

До 90 робочих



В.о. директора Спеціалізованого
комунального підприємства
«Київтелесервіс»

Олександр БИСТРУШКІНУ

Начальника відділу впровадження,
розвитку та експлуатації систем
міської телеметрії та інтернету
речей

Василя ЖУЧКОВА

С Л У Ж Б О В А З А П И С К А

місто Київ

«15» травня 2024 року

Конкретна назва предмета закупівлі – «Послуги з монтажу та пусконаладження базових станцій зв'язку (послуги з побудови опорної безпроводової мережі зв'язку LoRaWAN); 72710000-0 – Послуги у сфері локальних мереж за ДК 021:2015 Єдиного закупівельного словника (CPV)».

Обґрунтування доцільності закупівлі:

З метою забезпечення покриття міською опорною мережею LoRaWAN м.Києва, реалізуючи шостий етап розгортання опорної бездротової мережі передачі даних за технологією LoRaWAN, на виконання пункту п.6.2 «Створення, розвиток та модернізація мережевої інфраструктури, сервісної мережевої інфраструктури, платформи Інтернету речей (IoT), мереж доступу, радіомереж, системи отримання та передачі інформації на базі LPWAN та інших сучасних технологій зв'язку, системи відеоконференцзв'язку» спрямований на виконання завдань та заходів Стратегії розвитку міста Києва до 2025 року та створення умов для її реалізації, відповідно до Комплексної міської цільової програми «ЦИФРОВИЙ КИЇВ» на 2024 – 2025 роки, затвердженої рішенням Київської міської ради від 07.12.2023 №7516/7557 (надалі – КМЦП «Цифровий Київ» на 2024-2025 роки).

Обґрунтування обсягів закупівлі:

Відповідно до ескізного проекту на будівництво міської опорної безпроводової мережі LoRaWAN, передбачене придбання, встановлення та налаштування 410 комплексів базових станцій. З огляду на не просту ситуацію, що склалась в умовах

відкритої повномасштабної військової агресії росії, підвищеної активності ворожих ДРГ у місті Києві та гострій потребі більш точного координування дій міських служб, заплановане фінансування у 2024 році, передбачений ескізним проектом перелік робіт, склад комплектів обладнання, досвід реалізації та дослідної експлуатації вже розгорнутих черг міської опорної мережі LoRaWAN (338 комплектів базових станцій), передбачена закупівля послуг з монтажу та пусконалагодження базових станцій зв'язку.

Кількість у закупівлі було визначено маючи на меті досягти розміщення, підключення та налаштування 3-ох базових станцій.

Обґрунтування якісних характеристик закупівлі:

Предмет закупівлі повинен відповідати технічним, якісним та кількісним вимогам, наданим у Додатку 1.

Технічні вимоги до предмета закупівлі рекомендовані протоколом №38 засідання робочої групи з розробки та погодження технічних вимог до закупівлі робіт, товарів і послуг при виконанні заходів Комплексної міської цільової програми «Цифровий Київ» на 2024-2025 роки від 07 травня 2024 року.

Очікувана вартість предмета закупівлі, згідно проведеного Ініціатором закупівлі (відповідальним за розробку технічних вимог) моніторингу цін, визначена як середньоарифметичне значення отриманих комерційних пропозицій і становить 1 499 842,20 грн (Один мільйон чотириста дев'яносто дев'ять тисяч вісімсот сорок дві гривні 20 копійок) з ПДВ.

Очікувана вартість предмета закупівлі не перевищує розмір бюджетного призначення.

Розмір бюджетного призначення визначено відповідно до затвердженого паспорту бюджетної програми на 2024 р.

Джерело фінансування закупівлі – місцевий бюджет, КЕКВ 2610 “Субсидії та поточні трансферти підприємствам (установам, організаціям)”.

Процедура закупівлі – відкриті торги.

Вид предмету закупівлі – послугами монтажу та пусконалагодження.

Кількість послуг:

1. Послуги з монтажу та пусконалагодження базових станцій зв'язку (на 3 об'єктах) - 3 послуги;

Місце надання Послуг здійснюється за місцезнаходженням 3-ох адрес об'єктів для розміщення комплектів базових станцій та комплектів матеріалів для монтажу буде визначено відповідно до розробленого ескізного проекту спираючись на результати обстеження локацій, що буде проведено в рамках цієї закупівлі.

Строки надання послуг – по 31 жовтня 2024 року.

Додатки:

1. Додаток 1. Інформація про необхідні технічні, якісні та кількісні характеристики предмета закупівлі (Технічні вимоги) на 10 арк.
2. Додаток 2. Кваліфікаційні критерії до учасників на 2 арк.
3. Додаток 3. Підтвердження очікуваної вартості предмета закупівлі (моніторинг цін) на 3 арк.

Ініціатор закупівлі


Василь ЖУЧКОВ

«ПОГОДЖЕНО»:

Начальник фінансово-економічного

відділу - Головний бухгалтер


Ганна БУКША

Заступник начальника

фінансово-економічного відділу

з економічних питань


Юлія ВОЛОЧАЄВА

Начальник загально-правового відділу


Володимир ТИХОНОВ

Заступник директора з технічних питань


Олег ПОЛЩУК

ІНФОРМАЦІЯ ПРО НЕОБХІДНІ ТЕХНІЧНІ, ЯКІСНІ, КІЛЬКІСНІ ТА ІНШІ ХАРАКТЕРИСТИКИ ПРЕДМЕТА ДОГОВОРУ (ТЕХНІЧНІ ВИМОГИ)

Послуги з монтажу та пусконалагодження базових станцій зв'язку (послуги з побудови опорної безпроводової мережі зв'язку LoRaWAN); 72710000-0 – Послуги у сфері локальних мереж за ДК 021:2015 Єдиного закупівельного словника (CPV)

1. Вступ.

