**Додаток 3**

**до тендерної документації**

**ТЕХНІЧНІ ВИМОГИ**

за предметом закупівлі

**послуги з технічного обслуговування та поточного ремонту систем вуличного освітлення** (код ДК 021:2015 – 50230000-6 – Послуги з ремонту, технічного обслуговування дорожньої інфраструктури і пов’язаного обладнання та супутні послуги)

|  |  |
| --- | --- |
| **Об'єм робіт** |  |
| Довжина мереж: 230 км |  |
| Кількість світильників: 4500 шт., в т.ч.:   |  |  | | --- | --- | | розжарювання  натрієві лампи ртутні енергозберігаючі (паркові)  світлодіодні | -80 шт.,  -75 шт.,  -15 шт., -37 шт.,  -4293 шт. | |  |
| Кількість з/б опор: 180 шт*.* |  |
| Шафи керування: 107 шт*.* |  |
| **Склад робіт, які необхідно провести для надання послуг:** |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ з/п** | **Вид робіт** | **Одиниця виміру** | **Кількість** |
| **1** | **2** | **3** | **4** |
| **Поточний ремонт систем вуличного освітлення** | | | |
| 1. | Заміна одно стоякової залізобетонної опори ПЛ напругою до 1 кВ | опора | 20 |
| 2. | Заміна (демонтаж, монтаж) проводів марки А-16 з одинарним кріпленням на ПЛ напругою до 1 кВ | км 1 пр. | 5 |
| 3. | Натяг провисаючої лінії. | км | 20 |
| 4. | Заміна [демонтаж, монтаж] проводу СІП 2х25 мм2 на анкерній ділянці ПЛ напругою 0,4 кВ | км 1пров. | 2.5 |
| 5. | Заміна [демонтаж, монтаж] проводу СІП 4х25 мм2 на анкерній ділянці ПЛ напругою 0,4 кВ. | км 1пров. | 1,9 |
| 6. | Заміна [демонтаж, монтаж] кабеля АВВГ 2х2,5 мм2 від ПЛ до світильника. | км 1пров. | 1 |
| 7. | Заміна світильників зовнішнього  освітлення . | шт. | 200 |
| 8. | Заміна та регулювання траверси на опорі. | опора | 50 |
| 9. | Заміна та регулювання кронштейнів на опорі. | опора | 200 |
| 10. | Знімання трифазного електролічильника. | лічильник | 10 |
| 11. | Знімання однофазного електролічильника. | лічильник | 15 |
| 12. | Встановлення трифазного електролічильника. | лічильник | 10 |
| 13. | Встановлення однофазного електролічильника. | лічильник | 15 |
| 14. | Проведення ревізії та ремонту шаф  автоматичного управління освітленням. | шт. | 963 |
| 15. | Заміна реле часу. | шт. | 30 |
| 16. | Заміна автоматичних вимикачів | шт. | 50 |
| 17. | Заміна контактора в шафах обліку. | шт. | 30 |
| 18. | Заміна запобіжників в шафах обліку. | шт. | 80 |
| 19. | Заміна пошкоджених ділянок кабелю в землі ( в т.ч. земляні роботи). | км | 1.5 |
| 20. | Ремонт новорічних ілюмінацій | шт. | 18 |
| **Технічне обслуговування систем вуличного освітлення** | | | |
| 21. | Технічне обслуговування. Заміна лампи світильника (лампа натрієва 150 Вт). | 1 світ. | 25 |
| 22. | Технічне обслуговування. Заміна лампи світильника (LED лампа енергозберігаюча) | 1 світ. | 1500 |
| 23. | Технічне обслуговування. Заміна  запалювального пристрою світильника. | 1 світ. | 20 |
| 24. | Технічне обслуговування. Огляд та обслуговування світильника. | 1 світ. | 3150 |
| 25. | Періодичні огляди технічного стану ПЛ (2 рази на місяць, 230х2х9) повітряних ліній | км | 4140 |
| 26. | Обхід і огляд траси кабельних ліній. | км | 4,05 |
| 27. | Щомісячне зняття показників лічильників (1 раз на місяць 107х9). | шт. | 963 |
| 28. | Переустановлення реле часу  (2 рази на місяць 9х107х2). | шт. | 1926 |
| 29. | Перевірка технічного стану та роботи шаф обліку (2 рази на місяць 2х107х9). | шт. | 1926 |
| 30. | Профілактичне обслуговування  повітряних ліній. Вимірювання опору заземлення металевих опор. | вимір. | 50 |
| 31. | Встановлення паркових світильників | шт. | 25 |
| 32. | Обслуговування світлофорних об’єктів | шт. | 2 |
| 33. | Встановлення новорічних ілюмінацій | шт. | 18 |
| 34. | Обслуговування культурно-масових заходів на території міста та громади із забезпеченням освітлення | шт. | 8 |
| 35. | Обрізка крони дерев( не більше ніж 10% крони дерева) для доступу до елементів електричних мереж, очищення електромереж від накидів, прибирання та вивезення гілок | км | 40 |

