

У О
в робіт
ГЕР

В. о. директора Спеціалізованого
комунального підприємства
«Київтелесервіс»

**Чернікову Павлу
Олександровичу**

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

**Жучкова Василя
Анатолійовича**

С Л У Ж Б О В А З А П И С К А

місто Київ

«17» липня 2023 року

Конкретна назва предмета закупівлі – “Придбання засобів зв’язку (обладнання, комплектуючі та супутні послуги з побудови опорної безпроводової мережі зв’язку LoRaWAN)”; 32420000-3 – Мережеве обладнання за ДК 021:2015 Єдиного закупівельного словника (CPV).

Обґрунтування доцільності закупівлі:

З метою забезпечення покриття міською опорною мережею LoRaWAN м.Києва, реалізуючи п’яту чергу розгортання опорної бездротової мережі передачі даних за технологією LoRaWAN, на виконання пункту 16.26 «Створення, розвиток та супроводження системи отримання та передачі актуальної інформації на базі LPWAN та інших сучасних технологій безпроводового зв'язку» напрямів діяльності та заходів Комплексної міської цільової програми «Електронна столиця» на 2019-2022 роки, затвердженої рішенням Київської міської ради від 18.12.2018 № 461/651 (зі змінами від 08.12.2022 №5824/5865), вважаю за доцільне провести закупівлю.

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 2023 році, передбачений ескізним проектом перелік робіт, склад комплектів обладнання, досвід реалізації та дослідної експлуатації вже розгорнутих черг міської опорної мережі LoRaWAN (318 комплектів базових станцій), передбачена закупівля обладнання, комплектуючих та супутніх послуг.

Кількість та склад позицій у закупівлі було визначено маючи на меті досягти розміщення, підключення та налаштування 23 базові станції. Роботи з встановлення та налаштування також включено у цю закупівлю.

Обґрунтування якісних характеристик закупівлі:

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

Технічні вимоги до предмета закупівлі рекомендовані протоколом №18 засідання робочої групи з розробки та погодження технічних вимог до закупівель робіт, товарів і послуг при виконанні заходів Комплексної міської цільової програми «Електронна столиця» на 2019 – 2023 роки у 2021 – 2023 роках від 20 березня 2023 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 становить 22 217 572,00 грн (двадцять два мільйона двісті сімнадцять тисяч п'ятсот сімдесят дві гривні 00 копійок) з ПДВ.

Очікувана вартість предмета закупівлі не перевищує розмір бюджетного призначення.

Розмір бюджетного призначення визначено відповідно до затвердженого паспорту бюджетної програми на 2023 р.

Джерело фінансування закупівлі – місцевий бюджет, КЕКВ 3210 Капітальні трансферти підприємствам (установам, організаціям).

Процедура закупівлі – відкриті торги.

Вид предмету закупівлі – товар з супутніми послугами монтажу та пусконаладження.

Кількість товару:

1. Комплект обладнання базових станцій зв'язку (БС) - 23 комплекти;
2. Комплект матеріалів для монтажу БС (на 23 об'єктах) – 23 комплекти;
3. Супутні послуги для монтажу по кожній БС (на 23 об'єкта) - 23 послуги;

Місце поставки товару – 23 адреси 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.

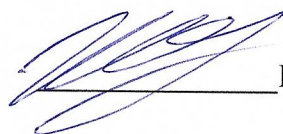
Строки поставки товарів – по 31 грудня 2023 року.

Додатки:

1. Додаток 1. Інформація про необхідні технічні, якісні та кількісні характеристики предмета закупівлі (Технічні вимоги) на 18 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



В. А. Жучков

«ПОГОДЖЕНО»:

Головний бухгалтер


Г. А. Букша


Заступник начальника
загально-правового відділу


В. В. Тихонов

Перший заступник директора


О. О. Биструшкін

Заступник директора з технічних питань


О. Ф. Поліщук

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

Придбання засобів зв'язку (обладнання, комплектуючі та супутні послуги з побудови опорної безпроводової мережі зв'язку LoRaWan); 32420000-3 – Мережеве обладнання за ДК 021:2015 Єдиного закупівельного словника (CPV)

1. Вступ.

Придбання засобів зв'язку (обладнання, комплектуючі та супутні послуги з побудови опорної безпроводової мережі зв'язку LoRaWan) проводиться у межах реалізації пункту 16.26 «Створення, розвиток та супроводження системи отримання та передачі актуальної інформації на базі LPWAN та інших сучасних технологій безпроводового зв'язку» напрямів діяльності та заходів Комплексної міської цільової програми «Електронна столиця» на 2019-2023 роки, затвердженої рішенням Київської міської ради від 18.12.2018 № 461/6512 (зі змінами від 08.12.2022 № 5824/5865)

Придбання засобів зв'язку (обладнання, комплектуючі та супутні послуги з побудови опорної безпроводової мережі зв'язку LoRaWan) проводиться у відповідності до проєктно-технічних рішень, наведених в Ескізному проєкті (0045.ІІІ.1.1 «Загальносистемні рішення» та 0045.ІІІ.1.1 «Рішення з технічного забезпечення»), копія якого буде надана Замовником Виконавцю після підписання Угоди про нерозголошення інформації.

В Ескізному проєкті наведено перелік будівель комунальної власності, на дахах яких планується встановлення Базових станцій (Таблиці 1 та 2 в 0045.ІІІ.1.1-2), а також Номінальний план радіомережі м. Києва (0045.ІІІ.1.1-3), на якому передбачене розташування Базових станцій (надалі – БС) на території міста.

Предметом даної закупівлі є реалізація 5-го етапу впровадження опорної безпроводової мережі зв'язку, що складається з постачання наступного обладнання для створення системи отримання та передачі актуальної інформації з 23 об'єктів та устаткування для керування та обслуговування засобів мережі зв'язку, що включає:

- 1) Постачання комплектів обладнання базових станцій зв'язку (БС) - 23 комплекти;
- 2) Постачання комплектів матеріалів для монтажу БС (на 23 об'єктах) – 23 комплекти;
- 3) Постачання супутніх послуг для монтажу по кожній БС (на 23 об'єкта) - 23 послуги;

Під об'єктом в даному випадку розуміється місце розташування (надалі - локація) обладнання та матеріалів на даху визначеної будівлі.

2. Комплекти обладнання базових станцій зв'язку.

Все запропоноване Учасником/Виконавцем обладнання повинно забезпечуватись гарантійною підтримкою виробника та технічним супроводженням (включаючи підтримку та оновлення вбудованих керуючих програмних кодів цифрового обладнання) впродовж всього терміну гарантії, який складає не менше ніж 12 місяців з моменту вводу в експлуатацію.

2.1.Склад комплексу основного обладнання однієї базової станції зв'язку для безпроводової мережі LoRaWAN та вимоги до його частин наведені в таблиці 2.1.