Придбання послуг з монтажу засобів зв'язку (послуги з побудови опорної безпроводової мережі зв'язку LoRaWAN) проводиться у межах реалізації пункту 6.2 «Створення, розвиток та модернізація мережевої інфраструктури, сервісної мережевої інфраструктури, платформи Інтернету речей (IoT), мереж доступу, радіомереж, системи отримання та передачі інформації на базі LPWAN та інших сучасних технологій зв'язку, системи відеоконференцзв'язку» переліку завдань і заходів Комплексної міської цільової програми «Цифровий Київ» на 2024 – 2025 роки, затвердженої рішенням Київської міської ради від 07.12.2023 №7516/7557.

Предметом даної закупівлі є завершення реалізації 5-го етапу впровадження опорної безпроводової мережі зв'язку, а саме: послуги з монтажу та пусконалагодження базових станцій зв'язку (далі – БС) для створення системи раннього оповіщення від техногенних загроз, екологічного моніторингу на 3 об'єктах, що включає постачання послуг з монтажу та пусконалагодження БС – 3 послуги.

Під об'єктом розуміється місце розташування (далі - локація/об'єкт) обладнання та матеріалів на даху визначеної будівлі.

2. Постачання комплектів виробів та матеріалів для монтажу БС.

2.1. Замовник вже придбав та планує передати Виконавцю устаткування, що наведене в таблиці 2.1. У відповідності з діючими нормативними документами та рекомендаціями виробника устаткування для забезпечення монтажу та підключення БС на об'єктах Замовник передає Виконавцю у монтаж по кожній з 3 локацій.

Таблиця 2.1

№	Найменування матеріалів	Од. виміру	Кількість матеріалів, яку Замовник надає Виконавцю
1	Комплекти обладнання базових станцій зв'язку для безпроводової мережі LoRaWAN у складі: - Шлюз мережі LoRaWAN Kona Macro MICO1CUA868, Cellular+Geolocation compatible with Actility NS з комплектом кріплення та технічною підтримкою від виробника протягом 12 місяців - 1 шт; - Всенаправлена антена "INT-OMNI-868-6» в комплекті з кріпленням та кабелем 1/2 Superflex, Low Loss, 3м - 1 шт; - Ліцензії підключення до платформи керування ThingPark SPAN Macro Omni per GW - 1шт.	к-т	3
2	Комплекти матеріалів для монтажу базових станцій зв'язку у складі:	к-т	3
2.1.	- Шафа комутаційна (IP54) з системою безперебійного живлення 48 В (відповідно до Пункту 3.1 технічних вимог)	к-т	3

2.2	<p>Матеріали для забезпечення живлення та розміщення базових станцій зв'язку тип Б у складі: Sim-карта з терміном дії 10 місяців – 1 шт; Струмівідвід – гарячеоцинкований пруток Ø 8мм (в комплекті з аксесуарами для кріплення) - 32 м; - Кабель силовий з мідними жилами з ізоляцією із ПВХ пластикату (ВВГнг 3х2,5) – 11,74 м; - Провід з мідною жилою з ізоляцією із ПВХ пластикату, підвищеної гнучкості, (ПВ 3 1х6) – 6,91 м; - Гофрована труба ПВХ, діаметром 20/14,1 мм – 14,26 м; - Короб ПВХ 25х25, L = 2,0 м – 0,87 шт; -Лоток перфорований, оцинкований 50х50х3000 в комплекті з кріпленням - 0,82 шт; - Кришка для лотка, оцинкована 50х3000 - 0,82 шт; - Перегородка лотка, оцинкована 50х3000 - 0,82 шт; - Комплект матеріалів для модульно-штирьової системи заземлення – 0,78 шт; - Антенна трубостійка L=4,0 м зі струмоприймачем на шатрову конструкцію даху (в комплекті: кріплення, утримуючий вантаж, аксесуари) – 1 шт.</p>	к-т	1
2.3	<p>Матеріали для забезпечення живлення та розміщення базових станцій зв'язку тип В у складі: Sim-карта з терміном дії 10 місяців – 1 шт; Струмівідвід – гарячеоцинкований пруток Ø 8мм (в комплекті з аксесуарами для кріплення) - 32 м; - Кабель силовий з мідними жилами з ізоляцією із ПВХ пластикату (ВВГнг 3х2,5) – 11,74 м; - Провід з мідною жилою з ізоляцією із ПВХ пластикату, підвищеної гнучкості, (ПВ 3 1х6) – 6,91 м; - Гофрована труба ПВХ, діаметром 20/14,1 мм – 14,26 м; - Короб ПВХ 25х25, L = 2,0 м – 0,87 шт; -Лоток перфорований, оцинкований 50х50х3000 в комплекті з кріпленням - 0,82 шт; - Кришка для лотка, оцинкована 50х3000 - 0,82 шт; - Перегородка лотка, оцинкована 50х3000 - 0,82 шт; - Комплект матеріалів для модульно-штирьової системи заземлення – 0,78 шт; - Антенна трубостійка L=8,0 м зі струмоприймачем на комбіновану конструкцію даху (в комплекті: кріплення, утримуючий вантаж, аксесуари) – 1 шт.</p>	к-т	2

2.2. Послуги з монтажу обладнання БС проводяться у відповідності до проектно-технічних рішень, наведених в Ескізному проекті (0045.П1.1.1 «Загальносистемні рішення» та 0045.П9.1.1 «Рішення з технічного забезпечення»), копія якого буде надана Замовником Виконавцю після підписання Угоди про нерозголошення інформації.

