***Додаток 2***

 *до тендерної документації*

**ТЕХНІЧНЕ ЗАВДАННЯ**

**“Послуги з технічного обслуговування та поточного ремонту обладнання (комплексної системи відеоспостереження та відеоаналітики у Рівненській міській територіальній громаді)” за кодом** **ДК 021:2015:50340000-0 - Послуги з ремонту і технічного обслуговування аудіовізуального та оптичного обладнання**

1. **Загальні положення**

Предметом закупівлі є поточний ремонт та технічне обслуговування складових частин комплексної системи відеоспостереження **у Рівненській міській територіальній громаді** в цілодобовому (24/7) режимі.

Комплексна система відеоспостереження **у Рівненській міській територіальній громаді** побудована як система закритого типу, що має централізовану трьохрівневу архітектуру:

* Cloud-платформа збору, обробки та накопичення відеоданих;
* вузли відеоспостереження;
* моніторинговий центр (Департамент муніципальної варти Рівненської міської ради).

Технічне обслуговування, ремонт та забезпечення каналами зв’язку повинно здійснюватися на території **Рівненської міської територіальної громади**.

**2. Функціонал системи**

Комплексна система відеоспостереження та її складові забезпечують:

1. Cloud-платформа збору, обробки та накопичення відеоданих:
* зберігання відеоінформації протягом 60 діб (у режимі постійного запису з всіх відеокамер при роздільній здатності 1920х1080, 25 кадрів/сек);
* архітектуру роботи системи N+0 без необхідності додавання резервних відеосерверів, які знаходяться у режимі «stand-by»;
* підтримку одночасного підключення не менше 100 користувачів, незалежно від кількості каналів;
* можливість адміністрування всієї системи з єдиного вікна управління;
* можливість централізованого оновлення версій вбудованого програмного забезпечення в складі Cloud-платформи.
* підтримку багаторівневої системи пріоритетів управління PTZ відеокамерами (до 100 рівнів);
* встановлення ролей для користувачів (не менше 50);
* зручний пошук відеозаписів, синхронне програвання відео одночасно з декількох відеокамер у режимі мультивікон;
* підтримку режимів відображення «відеостіна»;
* використання модулів авторизації користувачів системи;
* ведення журналів дій користувачів.
1. вузли відеоспостереження:
* зовнішнє оглядове спостереження;
* трансляцію потоків зображення у реальному часі з відеокамер до центру обробки даних по основному та резервному каналу передачі даних;
* локальне зберігання інформації з відеокамер на карти пам’яті;
* автоматичну синхронізацію локальних відеоданих з архівом централізованої Cloud-платформи відеоспостереження;
* повну сумісність з програмним забезпеченням HikCentral Master Lite;
* гнучке централізоване управління мережевою інфраструктурою на об’єкті;
* автоматичне розпізнавання державних номерних знаків автомобілів;
* автоматичне розпізнавання обличь;
* контроль перетину умовних ліній;
* контроль скупчення транспортних засобів та людей;
* контроль входу та виходу з визначеної віртуальної ділянки;

виявлення об'єктів, що тривалий час залишилися в установленому регіоні, такі як припарковані автомобілі, габаритні предмети тощо.

**3.Склад системи що потребує обслуговування**

Система складається з наступних підсистем:

Сloud-платформа збору, аналітичної обробки та накопичення відеоданих (серверна частина);

Програмне забезпечення обробки відеоінформації HikCentral Master Lite;

Наведені нижче вимоги щодо обсягу послуг та їх надання є обов’язковими для предмету закупівлі та включають до себе складові операції. Кількість вузлів системи – 153, кількість каналів зв’язку до вузлів – 98, серверна частина платформи. Функціональний склад вузла: обладнання маршрутизації, відеокамера спостереження, відеокамера, в т.ч. з функціями визначення номерів автомобіля, та функцією розпізнавання обличь.

Обслуговування та забезпечення каналами зв’язку повинно здійснюватися в межах \*Рівненської міської територіальної громади, згідно переліку місць розміщення вузлів, структури, топології, технічних параметрів телекомунікаційної мережі системи, номенклатури, кількості технічних та програмних засобів та інших даних, які будуть надані переможцю процедури в процесі підготовки підписання договору.