Таблиця 2.1

№ з/п	Найменування обладнання	Необхідна технічна специфікація обладнання
1	Шлюз мережі зв'язку LoRaWAN – 1 шт. в кожному комплекті	<ul style="list-style-type: none"> • Підтримка роботи в діапазоні 868,0-868,6 МГц; • Технічна підтримка від виробника шлюзу мережі LoRaWAN з геолокацією на 12 місяців з моменту вводу в експлуатацію; • Не менш ніж один роз'єм для антени LoRaWAN; • Інтегрована антена системи GPS; • Інтегрована антена 3G/4G; • Інтегрований частотний фільтр; • Вбудована підтримка сервісів геолокації; • Підтримка живлення за допомогою PoE; • Підтримка живлення від джерела постійного струму з напругою 48В; • Не менш ніж 1 роз'єм RJ45 з підтримкою швидкості 10/100 Мбіт/с; • Підтримка VPN – iPSec та OpenVPN; • Захист від навколишнього середовища – IP67; • Час паробітки на відмову (MTBF) не гірше 850,000 годин; • Підтримка робочого діапазону температур від мінус 40 до плюс 60 градусів Цельсія; • Наявність вбудованого у ПЗ міжмережевого скрану; • Можливість кріплення шлюзу до трубокостійки за допомогою кріплення передбачуваного виробником.
2	Антена LoRaWAN зв'язку 1 шт. в кожному комплекті	<ul style="list-style-type: none"> • Тип: вєєспрямована; • Коефіцієнт підсилення не менше 2 dBi • Можливість роботи в діапазоні 868,0-868,6 МГц; • Захист від навколишнього середовища – IP67; • Можливість кріплення антени до трубокостійки • Кабель антени з роз'єсами N-типу, довжина не менш ніж 3м

2.2. При цьому, Ескізним проектом було передбачено і вже придбано та виводжено в рамках другого етапу, номенклатуру обладнання базової станції, що наведена в таблиці 2.2.

Таблиця 2.2

№№ з/п	Найменування обладнання
1	Шлюз мережі LoRaWAN Tectelic Kona Macro MICO1CFU868, Cellular + Geolocation compatible with Actility NS з комплектом кріплення та технічною підтримкою від виробника протягом 12 місяців
2	Антена LoRaWAN (2dBi), 868 MHz з комплектом кріплення та коаксіальним кабелем,

3m, Outdoor

Таке обладнання вже придбано та виводжено на ряді локацій в рамках попередніх етапів. Заміна цього обладнання БС на аналогічне можлива тільки за узгодженням із Замовником.

2.3. Враховуючи наявність ліміту на кількість підключених засобів зв'язку (позивів), який обумовлений ліцензуванням, передбачити додаткові ліцензії підключення до платформи керування мережею зв'язку та збору даних ThingPark, а саме SPAN Macro Omni per GW у кількості 23 шт., з метою надання можливості під'єднання зазначених у цій закупівлі базових станцій.

3. Постачання комплектів виробів та матеріалів для монтажу базових станцій зв'язку.

3.1. У відповідності з діючими нормативними документами та рекомендаціями виробника устаткування для забезпечення монтажу та підключення БС на об'єктах Виконавець повинен поставити Замовнику з подальшою передачею Виконавцю у монтаж на кожній з 23 локацій перелік виробів та матеріалів, який, наведений в таблиці 3.1 та таблиці 3.2.

Таблиця 3.1

№№ з/п	Найменування матеріалів	Одиниці виміру	Середня кількість на одну локацію *
1.	Шафа комплектна з устаткуванням:	шт.	1
1.1.	– Антивандальний щит посиленої конструкції	шт.	1
1.2.	– джерело живлення стабілізоване 48В DC;	шт.	1
1.3.	– акумуляторні батареї;	шт.	1
1.4.	– модуль PoE;	шт.	1
1.5.	– пристрій грозозахисту PoE Cat.5e POE plus (інтегрований в PoE або як окремий пристрій)	шт.	1
1.6.	– пластикова панель для кріплення лічильника електроенергії;	шт.	1
1.7.	– лічильник електроенергії з вбудованим модулем інтерфейсу LoRaWAN;	шт.	1
1.8.	– модем моніторингу системи живлення комутаційної шафи;	шт.	1
1.9.	– автоматичний вимикач та клема підключення вхідної мережі, фаза, нуль, – відповідно;	шт.	1
1.10.	– автоматичний вимикач включення джерела живлення та сервісних розеток;	шт.	1
1.11.	– датчик відкриття дверей	шт.	1
1.12.	– плата контролю вхідної мережі 220В та відкриття дверей	шт.	1
1.13.	– сервісні розетки 220В з наявним заземлюючим контактом та кріпленням на DIN рейку тощо	шт.	1
1.14.	– сальник-гермоввід PG29 для підведення вхідної мережі 220В тощо	шт.	визначити при розробці
1.15.	– сальник-гермоввід PG9: підведення мережі Ethernet, вихід PoE, кабель контролю; тощо	шт.	3
1.16.	– Клемні колодки та окремі клема «N» для комутації	шт.	визначити при розробці

№№ з/п	Найменування матеріалів	Одиниці виміру	Середня кількість на одну локацію *
1.17.	– Комплект кріплення шафи на стіну (анкерні болти)	пгт.	1
1.18.	– Інструкції та/або паспорти на шафу та окремі прилади		
	<u>Кабельні вироби</u>		
2.	Кабель вита пара FTP cat.5e для зовнішнього прокладання з тросом	м	60
3.	Провід з мідною жилою з ізоляцією із ПВХ пластикату, підвищеної гнучкості, (ПВ 3 1х6)	м	28
4.	Кабель силовий з мідними жилами з ізоляцією із ПВХ пластикату (ВВГнг 3х2,5)	м	27
	<u>Заземлення</u>		
5.	Колодка клемна, кріплення на DIN-рейку (в шафу)	пгт.	1
6.	Комплект матеріалів для модульно-пгтьорьової системи заземлення	комплект	1
7.	Блискавкозахист		
8.	Струмівідвід – гарячеоцинкований пруток Ø 8мм (в комплекті з аксесуарами для кріплення)	м	40
9.	<u>Лінія електроживлення базової станції, у складі:</u>		
10.	Колодка клемна, кріплення на DIN-рейку (в шафу)	пгт.	1
11.	Гофрована труба ПВХ, діаметром 20/14,1 мм	м	20
12.	Короб ПВХ 25х25, L = 2,0 м	пгт.	3
13.	Лоток перфорований, оцинкований 50х50х3000 в комплекті з кріпленням	пгт.	7
14.	Кришка для лотка, оцинкована 50х3000	пгт.	7
15.	Перегородка лотка, оцинкована 50х3000	пгт.	7

Примітки:

* середня кількість матеріалів на одну локацію наведена довідниково у відповідності з даними Ескізного проєкту та підлягає уточненню по кожній локації на момент розробки проєктно-технічних рішень, постачання та видачі в монтаж

** для забезпечення обміну даними між БС і мережевим сервером через мережу оператора стільникового зв'язку Виконавець повинен придбати пакети послуг у відповідного оператора (23 комплекти SIM-карт на термін дії не менше 10 місяців, що передбачає можливість проведення Замовником відповідних тендерних процедур на подальше придбання цих послуг).

Таблиця 3.2

№№ з/п	Найменування матеріалів	Одиниці виміру	Кількість
1	Антенна трубостійка L=4,0 м зі струмоприймачем на плоску конструкцію даху (в комплекті: кріплення, утримуючий ваптаж, аксесуари)	комплект	11
2	Антенна трубостійка L=4,0 м зі струмоприймачем на шатрову конструкцію даху (в комплекті: кріплення, утримуючий ваптаж, аксесуари)	комплект	10
3	Антенна трубостійка L=8,0 м зі струмоприймачем на комбіновану конструкцію даху (в комплекті: кріплення, утримуючий ваптаж, аксесуари)	комплект	2

3.2. Постачання зазначених в п.3.1 матеріалів повинно бути здійснено з урахуванням того, що Замовник вже придбав та планує передати Виконавцю для застосування в рамках цього проекту устаткування, що наведене в таблиці 3.3.