В Ескізному проекті наведено перелік будівель, на дахах яких планується встановлення БС (Таблиці 1 та 2 в 0045.П9.1.1-2), а також Номінальний план радіомережі м. Києва (0045.П9.1.1-3), відповідно до якого передбачене розташування БС на території міста.

3. Склад супутніх послуг з монтажу та пусконаладження БС.

В рамках даної закупівлі послуг Виконавець повинен виконати:

- 1) Обстеження локації на предмет можливості розташування та підключення, розробку організаційно-технічних рішень щодо особливостей впровадження на них БС.
- 2) Узгодження локації для впровадження БС.
- 3) Отримання необхідного устаткування та матеріалів в монтаж.
- 4) Підготовчі роботи на об'єктах.
- 5) Проведення монтажу та підключень БС і супутнього устаткування.
- 6) Послуги з пусконаладження обладнання на локаціях.
- 7) Оформлення виконавчої документації по кожній локації.
- 8) Підключення БС до серверної частини та налагодження їх взаємодії.

3.1. Замовник у відповідності з Номінальним планом радіомережі визначає Виконавцю локації на території м. Києва для завершення реалізації 5-го етапу впровадження опорної безпроводової мережі (або поточної частини етапу впровадження – черги впровадження),

а Виконавець повинен обстежити зазначені локації або сусідні з ними будівлі для визначення:

- Оптимальних локацій для отримання найкращого радіопокриття визначених зон.
- Доступності для впровадження БС.
- Порядку розташування необхідного обладнання та матеріалів.
- Забезпечення можливостей підключення до існуючих мереж та необхідних конструктивних засобів (заземлення, блискавкозахист тощо).
- Кількості необхідного обладнання та матеріалів для впровадження БС.
- Заходів з підготовки локацій для впровадження БС.
- Заходів, що забезпечують можливий доступ до місця розміщення БС та точки живлення.

3.2. За результатами проведеного обстеження Виконавець надає Замовнику інформацію по кожній локації, на якій ним проведено обстеження, з пропозиціями та коментарями щодо ефективності та можливостей їх використання для впровадження БС.

Інформація про проведене обстеження повинна включати (але не обмежуватися):

- повну адресу та географічні координати об'єкту, його стислий опис (форми власності, призначення, характеристик, тип даху тощо) та обмеженнями щодо розміщення устаткування (інші будівлі, конструкції, устаткування операторів зв'язку тощо);
- ескізний план покрівлі з відображеними розмірами та конструктивними елементами, потенційним розміщенням устаткування (з координатами GPS) та ймовірних місць підключень електроживлення, заземлення (у разі відсутності заземлення, занулення) та блискавкозахисту;
- згоду балансоутримувача/орендодавця/ОСББ/керуючої компанії об'єкту на розташування та підключення устаткування, або надати аргументацію, чому дозволи/погодження не потрібні для виконання робіт;
- згоду співвласників об'єкту на проведення робіт (за необхідності);
- відомості про державну реєстрацію (для юридичних осіб свідоцтво про державну реєстрацію, статут, витяг з ЄДРПОУ, та інше);
- стосовно інших питань, пов'язаних з функціональним призначенням об'єкта (за необхідності);
- контактні дані відповідальних осіб, які можуть впливати на прийняття рішень та забезпечення встановлення устаткування на об'єкті;
- перелік необхідних дозволів та технічних умов, для впровадження БС на визначеному об'єкті (за необхідності) або надати аргументацію чому дозволи/погодження не потрібні для виконання робіт;
- специфічні вимоги зацікавлених осіб та організацій (за необхідності);
- ескізні планувальні рішення з розташування обладнання, конструкцій та кабельних трас;
- фотографії місць ймовірного встановлення обладнання, конструкцій та кабельних трас;
- фотографії перешкод, якщо такі виявлено, для встановлення обладнання, конструкцій та облаштування кабельних трас;
- фотографії місць можливого підключення устаткування до розподільчих засобів електроживлення на об'єкті;
- копії електричних та компоновальних схем розподільчих пристроїв, до яких можливе підключення устаткування локації та можливе встановлення необхідних додаткових пристроїв;
- фотозвіти щодо існуючих систем заземлення (у разі відсутності заземлення,