 \*[*у разі коли оприлюднення в електронній системі закупівель інформації про місцезнаходження замовника та/або місцезнаходження постачальника (виконавця робіт, надавача послуг), та/або місце поставки товарів, виконання робіт чи надання послуг (оприлюднення якої передбачено*](https://ips.ligazakon.net/document/view/kp230157?ed=2023_02_17&an=26)[*Законом*](https://ips.ligazakon.net/document/view/t150922?ed=2022_08_16)[*та/або цими особливостями) несе загрозу безпеці замовника та/або постачальника, така інформація може зазначатися як назва населеного пункту місцезнаходження замовника та/або місцезнаходження постачальника (виконавця робіт, надавача послуг), та/або назва населеного пункту, в який здійснюється доставка товару (в якому виконуються роботи чи надаються послуги).*](https://ips.ligazakon.net/document/view/kp230157?ed=2023_02_17&an=26)

 Схему мереж Cloud - платформи збору, обробки та накопичення відеоданих та моніторингових центрів (яка з причин захисту мереж від несанкціонованого доступу не може бути розміщена в джерелах масової інформації) буде надано Замовником безпосередньо переможцю.

**4.Технічні вимоги до послуг**

Строк надання послуг: до 31 грудня 2024 р.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Найменування послуг** | **Загальна кількість обслуговувань протягом року** |
|
| **Обслуговування Cloud-платформи системи відеоспостереження у місті Рівне Рівненської області** |
|  | **Послуги ТО серверної частини:** |  |
| 1 | Перевірка мережевого підключення серверів зі стеком комутаторів - аналіз параметрів працездатності компонентів мережі, усунення виявлених несправностей, перевірка параметрів інтерфейсних портів (speed, duplex, channel, list access), створення резервних копій файлів конфігурації мережевого обладнання (систематично, при внесенні змін), налаштування протоколів маршрутизації, збір і аналіз лог-файлів на виявлення проблем у роботі мережевих пристроїв, надання рекомендацій щодо поліпшення роботи обладнання з подальшими змінами в налаштуваннях. | 12 |
| 2 | Перевірка стану серверів сloud-платформи збору, обробки та накопичення відеоданих та резервне копіювання конфігурації серверів з подальшою передачею створених копій Замовнику. | 12 |
| 3 | Резервне копіювання налаштувань програмного забезпечення, що встановлене на устаткуванні (інкрементальний бекап) | 12 |
| 4 | Перевірка роботи сервісів сloud-платформи збору, обробки та накопичення відеоданих, усунення несправностей або відновлення налаштувань, конфігурацій | 12 |
| 5 | Перевірка стану роботи ДБЖ - тестування, перехід на роботу від акумуляторних батарей, перевірка log-файлів, оновлення програмного забезпечення, візуальний стан мережевих з’єднань, перевірка параметрів заземлення. | 12 |
| 6 | Перевірка log-файлів сloud-платформи на помилки та зовнішні атаки, визначення можливих причин систематичного та разового характерів. | 12 |
| 7 | Аналіз роботи обладнання за змістом журналів системи з подальшим наданням рекомендацій та усуненням несправностей | 12 |
| 8 | Зміна паролів адміністраторів, комплекс робіт з підвищення стійкості системи до несанкціонованого доступу (до 50-ти шт.) | 12 |
| 9 | Оновлення модулів програмного забезпечення сloud – платформи (при появі нових стабільно працюючих версій кожного модуля). | 12 |
|  |
|  | **Обслуговування каналів зв’язку системи відеоспостереження у місті Рівне Рівненської області** |
| 1 | **Обслуговування каналів зв'язку - 98 шт.**Забезпечення можливості передачі даних на ділянці від камери (порт Ethernet, 100 Mbit/sec.) до Cloud - платформу збору, обробки та накопичення відеоданих, з пропускною здатністю не менш ніж:- для оглядових камер - 4 Mbit/sec.;- для камер розпізнавання номерних знаків та роботизованих камер - 6 Mbit/sec.;по маршруту з доступністю 99,5% та з можливістю збільшення до 100 Mbit/sec за вимогою Замовника. **- моніторинг каналів зв'язку.** | 12 |
| 2 | **Обслуговування основного каналу зв'язку Сloud-платформи**Забезпечення можливості та моніторинг передачі даних Cloud-платформи збору, обробки та накопичення відеоданих до мережі провайдера для організації захищеного з’єднання з камерами пропускною здатністю від **2 Gbit/sec** | 12 |
|  |
| **Обслуговування вузлів системи відеоспостереження у місті Рівне Рівненської області** |
| 1 | **Поточне ТО вузлів відеоспостереження – 153 шт.**- детальний огляд та чистка блоків всього обладнання;- перевірка працездатності комплектуючих виробів; * - діагностика цілісності камери (корпусу, об'єктиву, кріплення);
* - перевірка цілісності матеріалів кріплення кабелів;
* - перевірка цілісності кабелю передачі даних ;
* -перевірка цілісності кабелю живлення;
* - перевірка працездатності ІЧ підсвітки;

