованого органу підтвердити міцність корпусу по Брінелю -60 та паспортом виробника |
| 19 | Тип та матеріал оптичної лінзи | Групова лінза із полікарбонату | протоколом випробувань акредитованого органу та паспортом виробника |
| 20 | Спосіб кріплення | на консольну трубу діаметром 42-60 мм | протоколом випробувань акредитованого органу та паспортом виробника |
| 21 | Ступінь захисту світлового приладу | Не менше ІР66 | протоколом випробувань акредитованого органу та паспортом виробника |
| 22 | Кліматичне виконання | У1 | паспортом виробника |
| 23 | Діапазон робочих температур навколишнього середовища  | -40°..+50° С | паспортом виробника |
| 24 | Кольорова температура, К | 3800 – 4200 | протоколом випробувань акредитованого органу та паспортом виробника |
| 25 | Вага світильника, кг | не більше 3.6 кг | Паспортом виробника |
| 26 | Захист від перенапруги грозозахист – 10 кВ. | ТАК | протоколом випробувань акредитованого органу та паспортом виробника |
| 27 | Мінімальний ресурс роботи, год | 100000 | Паспортом виробника |
| 28 | Гарантійний термін на світильники, років | 10 (120 місяців) | Паспортом виробника |
| 29 | Площа спротиву вітру (не більше) | 0.09 м кв | Паспортом виробника |
| 30 | Можливість регулювання кута нахилу світильника | +/- 15 град | протоколом випробувань акредитованого органу та паспортом виробника |
| 31 | Ступень ударостійкості світлового приладу  | Не менше ніж IK08 | Паспортом виробниката протокол випробувань акредитованого органу |
| 32 | Ступень вібростійкості світлового приладу  | Вібрація: діапазон частот 0,5-200 Герц; максимальна амплітуда прискорення 5м/с2(0,5G) | протоколом випробувань акредитованого органу та паспортом виробника |

**Світильник вуличний світлодіодний для освітлення магістральних вулиць**

**потужністю 150 Вт**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ з/п** | **Технічні вимоги для світильника** | **Значення параметру**  | **Підтвердження технічних характеристик( Учасник надає вказані документи в складі тендерної пропозиції)** |
| 1 | Тип світильника | світлодіодні світильники для освітлення вулиць та доріг | паспортом виробника |
| 2 | Потужність, Вт | Від 142 до 157 | паспортом виробника, протокол випробувань акредитованого органу |
| 3 | Номінальна робоча напруга, ВДіапазон робочих напруги живлення, В | 220 – 240 В110 – 240 В | паспортом виробника |
| 4 | Коефіцієнт потужності | Не менше 0,95 | паспортом виробникапротокол випробувань акредитованого органу |
| 5.  | Функціонування світильника при коливанні напруги 110-240 В | Можливість функціонування світильника без зниження безпеки при коливанні напруги 110-240В на протязі не менш 60 хвилин | паспортом виробникапротокол випробувань акредитованого органу |
| 5 | Світловий потік, не менше, Лм | 21 500 | паспортом виробникапротокол випробувань акредитованого органу |
| 7 | Світлова віддача, лм/Вт | Не менше 140 | паспортом виробникапротокол випробувань акредитованого органу |
| 8 | Крива сили світла (КСС) | Ш (широка) | паспортом виробника |
| 9 | Тип світлодіодів | SMD (surface-mounted-device) | паспортом виробника |
| 10 | Індекс кольоропередачі | Не менше 70 | паспортом виробника |
| 11 | Можливість програмування драйверу | Можливість програмування драйверу на зміну світлового потоку (димування) в залежності від часу та пори року. Можливість фабричного завантаження адаптованого графіка від замовника | паспорт на драйвер завірений виробником драйверу в якому підтверджені значення параметрів та в якому зазначена потужність драйверу, робочий струм та робоча напруга та посилання на сайт виробника драйверу де замовник може перевірити запропоновані учасником параметри |
| 12 | Наявність додаткових роз’ємів для підключення адапторів для під’єднання світильників до бездротової системи керування | Наявність фабрично інтегрованого в корпус світильника NEMA 7 PIN роз’єму  | Паспортом виробника |
| 13 | Клас захисту від ураження електричним струмом | І | паспортом виробника |
| 14 | Безпека від ураження струмом при пошкодженні ізоляції після встановлення світильника | Стале та надіне з’єднання деталей які доступні для дотику після встановлення світильника в робоче положення чи відкритого для заміни лампи чи стартера чи для проведення їх чищення, які можуть опинитися під напругою під час пошкодження ізоляції, з контактом уземлення.  | протоколом випробувань акредитованого органу |
| 15 | Електричний опір між контактом заземлення і доступною для дотику металевою деталлю | Не більше 0,15 Ом | протоколом випробувань акредитованого органу та паспортом виробника |
| 16 | Надійність затискачів заземлення від послаблення.  | Контактні затискачі заземлення повинні забезпечити захист від послабення самовільного чи випадкового | протоколом випробувань акредитованого органу |
| 17 | Наявність теплових випробувань (включаючи ускладнений режим) | Під час експлуатації ні одна деталь світильника не повинна нагріватися до температури , яка знижує безпечність роботи світильника. Максимальні нормовані температури при звичайному режимі теплових випробувань: * Ізоляція проводів 90 градусів цельсія
* Корпус пристрою керування 80 градусів цельсію
* Монтажна поверхня 90 градусів цельсію.

