

**УПРАВЛІННЯ АДМІНІСТРАТИВНИМИ БУДИНКАМИ  
УПРАВЛІННЯ СПРАВАМИ АПАРАТУ ВЕРХОВНОЇ РАДИ УКРАЇНИ**

**ОБҐРУНТУВАННЯ**

технічних та якісних характеристик закупівлі **послуг з технічного обслуговування локальних систем управління та диспетчеризації інженерних систем**, розміру бюджетного призначення, очікуваної вартості предмета закупівлі

*(оприлюднюється на виконання постанови КМУ № 710 від 11.10.2016 «Про ефективне використання державних коштів» (зі змінами))*

*Найменування, місцезнаходження та ідентифікаційний код замовника в Єдиному державному реєстрі юридичних осіб, фізичних осіб — підприємців та громадських формувань, його категорія: Управління адміністративними будинками Управління справами Апарату Верховної Ради України, код ЄДРПОУ 26252302, адреса: 01009 м. Київ, вул. Банкова, 6-8.*

**Назва предмета закупівлі із зазначенням коду за Єдиним закупівельним словником (у разі поділу на лоти такі відомості повинні зазначатися стосовно кожного лота) та назви відповідних класифікаторів предмета закупівлі й частин предмета закупівлі (лотів) (за наявності):** ДК 021:2015 50320000-4 Послуги з ремонту і технічного обслуговування персональних комп'ютерів (Послуги з технічного обслуговування локальних систем управління та диспетчеризації інженерних систем).

**Вид та ідентифікатор процедури закупівлі:** відкриті торги з особливостями, UA-2023-04-04-011467-а.

**Очікувана вартість та обґрунтування очікуваної вартості предмета закупівлі:** 300 000,00 грн. з ПДВ.

Визначення очікуваної вартості предмета закупівлі обумовлено статистичним аналізом загальнодоступної інформації про ціну предмета закупівлі на підставі затвердженої центральним органом виконавчої влади, що забезпечує формування та реалізує державну політику у сфері публічних закупівель, примірної методики визначення очікуваної вартості предмета закупівлі, а саме: згідно з пунктом 1 розділу III наказу Міністерства розвитку економіки, торгівлі та сільського господарства України від 18.02.2020 № 275 із змінами.

**Розмір бюджетного призначення:** визначений відповідно до розрахунку кошторису на 2023 рік.

**Обґрунтування технічних та якісних характеристик предмета закупівлі.**

Диспетчеризація інженерних систем – це процес контролю, моніторингу та управління різними інженерними системами в будівлі або на території. Може включати опалення, вентиляцію та кондиціювання повітря, електроживлення, освітлення, системи пожежної безпеки та інші. Основна мета диспетчеризації інженерних систем – забезпечення ефективного функціонування цих систем та оптимізація їх використання. Диспетчерський центр моніторить різні параметри роботи систем, такі як: температура, вологість, рівень освітлення та інші та може приймати рішення щодо налагодження параметрів для оптимального функціонування систем. Також дозволяє забезпечити економічну ефективність та зниження витрат на енергопостачання та управління будівлею і відповідність нормам та стандартам щодо безпеки та екологічної стійкості.

Відкриті торги з особливостями проводяться з метою проведення профілактичних та налагоджувальних робіт при переході на літній режим роботи та перед початком опалювального сезону, так як термін експлуатації систем – 7 років, а протягом 3-х років профілактичні роботи не проводилися.

Якісні та технічні характеристики заявленого обсягу послуг з технічного обслуговування локальних систем управління та диспетчеризації інженерних систем визначені відповідно до потреб замовника. При цьому технічні та якісні характеристики предмету закупівлі не є унікальними та такими, що можуть обмежити коло учасників процедури закупівлі.

Враховуючи зазначене, замовник прийняв рішення стосовно застосування таких технічних та якісних характеристик предмета закупівлі:

1. Виконавець, зобов'язується якісно та в повному обсязі надати послуги по сервісному налагоджуванню локальних систем та виконати технічне обслуговування щодо безперебійної роботи диспетчеризації інженерних систем в адміністративних будинках Верховної Ради України.

**Шифри частин проекту системи диспетчеризації по будинкам**

Адреса будівлі	Шифр проекту
вул. Велика Житомирська, 11	КСКА.421111.730.1.
вул. Банкова 6-8	КСКА.421111.730.2.
вул. по вул. Банковій 6-8 (Господарське приміщення)	КСКА.421111.730.3.
вул. Банкова 5-7	КСКА.421111.730.4.
вул. Інститутська, 8	КСКА.421111.730.5.
вул. Садова, 3	КСКА.421111.730.6.
вул. Садова, 3а	КСКА.421111.730.7.
вул. Шовковична, 2	КСКА.421111.730.8.

