|  |  |
| --- | --- |
| **ПОГОДЖЕННЯ:** |  |
| Начальник відділу інформаційних технологій | Ірина МОЙСЄЄВА  «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2023 року |
| Головний спеціаліст відділу інформаційних технологій | Олександр ФУДАР  «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2023 року |

**ДОДАТОК 1**

**ДО ТЕНДЕРНОЇ ДОКУМЕНТАЦІЇ**

**ТЕХНІЧНА СПЕЦИФІКАЦІЯ**

**(інформація про необхідні технічні, якісні та кількісні характеристики предмета закупівлі)**

Замовник самостійно визначає необхідні технічні характеристики предмета закупівлі виходячи зі специфіки предмета закупівлі, керуючись принципами здійснення закупівель та з дотриманням законодавства.

1. **ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ**

Предметом закупівлі є **Технічне обслуговування Cloud - платформи збору, обробки та накопичення відеоданих та моніторингових центрів на 2024 рік.**

Інтегрована система відеоспостереження та відеоаналітики у місті Одесі побудована як система закритого типу, що має централізовану трьохрівневу архітектуру:

* вузли відеоспостереження;
* сloud-платформа збору, обробки та накопичення відеоданих;
* моніторинговий центр Комунальної установи «Центр інтегрованої системи відеоспостереження та відеоаналітики міста Одеси» (Центр-«077») та моніторинговий центр Головного управління Національної поліції в Одеській області.

Обслуговування повинно здійснюватись за адресою: м. Одеса, вул. Розкидайлівська,   
буд. 67-А, вул. Єврейська, 12.

1. **ФУНКЦІОНАЛ СИСТЕМИ**

Інтегрована система відеоспостереження та відеоаналітики у місті Одесі та її складові забезпечують:

1. ***СLOUD-ПЛАТФОРМА ЗБОРУ, ОБРОБКИ ТА НАКОПИЧЕННЯ ВІДЕОДАНИХ:***

* можливість подальшого нарощування кількості вхідних каналів шляхом додавання типових відеосерверів, серверів управління та комутаторів і побудови в міському центрі обробки даних єдиної централізованої системи відеоспостереження масштабу до 100000 відеокамер;
* зберігання відеоінформації протягом 14 діб (у режимі постійного запису з всіх відеокамер при роздільній здатності 1920х1080, 25кадрів/сек.);
* архітектуру роботи системи N+0 без необхідності додавання резервних відеосерверів, які знаходяться у режимі «stand-by» і не виконують базові функції у штатному режимі роботи (система N+1 та N+M);
* підтримку одночасного підключення не менше 100 клієнтів, незалежно від кількості каналів;
* можливість адміністрування всієї системи з єдиного вікна управління;
* можливість централізованого оновлення версій вбудованого програмного забезпечення в складі cloud-платформи.

1. ***МОНІТОРИНГОВИЙ ЦЕНТР КОМУНАЛЬНОЇ УСТАНОВИ «ЦЕНТР ІНТЕГРОВАНОЇ СИСТЕМИ ВІДЕОСПОСТЕРЕЖЕННЯ ТА ВІДЕОАНАЛІТИКИ МІСТА ОДЕСИ» (ЦЕНТР-«077») ТА МОНІТОРИНГОВИЙ ЦЕНТР ГОЛОВНОГО УПРАВЛІННЯ НАЦІОНАЛЬНОЇ ПОЛІЦІЇ В ОДЕСЬКІЙ ОБЛАСТІ:***

* відеомоніторинг у реальному часі з використанням шаблонів відображення;
* підтримку багаторівневої системи пріоритетів управління PTZ камерами (до 100 рівнів);
* встановлення ролей для користувачів (не менше 50);
* зручний пошук відеозаписів, синхронне програвання відео одночасно з декількох камер 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 міського центру обробки даних по основному та резервному каналу передачі даних;
* локальне зберігання інформації з відеокамер на карті пам’яті;
* автоматичну синхронізацію локальних відеоданих з архівом централізованої cloud-платформи відеоспостереження;
* повну сумісність з програмним забезпеченням HikCentral Master Lite або вищу;
* гнучке централізоване управління мережевою інфраструктурою на об’єкті;
* автоматичне розпізнавання державних номерних знаків автомобілів;
* 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.
* розпізнавання облич.