- перевірка параметрів вхідної напруги від електромереж, живлення активного обладнання;- перевірка на герметичність закривання боксів;* - перевірка на відсутність дефектів в роботі активного обладнання;
* - перевірка стану кронштейнів кріплення камери до опори;
* - моніторинг роботи камер відеоспостереження на предмет: розфокусування, статус онлайн/офлайн, статус розпізнавання номерів, статус розпізнавання обличь, статус запису на носій;
* -оновлення версій програмного забезпечення камер та активного мережевого обладнання
* -перевірка log-файлів активного мережевого обладнання вузлів системи на помилки та зовнішні атаки, визначення можливих причин систематичного та разового характерів;
* - Зміна паролів активного мережевого обладнання вузлів системи, комплекс робіт з підвищення стійкості обладнання до несанкціонованого доступу.
 | 6 |
| 2 | **Комплексне ТО вузлів відеоспостереження – 153 шт.** роботи в обсязі ТО-1, а також:-проведення електричних і механічних регулювань, чищення оптичних частин, з’єднань;-заміна коннекторів на кабелях по необхідності (у разі окислення);- перевірка або заміна несправних електричних елементів та джерел живлення ( перемикачів, блоків живлення, ДБЖ, аккумуляторів);- перевірки та заміни елементів на вузлах: гермо прокладок, анкерний натягувач/зажим, елементів кріплення та інших матеріалів що мають обмежений термін служби; -заміна/переналаштування несправного активного обладнання вузлів системи;- перевірка параметрів і характеристик апаратури, передбачених експлуатаційною документацією, і доведення їх, при необхідності, до встановлених норм;- аналіз відповідності поточного навантаження апаратному забезпеченню, що використовується, тестування продуктивності окремих операцій;- ведення експлуатаційної документації. | 6 |

***Примітка:*** транспортні лінії передачі даних розташовані на опорах міського електротранспорту та електричних мереж. Ремонт та обслуговування таких мереж потребує проведення висотних робіт за умови погодження з власниками опор, забезпечення присутності представників управління патрульної поліції в **Рівненській міській територіальній громаді**.

**5. Обов’язкові вимоги до послуг**

5.1.Якість послуг повинна відповідати загальним критеріям якості, визначеним відповідними стандартами, технічними умовами, іншій технічній документації, яка встановлює вимоги до якості послуг.

Всі матеріали, обладнання та запчастини, які застосовуються при наданні послуг, повинні бути сертифіковані і відповідати вимогам, діючим на території України для даного виду матеріалів, обладнання, конструкцій та запчастин.

 5.2 .Послуги надаються відповідно до черговості проведення та поточних потреб Замовника 2 робочих днів з дня отримання заявки від Замовника.

5.3. У вартість послуг мають входити:

- витратні матеріали;

- запасні частини, що використанні для відновлення працездатності вузлів;

- послуги повинні включати в себе усі транспортні витрати;

5.4. Передача запасних частини та обладнання що між Сторонами оформляється актами приймання-передавання таких.

5.5. Послуги повинні відповідати вимогам законодавства із захисту довкілля.

5.6. Учасник зобов’язаний забезпечити приймання та реєстрацію заявок на обслуговування Замовника за схемою 24х7. Реакція на заявку, що виникла – до 30 хв, виконання усунення програмної несправності до 12 годин, фізичної несправності до 36 годин (при умові не виникнення обставин які не залежать від виконавця).

**Посада, прізвища, ініціали, підпис Уповноваженої особи учасника, завірена печаткою**