- занулення) та блискавкозахисту на об'єкті (плани розташування, схеми, стан та можливості використання).
- 3.3. На підставі отриманої інформації про обстеження Замовник визначає та узгоджує з Виконавцем 3 локації, на яких Виконавець, за заявкою Замовника, в рамках цього тендеру (його частини / черги впровадження) надає послуги з впровадження БС.
- 3.4. За заявкою Замовника на облаштування визначених локацій Виконавець розробляє відповідні проектно-технічні рішення з дотриманням норм і правил будівництва при розміщенні обладнання на даху будівлі. При необхідності, Виконавець проводить організаційно-технічні заходи, спрямовані на налагодження комунікації з мешканцями будинків, проводить збори ініціативних груп з інформуванням, що дані дії направлені на суспільне благо, в тому числі для мешканців даної будівлі, так як забезпечення якісного покриття безпроводової мережі зв'язку LoRaWAN дозволить мешканцям отримувати сервіси з контролю якості послуг, обліку енергоресурсів, інформування про аварійні ситуації, тощо.
- 3.5. За результатами розробки проектно-технічного рішення Виконавець по кожній локації оформлює комплект документації, який включає (але не обмежується):
- 1) Робочі креслення, що включають:
 - Структурну схему технічних засобів на об'єкті (з позначеннями та мережевими ідентифікаторами).
 - Схему розташування обладнання та кабельних трас на об'єкті (з зазначенням приміщень, де розташоване обладнання та точки підключень).
 - Схему підключення обладнання в шафі.
 - Схему розташування обладнання в шафі.
 - Однолінійну схему електроживлення.
 - Монтажну схему встановлення антенно-фідерних пристроїв.
 - 2) Інженерні розрахунки, в тому числі для визначення можливості розміщення конструкцій на даху будівлі (за необхідності).
 - 3) Специфікацію обладнання, виробів та матеріалів.
 - 4) План виконання робіт (за необхідності).
 - 5) Кошторисна документація (за необхідності).
 - 6) Експертні висновки (за необхідності).
 - 7) Технічні умови від зацікавлених організацій та органів державної влади, балансоутримувачами будівель, організаціями з інженерного забезпечення тощо (за необхідності).
- 3.6. Розроблені проектно-технічні рішення Виконавець узгоджує з зацікавленими організаціями - балансоутримувачем/орендодавцем/ОСББ/керуючої компанії об'єкту на якому пропонується розташування та підключення устаткування та надає на затвердження Замовнику.
- 3.7. За результатами затвердження Замовником проектно-технічних рішень та за його розпорядженням Виконавець здійснює постачання необхідного обладнання БС та матеріалів на склад Замовника.
- 3.8. Після визначення наявності всього необхідного обладнання БС та матеріалів на складі Замовника Виконавець надає заявку на отримання необхідного устаткування та матеріалів для впровадження БС на локаціях, а Замовник видає означене устаткування зі свого складу в монтаж.
- 3.9. Після отримання узгодженого переліку локацій від Замовника Виконавець повинен провести необхідні заходи, щодо підготовки локації для впровадження БС, в тому числі прибрати місця встановлення устаткування та прокладання кабельних трас, домовитись з балансоутримувачами будівель про доступ до місць надання послуг та порядок здійснення підключень устаткування до мережі електроживлення, систем блискавкозахисту та

заземлення (у разі відсутності заземлення, занулення) тощо.

3.10. В ході проведення монтажу та підключень БС на локаціях Виконавець, у відповідності з Ескізним проектом, повинен здійснити:

- 1) Підготовку БС до впровадження, в тому числі виконати:
 - активацію БС для роботи в мережі LoRaWAN/LPWAN;
 - Оновлення програмного забезпечення БС (за необхідності) для роботи з платформою ThingPark;
 - встановлення SIM-карт;
 - налаштування для роботи БС з мережею оператора стільникового зв'язку.
- 2) Послуги з комплектування та збирання шаф.
- 3) Послуги з розміщення антенно-фідерних пристроїв.
- 4) Послуги з розміщення кабеленесучих систем та кабельної продукції.
- 5) Послуги з облаштування струмовідводу
- 6) Послуги з облаштування заземлення (у разі відсутності заземлення, занулення)
- 7) Послуги з розміщення обладнання та підключення живлення.
- 8) Локальну перевірку включення устаткування.
- 9) Перевірку наявності сигналу від БС в розрахунковій зоні радіопокриття за допомогою тестеру мережі LoRaWAN.

3.11. В ході пусконаладження обладнання Виконавець повинен виконати налаштування параметрів устаткування відповідно до рекомендацій виробника та реальних умов застосування приладів, а також виконати згідно з діючими нормативними документами контрольні виміри параметрів із застосуванням власних або орендованих приладів, в тому числі тестеру мережі LoRaWAN, який рекомендований виробниками базових станцій.

3.12. За результатами проведення монтажу та пусконаладження обладнання Виконавець по кожній локації повинен оформити комплект Виконавчої документації у складі:

- 1) Виконавчі креслення в складі:
 - Фактична структурна схема технічних засобів на об'єкті (з позначеннями та мережевими ідентифікаторами).
 - Фактична схема розташування обладнання та кабельних трас на об'єкті (із зазначенням приміщень, де розташоване обладнання та точки підключень).
 - Фактична схема підключення обладнання в шафі.
 - Фактична схема розташування обладнання в шафі.
 - Фактична однолінійна схема електроживлення.
 - Фактична монтажна схема встановлення антено-фідерних пристроїв.
- 2) Відомості встановленого устаткування та використаних матеріалів.
- 3) Фотографії встановленого обладнання, конструкції та кабельних трас за переліком, що наведений в таблиці 3.1.

Таблиця 3.1.