Таблиця 3.3

№№ з/п	Найменування матеріалів	Одиниці виміру	Кількість матеріалів, яку Замовник надає Виконавцю
1	Провід з мідною жилою з ізоляцією із ПВХ пластикату, підвищеної гнучкості, (ПВЗ 1х6)	км	0,485
2	Кабель силовий з мідними жилами з ізоляцією із ПВХ пластикату (ВВГнг 3х2,5)	км	0,351
3	Комплект лотка у складі: - Лоток перфорований, оцинкований в комплекті з кріпленням – 35 шт.; - Кришка для лотка, оцинкована – 35 шт.; - Перегородка лотка, оцинкована – 35 шт.	комплект	4,06
4	Кабель вита пара FTP cat.5e для зовнішнього прокладання з тросом	км	6,471
5	Струмівідвід – гарячеоцинкований пруток Ø 8мм (в комплекті з аксесуарами для кріплення)	км	0,184
6	Гофрована труба ПВХ, діаметром 20/14,1 мм	км	0,132
7	Комплект матеріалів для модульно-пугирьової системи заземлення	комплект	5

4. Склад супутніх послуг для монтажу базових станцій зв'язку.

В рамках даної закупівлі товарів та послуг Виконавець повинен виконати:

- 1) Обстеження локації на предмет можливості розташування та підключення, розробку організаційно-технічних рішень щодо особливостей впровадження на них БС (23 локації).
- 2) Узгодження локації для впровадження БС (23 локації).
- 3) Отримання необхідного устаткування та матеріалів в монтаж (23 локації).
- 4) Підготовчі роботи на об'єктах (23 локації).
- 5) Проведення монтажу та підключень БС і супутнього устаткування (23 локації).
- 6) Послуги з пускалоагодження обладнання на локаціях (23 локації).
- 7) Оформлення виконавчої документації по кожній локації (23 локації).
- 8) Підключення БС до серверної частини та налагодження їх взаємодії (23 локації).

4.1. Замовник у відповідності з Поміпальним планом радіомережі визначає Виконавцю 23 локації на території м. Києва для 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 комунальної власності для визначення:

- Оптимальних локацій для отримання найкращого радіокриття 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.

4.2. 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 об'єкту на розташування та підключення устаткування;
- згоду співвласників об'єкту на проведення робіт (за необхідності);
- відомості про державну реєстрацію (для юридичних осіб свідоцтво про державну реєстрацію, статут, витяг з ЄДРПОУ, нотаріально засвідчені, та інше);
- копію технічного паспорту БТІ на нерухоме майно чи висновки профільних (галузевих) управлінь виконавчого органу (міської державної адміністрації), установ та організацій
- 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 систем на визначеному об'єкті (за необхідності);
- 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 облантування 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).

- 4.3. На підставі отриманої інформації про обстеження Замовник визначає та узгоджує з Виконавцем перелік локацій, на яких Виконавець, за заявкою Замовника, в рамках цього тендеру (його частини / черги впровадження) надає послуги з впровадження БС.
- 4.4. За заявкою Замовника на облаштування визначених локацій Виконавець розробляє відповідні проєктно-технічні рішення з дотриманням норм і правил будівництва при розміщенні обладнання на даху будівлі. За результатами розробки проєктно-технічного рішення Виконавець по кожній локації оформлює комплект документації, який вклучає (але не обмежується):
- 1) Робочі креслення, що вклучають:
 - 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.
 - Монтажу 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) Конторисна 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).
- 4.5. Розроблені проєктно-технічні рішення Виконавець узгоджує з зацікавленими організаціями (в тому числі балансоутримувачами, орендодавцями, співвласниками тощо) та надає на затвердження Замовнику.
- 4.6. За результатами затвердження Замовником проєктно-технічних рішень та за його розпорядженням Виконавець здійснює постачання необхідного обладнання БС та матеріалів на склад Замовника.
- 4.7. 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.
- 4.8. 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.
- 4.9. В ході Проведення монтажу та підключень БС на локаціях Виконавець, у відповідності з Ескізним проєктом, 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.
- 4.10. В ході пусканалагодження 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.
- 4.11. За результатами проведення монтажу та пусканалагодження 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 однопінійна схема електроживлення.
 - Фактична монтажна схема встановлення антенно-фідерних пристроїв.
 - 2) Відомості встановленого устаткування та використаних матеріалів.
 - 3) Фотографії встановленого обладнання, конструкції та кабельних трас за переліком, що наведений в таблиці 5.11-3.

Таблиця 5.11-3.

№ 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 кожну 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 · Антенно-фідерне устаткування

№ з/п	Назва комплектів фотографій	Деталізація фотографій та вимоги до них*
		<ul style="list-style-type: none"> · 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) PoE захисту · Введення кабелів в шафу · Бирки на кабелі в шафі · Бирка з номером шафи (за наявності)
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 5.11-3.

- 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, сіввласниками тощо).
- 12) Заповнений протокол перевірки виконаних робіт з монтажу БС у відповідності з таблицею 5.11-12.

Таблиця 5.11-12.

№ 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 комплекти 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)	

№ з/п	Перевірені характеристики	Відмітка про відповідність
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 радіокриття, 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 завірних пристроїв передані відповідальній особі	

4.12. 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 5.12.

Таблиця 5.12.

№ 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 радіокриття, 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	

№ з/п	Перевірені характеристики	Відмітка про відповідність
8.	Інформація, щодо адрес, ідентифікаторів та мережесих налаштувань БС, які підключені до мережевого серверу, надана відповідальній особі	

4.13. З метою перевірки можливостей геоопозиціонування засобами опорної мережі за результатами виконання п.7 таблиці 5.12 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.

5. Вимоги до окремих видів устаткування та послуг для впровадження базових станцій зв'язку.

5.1. Вимоги до монтажу та пусконаладження визначаються виробником в технічній документації та Ескізному проекті. Слід застосовувати стандартні монтажні кронштейни, які поставляються або передбачені виробником.

5.2. Вимоги до технічних характеристик шафи комутаційної з системою безперебійного живлення

Таблиця 5.2

№ з/п	Опис	Вимога
1.	Фізичні характеристики	<ul style="list-style-type: none"> - Шафа для настінного монтажу; - Антивандального виконання; - Конструкція шафи повинна передбачати захист обладнання, що знаходиться всередині від дощу і снігу з істотним ступенем захисту не гірше ніж IP54; - Шафа повинна забезпечувати експлуатацію обладнання в умовах помірного клімату з температурою навколишнього повітря від -40 ° С до + 50 ° С при поривах вітру до 25 м/с.; - Шафа повинна мати кабельні вводи в нижній частині, які захищаються гермовводами з відповідними до кабелів діаметрами; - Конструкція дверей — на скритих петлях з оглядовим віконцем для лічильника, «антиспил» петель; - Захист корпусу не нижче IP54; - Матеріал корпусу – метал (товщина металу корпусу не менше) 1.5мм; - Покриття шафи – порошково - полімерна покраска всередині і ззовні, стійкість до корозії; - В середині шафи мають бути передбачені засоби для заземлення обладнання, що монтується всередині шафи. Для приєднання до зовнішнього контуру заземлення / громовідводу, конструкція повинна передбачати дві точки підключення на протилежних сторонах шаф; - На боковинах розташовані решітки для природної вентиляції обладнання; - Наявність вбудованого сувальдного 3-х ригельного замка з комплектом ключів (індивідуальна секретність кожного замка); - Габаритні розміри не більш ніж 620 x 620 x 260 мм; - Маса у повному комплекті не більш ніж 75 кг;

