**ОБҐРУНТУВАННЯ**

технічних та якісних характеристик, очікуваної вартості предмета закупівлі світильників вуличних світлодіодних за ДК 021:2015:31520000-7 Єдиного закупівельного словника

(оприлюднюється на виконання постанови КМУ № 710 від 11.10.2016 «Про ефективне використання державних коштів» (зі змінами))

***Найменування, місцезнаходження та ідентифікаційний код замовника в Єдиному державному реєстрі юридичних осіб, фізичних осіб — підприємців та громадських формувань, його категорія:****Комунальне підприємство ГДМБ (Госпрозрахункова дільниця механізація будівництва), вул. 2 Слобідська, 140, Миколаївська обл., м. Миколаїв, 54034, ЄДРПОУ 03331466 (Комунальне підприємство, яка є підприємством що забезпечує потреби територіальної громади (одержувач бюджетних коштів)*

 ***Назва предмета закупівлі із зазначенням коду за Єдиним закупівельним словником (у разі поділу на лоти такі відомості повинні зазначатися стосовно кожного лота) та назви відповідних класифікаторів предмета закупівлі й частин предмета закупівлі (лотів) (за наявності):*** С**вітильники вуличні світлодіодні за** ДК 021:2015:31520000-7 Єдиного закупівельного словника

**Вид та ідентифікатор процедури закупівлі:** *відкриті торги з особливостями*

**Очікувана вартість та обґрунтування очікуваної вартості предмета закупівлі:**

27 971 526,70 грн. Очікувана вартість предмета закупівлі визначено з урахуванням положень Примірної методики визначення очікуваної вартості, затвердженої наказом Міністерства розвитку економіки, торгівлі та сільського господарства України від 18.02.2020 №275, шляхом отримання письмових запитів цінових пропозицій у кількості 3 пропозиції та розраховано середньозважене значення очікуваної вартості. Загальна кількість світлоточок м. Миколаєва складає 36 252 шт. з них 13096 шт. замінені на LED світильники. Залишається 23156 натрієвих світильників, які потребують заміни. Виконуючи внутрішню програму розвитку КП «ГДМБ» на 2023-2026 роки, враховуючі службову записку та акти обстежень майстрів дільниць, для підвищення енергоефективності вуличного освітлення було прийнято рішення про заміну старих натрієвих світильників ДНаТ на сучасні в кількості 2 990 у І кварталі 2024 року. Для безперебійного виконання робіт по заміні закупівлю необхідно провести у 4 кварталі 2023 року. Враховуючи вищезгадане прогнозована кількісна потреба визначена у кількості 2990 одиниць – потужність відповідно до місця монтажу (ДБН2.5-28-2018).

**Нормативно-правове регулювання.**

Постачальник повинен надати Замовнику Товар, якість та технічні характеристики якого підтверджується :

- протоколами випробувань видані на ім'я постачальника або виробника, що видані установою (підприємством, організацією), яка акредитована Національним агенством із акредитації України, для підтвердження технічних характеристик;

- 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.

- Паспорти світильників

- Сертифікатам про відповідність стандартам:

* ДСТУ EN 60598-1:2014 або EN 60598-1:2017
* ДСТУ EN60598-2-3:2014
* ДСТУ EN55015:2015 або ДСТУ EN55015:2017
* ДСТУ EN 61000-3-2:2016
* ДСТУ EN61000-3-3:2017
* ДСТУ EN61547:2016

Сертифікат повинен бути чинним на дату укладання договору.

- Декларацією 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;

**Обґрунтування технічних характеристик.***Термін постачання —*до 18.12.2023р.

КП « ГДМБ» звернулось до низки провідних постачальників світильників LED в Україні (ТМ SIGNIFY, TM SCHREDER, TM JOOBY) з проханням провести світлотехнічний розрахунок вуличного освітлення вулиць м. Миколаїв які є типовими для нашого міста.

