**ДОДАТОК  2**

*до тендерної документації*

***Інформація про необхідні технічні, якісні та кількісні характеристики предмета закупівлі — технічні вимоги до предмета закупівлі***

**Регламентні роботи**

**по технічному обслуговуванню систем кондиціювання та вентиляції**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Найменування****обладнання** | **Перелік робіт** | **Періодичність** **обслуговування** |
| **Холодильна машина (чілер) DAIKIN**  | 1. Технічний огляд холодильної машини
2. Перевірка термоізоляції та вібраційних ізоляторів
3. Перевірка стану фреонових контурів, перевірка індикаторів забруднення холодильних контурів.
4. Перевірка герметичності фреонових та масляних магістралей і агрегатів, перевірка працездатності ТЕН картера компресора.
5. Перевірка режимів роботи, перевірка відмов роботи обладнання з пульта та дисплея відображення інформації контролерів.
6. Перевірка стану та спрацювання виконавчих механізмів, приборів автоматики та пристроїв регулювання.
7. Перевірка електричних з'єднань, комунікацій і приладів вхідних до складу обладнання, підтяжка всіх електричних з'єднань, перевірка стану контакторів компресорів та вентиляторів, перевірка плавких запобіжників.
8. Перевірка основних параметрів роботи холодильної машини:
* температура води на вході/виході з випарнику
* тиск/температура хладагенту у випарнику
* тиск/температура хладагенту у конденсаторі
* температура на лінії нагнітання компресора
* переохолодження хладагенту на виході з конденсатора
* перегрів хладагенту на виході з випарника
* тиск водяного та масляного фільтра
* запуски, фазні струми та напруження компресора
* напрацювання годин компресором
1. Регулювання роботи виконавчих механізмів та приборів автоматики
2. Перевірка на відсутність перешкод повітряному потоку, перевірка стану оребрення, перевірка працездатності вентиляторів та цілісності огородження вентиляторів.
3. Перевірка нагріву підшипників електродвигунів.
4. Проведення сервісних робіт за необхідністю за результатами вимірів
* чистка и мийка конденсатора холодильної машини
* промивання водяного фільтру, заміна масляного фільтру
* механічна і хімічна чистка труб випарника холодильної машини
1. Інформування Замовника про виявлені недоліки в роботі обладнання або про необхідність проведення ремонтних робіт, заміни фреонового масла або інших витратних матеріалів (витратні матеріали надаються Замовником або оплачується Виконавцю фактична кількість витрачених матеріалів).
 | щомісячно |
| **Фанкойли канального типу** **DAIKIN** | 1. Технічний огляд фанкойлів
2. Перевірка стану кріплень та ковзаних пар підшипників
3. Перевірка стану електричних компонентів електродвигуна вентиляторів, робочих токів, опору обмоток, опору ізоляції.
4. Огляд контактних груп електричних мереж.
5. Тестування температурних режимів вхідного та вихідного повітря.
6. Перевірка та промивання дренажної системи.
7. Чищення фільтруючих елементів.
8. Перевірка роботи з пульта управління
9. Проведення сервісних робіт за необхідністю за результатами вимірів
* чистка и мийка конденсатора
1. Інформування Замовника про виявлені недоліки в роботі обладнання

або про необхідність проведення ремонтних робіт (витратні матеріали надаються Замовником або оплачується Виконавцю фактична кількість витрачених матеріалів). | щомісячно |
| **Вентиляційні установки**- припливно-витяжні- витяжні | 1. Технічний огляд вентиляційних установок
2. Перевірка стану кріплень та ковзаних пар підшипників
3. Перевірка стану ременів передачі приводу вентиляторів
4. Перевірка стану електричних компонентів електродвигуна вентиляторів, робочих токів, опору обмоток, опору ізоляції.
5. Перевірка послідовності пуску та зупинки
6. Огляд контактних груп електричних мереж.
7. Тестування температурних режимів вхідного та вихідного повітря, швидкість руху в приміщеннях.
8. Перевірка та промивання дренажної системи.
9. Чищення фільтруючих елементів та водяного калориферу.
10. Перевірка роботи з пульта управління
11. Інформування Замовника про виявлені недоліки в роботі обладнання