Даний перелік робіт не є вичерпним. При необхідності виконання інших робіт (надання послуг) з технічного обслуговування систем вуличного освітлення, що не передбачено даним технічним завданням, їх вартість розраховується за тією ж методикою, що і тендерна пропозиція, яка надається; при відсутності додаткового фінансування на додаткові роботи (надання послуг) виконуються за рахунок зменшення обсягів робіт (надання послуг), зазначених в технічному завданні.

Виконавець має забезпечити можливість термінового аварійного відключення мереж вуличного освітлення. В разі потреби протягом години виїхати на місце для усунення аварії. Забезпечити роботу мереж вуличного освітлення згідно графіка, погодженого з Замовником.

Виконавець має проводити роботи з поточного ремонту та технічного обслуговування систем вуличного освітлення протягом січня - грудня 2023 року, згідно заходів, погоджених із замовником та відповідно до розроблених помісячних планів. Постійно підтримувати рівень роботи світлоточок не менше 95% від загальної кількості.

Виконавець має забезпечити використання заново встановлених світлодіодних ламп не менше двох років з дня їхньої заміни, а термін експлуатації – не менше 25000 годин.

Виконавець має забезпечити ефективний контроль над процесом заміни ламп в частині їх прив’язки до місця встановлення та їх гарантійних зобов’язань.

Виконавець зобов’язаний провести усунення виниклих недоліків в роботі мереж вуличного освітлення до закінчення наступного світлого дня.

Послуги надаються із застосовуванням матеріалу Виконавця.

**Технічні вимоги до світильника вуличного освітлення:**

- номінальна споживана потужність, – 50 Вт

- термін служби – 35000 годин

- світловіддача діодів – 110 Лм/Вт

- номінальна напруга – 180-220 В

- світловий потік – 5000-6500 Лм

- діаметр кріплення – 32-54 мм

- кольорова температура – 6500 К

- робоча напруга – 175-265 В

- ступінь захисту від впливу навколишнього середовища – не менше ІР-65

- гарантійний термін – 1-2 роки

- призначення – зовнішні (вуличні)

- тип – консольні

- матеріал корпусу – алюмінієвий сплав

- тип світлодіода – SMD

- матеріал розсіювача – скло (лінза)

- наявність вологозахисту.

**Технічні вимоги до ламп вуличного освітлення:**

- цоколь – Е27

- потужність – 20 Вт

- температура світла – 4200 К

- колір світіння – нейтральний

- форма лампочки – циліндр

- термін служби – 25000 годин

- гарантійний термін – 24 місяці

- еквівалент лампи розжарювання – 160 Вт

- мінімальна робоча напруга – 175 В

- максимальна робоча напруга – 250 В

- напруга – 220 В

- світловий потік – 1500 Лм

- кут свічення – 2050

- довжина – 154 мм

- діаметр – 80,5 мм

- розсіювач – матовий.

Перед початком робіт Виконавець спільно з Замовником складають акт обстеження.

Послуги з поточного ремонту та технічного обслуговування систем вуличного освітлення повинні надаватись відповідно до вимог Наказу Міністерства з питань житлово-комунального господарства України від 21 серпня 2008 №253 «Про затвердження Методичних рекомендацій з утримання об’єктів зовнішнього освітлення населених пунктів», ДБН «Природне і штучне освітлення», ДСТУ 3587:2022 «Безпека дорожнього руху. Автомобільні дороги. Вимоги до експлуатаційного стану», Порядку проведення ремонту та утримання об'єктів міського благоустрою, затвердженого наказом Держжитлокомунгоспу України від 23.09.2003 року №154, експлуатацію електроустановок на об'єктах зовнішнього освітлення рекомендовано здійснювати згідно з Правилами технічної експлуатації електроустановок споживачів, затвердженими наказом Міністерства палива та енергетики України від 25.07.2006 року №258, охорону електричних мереж на об'єктах зовнішнього освітлення рекомендовано здійснювати згідно з Правилами охорони електричних мереж, затвердженими постановою Кабінету Міністрів України від 04.03.1997 року №209.