

1.2.1.1. Технічне переоснащення системи водовідведення промислових стоків та улаштування каналізаційних локальних очисних споруд (ЛОС) для очищення виробничих стічних вод для їх повторного використання на котельні ППВ АТ «Сумське НВО», м. Суми, вул. Ковпака,6.

Преамбула.

Проект розроблений з метою повторного використання виробничих та господарсько-побутових стічних вод та повного виключення промислових та господарсько-побутових стічних вод у міській каналізаційній мережі КП «Міськводоканал СМР».

Аналіз ситуації.

Для забезпечення виробництва теплової енергії у вигляді гарячої води Котельня ППВ АТ Сумське НВО, по вул. Ковпака,6 споживає наступні водні ресурси, а саме :

- Технічна (річкова) вода;
- Вода з артезіанських свердловин;
- Питна вода з трубопроводів КП «Міськводоканал СМР».

Технічна (річкова) вода та Вода з артезіанських свердловин використовується для виробничих потреб.

Питна вода з трубопроводів КП «Міськводоканал СМР» використовується для господарсько-побутових потреб робітників котельні.

Технічна вода з річки Псел по трубопроводу технічної води поступає на котельню, де спочатку нагрівається до 42 С, та подається на освітлювач ВТИ-160, де змішується з вапном та залізним купоросом. Нерозчинні залишки вапна та залізного купоросу видаляються до шламонакопичувача. Вапняно-коагульована вода надалі потрапляє до механічних фільтрів, де дрібні частки вапна та залізного купоросу відділяються від води, а сама вода подається на На-катионитні фільтри.

Після 1-ої ступені хімічищена вода використовується для підживлення теплових мереж.

Після 2-ої ступені хімічищена вода використовується для живлення парового котла.

До складу промислових стоків входять вапняно-коагульована вода після розпушування фільтруючої крихти механічного фільтру, а також залишок регенеруючого сольового розчину На-катионитних фільтрів.

До складу господарсько-побутових стоків входять використана вода від умивальників, душових та санітарно-технічних приладів.

Мета проекту.

В проекті передбачено улаштування каналізаційних локальних очисних споруд (ЛОС) для очищення виробничих стічних вод для їх повторного використання на котельні ППВ. При цьому передбачена наступна технологія очищення стічних вод котельні ППВ:

1. ВИРОБНИЧІ СТІЧНІ ВОДИ КОТЕЛЬНОЇ (охолодження підшипників з мережевих насосів з котельні та стічні води з ХВО) **ЗБИРАЮТЬСЯ В ПРИЙМАЛЬНУ КАМЕРУ, ОБЛАДНАНУ ЗАНУРЕНИМ НАСОСОМ, І ПОДАЮТЬСЯ НАПІРНИМ ТРУБОПРОВОДОМ, НА ЯКОМУ ВСТАНОВЛЕНИЙ ІНДУКЦІЙНИЙ ВИТРАТОМІР, В УСЕРЕДНЮВАЧ (В ЯКОСТІ УСЕРЕДНЬВАЧА ВІДСТІЙНИКА МОЖЕ БУТИ ВИКОРИСТАНИЙ ОДИН З ДВОХ РЕЗЕРВУАРІВ, ЯКІ ЗНАХОДЯТЬСЯ В ПРИМІЩЕННІ СТАНЦІЇ ХВО**

1.2.1. Заходи зі зниження питомих витрат, а також витрат ресурсів, з них:

2.3 УСЕРЕДНЮВАЧУ НАСОСОМ ЧЕРЕЗ ФЛОКУЛЯТОР, В ЯКИЙ ДОЗУЄТЬСЯ ПОСЛІДОВНО ОКСИХЛОРИД АЛЮМІНІЮ ТА ХЛОРИД КАЛЬЦІЮ, ДЛЯ УТВОРЕННЯ МАЛОРОЗЧИННОГО СУЛЬФОАЛЮМІНАТУ КАЛЬЦІЮ, ДЛЯ РОЗПОДІЛУ ФАЗ У ВІДСТІЙНИК. В ЯКОСТІ ВІДСТІЙНИКА МОЖЕ БУТИ ВИКОРИСТАНИЙ ІНШИЙ ВІЛЬНИЙ РЕЗЕРВУАР, ЯКИЙ ЗНАХОДИТЬСЯ В ПРИМІЩЕННІ СТАНЦІ ХВО.

3. У ВІДСТІЙНИКУ ВСТАНОВЛЮЄТЬСЯ ДАТЧИК рН З КОНТРОЛЕРОМ, ПРИ рН ВИЩЕ 8,5 У ВІДСТІЙНИК ДОДАТКОВО ПОДАЄТЬСЯ ВУГЛЕКИСЛИЙ ГАЗ. ПІСЛЯ ТАКОЇ ОЧИСТКИ СТІЧНІ ВОДИ КОТЕЛЬНОЇ МОЖНА ВИКОРИСТОВУВАТИ ПОВТОРНО.

4. ОСАД З ВІДСТІЙНИКА ЕРЛІФТОМ ПЕРІОДИЧНО ВІДКАЧУЄТЬСЯ В ПРИЙМАЛЬНУ ЄМНІСТЬ З ЗАНУРЕНИМ НАСОСОМ, ЯКИЙ ПОДАЄ ОСАД В ШНЕКОВИЙ ДЕГІДРАТОР ДЛЯ ЙОГО МЕХАНІЧНОГО ЗНЕВОДНЕННЯ.

ЗНЕВОДНЕНИЙ ОСАД ІУ КЛАССУ НЕБЕЗПЕКИ ЗБИРАЄТЬСЯ В КОНТЕЙНЕРИ ТА ПЕРІОДИЧНО ВИВОЗИТЬСЯ НА ПОЛІГОН ТПВ.

ОБЛАДНАННЯ ДЛЯ ОЧИЩЕННЯ ГОСПОДАРСЬКО-ПОБУТОВИХ СТІЧНИХ ВОД КОТЕЛЬНОЇ ТА АДМІНБУДІВЛІ – 3 СТАНЦІХ ПОТУЖНІСТЮ 4 МЗ/ДОБУ КОЖНА «ТОПАС АВТОМАТИК ПІДЗЕМНОГО ТИПУ» ВСТАНОВЛЮЮТЬСЯ НА ТЕРИТОРІЇ ПІДПРИЄМСТВА З СЗЗ 8М, ОЧИЩЕНІ ВОДИ ВИКОРИСТОВУЮТЬСЯ В СИСТЕМАХ ЦІЛОРІЧНОГО ВНУТРІШНЬОГРУНТОВОГО ЗРОШЕННЯ

Реалізація проекту.

1. Розробка проектної кошторисної документації.
2. Придбання матеріалів, комплектуючих та устаткування.
3. Виконання будівельно-монтажних робіт.
4. Пусконаладжувальні роботи.

Розрахунок економічної доцільності проекту.

Вартість заходу:	1 136,670 тис. грн без ПДВ
З них:	
Проектні роботи	120,000 тис. грн
Будівельно монтажні роботи	200,000 тис. грн.
Устаткування	816,670 тис. грн.
Усього витрат:	1 364,000 тис. грн. (разом з ПДВ)

Альтернатива

Альтернативи заходу немає.

Ризики

Виконання непередбачених додаткових робіт на етапі проектування, закупівлі та монтажних та пуско-налагоджувальних робіт при вводі в експлуатацію локальних очисних споруд.

Вигода

Забезпечення повторного використання в технологічному процесі стічних вод котельні ППВ.