На базі цих розрахунків було складено уніфіковане технічне завдання виходячи з необхідної потужності світильників.

Технічні характеристики предмета закупівлі враховують досвід експлуатації світильники LED та виробничі потреби КП «ГДМБ». Також характеристики відповідають нижчевказаним стандартам та не мають дискримінуючої складової.

1. ДСТУ EN 60598-1:2017 Світильники. Частина 1. Загальні вимоги та випробування.
2. ДСТУ EN 60598-2-3:2014 Світильники. Частина 2-3. Додаткові вимоги. Світильники для освітлення вулиць і доріг.
3. ДСТУ EN 61000-3-2:2016 Електромагнітна сумісність. Частина 3-2. Норми. Норми на емісію гармонік струму (для сили вхідного струму обладнання не більше 16 А на фазу).
4. ДСТУ EN 61000-3-3:2017 Електромагнітна сумісність. Частина 3-3. Гранично допустимі рівні. Нормування змін напруги, флуктуацій напруги і флікера в низьковольтних системах електропостачання загальної призначеності для обладнання з номінальним струмом силою не більше ніж 16 А на фазу, яке не підлягає обумовленому підключенню.
5. ДСТУ EN 61547:2016 Електромагнітна сумісність. Обладнання для загального освітлення.
6. ДСТУ EN 55015:2017 Устатковання освітлювальне та аналогічне електричне. Норми та методи вимірювання характеристик радіозавад.
7. ДБН В.2.5-28:2018 Природне і штучне освітлення.

Вимоги щодо кольору обумовлені тим, що в місті вже встановлені світильники сірого кольору.

Корпуси з алюмінію мають найкращі показники корозійної стійкості, та найкраще підходять до кліматичної зони нашого міста. Враховуючи те, що корпус повинен мати високу ступінь захисту від проникнення пилу та вологи він повинен мати якомога менше складових частин. Тому корпус повинен буди цільнолитим та не мати зовнішніх ребер тепловідводу, які в процесі експлуатації можуть накопичувати бруд, що призведе до ризику перегріву та виходу з ладу світлодіодів.

Враховуючи те, що світильники монтуються на металеві кронштейни, які одягаються на залізобетонні опори, вони повинні мати відповідні габарити та вагу. Металеві кронштейни не розраховані на встановлення великих, важких світильників. Габарити дуже важливі при розрахунку площі супротиву вітру.

Поставка відбувається партіями відповідно до замовлень Покупця протягом 15 календарних днів з моменту отримання Постачальником такого замовлення.