№ з/п	Опис	Вимога
2.	Вимоги до вхідного електроживлення	<ul style="list-style-type: none"> - Номінальна вхідна напруга живлення від мережі змінного струму – 220В; - Можливість працювати у діапазоні вхідної напруги не гірше ніж 165-275В змінного струму, зі збереженням стабільної подачі постійного струму на виході у діапазоні 43,2-55,2В; - Максимальна споживана потужність не більше ніж 230 Вт.
3.	Вимоги до характеристик вихідного електричного живлення шафи	<ul style="list-style-type: none"> - Наявність у комплекті перетворювача 220В перемінного струму на 48В постійного струму, I вих.48В - 6А; - Змінний модуль комутації з кріпленням на DIN-рейку (комплектований дільником напруги 1:10В, релем комутації вихідного живлення PoE 48В, регульований понижуючий модуль живлення DC-DC 12-48В для модему моніторингу системи живлення комутаційної шафи; - Наявність у комплекті акумулятора(ів), що забезпечує живлення обладнання при відсутності електроживлення, під навантаженням 65 Вт не менш ніж 20 годин; - обмеження струму заряду, захист від глибокого розряду АКБ; - захист від КЗ. по вх. та вих. мережі- PoE 48В; - Наявність не менш ніж одного роз'єму типу RJ45 PoE з передачею живлення по кабелю типу вита пара; - Наявність не менш ніж одного роз'єму типу RJ45 для підключення Ethernet.
4.	Наявність контактів дискретного контролю:	<ul style="list-style-type: none"> - Контроль вхідної напруги 220В; - Контроль вихідної напруги 48В; - Положення двері шафи.
5.	Гарантійний термін	<ul style="list-style-type: none"> - Не менш ніж 60 місяців на металоконструкцію; - Не менш ніж 24 місяці на блок живлення; - Не менш ніж 12 місяців на акумулятор.
6.	Передавання даних про стан устаткування	<ul style="list-style-type: none"> - Лічильник електроенергії передає щодобово дані на БС по протоколу LoRaWAN; - Модем моніторингу системи живлення комутаційної шафи передає щодобово дані на БС по протоколу LoRaWAN в порядку що наведено далі в п.5.5.

5.3. Кожна комутаційна шафа та базова станція 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

5.4. Вимоги до технічних характеристик модему моніторингу системи живлення комутаційної шафи з підтримкою протоколу LoRaWAN

Таблиця 5.3

№ з/п	Опис	Вимога
1	Забезпечення контролю	<ul style="list-style-type: none"> - Не менш ніж 3х дискретних входів - Не менш ніж 1-го аналогового входу 0-10В - Наявність зовнішнього живлення модему
2	Вимоги до мережі LoRaWAN	<ul style="list-style-type: none"> - Підтримка роботи у діапазоні 868-868,6 МГц - Підтримка роботи у режимі класу С при наявності постійного зовнішнього живлення - Підтримка автоматичного перемикання та роботи у режимі класу А при відсутності зовнішнього живлення
3	Загальні характеристики	<ul style="list-style-type: none"> - Можливість детектування магніту - Вбудована батарея - Детектування відкриття крипки модему
4	Вимоги до сертифікації радіомодулю	<ul style="list-style-type: none"> - узагальненим умовам застосування у сфері використання радіочастотного ресурсу України, які визначені РІ 42-3 (додаток 19 до рішення НКРЗІ від 12.01.2012 № 18) та експлуатація його здійснюється без оформлення дозволів УДЦР (рішення НКРЗІ від 23.12.2014 № 844, зареєстровано у Мін'юсті України 19.02.2015 за № 201/26646); - ДСТУ EN 62368-1:2017 - ДСТУ EN 62479:2015 - ДСТУ ETSI EN 300 220-2:2017 - ДСТУ ETSI EN 301 489-1:2019

5.5. Порядок передачі даних модемом моніторингу системи живлення

- 1) З заданим інтервалом часу (за замовчуванням 1 раз на добу), модем моніторингу надсилає повідомлення про поточний стан та мітку часу;
- 2) При виникненні події модем моніторингу передає позачергове повідомлення з поточним станом входів та лічильниками аварій. Залежно від налаштувань, це повідомлення може бути продубльовано задану кількість разів або надсилається до підтвердження прийому повідомлення сервером.
- 3) Під подією маються на увазі такі дії:

- a. зовнішній запит поточного стану;
 - b. зміна дискретного входу зі стану 1 стан 0 (аварія дискретного входу, інкрементується лічильник аварій);
 - c. зміна дискретного входу зі стану 0 стан 1 (відновлення нормального стану дискретного входу);
 - d. зміни джерела живлення (зникло джерело живлення чи з'явилося);
 - e. зміна напруги на аналоговому вході нижче встановленого рівня (перехід зверху донизу);
 - f. детектування магніту;
 - g. детектування розкриття кришки модему моніторингу;
 - h. детектування переміщення приладу (по акселерометру) - опція, що налаштовується.
- 4) Поточний статус вкючас наступний набір даних:
- a. мітка часу (поточний);
 - b. реєстр статусу (стандартний набір прапорів модему моніторингу);
 - c. стан дискретних входів (поточний);
 - d. значення аналогового входу (поточне);
 - e. Лічильник аварій та мітка часу останньої аварії дискретних входів;
 - f. Лічильник аварій та мітка часу останньої аварії аналогового входу;
 - g. Лічильник переходів на автономне живлення та мітка часу останнього переходу.
- 5) Під аварією дискретного входу мається на увазі перехід стан входу з 1 (замкнене) до 0 (розімкнене). Передбачається підключення до сигналів, що дають замкнутий стан у нормальному стані.
- 6) Під аварією аналогового входу мається на увазі перехід значення напруги нижче заданого порога (згори донизу).
- 7) Можливість керування дискретними виходами за командою через LoRaWAN. У цьому команді вказується тривалість активного стану виходу за секунди. Під активним сигналом дискретного виходу мається на увазі замикання лінії. Передбачається підключення нормально замкненого реле для комутації силової частини.
- 8) Можливість корекції часу датчика, періоду виходу зв'язок, порогового значення аналогового входу та інших необхідних параметрів через мережу LoRaWAN.
- 9) Робота датчика у класі «С» за наявності зовнішнього живлення. За відсутності живлення датчик перемикається до класу «А» і працює від вбудованої батареї. При перемиканні в клас «А» модем моніторингу виконує скидання поточних установок ADR та продовжує передачу даних, використовуючи SF та потужність із профілю EU868 за умовчанням.
- 10) Режим типу «А» надсилає лише повідомлення про події. При відновленні живлення повертається до типу «С» забезпечує функціонал типу «А» + команди налаштування та позачергові запити стану.
- 5.6. Розміщення металоконструкцій для монтажу антенно-фідерного тракту (далі АФТ) об'єкта має бути виконано з урахуванням забезпечення мінімальної довжини фідерів / кабелів, що з'єднують обладнання, вимог з охорони навколишнього середовища та вимог цього документу. Розміщення металоконструкцій повинно бути виконано з урахуванням виключення створення діаграми спрямованості встановлених на них антен стінами, кутами, покрівлею будівель/споруд, металоконструкціями або оснащенням опори, іншими перешкодами.
- 5.7. Для розміщення антен і обладнання необхідно передбачити монтаж металоконструкцій (як правило, з використанням різьбових з'єднань) на дахах, парапетах, стінах будівель / споруд або використати існуючі металоконструкції за умови їх відповідності вимогам цього документу. Розрахунок металоконструкцій повинен бути виконаний з урахуванням навантажень від розміщується обладнання, вітрових і ожеледних навантажень згідно ДБН В.1.2-2-2006 і перспективи подальшого розширення в ході експлуатації системи. Передбачити захист металоконструкцій від корозії з урахуванням ДСТУ Б В.2.6-145: 2010 у частині другого розділу "Бетонні та залізобетонні конструкції" за винятком пунктів 2.44,