або про необхідність проведення ремонтних робіт (витратні матеріали надаються Замовником або оплачується Виконавцю фактична кількість витрачених матеріалів). | щомісячно |
| **Вогнезатримуючі клапани**  | 1. Технічний огляд зовнішнього стану обладнання, стану кріплень
2. Перевірка алгоритму нормального функціонування, послідовність пуску та зупинки.
3. Огляд контактних груп електричних мереж.
4. Перевірка стану та спрацювання виконавчих механізмів, приборів автоматики та пристроїв регулювання
 | щомісячно |
| **Диспетчеризація** | 1. Технічний огляд зовнішнього стану обладнання
2. Перевірка працездатності програмного забезпечення
3. Перевірка системи на механічні пошкодження
4. Тестування системи диспетчеризації
5. Перевірка параметрів системи диспетчеризації
 | щомісячно |
| **Система зонального мікроклімату**  | 1. Технічний огляд зовнішнього стану обладнання
2. Перевірка стану кріплень, візуальний пошук витоку фреону.
3. Огляд і вимір основних параметрів роботи:
* режим роботи;
* температура зовнішнього повітря;
* напруження живлення електричної мережі;
* температура води на вході та виході з випарнику;
* тиск, температура хладагенту в конденсаторі;
* температура на лінії нагнітання компресору;
* фазні струми компресору;
* фазне напруження компресору
1. Проведення сервісних робіт за необхідністю, за результатами вимірів
* чистка и мийка конденсатора;
* промивання водяного фільтру
1. Перевірка захисних устроїв і компонентів електричних систем на несправність.
2. Огляд контактних груп електричних мереж.
3. Перевірка алгоритму нормального функціонування, послідовність пуску та зупинки
4. Перевірка стану та спрацювання виконавчих механізмів, приборів автоматики та пристроїв регулювання
5. Перевірка працездатності програмного забезпечення
6. Перевірка системи диспетчеризації на механічні пошкодження
7. Тестування системи диспетчеризації
8. Перевірка параметрів системи диспетчеризації
 | щомісячно |

## Перелік обслуговуємого кліматичного обладнання

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Назва об`єкту** | **Обладнання** | **Кіл-сть** |
| **Приміщення за адресою: вул. Партизанська, 1а (будинок культури), смт. Козин, Обухівського району, Київської області** | Холодильна машина (чілер) DAIKIN | 1 |
| Фанкойли канального типу DAIKIN | 23 |
| Припливно-витяжні установки MC8 | 3 |
| Витяжні установки | 11 |
| Вогнезатримуючі клапана з приводом “BELIMO” | 11 |
| Диспетчеризація (система автоматики) припливно-витяжних установок  | 3 |
| Система зонального мікроклімату:* зовнішні блоки кондиціонування – 3 шт.
* клапана повітряні – 3 шт.
* теплообмінник – 3 шт.
* диспетчеризація – 1 шт.
 | 1 |

## Вартість послуг з обслуговування кліматичного обладнання

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Назва об`єкту** | **Обладнання,**  | **Кіл-сть** |
| **що обслуговується** |
|   |
| **Приміщення за адресою: вул. Партизанська, 1а (будинок культури), смт. Козин, Обухівського району, Київської області** | Холодильна машина (чілер) DAIKIN | 1 |
| Фанкойли канального типу DAIKIN | 23 |
| Припливно-витяжні установки MC8 | 3 |
| Витяжні установки | 11 |
| Вогнезатримуючі клапана з приводом “BELIMO” | 11 |
| Диспетчеризація (система автоматики) припливно-витяжних установок | 3 |
| Система зонального мікроклімату:* зовнішні блоки кондиціонування – 3 шт.
* клапана повітряні – 3 шт.
* теплообмінник – 3 шт.
* диспетчеризація – 1 шт.
 | 1 |