**Умови оплати:** Протягом 15 календарних днів після поставки.

**Банківська гарантія виконання договору:** 1% від суми укладеного договору.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Найменування** | **Кількість, шт.** | **Технічні характеристики (вимоги Замовника)** | **Технічні характеристики (запропоновані Учасником)** | **Документ який підтверджує технічні характеристик** |
|  | **Світильник** **вуличний** **світлодіодний**  | **1 410** | 1. Тип світильника: світлодіодні світильники для освітлення вулиць та доріг. |  | паспортом виробника |
| 2. Потужність, Вт: 35-40. |  | паспортом виробника |
| 1. Номінальна робоча напруга, В: 220-240.
 |  | паспортом виробника |
| 4. Коефіцієнт потужності: Не менше 0,95. |  | протоколом випробувань акредитованого органу та паспортом виробника |
| 5. Світловий потік, лм: Не менше 5200. |  | протоколом випробувань акредитованого органу та паспортом виробника |
| 6. Світлова віддача, лм/Вт: Не менше 130. |  | протоколом випробувань акредитованого органу та паспортом виробника |
| 7. Крива сили світла (КСС): Ш (широка). |  | паспортом виробника |
| 8. Тип світлодіодів: SMD (surface-mounted-device). |  | паспортом виробника |
| 9. Індекс кольоропередачі: Не менше 70. |  | протоколом випробувань акредитованого органу та паспортом виробника |
| 10. Клас захисту від ураження електричним струмом: І. |  | паспортом виробника |
| 11. Тип корпусу світильника: Цільнолитий під тиском, гладкий. |  | паспортом виробника |
| 12. Матеріал корпусу світильника: Алюміній. |  | паспортом виробника |
| 13. Тип та матеріал оптичної лінзи: Групова лінза із полікарбонату. |  | паспортом виробника |
| 14. Спосіб кріплення: Інтегрований регульований кронштейн на консольну трубу діаметром 48-60 мм. |  | паспортом виробника |
| 15. Ступінь захисту світлового приладу: Не менше ІР65 |  | паспортом виробника |
| 16. Захист від механічних ушкоджень IK: Не менше IK08. |  | протоколом випробувань акредитованого органу та паспортом виробника |
| 17. Температура навколишнього середовища: значення в діапазоні від -40° С до +50° С. |  | паспортом виробника |
| 18. Наявність вузла повороту світильника, що дозволяє регулювати світильник відносно горизонту від -15 до +15 градусів. |  | паспортом виробника |
| 19. Кольорова температура, К: значення в діапазоні від 3750 до 4250. |  | паспортом виробника |
| 20. Габарити світильника, мм: 460х120х75 (±10%) |  | паспортом виробника |
| 21. Вага світильника, кг: 1,1 (±10%) |  | паспортом виробника |
| 22. Світильник комплектується змінним грозозахистом ≥ 6 кВ. |  | паспортом виробника |
| 23. Індекс енергоефективності: Не менше А++ |  | паспортом виробника |
| 24. Колір світильника: Сірий |  | паспортом виробника |
| 25. Позначення торгової марки виробника має бути видно без розбору світильника. |  | паспортом виробника |
| 26. Мінімальний ресурс роботи, год: Не менше 30000 |  | паспортом виробника |
| 27. Гарантійний термін на світильники: Не менше 36 місяців. |  | паспортом виробника |
| 28. Площа спротиву вітру, м.кв: Не більше 0.06 |  | паспортом виробника |
| **2.** | **Світильник** **вуличний** **світлодіодний** | **250** | 1. Тип світильника: світлодіодні світильники для освітлення вулиць та доріг. |  | паспортом виробника |
| 2. Потужність, Вт: 60-65. |  | паспортом виробника |
| 3 .Номінальна робоча напруга, В: 220-240. |  | паспортом виробника |
| 4. Коефіцієнт потужності: Не менше 0,95. |  | протоколом випробувань акредитованого органу та паспортом виробника |
| 5. Світловий потік, лм: Не менше 7500. |  | протоколом випробувань акредитованого органу та паспортом виробника |
| 6. Світлова віддача, лм/Вт: Не менше 115. |  | протоколом випробувань акредитованого органу та паспортом виробника |