2.47-2.61, ДСТУ Б В.2.6-193 діє до: 2013 Захист будівельних конструкцій від корозії (в частині металевих конструкцій), таблиця 29, додаток 15. За необхідності, на підставі висновку про несучу здатність, з метою забезпечення можливості розміщення ЛФТ і обладнання на існуючій опорі, необхідно передбачити спеціальні металоконструкції для посилення опори, фарбування місць монтажу металоконструкцій для посилення опори, в разі використання зварювання.

- 5.8. Для розміщення антен повинні бути передбачені спеціальні металоконструкції:
- труботійки зі сталевих труб з товщиною стінки не менше 3,2 мм;
 - конструкція труботійки сегментна або телескопічна.
- 5.9. Для труботійок на покрівлі / паранеті / стіні будівлі / споруди повинні бути передбачені блискавкоприймачі (п'ятирі довжиною не менше 500 мм, діаметром не менше 8 мм). Забезпечення електричного контакту труботійки з контуром блискавкозахисту будівлі / споруди виконати за допомогою зварного з'єднання або болтового з подальшим захистом від корозії. Зварене з'єднання горизонтальної пини і струмовідводу виконати з використанням сталевих прута діаметром 8-10 мм та захистити від корозії в місцях зварювання шляхом його фарбування після з'єднання.
- 5.10. У разі монтажу труботійки на рамній конструкції безпосередньо на поверхні покрівлі, повинна бути передбачена проклеїка покриття покрівлі під опорними поверхнями рами не менш ніж трьома шарами гідроізоляційного матеріалу.
- 5.11. Провисання, кабелів живлення і сигнальних на металоконструкціях, дахах, паранетах, стінах будівель / споруд повинні бути здійснені з урахуванням температурних змін і обваження обмерзанням.
- 5.12. ВЧ фідер повинен кріпитися тільки з використанням штатного кріплення, рекомендованого постачальником фідера. Інтервал між точками кріплення повинен бути не більше 800 мм. Допускається кріплення кабелю морозостійкими поліамідними хомутами чорного кольору, призначеними для зовнішнього використання. Кінці хомути після затяжки повинні бути максимально обрізані.
- 5.13. Фідер не повинен мати заломів, перегинів, вм'ятин і перетяжок кріпленнями. Мінімальний радіус вигину фідера при поворотах фідерної траси повинен бути не менше 10 діаметрів фідера. В разі паралельного прокладання ВЧ фідерів і електричних кабелів 0,4 кВ по одному кабельному відстані між ними повинна становити не менше 100 мм або вони повинні бути розділені металевією перегородкою. ВЧ роз'єми необхідно надійно кріпити (без перекосів, без прокручування) і вони повинні бути герметизовані у спосіб, рекомендований виробником обладнання.
- 5.14. Антена погла/труботійка, пристрій і грозозрядник (хомут заземлення) повинні бути під'єднані до одного й того ж контуру блискавкозахисту. Надійне електричне з'єднання повинно забезпечуватися в одному або декількох місцях кабелем товщиною не менше ніж 6 мм² з використанням некорозійних з'єднань. Система заземлення (у разі відсутності заземлення, занулення) повинна виконуватися відповідно до правил ПУЕ. Рекомендується опрацювання схеми заземлення (у разі відсутності заземлення, занулення) з представниками обслуговуючої будинку організації.

6. Вимоги до порядку контролю та приймання предмету закупівлі.

- 6.1. В ході передачі комплексу 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.

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

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

6.3. 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.

**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 торгов 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.</p> <p>На підтвердження виконання аналогічного (аналогічних) договору (договорів), який (які) зазначений (зазначені) в довідці, надаються копії: виконаного договору, видаткової (видаткових) накладної (накладних), листа-відгука, що підтверджують його виконання.</p> <p><i>* Під аналогічним договором розуміється договір подібний за предметом закупівлі за період з 2014 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		Підтверджуючий документ про наявність у Учасника статусу партнера виробників запропонованого обладнання базових станцій.
2		Авторизаційний лист від виробника(ів) обладнання базових станцій або його офіційного(-их) представника(ів) на території України, на підтвердження повноважень Учасника на постачання обладнання за результатами закупівлі партнера та можливість отримання гарантії від виробника, із посиланням на дану процедуру закупівлі та адресованого на ім'я Замовника.

Ініціатор закупівлі



В. А. Жучков

**hidden energy**

інновації в енергозбереженні

Вих. № 3003/23 від 30.03.2023 р
 У відповідь на запит
 № 64-05/2023 від 29.03.2023 р.

В. о. директора
 СКП «КИЇВТЕЛЕСЕРВІС»
 вул. Хрещатик, буд. 10, м. Київ, 01030
 Павлу ЧЕРНІКОВУ

Комерційна пропозиція

Враховуючи запит від СКП «КИЇВТЕЛЕСЕРВІС», а саме технічні вимоги до складу закупівлів засобів зв'язку (обладнання, комплектуючі та супутні послуги з побудови опорної безпроводової мережі зв'язку LoRaWan), надаємо розрахункову вартість:

№	Найменування товару (послуг)	Од. виміру	Кількість	Ціна за од. з ПДВ, грн	Сума грн. з ПДВ
1	Комплект обладнання базової станції зв'язку у складі: - Шлюз мережі LoRaWAN Tektelic Kona Macro MICO1CEU868, Cellular+Geolocation compatible with Actility NS з комплектом кріплення та технічною підтримкою від виробника протягом 12 місяців - 1 шт; - Антена LoRaWAN (2dBi), 868 MHz з комплектом кріплення та коаксіальним кабелем, 3m, Outdoor - 1 шт; - Ліцензії підключення до платформи керування ThingPark SPAN Macro Omni per GW - 1шт.	комплект	23	281 966,00	6 485 218,00
2	Комплект матеріалів для монтажу базових станцій зв'язку	комплект	23	301 330,00	6 930 590,00
3	Супутні послуги для впровадження базових станцій зв'язку	послуга	23	377 670,00	8 686 410,00
Всього без ПДВ, грн					18 418 515,00
ПДВ, грн					3 683 703,00
Всього з ПДВ, грн					22 102 218,00

Загальна вартість пропозиції **22 102 218,00 грн** (Двадцять два мільйони сто дві тисячі двісті вісімнадцять гривень 00 копійок) з ПДВ.

