**Додаток**

**Обґрунтування технічних та якісних характеристик предмета закупівлі, розміру бюджетного призначення, очікуваної вартості предмета закупівлі**

**Технічне обслуговування обладнання системи кондиціонування та вентиляції серверної кімнати**

обґрунтування технічних та якісних характеристик, розміру бюджетного призначення, очікуваної вартості предмета закупівлі конкурентної процедури закупівель або повідомлення про намір укласти договір про закупівлю за результатами переговорної процедури закупівель.

**1. Ідентифікатор закупівлі:** UA-2025-04-11-011288-a.

**2. Предмет закупівлі:** ДК 021:2015 50730000-1 Послуги з ремонту і технічного обслуговування охолоджувальних установок (технічне обслуговування обладнання системи кондиціонування та вентиляції серверної кімнати)

**3. Обґрунтування технічних та якісних характеристик предмета закупівлі:** Технічні характеристики послуг систем кондиціонування:

1. Зовнішній огляд системи кондиціонування на відсутність механічних ушкоджень, корозії, бруду та усунення таких недоліків.

2. Перевірка кріплень зовнішнього та внутрішнього блоку.

3. Перевірка роботи кондиціонера на охолодження і замір температури повітря на вихід з кондиціонера.

4. Перевірка функціонування системи індикації режимів кондиціонера.

5. Перевірка наявності кодів помилок.

6. Перевірка спрацювання приладів контролю і захисту компресора.

7. Перевірка та відновлення герметичності фреон проводів.

8. Вимірювання технічних параметрів холодоагенту в статичному та динамічному режимах.

9. Чищення теплообмінника (конденсаторів) зовнішнього блока кондиціонера.

10. Чищення теплообмінника внутрішнього блока кондиціонера.

11. Чищення фільтрів кондиціонера.

12. Чищення піддона кондиціонера.

13. Чищення дренажного трубопроводу кондиціонера.

14. Чищення зовнішнього та внутрішнього блоку кондиціонера.

15. Обтягування, підтягування клем і контактів кондиціонера та перевірка напруги на всіх фазах.

16. Чищення крильчатки вентилятора внутрішнього блока кондиціонера.

17. Перевірка стану електропроводки, регулювання приладів комутації кондиціонера, контроль стану ізоляції.

18. Перевірка справності вентиляторів та електричного двигуна кондиціонера.

19. Перевірка робочих струмів електродвигунів, справність вентиляторів і компресора.

20. Перевірка підшипників на шум.

21. Перевірка роботи світлодіодів системи керування, дисплея та аварійних сигналів.

22. Перевірка електричних і пневматичних вхідних сигналів (датчики, віддалені контролери) на відповідність номіналу.

23. Дозаправка системи кондиціонування фреоном.

24. Тестування, перевірка та відновлення працездатності узгоджувачів роботи кондиціонерів (у разі наявності).

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Періодичність проведення ТО** | **Перелік робіт по обслуговуванню вентиляційних установок** | | | **Потреба у зупинці СВіК для проведення ТО** |
| Один раз на квартал | Візуальний огляд стану припливно-витяжної установки:  перевірка герметичності м’яких вставок, що з’єднують вентиляційну установку та повітроводи;  перевірка на відсутність зайвих шумів;  перевірка цілісності ременів;  перевірка рамок нагріву та охолодження на витік рідини та цілісність ізоляції;  перевірка наявності та стану приладів КВП: пресостати фільтрів та вентиляторів, датчиків тиску чи швидкості повітря, датчиків температури та вологості, приводів електричних клапанів. | | | ні |
| Контроль стану фільтрів на засмічення. | | | ні | |
| Перевірка стану віброізоляторів, герметичності м’яких вставок, стану робочого колеса вентилятора. | | | так | |
| Очистка / продувка сифону дренажу охолоджувача повітря. | | | | |
| Перевірка наповненості гідрозатвору водою, в разі потреби поповнення водяного стовпа. | | | | |
| Продувка (прочистка) дренажних трубок | | | | |
| Один раз на  3 місяці | | Контроль натягнення привідних ременів (за наявності). | | так |
| Перевірка / чистка (при необхідності) сепаратора охолоджувача повітря | | | | |
| Контроль відсікаючих повітряних клапанів на щільність прилягання пелюсток, плавність ходу. | | | | |
| Контроль стану тяг повітряних клапанів та приєднання їх до сервоприводів | | | | |
| Один раз на 6 місяців | | Контроль стану підшипників вентилятора і електродвигуна | | так |
| Один раз на рік | | Контроль забруднення робочого колеса вентилятора | | так |
| Перевірка ефективності відведення конденсату від охолоджувача повітря. | | | | |
| Перевірка стану оребреної поверхні теплообмінників. | | | | |