№ з/п	Назва комплектів фотографій	Деталізація фотографій та вимоги до них*
-------	-----------------------------	--

1.	Загальний вигляд точки підключення електроживлення	<ul style="list-style-type: none"> · Підключення електроживлення, (фаза, нуль, земля - розбірливо кожену точку) Загальний вигляд траси електроживлення в приміщенні · Бирка на кабелі в точці підключення · Наліпки (бирки) з інформацією власника на кабелі в точці підключення живлення
2.	Зовнішній вигляд розташованого устаткування	<ul style="list-style-type: none"> · Шафи · Антено-фідерне устаткування · Кабель-несуче приладдя та траси
3.	Розташування устаткування в комутаційній шафі	<ul style="list-style-type: none"> · Лічильник з показчиками · Провід підключення живлення і автомати · Шина заземлення (у разі відсутності заземлення, занулення) в шафі загальна · Точка заземлення шафи (у разі відсутності заземлення, занулення) · Заземлення (у разі відсутності заземлення, занулення) розеток · Заземлення (у разі відсутності заземлення, занулення) РоЕ захисту · Введення кабелів в шафу · Бирка з номером шафи (за наявності) · Модем моніторингу системи живлення комутаційної шафи
4.	Обладнання антено-фідерного тракту	<ul style="list-style-type: none"> · Загальний вигляд кріплення антени · Загальний вигляд закріплення коаксіального кабелю до щогли · Загальний вигляд підстави щогли · Шари гідроізоляційного матеріалу під щоглою · Точка підключення грозозахисту до щогли · Точка кріплення грозозахисту до загальнодомової шини · Загальний вигляд траси грозозахисту · Точка підключення заземлення (у разі відсутності заземлення, занулення) до щогли
5.	Встановлення базової станції	<ul style="list-style-type: none"> · Кріплення БС до трубостойки · Детально заводська наліпка на БС · Підключення кабелів до БС · Точка заземлення (у разі відсутності заземлення, занулення) на БС · Бирки на кабелі біля БС

6.	Прокладання траси кабелів від шафи до антено-фідерного тракту	<ul style="list-style-type: none"> · Точка заземлення (у разі відсутності заземлення, занулення) металевого короба на шафу · Точка виходу кабелів з короба біля шафи · Точка виходу кабелів з короба біля щогли
7.	Всі зауваження, недоліки, пошкодження	<ul style="list-style-type: none"> · Окремі фото з стислим описом

Примітки:

- * Фото за межами приміщення виконувати у денний час. Можливе використання однієї фотографії для декількох пунктів, якщо на ній розбірливо відображено пункти вказані в таблиці 5.1.
- 4) Перелік виконаних монтажних та пусконаладжувальних робіт (можливо у вигляді Журналу робіт).
 - 5) Акти прихованих робіт (за необхідності).
 - 6) Копію свідоцтва акредитації лабораторії.
 - 7) Протоколи тестування заземлення (у разі наявності).
 - 8) Протоколи вимірювання опору ізоляції живлячих кабелів та проводів.
 - 9) Протоколи вимірювання петлі "фаза-нуль".
 - 10) Протокол натурних вимірів рівня електромагнітного випромінювання антен.
 - 11) Погоджені акти виконаних будівельних робіт, пов'язаних з ремонтом покрівлі, парапетів тощо, з зацікавленими організаціями (в тому числі балансоутримувачами, орендодавцями, співвласниками тощо).
 - 12) Заповнений протокол перевірки виконаних робіт з монтажу БС у відповідності з таблицею 3.2-3.

Таблиця 3.2.

№ з/п	Перевірені характеристики	Відмітка про відповідність
1.	Відсутність механічних ушкоджень на обладнанні, всі навісні елементи встановлені та зачинені	
2.	Якість монтажних робіт обладнання (міцність та надійність кріплень)	
3.	Розташування обладнання відповідає відображеному в документації	
4.	Антени та інше устаткування, яке розташовано у відповідності до вимог технічної документації виробника (висота, кути нахилу, відстань до інших конструктивних елементів)	
5.	Розташування та комплектність кабельних підключень відповідають технічній документації на обладнання	
6.	Кабельні вводи загерметизовані, роз'єми та підключення кабелів виконані надійно та відповідно до технічної документації на устаткування	
7.	Кабельні траси відповідають виконавчій документації	
8.	На кабельній продукції та клемних з'єднаннях візуальних ушкоджень немає	
9.	Вся кабельна продукція оснащена атмосферостійкими бирками з двох кінців в зручних для читання місцях, надписи на бирках розбірливі, бирки за своїми характеристиками відповідають узгодженим Замовником та Виконавцем зразкам	

10.	Кабелі укладені охайно, без провисання та надійно закріплені	
11.	Вигини кабелів відповідають вимогам нормативних документів та рекомендаціям виробників	
12.	В БС встановлена SIM-карта (перевірено з підключенням тестового устаткування з спеціалізованим програмним забезпеченням до БС)	
13.	БС активована для роботи в мережі LoRaWAN, тестер мережі приймає належний (такий, що відповідає параметрам, які рекомендовані виробником обладнання) рівень сигналу від БС в межах розрахункової зони радіопокриття, в 4-5 різних радіально розподілених точках та не ближче 200 м від визначеної БС (при виключених сусідніх БС, що можуть впливати на показники тестеру)	
14.	Місця виконання робіт залишені в задовільному стані і без сміття на прилеглий території балансоутримувача будівлі (локації). Претензій, як до Виконавця, так і до Замовника немає	
15.	Ключі від запірних пристроїв передані відповідальній особі	