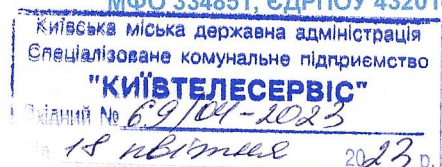
З повагою, директор ДП «Хідден»
 ТОВ «Хідден Енерджи»



О.П. Коровін

SE «HIDDEN» LLC HIDDEN ENERGY
 01004, Ukraine, Kyiv, Velyka Vasylkivska street 9/2
 office 59.
 E-mail: office@hiddenenergy.com.ua
 Tel.: +38 (067) 310 72 34
 MFI 334851, EDRPOU 43201634

«ХІДДЕН» ТОВ «ХІДДЕН ЕНЕРДЖІ»
 01004 Україна, м. Київ, вул. Велика Васильківська 9/2,
 офіс 59.
 E-mail: office@hiddenenergy.com.ua
 Тел.: +38 (067) 310 72 34
 МФО 334851, ЄДРПОУ 43201634





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. № 43-22 від 30.03.2023 р.

У відповідь на запит

№ 72-03/2023 від 29.03.2023 р.

В. о. директора
СКП «КИЇВТЕЛЕСЕРВІС»
Павлу ЧЕРНІКОВУ

ЦІНОВА ПРОПОЗИЦІЯ

Спеціалістами ТОВ "НАУКОВО-ВИРОБНИЧЕ ОБ'ЄДНАННЯ "РОМСАТ" було опрацьовано технічні вимоги до закупівлі засобів зв'язку (обладнання, комплектуючі та супутні послуги з побудови опорної безпроводової мережі зв'язку LoRaWan). Враховуючі особливості надання послуг та змісту обладнання з матеріалами, надаємо орієнтовну вартість:

1. Обладнання базової станції зв'язку згідно технічних вимог - 23 комплекти, загальна вартість **6 675 945,00 грн з ПДВ;**
2. Матеріали для монтажу базових станції зв'язку згідно технічних вимог - 23 комплекти, загальна вартість **7 963 305,00 грн з ПДВ;**
3. Супутні послуги згідно технічних вимог - **7 710 750,00 грн з ПДВ.**

Загальна вартість обладнання, матеріалів і супутніх послуг становить **22 350 000,00 грн** (Двадцять два мільйони триста п'ятдесят тисяч гривень 00 копійок) враховуючи ПДВ.

Директор департаменту
корпоративних продажів



Олена ЧЕРЕДА

RPA "Romsat" Ltd

Obolonskyi Prospekt 32B, office 402

04214 Kyiv, Ukraine

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



Amrita-CS

ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ «АМРИТА КОМПЛЕКСНІ РІШЕННЯ»
ТОВ «АМРИТА КОМПЛЕКСНІ РІШЕННЯ»
вул. Козацька, буд. 120/4, літера Є, м. Київ, 03022
Тел./факс: +380 (44) 364 23 76, info@amrita-cs.com, www.amrita-cs.com
Код ЄДРПОУ 39950584

30.03.2023 № 129

СКП «Київтелесервіс»
П. ЧЕРНІКОВУ

Щодо надання комерційної пропозиції

У відповідь на запит СКП «КИЇВТЕЛЕСЕРВІС» від 29.03.2023 р. № 65-03/2023 ТОВ «АМРИТА КОМПЛЕКСНІ РІШЕННЯ» ознайомившись із наданою версією технічних вимог до планового предмету закупівлі засобів зв'язку (обладнання, комплектуючі та супутні послуги з побудови опорної безпроводової мережі зв'язку LoRaWan), надає Вам комерційну пропозицію щодо вартості закупівлі вартості закупівлі ТМЦ з супутніми послугами.

КОМЕРЦІЙНА ПРОПОЗИЦІЯ

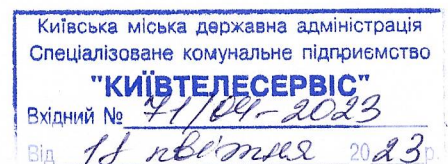
№ з/п	Найменування	Загальна вартість з ПДВ, грн.
1	Комплект матеріалів для монтажу базових станції зв'язку на 23 об'єктах	7 437 167,50
2	Обладнання базової станції зв'язку - 23 комплекти	6 549 147,50
3	Супутні послуги з побудови опорної безпроводової мережі	8 214 185,00
Всього з ПДВ, грн.		22 200 500,00

Загальна вартість пропозиції становить 22 200 500,00 грн. (Двадцять два мільйони двісті тисяч п'ятсот гривень 00 копійок) з ПДВ.

Директор
ТОВ «АМРИТА КОМПЛЕКСНІ РІШЕННЯ»



Олексій ПЕТРЕНКО



ПРОТОКОЛ № 18

засідання робочої групи з розробки та погодження технічних вимог до закупівель робіт, товарів і послуг при виконанні заходів Комплексної міської цільової програми «Електронна столиця» на 2019 - 2023 роки

м. Київ

«20» березня 2022 року

ПРИСУТНІ:

Члени робочої групи:

В. Жучков

В. Іцкович

О. Поліщук

Д. Рябіченко

Т. Самойленко

Д. Цвігун

ПОРЯДОК ДЕННИЙ:

1. Розробка та погодження проектів технічних вимог до закупівель у межах виконання заходів Комплексної міської цільової програми «Електронна столиця» на 2019–2023 роки, затвердженої рішенням Київської міської ради від 18.12.2018 № 461/6512 (із змінами) (далі – Програма), а саме:

1.1. доопрацьований проект технічних вимог до закупівлі «Модернізація інформаційно-комунікаційної системи «Платформа цифрових мобільних сервісів «Київ цифровий» № 1-2023» (пункт 14.1 «Розвиток, впровадження та модернізація міської платформи управління даними та сервісами, інформаційних та довідкових систем/порталів м. Києва» переліку завдань і заходів Програми);

1.2. доопрацьований проект технічних вимог до закупівлі «Послуги з встановлення комплектів обладнання системи моніторингу концентрації аміаку та хлору в атмосферному повітрі» (пункт 16.8 «Створення та супровід платформи Інтернету речей» переліку завдань і заходів Програми);

1.3. доопрацьований проект технічних вимог до закупівлі «Послуги з встановлення комплектів обладнання системи моніторингу доступу до технічних приміщень житлових будинків» (пункт 16.8 «Створення та супровід платформи Інтернету речей» переліку завдань і заходів Програми);

1.4. проект технічних вимог до закупівлі «Придбання засобів зв'язку (обладнання, комплектуючі та супутні послуги з побудови опорної безпроводової мережі зв'язку LoRaWan)» (пункт 16.26 «Створення, розвиток та супроводження системи отримання та передачі актуальної інформації на базі

LPWAN та інших сучасних технологій безпроводового зв'язку» переліку завдань і заходів Програми).

2. Різне.

По підпункту 1.1 питання 1

СЛУХАЛИ:

Д. Цвігуна, який поінформував про необхідність модернізації інформаційно-комунікаційної системи «Платформа цифрових мобільних сервісів «Київ цифровий», зокрема: розширити функціональні можливості сервісу «Рух транспорту»; створити віртуальну транспортну картку; впровадити механізм оцінки користувачами якості проїзду в громадському транспорті; створити сервіс «Адопція тварин», що сприятиме процесу передачі новим власникам безпритульних тварин у місті Києві; створити можливість ідентифікації користувача за допомогою «Дія.Підпис» тощо та представив доопрацьований проєкт технічних вимог до закупівлі «Модернізація інформаційно-комунікаційної системи «Платформа цифрових мобільних сервісів «Київ цифровий» № 1-2023» (пункт 14.1 переліку завдань і заходів Програми).

В обговоренні брали участь: В. Іцкович.