1. **СКЛАД СИСТЕМИ**
2. ***CLOUD - ПЛАТФОРМА ЗБОРУ, ОБРОБКИ ТА НАКОПИЧЕННЯ ВІДЕОДАНИХ:***

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | Відеосервери зберігання даних | Hikvision DS-A72024R-CVS | 11 |
| 2 | Сервер управління відеосерверами зберігання даних | Hikvision CVMSIS-VSE2326M-SGA | 2 |
| 3 | Операційний сервер управління | Hikvision CVOS IS-VSE2326X-BBA | 1 |
| 4 | Сервер авторизації та управління ядром | Hikvision CMS IS-VSE2326X-BBA | 1 |
| 5 | Сервер контролю та перевірки статусу всіх пристроїв | Hikvision IS-VSE2326X-BBA | 2 |
| 6 | Сервер баз даних | Hikvision IS-VSE2326X-BBA | 1 |
| 7 | Стрімінговий сервер | Hikvision IS-VSE2326X-BBA | 2 |
| 8 | Сервер розпізнавання облич | Hikvision DS-IE6332-E/FA | 1 |
| 9 | Програмне забезпечення | HikCentral Master Lite | 2025 |
| 10 | Сервер мониторингу відеоспостереженням | Hikvision DS-VE11D-D/HW04 | 1 |
| 11 | Міжмережевий екран | FortiGate FG-100F-BDL-950-12 | 1 |
| 12 | Комутатор | Fortinet FS-448E | 3 |
| 13 | Комутатор | Fortinet FS-1024E | 1 |
| 14 | Модуль | Fortinet FN-TRAN-SFP+SR 10 GE SFP+ | 28 |
| 15 | Система безперебійного живлення (ДБЖ) | Legrand DAKER DK 6kVA | 3 |

1. ***МОНІТОРИНГОВИЙ ЦЕНТР КОМУНАЛЬНОЇ УСТАНОВИ «ЦЕНТР ІНТЕГРОВАНОЇ СИСТЕМИ ВІДЕОСПОСТЕРЕЖЕННЯ ТА ВІДЕОАНАЛІТИКИ МІСТА ОДЕСИ» (ЦЕНТР-«077»):***

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | Монітор 55" 1080P 700cd/㎡ рамка 1,8мм | Hikvision DS-D2055NH-E/G | 9 |
| 2 | Шасі контролера відеостіни | Hikvision (4U)DS-C10S-S11/E 4U | 1 |
| 3 | Плата HDMI входів на 4-канала | Hikvision DS-C10S-HI/4 | 4 |
| 4 | Плата HDMI виходів на 4-канала | Hikvision DS-C10S-HO/4 | 4 |
| 5 | Апаратний декодер | Hikvision DS-6916UDI | 1 |
| 6 | ПК робочі місця | Corei7/8Gb/1000/Gf950/Win10Pro | 3 |
| 7 | Монітори для операторських робочих місць | Hikvision DS-D5032FC 32" | 6 |
| 8 | Пульт управління | Hikvision DS-1600KI | 1 |

1. ***МОНІТОРИНГОВИЙ ЦЕНТР ГОЛОВНОГО УПРАВЛІННЯ НАЦІОНАЛЬНОЇ ПОЛІЦІЇ В ОДЕСЬКІЙ ОБЛАСТІ:***

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | Шасі контролера відеостіни (4U) | Hikvision DS-C10S-S11/E 4U | 1 |
| 2 | Плата HDMI входів на 4-канала | Hikvision DS-C10S-HI/4 | 4 |
| 3 | Плата HDMI виходів на 4-канала | Hikvision DS-C10S-HO/4 | 2 |
| 4 | Апаратний декодер | Hikvision DS-6916UDI | 1 |