3.13. В ході підключення БС до мережевого серверу Виконавець повинен :

- Перевірити доступність БС з телекомунікаційного обладнання Замовника через мережу оператора зв'язку, налаштування тунелю від БС до мережевого обладнання Замовника.
- Виконати персоналізацію БС для роботи з визначеним мережевим сервером та перевірку коректних мережевих налаштувань.
- Провести тестування реакції БС на команди з мережевого серверу щодо змін конфігурації, налаштувань та дистанційному оновленню програмного забезпечення БС згідно з паспортними даними.
- Перевірити покриття мережі LoRaWAN за допомогою тестера мережі.
- Заповнити протокол перевірки виконаних випробувань при підключенні БС до мережевого серверу у відповідності з таблицею 3.3.

Таблиця 3.3.

№ з/п	Перевірені характеристики	Відмітка про відповідність
1.	БС доступна з обчислювальної мережі Замовника і відповідає на команди дистанційного опитування (тунель від БС до обладнання Замовника працює)	
2.	Мережевий сервер ідентифікує БС як відповідний пристрій системи (перепрограмування БС для роботи з платформою ThingPark виконано коректно)	
3.	БС додана до платформи ThingPark, є відповідні записи в конфігураторах мережевого серверу	
4.	БС знаходиться у статусі «онлайн» та вірно відображається на мапі	
5.	Тестер мережі LoRaWAN, що взаємодіє з налагодженою БС, коректно відображається як активний пристрій в платформі ThingPark	
6.	БС приймає належний (такий, що відповідає параметрам, які рекомендовані виробником обладнання) рівень сигналу від тестеру мережі LoRaWAN в межах розрахункової зони радіопокриття, в 4-5 різних радіально розподілених точках та не ближче 200 м від визначеної БС	

7	При наявності перекриття розрахункових зон прийому декількох БС сигнал від тестеру мережі LoRaWAN надходить до мережевого серверу від відповідних БС	
8.	Інформація, щодо адрес, ідентифікаторів та мережевих налаштувань БС, які підключені до мережевого серверу, надана відповідальній особі	

3.14. З метою перевірки можливостей геопозиціонування засобами опорної мережі за результатами виконання п.7 таблиці 3.3 Виконавець повинен надати інформацію про виконані виміри у вигляді план-схеми міста (району міста) із зазначенням координат точок виміру і рівня сигналу від тестеру мережі LoRaWAN на БС.

3.15. Кожна змонтована комутаційна шафа та обладнання базової станції повинні бути помічені інформаційними табличками, що мають бути розміщені на фасадних частинах зазначеного обладнання. Дизайн табличок повинен відповідати Рис. 6.3, Рис. 6.4, які наведено нижче. Матеріал виготовлення, та метод кріплення, як і можливі зміни дизайну повинні бути попередньо узгоджені з Замовником.



Рис. 6.3



Рис. 6.4

4. Вимоги до порядку взаємодії із замовником

- 4.1 Виконавець повинен визначити відповідальну особу за виконання умов Договору (надалі - Координатор).
- 4.2 Координатор зобов'язаний володіти повною інформацією щодо ходу виконання Договору та координувати роботу всіх співробітників Виконавця, що залучені до надання послуг відповідно до умов Договору.
- 4.3 Забезпечення співробітників Виконавця необхідними для надання послуг матеріалами та/або інструментами покладається на Координатора.
- 4.4 Кількість працівників Виконавця, які надають послуги, має забезпечити виконання поставлених завдань у встановлені терміни.
- 4.5 Доступ співробітників Виконавця до інфраструктури, де планується розміщення обладнання забезпечує Виконавець самостійно.
- 4.6 Виконавець зобов'язаний ставити Замовника до відома/в копію всіх листів, які направляються стороннім організаціям, пов'язаних з виконанням умов Договору в частині надання супутніх послуг з побудови опорної безпроводової мережі зв'язку LoRaWAN, а саме: отримання доступу для обстеження локацій, отримання дозволів на розміщення обладнання, погодження проектної та робочої документації та інших дозволів/погоджень,

необхідних для задоволення вимог Договору.

- 4.7 Виконавець повинен своєчасно здійснювати заміну співробітників у випадку хвороби, відпусток або звільнення на співробітників рівнозначної кваліфікації.
- 4.8 Виконавець повинен передбачити необхідність проводити робочу зустріч із Замовником, для обговорення орієнтовного планового/фактичного виконання Договору не рідше 1-го разу на тиждень за запитом Замовника. День та час проведення робочої зустрічі Сторони узгоджують додатково під час електронного листування.

5. Вимоги до порядку контролю та приймання предмету закупівлі.

5.1. В ході передачі комплекту обладнання для обслуговування засобів зв'язку, Базових станцій та матеріалів Виконавець повинен надати Замовнику:

- Паспорти та супроводжувальну технічну документацію на передані Замовнику згідно з накладними устаткування та матеріалів, якщо це передбачено документацією виробника та нормативними документами.
- Сертифікати на поставлені матеріали, якщо це передбачено діючими на території України нормативними актами.