| 7. Крива сили світла (КСС): Ш (широка). |  | паспортом виробника |
| 8. Тип світлодіодів: SMD (surface-mounted-device). |  | паспортом виробника |
| 9. Індекс кольоропередачі: Не менше 70. |  | протоколом випробувань акредитованого органу та паспортом виробника |
| 10. Клас захисту від ураження електричним струмом: І. |  | паспортом виробника |
| 11. Тип корпуса світильника: Цільнолитий під тиском, гладкий . |  | паспортом виробника |
| 12. Матеріал корпусу світильника: Алюміній. |  | паспортом виробника |
| 13. Тип та матеріал оптичної лінзи: Групова лінза із полікарбонату. |  | паспортом виробника |
| 14. Спосіб кріплення: Інтегрований регульований кронштейн на консольну трубу діаметром 42-60 мм. |  | паспортом виробника |
| 15. Ступінь захисту світлового приладу: Не менше ІР66. |  | паспортом виробника |
| 16. Захист від механічних ушкоджень IK: Не менше IK08. |  | протоколом випробувань акредитованого органу та паспортом виробника |
| 17. Температура навколишнього середовища: значення в діапазоні від -40° С до +50° С. |  | паспортом виробника |
| 18. Наявність вузла повороту світильника, що дозволяє регулювати світильник відносно горизонту від -20 до +30 градусів. |  | паспортом виробника |
| 19. Кольорова температура, К: значення в діапазоні від 3750 до 4250. |  | паспортом виробника |
| 20. Габарити світильника, мм: 600х300х90 (±10%) |  | паспортом виробника |
| 21. Вага світильника, кг: 5,2 (±10%) |  | паспортом виробника |
| 22. Світильник комплектується змінним грозозахистом ≥ 10 кВ. |  | паспортом виробника |
| 23. Наявність функції вирівнювання тиску за допомогою вентиляційної мембрани. |  | паспортом виробника |
| 24. Можливість програмування драйверу: Можливість програмування зміни світлового потоку в залежності від часу та пори року. |  | паспортом виробника |
| 25. Індекс енергоефективності: Не менше А++ |  | паспортом виробника |
| 26. Колір світильника: Сірий |  | паспортом виробника |
| 27. Позначення торгової марки виробника має бути видно без розбору світильника. |  | паспортом виробника |
| 28. Мінімальний ресурс роботи, год: Не менше 100000 |  | паспортом виробника |
| 29. Гарантійний термін на світильники: Не менше 60 місяців. |  | паспортом виробника |
| 30. Площа спротиву вітру, м.кв: Не більше 0.33 |  | паспортом виробника |
| **3.** | **Світильник** **вуличний** **світлодіодний** | **830** | 1. Тип світильника: світлодіодні світильники для освітлення вулиць та доріг. |  | паспортом виробника |
| 2. Потужність, Вт: 80-85. |  | паспортом виробника |
| 3 .Номінальна робоча напруга, В: 220-240. |  | паспортом виробника |
| 4. Коефіцієнт потужності: Не менше 0,95. |  | протоколом випробувань акредитованого органу та паспортом виробника |
| 5. Світловий потік, лм: Не менше 11500. |  | протоколом випробувань акредитованого органу та паспортом виробника |
| 6. Світлова віддача, лм/Вт: Не менше 135. |  | протоколом випробувань акредитованого органу та паспортом виробника |
| 7. Крива сили світла (КСС): Ш (широка). |  | паспортом виробника |
| 8. Тип світлодіодів: SMD (surface-mounted-device). |  | паспортом виробника |
| 9. Індекс кольоропередачі: Не менше 70. |  | протоколом випробувань акредитованого органу та паспортом виробника |
| 10. Клас захисту від ураження електричним струмом: І. |  | паспортом виробника |
| 11. Тип корпуса світильника: Цільнолитий під тиском, гладкий. |  | паспортом виробника |
| 12. Матеріал корпусу світильника: Алюміній. |  | паспортом виробника |
| 13. Тип та матеріал оптичної лінзи: Групова лінза із полікарбонату. |  | паспортом виробника |
| 14. Спосіб кріплення: Інтегрований регульований кронштейн на консольну трубу діаметром 42-60 мм. |  | паспортом виробника |