вул. Шовковична, 4	КСКА.421111.730.9.
вул. Михайла Грушевського, 5	КСКА.421111.730.10.
вул. Михайла Грушевського, 18/2	КСКА.421111.730.11.

2. Строк надання послуг: до 20.12.2023 року.

## Розділ II. Технічні, кількісні та якісні вимоги

### 1. Опис функціоналу існуючих системи.

Система управління **11 адміністративних будівель** замовника складаються з наступних інженерних мереж:

- холодного водопостачання;
- опалення;
- гарячого водопостачання;
- кондиціонування та вентиляції;
- енергопостачання (контроль)

Системи холодного водопостачання включає в себе лічильники води та відсічні клапани.

Системи опалення та гарячого водопостачання використовує теплоносій від централізованої системи теплопостачання міста та обладнана тепловими пунктами. Тепловими пунктами обладнані системи локального керування, що складаються з первинних перетворювачів, виконавчих механізмів регулювання температури гарячої води та теплоносія, контролерами, які виконують функції керування та обміну даними з центральною диспетчерською для передачі інформації про стан системи та отримання уставок, в т. ч. на ручне керування.

Системи кондиціонування та вентиляції складаються з припливної та витяжної вентиляції. Припливна вентиляція обладнана системами підігріву та охолодження повітря, фільтрації. Системи кондиціонування та вентиляції також обладнані локальними системами керування аналогічно до теплових пунктів.

Перелік сигналів контролю/управління системи диспетчеризації вентиляції та теплових пунктів (АОВ) приведено в **Додатку 3.1.**

Перелік обладнання, що встановлено в шафах системи диспетчеризації вентиляції та теплових пунктів (АОВ) приведено в **Додатку 3.2.**

Перелік встановлених приладів обліку та вимірювання приведено в **Додатку 3.3.**

Система контролю електропостачання складається з аналізаторів електромережі з передачею даних до центрального диспетчерського пункту.

Перелік обладнання системи диспетчеризації електропостачання (СДЕ) приведено в **Додатку 3.4.**

**Також однією із головних складових інженерних мереж є чотири (4) диспетчерські пункти:**

- один (1) центральний диспетчерський пункт (ЦДП) складається з сервера та АРМ оператора. сервер ЦДП проводить збір даних від усіх інженерних мереж будинків, проводить відображення стану роботи в реальному часі, надає можливість зміни параметрів роботи, в т.ч. управління в ручному режимі, формування звітів. В якості SCADA системи використовується Citect SCADA;
- три (3) локальних диспетчерські пункти: для підвищення надійності, встановлені на відокремлених трьох будівлях і можуть працювати в автономному режимі, у випадку аварійних ситуацій.

Одна із будівель працює з автономною системою диспетчеризації теплотехнічних мереж.

Всі системи об'єднані через відокремлену інформаційну мережу.

### 2. Перелік робіт

Експлуатація обладнання складає від 2 до 5 років, при чому більший термін експлуатації в первинних перетворювачів та виконавчих механізмів. На даний час до роботи систем є ряд зауважень, в першу чергу пов'язаних з точністю та надійністю роботи датчиків, виконавчих механізмів, налаштуванням контурів керування. Також необхідно внести ряд доповнень в роботу програмного забезпечення.

В ході виконання робіт необхідно провести сервісне обслуговування систем на 4-х рівнях:

1. Сервера та ПК,
2. Інформаційна мережа
3. Локальні контролери систем інженерних мереж
4. Виконавчі механізми та давачі інженерних мереж

Необхідно виконати перевірку метрологічних характеристик та налаштування датчиків, сервісне обслуговування та ремонт виконавчих механізмів, перевірку роботи та налаштування регуляторів, каналів передачі даних. Провести калібрування датчиків та каналів контролю.

На всіх рівнях провести діагностику роботи джерел безперебійного живлення.

**На рівні програмного забезпечення необхідно провести перевірку роботи наступного функціоналу:**

- контролю за роботою обладнання окремих мереж, будівель;
- управління окремими системами (включення/виключення, зміна параметрів – при наявності прав доступу);
- управління систем в дистанційному режимі;
- архівування параметрів та подій;
- формування звітів в табличному, текстовому та графічному вигляді;

- формування повідомлень при виході параметрів за задані межі;
- формування повідомлень про аварійні події;
- доповнити повідомлення на мобільні пристрої про стан ввідних вимикачів;
- провести розділення екранів системи моніторингу електропостачання від інших.