5.2. В ході здачі змонтованого устаткування БС на кожній локації Виконавець повинен надати:

- Комплекти затвердженої Документації на проектно-технічні рішення (з коригуваннями в ході їх впровадження) та Виконавчої документації у складі, що передбачений даними технічними вимогами.
- Акт наданих послуг з монтажу та пусконаладження БС з відомостями встановленого устаткування включно з тим, що було отримано в монтаж від Замовника.

5.3 В ході здачі послуг з впровадження по кожній БС Виконавець повинен надати:

- Підписаний представником Замовника протокол виконаних випробувань при підключенні БС до мережевого серверу.
- Акт наданих послуг з підключення БС до мережевого сервера.

5.4. Послуги з монтажу та пусконаладження базових станцій зв'язку та комплект документації у складі, що передбачений цими технічними вимогами на паперовому та цифровому носії мають бути надані Замовнику не пізніше 31 жовтня 2024 р.

Ініціатор закупівлі



Василь ЖУЧКОВ

**ІНФОРМАЦІЯ ТА ДОКУМЕНТИ, ЩО ПІДТВЕРДЖУЮТЬ
ВІДПОВІДНІСТЬ УЧАСНИКА КВАЛІФІКАЦІЙНИМ КРИТЕРІЯМ**

Кваліфікаційні критерії, встановлені замовником відповідно до статті 16 Закону Перелік документів на підтвердження відповідності учасника встановленим кваліфікаційним критеріям		
1	Наявність обладнання, матеріально-технічної бази та технологій	Довідка в довільній формі, за підписом уповноваженої особи Учасника та завірена печаткою (у випадку її використання учасником в своїй господарській діяльності та при оформленні документів), про наявність обладнання, матеріально-технічної бази та технологій, що будуть використовуватись для надання послуг відповідно до вимог тендерної документації, які є предметом даної закупівлі.
2	Наявність працівників відповідної кваліфікації, які мають необхідні знання та досвід	<p>Довідка в довільній формі за підписом уповноваженої особи Учасника та завірена печаткою (у разі її використання учасником в своїй господарській діяльності та при оформленні документів), що підтверджує наявність в Учасника торгів штатних працівників (не менше двох) відповідної кваліфікації, які мають необхідні знання та досвід і будуть залучені до виконання умов договору у вигляді таблиці, із зазначенням: посади; ПІБ; підстава трудових відносин із працівником, загального стажу роботи. Для підтвердження підстави трудових відносин із працівником в складі тендерної пропозиції надаються один із наступних документів: штатний розпис або наказ на призначення (прийняття на роботу) відповідного спеціаліста (щодо кожного спеціаліста, що зазначені у довідці).</p> <p>Для підтвердження кваліфікації працівників, яких учасник планує залучати до виконання умов договору, в складі тендерної пропозиції надаються копії документів, що підтверджують відповідну кваліфікацію (для всіх працівників, які зазначені в довідці), а саме:</p> <ul style="list-style-type: none"> - сертифікати (свідоцтво) про проходження спеціального навчання (тренінгу), видані виробником (офіційним представником виробника в Україні) обладнання базових станцій. - сертифікати (свідоцтво) про проходження спеціального навчання (тренінгу), видані виробником (офіційним представником виробника в Україні) програмного забезпечення, що підтверджують знання спеціаліста в роботі з платформою Acitivity ThingPark (налаштування та обслуговування). <p>Документи, що підтверджують проходження навчання, які видані на іноземній мові, повинні мати переклад тексту документу на</p>

		українську мову та засвідченням згідно вимог тендерної документації.
3.	Наявність документально підтвердженого досвіду виконання аналогічного (аналогічних) за предметом закупівлі договору (договорів)	<p>Довідка в довільній формі за підписом уповноваженої особи учасника, завірена печаткою (у разі її використання), на фірмовому бланку (у разі наявності) про наявність досвіду виконання аналогічного (аналогічних) договору (договорів)* із зазначенням: найменування контрагента, предмету договору, дати укладання. На підтвердження виконання аналогічного (аналогічних) договору (договорів), який (які) зазначений (зазначені) в довідці, надаються копії: виконаного договору, листа-відгука, що підтверджують його виконання.</p> <p><i>* Під аналогічним договором розуміється договір подібний за предметом закупівлі за період з 2015 року по теперішній час. Якщо в довідці учасник вказує декілька аналогічних договорів, то всі документи щодо підтвердження виконання таких договорів надаються щодо кожного із вказаних в довідці договорів.</i></p>
На підтвердження відповідності технічним, якісним та кількісним характеристикам предмета закупівлі Учасник у складі тендерної пропозиції повинен надати:		
1		Документ, підтверджуючий наявність у Учасника статусу партнера виробників комплекту обладнання базових станцій, зазначеного в п.1 Таблиці 2.1 Додатку №1 до тендерної документації.

Ініціатор закупівлі



Василь ЖУЧКОВ

Товариство з обмеженою відповідальністю «СД Профзв'язок»

08130, Київська обл., Києво-Святошинський р-н, с. Петропавлівська Боршагівка,
вул. Велика Кільцева Дорога, будинок 4А; ЄДРПОУ 38061866;
п/р UA763510050000026004640175000 в АТ «УкрСиббанк»

Вих. № 1134 від «15» травня 2024 р.