| 15. Ступінь захисту світлового приладу: Не менше ІР66. |  | паспортом виробника |
| 16. Захист від механічних ушкоджень IK: Не менше IK08. |  | протоколом випробувань акредитованого органу та паспортом виробника |
| 17. Температура навколишнього середовища: значення в діапазоні від -40° С до +50° С. |  | паспортом виробника |
| 18. Наявність вузла повороту світильника, що дозволяє регулювати світильник відносно горизонту від -20 до +30 градусів. |  | паспортом виробника |
| 19. Кольорова температура, К: значення в діапазоні від 3750 до 4250. |  | паспортом виробника |
| 20. Габарити світильника, мм: 355х230х136 (±10%) |  | паспортом виробника |
| 21. Вага світильника, кг: 3.6 (±10%) |  | паспортом виробника |
| 22. Світильник комплектується змінним грозозахистом ≥ 10 кВ. |  | паспортом виробника |
| 23. Наявність функції вирівнювання тиску за допомогою вентиляційної мембрани. |  | паспортом виробника |
| 24. Можливість програмування драйверу: Можливість програмування зміни світлового потоку в залежності від часу та пори року. |  | паспортом виробника |
| 25. Індекс енергоефективності: Не менше А++ |  | паспортом виробника |
| 26. Колір світильника: Сірий |  | паспортом виробника |
| 27. Позначення торгової марки виробника має бути видно без розбору світильника. |  | паспортом виробника |
| 28. Мінімальний ресурс роботи, год: Не менше 100000 |  | паспортом виробника |
| 29. Гарантійний термін на світильники: Не менше 60 місяців. |  | паспортом виробника |
| 30. Площа спротиву вітру, м.кв: Не більше 0.1 |  | паспортом виробника |
|  | **Світильник вуличний світлодіодний** | **200** | 1. Тип світильника: світлодіодні світильники для освітлення вулиць та доріг. |  | паспортом виробника |
| 2. Потужність, Вт: 100-105 |  | паспортом виробника |
| 3. Номінальна робоча напруга, В: 220 – 240 |  | паспортом виробника |
| 4. Коефіцієнт потужності: Не менше 0,95 |  | протоколом випробувань акредитованого органу та паспортом виробника |
| 5. Світловий потік, лм: Не менше 14200 |  | протоколом випробувань акредитованого органу та паспортом виробника |
| 6. Світлова віддача, лм/Вт: Не менше 135 |  | протоколом випробувань акредитованого органу та паспортом виробника |
| 7. Крива сили світла (КСС): Ш (широка) |  | паспортом виробника |
| 8. Тип світлодіодів: SMD (surface-mounted-device) |  | паспортом виробника |
| 9. Індекс кольоропередачі: Не менше 70 |  | протоколом випробувань акредитованого органу та паспортом виробника |
| 10. Клас захисту від ураження електричним струмом: І |  | паспортом виробника |
| 11. Тип корпуса світильника: Цільнолитий під тиском, гладкий . |  | паспортом виробника |
| 12. Матеріал корпуса світильника: Алюміній |  | паспортом виробника |
| 13. Тип та матеріал оптичної лінзи: Групова лінза із полікарбонату |  | паспортом виробника |
| 14. Спосіб кріплення: Інтегрований регульований кронштейн на консольну трубу діаметром 42-60 мм. |  | паспортом виробника |
| 15. Ступінь захисту світлового приладу: Не менше ІР66 |  | паспортом виробника |
| 16. Захист від механічних ушкоджень IK: Не менше IK08. |  | протоколом випробувань акредитованого органу та паспортом виробника |
| 17. Температура навколишнього середовища: значення в діапазоні від -40° С до +50° С. |  | паспортом виробника |
| 18. Наявність вузла повороту світильника, що дозволяє регулювати світильник відносно горизонту від -20 до +30 градусів. |  | паспортом виробника |
| 19. Кольорова температура, К: від 3750 до 4250 |  | паспортом виробника |
| 20. Габарити світильника, мм: 446х310х138 (±10%) |  | паспортом виробника |
| 21. Вага світильника, кг: 5,3 (±10%) |  | паспортом виробника |
| 22. Світильник комплектується змінним грозозахистом ≥ 10 кВ. |  | паспортом виробника |