**Результатом проведених робіт має бути:**

- Налагоджена робота всіх датчиків та виконавчих механізмів, в т.ч. з перевіркою похибок в роботі;
- Налагоджена робота контурів керування;
- Перевірена та налаштована робота інформаційної мережі;
- Перевірена та налаштована робота програмного забезпечення;
- Внесені доповнення до СКАДА системи відповідно до встановленого нового обладнання;
- Сформовано звітну документацію про виконані роботи параметри налаштування;
- Надано перелік обладнання, що не підлягає ремонту, або підлягає ремонту лише в спеціалізованих сервісних центрах.

**Узагальнений перелік об'єму робіт по системах та пристроях :**

**1) Центральний диспетчерський пункт (ЦДП):**

- Діагностика роботи Сервера, ПК, моніторів;
- Обслуговування бази даних;
- Діагностика зв'язку з локальними системами будинків, та диспетчерськими;
- Інтеграція в СКАДА систему додатково встановленого інженерного обладнання.

**2) Локальні Диспетчерські:**

- Діагностика роботи Сервера, ПК, моніторів;
- Обслуговування бази даних;
- Діагностика зв'язку з локальними системами будинків, та диспетчерськими;
- Інтеграція в СКАДА систему додатково встановленого інженерного обладнання. *Додаток 3.5.*

**3) Інженерні мережі будівель 1-11:**

- Комутатори;
- Контролери та локальні регулятори;
- Система контролю стану електропостачання
- Коректність обробки сигналів від датчиків температури;
- Коректність обробки сигналів від датчиків тиску;
- Коректність обробки сигналів від датчиків перепаду тиску;
- Коректність обробки сигналів від датчиків положення.

**3. Термін надання послуг, виконання робіт.**

Роботи з обслуговування локальних систем управління та диспетчеризації діляться на 2 (два) типи в залежності від періодичності виконання.

**1. Послуги/роботи пов'язані з обслуговуванням систем надаються двічі на рік у травні – перехід на літній період та у вересні – перехід на зимовий період.**

В цей час проводиться перевірка та налаштування роботи систем керування кондиціонуванням, охолодженням, виключенням з роботи систем опалення. Разом з персоналом Замовника проводиться діагностика працездатності датчиків, виконавчих механізмів, включення в роботу систем.

**2. Послуги/роботи пов'язані з щоквартальною діагностикою роботи систем проводяться в кінці 2, 3, 4 кварталів.**

Щоквартальна діагностика роботи систем - це налаштування складових та систем управління проводиться на основі аналізу звітності роботи систем, візуального огляду та по виклику Замовником.

Щоквартальні роботи передбачають:

- зовнішній огляд апаратури та устаткування;
- перевірка режимів роботи;
- перевірка якості мережевого зв'язку;
- перевірка роботи програмного забезпечення;
- перевірка цілісності монтажних проводів, кабелів;
- очищення апаратури й устаткування у випадку їхнього забруднення;

Також в рамках щоквартальних робіт, проводяться роботи з проведення обслуговування та ремонту обладнання. При необхідності заміна обладнання проводиться за заявкою замовника, але сума затрат на ремонт не повинна перевищувати 10% суми на обслуговування.

У випадку перевищення витрат на заміну обладнання - оплату проводить Замовник.

**Нормативні документи для виконання робіт.**

1. ДБН В.2.5-67:2013 Опалення, вентиляція та кондиціонування.
2. ДСТУ-Н Б В.2.5-37:2008. Інженерне обладнання будинків і споруд. Настанова з проектування, монтування та експлуатації автоматизованих систем моніторингу та управління будівлями і спорудами.

3. ДСТУ 2709-94 Державна система забезпечення єдності вимірювань. Автоматизовані системи керування технологічними процесами. Метрологічне забезпечення. Основні положення.
4. ДСТУ EN 15232-1:2017 Енергоефективність будівель. Частина 1. Вплив автоматизованих систем моніторингу та управління будівлями. Модулі М10-4, 5, 6, 7, 8, 9, 10 (EN 15232-1:2017, IDT).
5. ДСТУ 3396.0-96 Захист інформації. Технічний захист інформації. Основні положення.
6. ДНАОП 0.00-1.21-98 Правила безпечної експлуатації електроустановок споживачів.
7. ПУЕ Правила улаштування електроустановок (перше переглянуте, перероблене, доповнене та адаптоване до умов України видання) 2017р.
8. ДСанПіН 3.3.2.007-98 Державні санітарні правила і норми роботи з візуальними дисплейними терміналами електронно-обчислювальних машин.
1. Наказ від 31.12.2021 № 374 Про затвердження кошторисних норм України.