СКП «Київтелесервіс»
О.О. Биструшкіну

ЦІНОВА ПРОПОЗИЦІЯ

Ознайомившись з технічними та строковими вимогами на Послуги з монтажу та пусконаладження базових станцій зв'язку (послуги з побудови опорної безпроводової мережі зв'язку LoRaWAN); 72710000-0 – Послуги у сфері локальних мереж за ДК 021:2015 Єдиного закупівельного словника (CPV), що надійшли разом з запитом № 155-2024 від 08.05.2024 р. надаємо Вам вартість побудови вищезгаданої мережі:

№ з/п	Найменування послуги	Од. вим.	К-ть	Ціна за одиницю без ПДВ, грн.	Сума без ПДВ, грн.
1	Супутні послуги з розміщення та пусконаладження базових станцій безпроводової мережі LoRaWAN	комплекс	3	418 915,00	1 256 745,00
				Сума без ПДВ, грн.	1 256 745,00
				ПДВ	251 349,00
				Сума з ПДВ, грн.	1 508 094,00

1. Термін надання послуг: 50 календарних днів.

Директор

Богдан ДОНЧУК

Київська міська державна адміністрація
Спеціалізоване комунальне підприємство
"КИЇВТЕЛЕСЕРВІС"
Вхідний № 183/2024
Від 15 05 2024 р.



ТОВ "НВО "Ромсат"

пр-т. Оболонський, буд. 32 Б, оф. 402

04214, Київ, Україна

тел\факс: +380 (44) 394 5454

e-mail: info@romsat.ua

Вих. 447/24 від 14 травня 2024р.

В.о. Директору
Олександрю БИСТРУШКІНУ

СКП «КИЇВТЕЛЕСЕРВІС»

Цінова пропозиція

Шановний пане Олександрє!

У відповідь на Ваш лист №154-2024 від 08 травня 2024 р., пропонуємо до ознайомлення цінову пропозицію щодо предмету закупівлі: Послуги з монтажу та пусконаладження базових станцій зв'язку (послуги з побудови опорної безпроводової мережі зв'язку LoRaWAN); 72710000-0 – Послуги у сфері локальних мереж за ДК 021:2015 Єдиного закупівельного словника (CPV), у відповідності до наданих технічних вимог:

Найменування	Кількість	Ціна з ПДВ	Всього з ПДВ
Супутні послуг з монтажу та пусконаладження по кожній БС	3	508 906,20	1 526 718,60
		Всього без ПДВ, грн	1 272 265,50
		ПДВ, грн	254 453,10
		Всього з ПДВ, грн	1 526 718,60

Загальна вартість пропозиції складає один мільйон п'ятсот двадцять шість тисяч сімсот вісімнадцять гривень 60 копійок в тому числі ПДВ 20%.

Директор

ТОВ «НВО «РОМСАТ»



Володимир СТАРИЧЕНКО

RPA "Romsat" Ltd

Obolonskyi Prospekt 32B, office 402

04214 Kyiv, Ukraine

tel/fax: +380 (044) 394-5454



Київська міська державна адміністрація
Спеціалізоване комунальне підприємство

"КИЇВТЕЛЕСЕРВІС"

Вхідний № 181 / 2024

14 05 20 24 р.

В.о директора
спеціалізованого комунального
підприємств «Київтелесервіс»
О. Биструшкіну

Вих. №92/05-13052024 від 13.05.2024 р.

На вх. №156-2024 від 08.05.24

Цінова пропозиція

ШАНОВНИЙ ОЛЕКСАНДРЕ ОЛЕКСАНДРОВИЧУ!

Цим листом висловлюємо Вам свою повагу, дякуємо за плідну співпрацю та звертаємось до Вас із наступним.

ТОВ «СОФТНЕТ ГРУП» у відповідь на ваш запит та проаналізувавши уточнену інформацію про необхідні технічні, якісні, кількісні та інші характеристики (технічні вимоги) до закупівлі «Послуги з монтажу та пусконаладження базових станцій зв'язку (послуги з побудови опорної безпроводової мережі зв'язку LoRaWAN); 72710000-0 – Послуги у сфері локальних мереж за ДК 021:2015 Єдиного закупівельного словника (CPV)» надає вам Цінову пропозицію:

Назва	Од. вим.	К-сть	Ціна з ПДВ, грн	Всього з ПДВ, грн
Послуги з монтажу та пусконаладження базових станцій зв'язку	послуга	3	488 238,00	1 464 714,00
			Вартість без ПДВ, грн	1 220 595,00
			ПДВ, грн	244 119,00
			Вартість з ПДВ, грн	1 464 714,00

Загальна вартість цінової пропозиції складає 1 464 714,00 грн (один мільйон чотириста шістдесят чотири тисячі сімсот чотирнадцять гривень 00 копійок) враховуючи ПДВ.

Директор



ТОВ "СОФТНЕТ ГРУП"
ЄДРПОУ: 42952398
ІПН: 429523926500

БАНКІВСЬКІ РЕКВІЗИТИ
Р/р: UA333052990000026004036703983
в АТКБ "ПриватБанк", МФО 380775

Микола ТИХОНОВ
Київська міська державна адміністрація
Спеціалізоване комунальне підприємство
"КИЇВТЕЛЕСЕРВІС"
Вхідний № 180/2024
від 13 05 2024 р.

ЮРИДИЧНА/ФАКТИЧНА АДРЕСА
м.Київ, вул. О. Пироговського, буд. 19/4.
Тел. +38 044 393 93 23