Максимальні нормовані температури при ускладненому режимі теплових випробувань (1,1 нормованої напруги):* Монтажна поверхня 130 градусів цельсія.
 | протоколом випробувань акредитованого органу та паспортом виробника |
| 18 | Матеріал корпуса світильника | Міцність матеріалу корпусу не гірше ADC1 | протоколом випробувань акредитованого органу підтвердити міцність корпусу по Брінелю -60 та паспортом виробника |
| 19 | Тип та матеріал оптичної лінзи | Групова лінза із полікарбонату | протоколом випробувань акредитованого органу та паспортом виробника |
| 20 | Спосіб кріплення | на консольну трубу діаметром 42-60 мм | протоколом випробувань акредитованого органу та паспортом виробника |
| 21 | Ступінь захисту світлового приладу | Не менше ІР66 | протоколом випробувань акредитованого органу та паспортом виробника |
| 22 | Кліматичне виконання | У1 | паспортом виробника |
| 23 | Діапазон робочих температур навколишнього середовища  | -40°..+50° С | паспортом виробника |
| 24 | Кольорова температура, К | 3800 – 4200 | протоколом випробувань акредитованого органу та паспортом виробника |
| 25 | Вага світильника, кг | не більше 4.1 кг | Паспортом виробника |
| 26 | Захист від перенапруги грозозахист – 10 кВ. | ТАК | протоколом випробувань акредитованого органу та паспортом виробника |
| 27 | Мінімальний ресурс роботи, год | 100000 | Паспортом виробника |
| 28 | Гарантійний термін на світильники, років | 10 (120 місяців) | Паспортом виробника |
| 29 | Площа спротиву вітру (не більше) | 0.1 м кв | Паспортом виробника |
| 30 | Можливість регулювання кута нахилу світильника | +/- 15 град | протоколом випробувань акредитованого органу та паспортом виробника |
| 31 | Ступень ударостійкості світлового приладу  | Не менше ніж IK08 | Паспортом виробниката протокол випробувань акредитованого органу |
| 32 | Ступень вібростійкості світлового приладу  | Вібрація: діапазон частот 0,5-200 Герц; максимальна амплітуда прискорення 5м/с2(0,5G) | протоколом випробувань акредитованого органу та паспортом виробника |