1. **РЕГЛАМЕНТ ОБСЛУГОВУВАННЯ CLOUD - ПЛАТФОРМИ ЗБОРУ, ОБРОБКИ ТА НАКОПИЧЕННЯ ВІДЕОДАНИХ ТА МОНІТОРИНГОВИХ ЦЕНТРІВ**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Найменування послуг** | **Загальна кількість обслуговувань**  **(до 31.12.2024 р.)** |
| 1 | Візуальна перевірка серверного приміщення | 12 (один раз на місяць) |
| 2 | Візуальний огляд устаткування на предмет зовнішніх пошкоджень | 12 (один раз на місяць) |
| 3 | Перевірка всіх підключень живлення | 12 (один раз на місяць) |
| 4 | Перевірка заземлення обладнання | 12 (один раз на місяць) |
| 5 | Тестування ДБЖ | 6 (один раз на два місяці) |
| 6 | Перевірка мережевого підключення серверів з комутатором | 12 (один раз на місяць) |
| 7 | Перевірка переходу серверів на резервний блок живлення | 6 (один раз на два місяці) |
| 8 | Перевірка підключення до мережі серверів | 6 (один раз на два місяці) |
| 9 | Перевірка стану серверів сloud-платформи збору, обробки та накопичення відеоданих та моніторингових центрів | 6 (один раз на два місяці) |
| 10 | Перевірка стану жорстких дисків сloud - платформи збору, обробки та накопичення відеоданих та моніторингових центрів | 6 (один раз на два місяці) |
| 11 | Створення резервної копії серверів сloud - платформи збору, обробки та накопичення відеоданих та моніторингових центрів | 2 (один раз на півроку) |
| 12 | Перевірка серверів сloud - платформи збору, обробки та накопичення відеоданих та моніторингових центрів | 6 (один раз на два місяці) |
| 13 | Перевірка стану жорстких дисків сloud - платформи збору, обробки та накопичення відеоданих та моніторингових центрів | 6 (один раз на два місяці) |
| 14 | Перевірка роботи сервісів сloud - платформи збору, обробки та накопичення відеоданих та моніторингових центрів | 6 (один раз на два місяці) |
| 15 | Перевірка роботи сервісів програмного забезпечення для аналізу транспортних потоків "ЕА-Trafic-Analitics" сloud - платформи збору, обробки та накопичення відеоданих та моніторингових центрів | 12 (один раз на місяць) |
| 16 | Перевірка стану роботи систем охолодження всього обладнання серверів, додавання мастила у вентилятори | 6 (один раз на два місяці) |
| 17 | Перевірка системи кондиціонування серверного приміщення та моніторингових центрів | 12 (один раз на місяць) |
| 18 | Перевірка нагріву тепловиділяючих компонентів обладнання | 6 (один раз на два місяці) |
| 19 | Оновлення програмного забезпечення сloud - платформи збору, обробки та накопичення відеоданих та моніторингових центрів | 2 (один раз на півроку) |
| 20 | Перевірка стану роботи систем охолодження всього обладнання моніторингового центру | 6 (один раз на два місяці) |
| 21 | Перевірка логів системи на помилки | 6 (один раз на два місяці) |
| 22 | Усунення помилок системи, виявлених в логах | 6 (один раз на два місяці) |
| 23 | Видалення пилу з обладнання | 6 (один раз на два місяці) |
| 24 | Зміна пароля адміністратора | 6 (один раз на два місяці) |
| 25 | Перевірка логів на зовнішні атаки | 6 (один раз на два місяці) |
| 26 | Перевірка на працездатність системи контролю доступу до серверного приміщення. | 12 (один раз на місяць) |

1. **РЕГЛАМЕНТ ТЕХНІЧНОГО ОБСЛУГОВУВАННЯ КАНАЛУ ІНТЕРНЕТ CLOUD - ПЛАТФОРМИ ЗБОРУ, ОБРОБКИ ТА НАКОПИЧЕННЯ ВІДЕОДАНИХ**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ з/п** | **Найменування послуг** | **Один. виміру** | **Періодичність обслуговувань** |
| 1 | **Послуги з обслуговування ОСНОВНОГО каналу Інтернет:**  Забезпечення можливості передачі даних від Cloud- платформи збору, обробки та накопичення відеоданих до мережі Інтернет для організації захищеного з’єднання з пропускною здатністю до 1 Гбит/сек (порт 1 Гбит/сек). | **послуга** | **щомісячно** |
| 2 | **Послуги з обслуговування ДОДАТКОВОГО каналу Інтернет:**  Забезпечення можливості передачі даних від Cloud - платформи збору, обробки та накопичення відеоданих до мережі Інтернет для організації захищеного з’єднання з пропускною здатністю до 1 Гбит/сек (порт 1 Гбит/сек). | **послуга** | **щомісячно** |
| 3 | **Послуги з обслуговування ОСНОВНОГО каналу Інтернет, що розташований за адресою: м. Одеса, вул. Косівська, 2Д, кабінет № 235:**  Забезпечення можливості передачі даних від Cloud- платформи збору, обробки та накопичення відеоданих до мережі Інтернет для організації захищеного з’єднання з пропускною здатністю до 1 Гбит/сек (порт 1 Гбит/сек). | **послуга** | **щомісячно** |

**«З умовами технічної специфікації ознайомлені, з вимогами погоджуємось»:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  Керівник організації – учасника процедури закупівлі або інша уповноважена посадова особа | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  *(підпис) МП (за наявності)* | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  *(ініціали та прізвище)* |