**Системи прецизійного кондиціонування**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№**  **з/п** | **Найменування послуг**  **(тип обладнання, система)** | **Кількість обладнання (шт.)** |
| *1* | *2* | *3* |
| 1. | Технічне обслуговування внутрішніх блоків прецизійної кліматичної системи:  № 1 model: S23UA001VB00110Po;  № 2 model: S23UA001V300110Po. | 2 |
| 2. | Технічне обслуговування зовнішніх блоків прецизійної кліматичної системи:  № 1 model: S23UA001VB00110Po;  № 2 model: S23UA001V300110Po. | 2 |
| **№ з/п** | **Найменування робіт** | **Кількість обслуговувань** |
| *1* | *2* | *3* |
| **Внутрішній блок HPM:** | | |
| 1 | Перегляд та аналіз даних електронних журналів реєстрації системних повідомлень. | 6 |
| 2 | Оновлення (за наявності та необхідності) версії програмного забезпечення. | 6 |
| 3 | Перевірка стану камер вентиляторів, перевірка фіксації кріплень блоків вентиляторів. При необхідності - очищення камер вентиляторів спеціальним розчином.. | 6 |
| 4 | Перевірка стану випарника, повітряного фільтру і циліндру парозволожувача. | 6 |
| 5 | Перевірка фіксації всіх електричних з'єднань на вузлах-споживачах, ввідному і внутрішніх захисних автоматичних вимикачах, контакторах і комутаційних плінтах. | 6 |
| 6 | Випробування роботи вентиляторів в ручному режимі, перевірка стабільної роботи. | 6 |
| 7 | Випробування роботи компресора в ручному режимі, перевірка стабільної роботи. | 6 |
| 8 | Перевірка холодильного контуру (замір перегріву, переохолодження, регулювання налаштувань ЕРВ). Дозаправлення холодильного контуру. | 6 |
| 9 | Перевірка роботи парозволожувача (контроль роботи системи наповнення та зливу води). Заміна циліндру парозволожувача. | 6 |
| 10 | Вимірювання фазних напруг і струмів споживання всіх вузлів-споживачів, порівняння показників з номінальними значеннями. | 6 |
| 11 | Калібрування датчиків температури і тиску. | 6 |
| 12 | Перевірка правильності функціонування системи кондиціонування повітря у всіх режимах (охолоджування, зволоження, осушення, режим очікування, ручний режим). | 6 |
| 13 | Перевірка роботи пристроїв в групі. Моделювання аварійних ситуацій (зникнення електроживлення, обрив зв'язку між блоками, симуляція підвищення температури і т.д.) та відпрацювання запуску чергових блоків в не штатних ситуаціях. | 6 |
| 14 | Корекція програмних установок. Формування висновку. | 6 |
| 15 | Консультація Замовника при необхідності додаткового обслуговування або додаткових заходів щодо захисту обладнання або оптимізації роботи системи. | 6 |
| **Зовнішній блок HCE:** | | |
| 1 | Перевірка стану вентиляторів, їх вільного обертання, перевірка фіксації кріплень блоків вентиляторів. | 6 |
| 2 | Перевірка стану і при потребі очистка теплообмінника конденсатора миючою станцією високого тиску з застосуванням чистящих рідин (виконується тільки а теплу пору року). | 6 |
| 3 | Перевірка фіксації всіх електричних з'єднань на вузлах-споживачах, ввідному захисному вимикачу, контакторах і комутаційних плінтах. | 6 |
| 4 | Випробування роботи вентиляторів зовнішніх блоків в ручному режимі, перевірка стабільної роботи. | 6 |
| 5 | Калібрування датчиків тиску. Налаштування регулятора обертів вентиляторів. | 6 |
| 6 | Вимірювання фазних напруг і струмів споживання вузлів-споживачів, порівняння показників з номінальними значеннями. Формування висновку. | 6 |
| 7 | Консультація Замовника при необхідності додаткового обслуговування або додаткових заходів щодо захисту обладнання або оптимізації роботи системи. | 6 |