| 23. Наявність функції вирівнювання тиску за допомогою вентиляційної мембрани. |  | паспортом виробника |
| 24. Можливість програмування драйверу: Можливість програмування зміни світлового потоку в залежності від часу та пори року. |  | паспортом виробника |
| 25. Індекс енергоефективності: Не менше А++ |  | паспортом виробника |
| 26. Колір світильника: Сірий |  | паспортом виробника |
| 27. Позначення торгової марки виробника має бути видно без розбору світильника. |  | паспортом виробника |
| 28. Мінімальний ресурс роботи, год: Не менше 100000 |  | паспортом виробника |
| 29. Гарантійний термін на світильники: Не менше 60 місяців |  | паспортом виробника |
| 30. Площа спротиву вітру, м. кв: Не більше 0.15 |  | паспортом виробника |
|  | **Світильник вуличний світлодіодний** | **300** | 1. Тип світильника: світлодіодні світильники для освітлення вулиць та доріг. |  | паспортом виробника |
| 2. Потужність, Вт: 140-145. |  | паспортом виробника |
| 3 .Номінальна робоча напруга, В: 220-240. |  | паспортом виробника |
| 4. Коефіцієнт потужності: Не менше 0,95. |  | протоколом випробувань акредитованого органу та паспортом виробника |
| 5. Світловий потік, лм: Не менше 19700. |  | протоколом випробувань акредитованого органу та паспортом виробника |
| 6. Світлова віддача, лм/Вт: Не менше 135. |  | протоколом випробувань акредитованого органу та паспортом виробника |
| 7. Крива сили світла (КСС): Ш (широка). |  | паспортом виробника |
| 8. Тип світлодіодів: SMD (surface-mounted-device). |  | паспортом виробника |
| 9. Індекс кольоропередачі: Не менше 70. |  | протоколом випробувань акредитованого органу та паспортом виробника |
| 10. Клас захисту від ураження електричним струмом: І. |  | паспортом виробника |
| 11. Тип корпуса світильника: Цільнолитий під тиском, гладкий . |  | паспортом виробника |
| 12. Матеріал корпусу світильника: Алюміній. |  | паспортом виробника |
| 13. Тип та матеріал оптичної лінзи: Групова лінза із полікарбонату. |  | паспортом виробника |
| 14. Спосіб кріплення: Інтегрований регульований кронштейн на консольну трубу діаметром 42-60 мм. |  | паспортом виробника |
| 15. Ступінь захисту світлового приладу: Не менше ІР66. |  | паспортом виробника |
| 16. Захист від механічних ушкоджень IK: Не менше IK08. |  | протоколом випробувань акредитованого органу та паспортом виробника |
| 17. Температура навколишнього середовища: значення в діапазоні від -40° С до +50° С. |  | паспортом виробника |
| 18. Наявність вузла повороту світильника, що дозволяє регулювати світильник відносно горизонту від -20 до +30 градусів. |  | паспортом виробника |
| 19. Кольорова температура, К: значення в діапазоні від 3750 до 4250. |  | паспортом виробника |
| 20. Габарити світильника, мм: 710х370х90 (±10%) |  | паспортом виробника |
| 21. Вага світильника, кг: 7,3 (±10%) |  | паспортом виробника |
| 22. Світильник комплектується змінним грозозахистом ≥ 10 кВ. |  | паспортом виробника |
| 23. Наявність функції вирівнювання тиску за допомогою вентиляційної мембрани. |  | паспортом виробника |
| 24. Можливість програмування драйверу: Можливість програмування зміни світлового потоку в залежності від часу та пори року. |  | паспортом виробника |
| 25. Індекс енергоефективності: Не менше А++ |  | паспортом виробника |
| 26. Колір світильника: Сірий |  | паспортом виробника |
| 27. Позначення торгової марки виробника має бути видно без розбору світильника. |  | паспортом виробника |
| 28. Мінімальний ресурс роботи, год: Не менше 100000 |  | паспортом виробника |
| 29. Гарантійний термін на світильники: Не менше 60 місяців. |  | паспортом виробника |
| 30. Площа спротиву вітру, м.кв: Не більше 0.33 |  | паспортом виробника |