**Світильник вуличний світлодіодний для освітлення магістральних вулиць**

**потужністю 200 Вт**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ з/п** | **Технічні вимоги для світильника** | **Значення параметру**  | **Підтвердження технічних характеристик( Учасник надає вказані документи в складі тендерної пропозиції)** |
| 1 | Тип світильника | світлодіодні світильники для освітлення вулиць та доріг | паспортом виробника |
| 2 | Потужність, Вт | Від 190 до 210 | паспортом виробника, протокол випробувань акредитованого органу |
| 3 | Номінальна робоча напруга, ВДіапазон робочих напруги живлення, В | 220 – 240 В110 – 240 В | паспортом виробника |
| 4 | Коефіцієнт потужності | Не менше 0,95 | паспортом виробникапротокол випробувань акредитованого органу |
| 5.  | Функціонування світильника при коливанні напруги 110-240 В | Можливість функціонування світильника без зниження безпеки при коливанні напруги 110-240В на протязі не менш 60 хвилин | паспортом виробника,протокол випробувань акредитованого органу |
| 6 | Світловий потік, не менше, Лм | 30 000 | паспортом виробника,протокол випробувань акредитованого органу |
| 7 | Світлова віддача, лм/Вт | Не менше 150 | паспортом виробника,протокол випробувань акредитованого органу |
| 8 | Крива сили світла (КСС) | Ш (широка) | паспортом виробника |
| 9 | Тип світлодіодів | SMD (surface-mounted-device) | паспортом виробника |
| 10 | Індекс кольоропередачі | Не менше 70 | паспортом виробника |
| 11 | Можливість програмування драйверу | Можливість програмування драйверу на зміну світлового потоку (димування) в залежності від часу та пори року. Можливість фабричного завантаження адаптованого графіка від замовника | паспорт на драйвер завірений виробником драйверу в якому підтверджені значення параметрів та в якому зазначена потужність драйверу, робочий струм та робоча напруга та посилання на сайт виробника драйверу де замовник може перевірити запропоновані учасником параметри |
| 12 | Наявність додаткових роз’ємів для підключення адапторів для під’єднання світильників до бездротової системи керування | Наявність фабрично інтегрованого в корпус світильника NEMA 7 PIN роз’єму  | паспортом виробника |
| 13 | Клас захисту від ураження електричним струмом | І | паспортом виробника |
| 14 | Безпека від ураження струмом при пошкодженні ізоляції після встановлення світильника | Стале та надіне з’єднання деталей які доступні для дотику після встановлення світильника в робоче положення чи відкритого для заміни лампи чи стартера чи для проведення їх чищення, які можуть опинитися під напругою під час пошкодження ізоляції, з контактом уземлення.  | протоколом випробувань акредитованого органу |
| 15 | Електричний опір між контактом заземлення і доступною для дотику металевою деталлю | Не більше 0,15 Ом | протоколом випробувань акредитованого органу та паспортом виробника |
| 16 | Надійність затискачів заземлення від послаблення.  | Контактні затискачі заземлення повинні забезпечити захист від послабення самовільного чи випадкового | протоколом випробувань акредитованого органу |
| 17 | Наявність теплових випробувань (включаючи ускладнений режим) | Під час експлуатації ні одна деталь світильника не повинна нагріватися до температури , яка знижує безпечність роботи світильника. Максимальні нормовані температури при звичайному режимі теплових випробувань: * Ізоляція проводів 90 градусів цельсія
* Корпус пристрою керування 80 градусів цельсію
* Монтажна поверхня 90 градусів цельсію.

Максимальні нормовані температури при ускладненому режимі теплових випробувань (1,1 нормованої напруги):* Монтажна поверхня 130 градусів цельсія.
 | протоколом випробувань акредитованого органу та паспортом виробника |
| 18 | Матеріал корпуса світильника | Міцність матеріалу корпусу не гірше ADC1 | протоколом випробувань акредитованого органу підтвердити міцність корпусу по Брінелю -60 та паспортом виробника |
| 19 | Тип та матеріал оптичної лінзи | Групова лінза із полікарбонату | протоколом випробувань акредитованого органу та паспортом виробника |
| 20 | Спосіб кріплення | на консольну трубу діаметром 42-60 мм | протоколом випробувань акредитованого органу та паспортом виробника |
| 21 | Ступінь захисту світлового приладу | Не менше ІР66 | протоколом випробувань акредитованого органу та паспортом виробника |
| 22 | Кліматичне виконання | У1 | паспортом виробника |
| 23 | Діапазон робочих температур навколишнього середовища  | -40°..+50° С | паспортом виробника |
| 24 | Кольорова температура, К | 3800 – 4200 | протоколом випробувань акредитованого органу та паспортом виробника |
| 25 | Вага світильника, кг | не більше 6.6 кг | Паспортом виробника |
| 26 | Захист від перенапруги грозозахист – 10 кВ. | ТАК | протоколом випробувань акредитованого органу та паспортом виробника |
| 27 | Мінімальний ресурс роботи, год | 100000 | Паспортом виробника |
| 28 | Гарантійний термін на світильники, років | 10 (120 місяців) | Паспортом виробника |
| 29 | Площа спротиву вітру (не більше) | 0.16 м кв | Паспортом виробника |
| 30 | Можливість регулювання кута нахилу світильника | +/- 15 град | протоколом випробувань акредитованого органу та паспортом виробника |
| 31 | Ступень ударостійкості світлового приладу  | Не менше ніж IK08 | Паспортом виробниката протокол випробувань акредитованого органу |
| 32 | Ступень вібростійкості світлового приладу  | Вібрація: діапазон частот 0,5-200 Герц; максимальна амплітуда прискорення 5м/с2(0,5G) | протоколом випробувань акредитованого органу та паспортом виробника |

**Для підтвердження відповідності предмету закупівлі нормативно - технічній документації, якісним характеристикам згідно технічних вимог замовника, відповідності якості виробничіх процесів та управління навколишнім середовищем міжнародним стандартам учасник повинен надати у складі пропозиції наступні документи**:

1. Учасник повинен надати оригінал листа, в якому зазначається гарантійний термін (строк) на запропонований ним товар.
2. *У разі якщо Учасник не є виробником* то він повинен надати оригінал листа виробника, яким підтверджується можливість поставки Учасником товару, який є предметом даної процедури закупівлі, у кількості, та в терміни, визначені цією Документацією та пропозицією Учасника. Лист повинен включати в себе: назву Учасника, номер оголошення, а також назву предмета закупівлі.
3. Учасник повинен надати відскановані оригінали протоколів випробувань видані на ім'я постачальника або виробника, що видані установою (підприємством, організацією), яка акредитована Національним агенством із акредитації України, для підтвердження технічних характеристик.