**При виникненні надзвичайних ситуацій, а саме виходу з роботи систем, що обслуговуються згідно договору, Виконавець має забезпечити виїзд кваліфікованого обслуговуючого персоналу на об’єкт Замовника протягом 4 годин в робочий час!!!**

Послуги будуть надаватись з використанням витратних матеріалів, інструментів та обладнання Виконавця, що є якісними та повністю сумісними з системами кондиціонування Замовника.

Дозаправка системи кондиціонування фреоном передбачає дозаправку фреоном у обсязі, необхідному для нормальної експлуатації такої системи кондиціонування.

У разі виявлення недоліків чи несправності, які неможливо усунути на місці, Виконавець складає стосовно такої системи кондиціонування дефектний акт.

Дефектний акт буде містити повний та детальний перелік всіх недоліків та несправностей відповідної системи кондиціонування та орієнтовну вартість їх усунення (в тому числі вартість складових частин, що підлягають заміні та вартість відповідних робіт).

Дефектний акт буде містити висновок стосовно технічного стану системи кондиціонування (підлягає ремонту, не підлягає ремонту, ремонт системи є недоцільним), буде підписаний уповноваженою на такі дію особою (особами, комісією) Виконавця та затвердженим його керівником. Також дефектний акт буде містити найменування відповідної системи кондиціонування згідно регістрів бухгалтерського обліку Замовника, номенклатурні найменування цієї системи та її складових (зовнішній, внутрішній блок, узгоджувач, тощо), заводський та інвентарні номери. Найменування та інвентарний номер відповідної системи кондиціонування надається Замовником за першим зверненням Виконавця, інші дані Виконавець визначає самостійно.

**4. Обґрунтування розміру бюджетного призначення, очікуваної вартості предмета закупівлі:**

Метою надання Послуг є забезпечення стабільного та максимально тривалого функціонування систем кондиціонування та вентиляції серверної кімнати Мінсоцполітики, моніторинг та покращення їх діяльності, а також вчасне виявлення несправностей таких систем.

Враховуючи на необхідність забезпечення належної роботи систем кондиціонування, Мінсоцполітики було здійснено запити до організацій/надавачів послуг з метою отримання комерційних пропозицій для визначення очікуваної вартості закупівлі послуг.

Отримано комерційні пропозиції від 3 організацій, а саме:

ТОВ „СМАРТ ТЕХНОЛОДЖІС” – 424 224,00 грн, з ПДВ;

ТОВ „Айті Бізнес Солюшн” – 464 400,00 грн, з ПДВ;

ТОВ „ДАТАСТРІМ” – 475 128,00 грн, з ПДВ.

Очікувану вартість предмета закупівлі визначено відповідно до Примірної методики визначення очікуваної вартості предмета закупівлі, затвердженої наказом Міністерства економіки України від 18.02.2020 № 275 методом порівняння ринкових цін.

Для розрахунку використовувалися комерційні пропозиції від 3-х організацій, які відповідають технічним вимогам до предмету закупівлі:

Цод = (Ц1 + … Цк)/К = (424 224,00 + 464 400,00 + 475 128,00) / 3 = 454 584,00

де:

Цод – очікувана ціна за одиницю;

Ц1, Цк – ціни, отримані з відкритих джерел інформації, приведені до єдиних умов;

К – кількість цін, отриманих з відкритих джерел інформації.

Законом України „Про Державний бюджет України на 2025 рік” та в межах бюджетної програми КПКВК 2501010 „Керівництво та управління у сфері соціальної політики” передбачено видатки у сумі 455 000,00 грн на закупівлю послуг за кодом ДК 021:2015 50730000-1 Послуги з ремонту і технічного обслуговування охолоджувальних установок (технічне обслуговування обладнання системи кондиціонування та вентиляції серверної кімнати).

Враховуючи вищенаведене, очікувана вартість закупівлі послуг становить 455 000,00 гривень.