УХВАЛИЛИ:

Рекомендувати комунальному підприємству «Головний інформаційно-обчислювальний центр» під час процедури закупівлі «Модернізація інформаційно-комунікаційної системи «Платформа цифрових мобільних сервісів «Київ цифровий» № 1-2023» (пункт 14.1 переліку завдань і заходів Програми) використовувати доопрацьований проєкт технічних вимог, розглянутий на засіданні робочої групи.

ГОЛОСУВАЛИ: «ЗА» - 6, «ПРОТИ» - 0, «УТРИМАЛОСЬ» - 0.

По підпункту 1.2 питання 1

СЛУХАЛИ:

В. Жучкова, який поінформував про необхідність впровадження стійкої системи контролю за станом атмосферного повітря міста Києва для виявлення потенційних витоків небезпечних газів, зокрема моніторингу концентрації аміаку та хлору в атмосферному повітрі, для ефективного приймання

управлінських рішень в умовах воєнного стану щодо підтримки екологічного стану міста на належному рівні та представив доопрацьований проект технічних вимог до закупівлі: «Послуги з встановлення комплектів обладнання системи моніторингу концентрації аміаку та хлору в атмосферному повітрі» (пункт 16.8 переліку завдань і заходів Програми)

В обговоренні брали участь: В. Іцкович.

УХВАЛИЛИ:

Рекомендувати спеціалізованому комунальному підприємству «Київтелесервіс» під час процедури закупівлі «Послуги з встановлення комплектів обладнання системи моніторингу концентрації аміаку та хлору в атмосферному повітрі» (пункт 16.8 переліку завдань і заходів Програми) використовувати доопрацьований проект технічних вимог, розглянутий на засіданні робочої групи.

ГОЛОСУВАЛИ: «ЗА» - 6, «ПРОТИ» - 0, «УТРИМАЛОСЬ» - 0.

По підпункту 1.3 питання 1

СЛУХАЛИ:

В. Жучкова, який поінформував про необхідність провадження стійкої системи моніторингу доступу до технічних приміщень житлових будинків, де розміщено інженерне устаткування житлових будинків (обладнання обліку водопостачання та теплових вузлів, електроцифрових, ліфтового обладнання, вентиляційного обладнання тощо) та представив доопрацьований проект технічних вимог до закупівлі «Послуги з встановлення комплектів обладнання системи моніторингу доступу до технічних приміщень житлових будинків» (пункт 16.8 переліку завдань і заходів Програми).

В обговоренні брали участь: Д. Рябіченко.

УХВАЛИЛИ:

Рекомендувати спеціалізованому комунальному підприємству «Київтелесервіс» під час процедури закупівлі «Послуги з встановлення комплектів обладнання системи моніторингу доступу до технічних приміщень житлових будинків» (пункт 16.8 переліку завдань і заходів Програми) використовувати доопрацьований проект технічних вимог, розглянутий на засіданні робочої групи.

ГОЛОСУВАЛИ: «ЗА» - 6, «ПРОТИ» - 0, «УТРИМАЛОСЬ» - 0.

По підпункту 1.4 питання 1

СЛУХАЛИ:

В. Жучкова, який поінформував, що для реалізації 5-го етапу впровадження опорної безпроводової мережі зв'язку, що складається з постачання обладнання для створення системи отримання та передачі актуальної інформації з 23 об'єктів та устаткування для керування та обслуговування засобів мережі необхідно провести відповідну закупівлю та представив проект технічних вимог до закупівлі «Придбання засобів зв'язку (обладнання, комплектуючі та супутні послуги з побудови опорної безпроводової мережі зв'язку LoRaWan)» (пункт 16.26 переліку завдань і заходів Програми).

В обговоренні брали участь: Д. Рябіченко.

УХВАЛИЛИ:

Рекомендувати спеціалізованому комунальному підприємству «Київтелесервіс» під час процедури закупівлі «Придбання засобів зв'язку (обладнання, комплектуючі та супутні послуги з побудови опорної безпроводової мережі зв'язку LoRaWan)» (пункт 16.26 переліку завдань і заходів Програми) використовувати проект технічних вимог, розглянутий на засіданні робочої групи.

ГОЛОСУВАЛИ: «ЗА» - 6, «ПРОТИ» - 0, «УТРИМАЛОСЬ» - 0.

Протокол вела

Тамара САМОЙЛЕНКО

Інформація про електронні підписи (ЕП)

№ документа 075-588

Дата реєстрації 20.03.2023

Документ зареєстровано у картотеці:

Вихідна

Вид документа:

Лист

Стислий зміст:

Матеріали засідання робочої групи 20.03.2023 (Протокол № 18 від 20.03.2023)




Кількість файлів: 5






Кількість ЕП: 31



ДОКУМЕНТ СЕД АСКОД ІТС ЄПК

Департамент інформаційно-
комунікаційних технологій
20.03.2023 № 075-588

Перелік електронних підписів

ПІБ	Дати і час нанесення ЕП	Погодження	Час останнього нанесення ЕП
Самойленко Тамара Анатоліївна Кількість ЕП: 5	22.03.2023 08:13:34 ; 22.03.2023 08:13:41 ; 22.03.2023 08:13:47 ; 22.03.2023 08:13:53 ; 22.03.2023 08:14:00 ;		22.03.2023 8:14:00 
Іцкович Вікторія Євгенівна Кількість ЕП: 5	21.03.2023 21:20:56 ; 21.03.2023 21:20:56 ; 21.03.2023 21:20:56 ; 21.03.2023 21:20:56 ; 21.03.2023 21:20:56 ;	21.03.2023 21:20:56 Погодив;	21.03.2023 21:20:56 Погодив 
Іцкович Вікторія Євгенівна Кількість ЕП: 5	21.03.2023 21:20:56 ; 21.03.2023 21:20:56 ; 21.03.2023 21:20:56 ; 21.03.2023 21:20:56 ; 21.03.2023 21:20:56 ;	21.03.2023 21:20:56 Погодив;	21.03.2023 21:20:56 Погодив 
Іцкович Вікторія Євгенівна Кількість ЕП: 5	21.03.2023 21:20:56 ; 21.03.2023 21:20:56 ; 21.03.2023 21:20:56 ; 21.03.2023 21:20:56 ; 21.03.2023 21:20:56 ;	21.03.2023 21:20:56 Погодив;	21.03.2023 21:20:56 Погодив

			
Іцкович Вікторія Євгенівна Кількість ЕП: 5	21.03.2023 21:20:56 ; 21.03.2023 21:20:56 ; 21.03.2023 21:20:56 ; 21.03.2023 21:20:56 ; 21.03.2023 21:20:56 ;	21.03.2023 21:20:56 Погодив;	21.03.2023 21:20:56 Погодив 
Іцкович Вікторія Євгенівна Кількість ЕП: 5	21.03.2023 21:20:56 ; 21.03.2023 21:20:56 ; 21.03.2023 21:20:56 ; 21.03.2023 21:20:56 ; 21.03.2023 21:20:56 ;	21.03.2023 21:20:56 Погодив;	21.03.2023 21:20:56 Погодив 
ЦВІГУН ДМИТРО ВІКТОРОВИЧ Кількість ЕП: 5	20.03.2023 18:03:43 ; 20.03.2023 18:03:43 ; 20.03.2023 18:03:43 ; 20.03.2023 18:03:43 ; 20.03.2023 18:03:44 ;	20.03.2023 18:03:44 Погодив;	20.03.2023 18:03:44 Погодив 
РЯБІЧЕНКО ДМИТРО ВОЛОДИМИРОВИЧ Кількість ЕП: 5	20.03.2023 17:00:03 ; 20.03.2023 17:00:03 ; 20.03.2023 17:00:04 ; 20.03.2023 17:00:05 ; 20.03.2023 17:00:06 ;	20.03.2023 17:00:06 Погодив;	20.03.2023 17:00:06 Погодив 
ЖУЧКОВ ВАСИЛЬ АНАТОЛІЙОВИЧ Кількість ЕП: 5	20.03.2023 16:21:38 ; 20.03.2023 16:21:39 ; 20.03.2023 16:21:40 ; 20.03.2023 16:21:40 ; 20.03.2023 16:21:42 ;	20.03.2023 16:21:42 Погодив;	20.03.2023 16:21:42 Погодив