- Надати по кожному запропонованому світильнику протокол випробувань акредитованої лабораторіі відповідно до вимог ДСТУ EN ISO/IEC 17025:2019 в сфері світлотехнічної продукціі на відповідність зразків світильників ДСТУ EN 60598-1:2017, ДСТУ EN60598-2-3:2014, ДСТУ EN55015:2021, ДСТУ EN61547:2016, ДСТУ EN 61000-3-2:2019, ДСТУ EN61000-3-3:2017 та заявленим характеристикам.

Для підтвердження акредитації установи, що проводила випробування та видала протоколи випробувань, у складі тендерної пропозиції надається чинний, на момент видачі протоколу, атестат акредитації виданий Національним агенством із акредитації України.

1. Паспорти світильників.
2. Копію сертифікату про відповідність стандартам:
* в частині ДСТУ EN 60598-1:2014 або EN 60598-1:2017 не менше чим на відповідність параметрам: класифікації світильників за захистом від ураження електричним струмом; ступенем захисту від проникнення пилу, твердих тіл та вологи; матеріалом монтажної поверхні, для якої сконструйовано світильник; умовами експлуатації; маркування світильників та додаткових відомостей; конструкції світильників в замінюваних складниках, уводів проводів, ізоляційних прокладок та втулок, подвійної та посиленої ізоляції.
* в частині ДСТУ EN 60598-2-3:2014 не менше чим на відповідність параметрам: класифікації світильників, маркування, конструкції, шляхів струму спливу та повітряні проміжки, заземлення, контактним затискачам, зовнішньої та внутрішньої проводки, захисту від ураження електричним струмом, випробувань на старіння й теплове випробування, захист від проникнення пилу, твердих тіл і вологи, опору та електричній міцності ізоляції, теплостійкості, вогнестійкості і стійкості до струмів поверхневих розрядів
* в частині ДСТУ EN 55015:2020 або EN 55015:2021 не менше чим на відповідність параметрам норм
* в частині ДСТУ EN 61000-3-2:2016 або ДСТУ EN 61000-3-2:2019 не менше чим на відповідність параметрам норм сили струму гармонік
* в частині ДСТУ EN 61000-3-3:2017 не менше чим на відповідність параметрам гранично допустимих рівнів
* в частині ДСТУ EN 61547:2016 на відповідність параметрам стійкості до електростатичних розрядів, радіочастотних електромагнітних полів, наносекундних імпульсних завад, кондуктивних завад, створених радіочастотними електромагнітними полями, мікросекундних імпульсних завад великої енергії, провалів та перериванням напруги електроживлення

Сертифікат повинен бути чинним на дату укладання договору.

1. Копію декларації про відповідність технічному регламенту низьковольтного електричного обладнання, затвердженого постановою КМУ від 16.12.2015 №1067 та технічному регламенту з електромагнітної сумісності затвердженого постановою КМУ від 16.12.2015 №1077
2. Копію сертифікату виданого на виробника або учасника: на систему управління якістю ДСТУ EN ISO 9001:2018 (ЕN ISO 9001:2015, IDT; ISO 9001:2015, IDT) або ДСТУ ISO 9001:2015 (ISO 9001:2015, IDT) Копію сертифікату виданого на виробника або учасника ДСТУ ISO 14001:2015
3. Копію сертифікату виданого на виробника або учасника ДСТУ ISO 50001:2020 на систему управління енергетичним менеджментом стосовно виробництва електричного освітлювального устаткування, що є предметом закупівлі.

**Виробник товару – (зазаначається Учасником)\***

**Країна походження товару (зазначається Учасником)\*\***

***\* Зазначається учасником найменування виробника із зазначенням організаційно-правової форми (товариство з обмеженою відповідальністю, приватне підприємство тощо).***

***\*\* Країною походження товару вважається країна, у якій товар був повністю вироблений або підданий достатній переробці відповідно до критеріїв, встановлених Митним кодексом України.***

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_***Посада уповноваженої особи Учасника**М.П. (за наявності)* | **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_***(підпис)* | **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_***П.І.Б.* |