			
Поліщук Олег Федорович (2684213893) Кількість ЕП: 6	20.03.2023 13:22:32 ; 20.03.2023 16:13:03 ; 20.03.2023 16:13:03 ; 20.03.2023 16:13:03 ; 20.03.2023 16:13:03 ; 20.03.2023 16:13:04 ;	20.03.2023 16:13:04 Погодив;	20.03.2023 16:13:04 Погодив 

ПРОТОКОЛ № 25

засідання робочої групи з розробки та погодження технічних вимог до закупівель робіт, товарів і послуг при виконанні заходів Комплексної міської цільової програми «Електронна столиця» на 2019 - 2023 роки

м. Київ

«18» квітня 2023 року

ПРИСУТНІ:

Члени робочої групи:

В. Іцкович
В. Жучков
О. Поліщук
Д. Рябіченко
Т. Самойленко
М. Спічка
Д. Цвігун

ПОРЯДОК ДЕННИЙ:

1. Розробка та погодження проектів технічних вимог до закупівель у межах виконання заходів Комплексної міської цільової програми «Електронна столиця» на 2019–2023 роки, затвердженої рішенням Київської міської ради від 18.12.2018 № 461/6512 (зі змінами) (далі – Програма), у 2023 році, а саме:

доопрацьований проєкт технічних вимог до закупівлі «Модернізація інформаційно-комунікаційної системи «Реєстр територіальної громади міста Києва» (пункт 16.1 «Створення, впровадження та модернізація міських реєстрів» переліку завдань і заходів Програми).

2. Про виправлення технічної помилки у протоколі № 18 засідання робочої групи з розробки та погодження технічних вимог до закупівель робіт, товарів і послуг при виконанні заходів Комплексної міської цільової програми «Електронна столиця» на 2019 - 2023 роки 20.03.2023.

По питанню 1

СЛУХАЛИ:

Д. Цвігуна, який поінформував про необхідність модернізації програмного забезпечення інформаційно-комунікаційної системи «Реєстр територіальної громади міста Києва», зокрема відповідно до змін у законодавстві, та представив допрацьований проєкт технічних вимог «Модернізація інформаційно-комунікаційної системи «Реєстр територіальної громади міста Києва» (пункт 16.1 переліку завдань і заходів Програми).

В обговоренні брали участь: М. Спічка.

УХВАЛИЛИ:

Рекомендувати комунальному підприємству «Головний інформаційно-обчислювальний центр» під час процедури закупівлі «Модернізація інформаційно-комунікаційної системи «Реєстр територіальної громади міста Києва» (пункт 16.1 переліку завдань і заходів Програми) використовувати допрацьований проєкт технічних вимог, розглянутий на засіданні робочої групи.

ГОЛОСУВАЛИ: «ЗА» - 7, «ПРОТИ» - 0, «УТРИМАЛОСЬ» - 0.

По питанню 2

СЛУХАЛИ:

Т. Самойленко, яка повідомила про технічну помилку у протоколі № 18 засідання робочої групи з розробки та погодження технічних вимог до закупівель робіт, товарів і послуг при виконанні заходів Комплексної міської цільової програми «Електронна столиця» на 2019 - 2023 роки 20.03.2023 (далі – Протокол № 18 від 20.03.2023) та запропонувала виправити дату проведення засідання робочої групи з «20 березня 2022 року», зазначену у Протоколі № 18 від 20.03.2023, на «20 березня 2023 року».

В обговоренні брали участь: О. Поліщук.

УХВАЛИЛИ:

Виправити технічну помилку у протоколі № 18 засідання робочої групи з розробки та погодження технічних вимог до закупівель робіт, товарів і послуг при виконанні заходів Комплексної міської цільової програми «Електронна столиця» на 2019 - 2023 роки 20.03.2023, виправивши дату проведення засідання робочої групи з «20 березня 2022 року» на «20 березня 2023 року».

ГОЛОСУВАЛИ: «ЗА» - 7, «ПРОТИ» - 0, «УТРИМАЛОСЬ» - 0.

Протокол вела

Тамара САМОЙЛЕНКО

Інформація про електронні підписи (ЕП)

№ документа 075-852

Дата реєстрації 18.04.2023

Документ зареєстровано у картотеці:

Вихідна

Вид документа:

Лист

Стислий зміст:

Матеріали засідання робочої групи 18.04.2023 (Протокол № 25 від 18.04.2023)




Кількість файлів: 2


Кількість ЕП: 14

ДОКУМЕНТ СЕД АСКОД ІТС ЄПК

Департамент інформаційно-
комунікаційних технологій
18.04.2023 № 075-852

Перелік електронних підписів

ПІБ	Дати і час нанесення ЕП	Погодження	Час останнього нанесення ЕП
РЯБІЧЕНКО ДМИТРО ВОЛОДИМИРОВИЧ Кількість ЕП: 2	18.04.2023 13:51:38 ; 18.04.2023 13:51:40 ;	18.04.2023 13:51:40 Погодив;	18.04.2023 13:51:40 Погодив 
ЖУЧКОВ ВАСИЛЬ АНАТОЛІЙОВИЧ Кількість ЕП: 2	18.04.2023 13:42:20 ; 18.04.2023 13:42:22 ;	18.04.2023 13:42:23 Погодив;	18.04.2023 13:42:22 
Спічка Максим Олегович Кількість ЕП: 2	18.04.2023 11:32:01 ; 18.04.2023 11:32:04 ;	18.04.2023 11:32:04 Погодив;	18.04.2023 11:32:04 Погодив 
ЦВІГУН ДМИТРО ВІКТОРОВИЧ Кількість ЕП: 2	18.04.2023 11:25:26 ; 18.04.2023 11:25:28 ;	18.04.2023 11:25:28 Погодив;	18.04.2023 11:25:28 Погодив

			
Самойленко Тамара Анатоліївна Кількість ЕП: 2	18.04.2023 10:55:27 ; 18.04.2023 10:55:34 ;		18.04.2023 10:55:34 
Поліщук Олег Федорович (2684213893) Кількість ЕП: 2	18.04.2023 10:53:13 ; 18.04.2023 10:53:14 ;	18.04.2023 10:53:14 Погодив;	18.04.2023 10:53:14 Погодив 
Іцкович Вікторія Євгенівна Кількість ЕП: 2	18.04.2023 10:51:59 ; 18.04.2023 10:51:59 ;	18.04.2023 10:51:59 Погодив;	18.04.2023 10:51:59 Погодив 
Іцкович Вікторія Євгенівна Кількість ЕП: 2	18.04.2023 10:51:59 ; 18.04.2023 10:51:59 ;	18.04.2023 10:51:59 Погодив;	18.04.2023 10:51:59 Погодив 