

## 1. Локальні каналізаційні очисні споруди Biobox (потужність від 1 до 6 м<sup>3</sup>/добу)

# Biobox

ТОВ «Аквантіс» серійно виробляє малі станції повного біологічного очищення господарсько-побутових стічних вод. В асортименті 2 типи обладнання:

### 1) Станції очищення стічних вод Biobox потужність до 6 м<sup>3</sup>/добу для встановлення в залізобетонні кільця (в т.ч. під проїздами)



Дані установки застосовуються для очищення стічних вод дач, котеджів, ресторанів, мініготелів і баз відпочинку, а також адміністративно-виробничих будівель.

Очисна станція Biobox представляє собою поліпропіленовий циліндричний резервуар, розділений на 5 функціональних відсіків з устаткуванням. Станція монтується в залізобетонний колодезь відповідного діаметру (Ø1500 або 2000 мм). Компресор для подачі повітря в систему встановлюється в герметичний бокс всередині з/б колодезя або за його межами в землю (також можна встановлювати в приміщенні недалеко від очисної станції). Завдяки відсутності складних вузлів досягається максимальна надійність роботи станції

при мінімальному обслуговуванні. Не потрібно додавання бактерій, а очищена вода (прозора і без запаху) може відводитися в підземний дренаж, стічну канаву або водойму.

#### Основні переваги у порівнянні з іншими очисними станціями:

1) Великий приймальний відсік (від 300 л. для очисної на 1 м<sup>3</sup>/добу), що дозволяє прийняти залповий скид (наприклад ванни та пральної машини), а також слугує для затримки жиру та піску. Можлива додаткова комплектація корзиною затримки сміття.

2) Система аерації на основі EPDM-мембран Gummi Yaeger (Німеччина) та компресора Secoh (Японія), що є основою надійної і стабільної роботи очисної станції.

3) Аерований пластиковий біофільтр GEA (Польща), що дозволяє стабільно очищати стоки з високим вмістом миючих засобів (ПАВ) та покращує параметри очищення

4) Окремий великий відсік для накопичення надлишкового активного мулу – запобігає замуленню станції, виносу мулу в дренажну систему (як у більшості очисних станцій конкурентів), дозволяє обслуговувати станцію Biobox лише раз на рік.

5) Пристрій видалення плаваючої біоплівки у вторинному відстійнику та волосяний фільтр покращують роботу станції та вторинного відстійника.

6) Можливість встановлення додаткового вбудованого блоку біофільтра доочищення разом з у/ф лампою знезараження дає можливість скидати очищену воду у водойми або використовувати на полив.

### 2) Станції очищення стічних вод BioboxU потужність до 6 м<sup>3</sup>/добу для монтажу в зелених зонах без додаткового бетонування



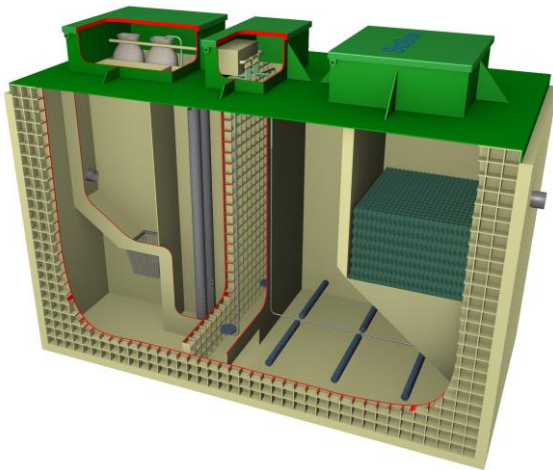
Очисна станція BioboxU посилена відрізняється від звичайної Biobox додатковою надставкою висотою 400 мм з оглядовим квадратним люком висотою 250 мм і розміром 900 на 900 мм. Корпус станції має більшу товщину та посилюється додатковими ребрами жорсткості. Компресор знаходиться в окремому сухому відсіку під загальною кришкою. Таку станцію можна монтувати в ґрунт без використання залізобетонних кілець та додаткового бетонування в зелених та пішохідних зонах. При монтажу в умовах високого рівня ґрунтових вод або значному заглибленні використовується стандартне з/б кільце пригрузу. Для збільшення висоти (заглиблення труби) станції використовуються стандартні квадратні надставки (900\*900\*250 мм).

**Основні переваги:** простий монтаж, повна герметичність, надійність, компактність (все в одному корпусі).

**Додаткове обладнання:** корзина затримання сміття у приймальний відсік, блок доочищення з біофільтром та у/ф лампою знезараження, сигналізація аварійного рівня (світло-звукова або з GSM-модулем), блок з мішками для накопичення та зневоднення надлишкового мулу, повітряний вихідний фільтр.

## 2. Блочно-модульні локальні очисні споруди BioboxPro (потужність від 6 до 300 м<sup>3</sup>/добу)

Локальні очисні споруди BioboxPro є одними з найбільш сучасних на ринку України. Ці станції застосовуються для очищення стічних вод котеджних містечок, ресторанно-готельних комплексів, баз відпочинку та адміністративно-промислових будівель. Завдяки використанню найсучасніших запатентованих технологій очищення стічних вод та матеріалів досягаються найбільш високі і стабільні показники очищення при будь-яких умовах експлуатації.



Завдяки потужному і герметичному корпусу із стільникового поліпропілену товщиною 80 мм можливі будь-які варіанти монтажу без додаткового бетонування (напівзаглиблене, у високі ґрунтові води і т.п.). Після модуля доочищення воду можна використовувати на полив, оборотне водопостачання, а також відводити у водойми питного і рибно-господарського призначення.

**Локальні очисні споруди BioboxPro** складаються з одного або кількох поліпропіленових резервуарів, які можна компонувати в залежності від потужності очисних, вимог Замовника та наявної території.

Технологічне обладнання (повітродувки, пульти керування, автоматика, блок зневоднення осаду, блок знезараження очищеної води) може встановлюватись як в окремому підземному герметичному боксі, так і в надземному блоці-контейнері заводського виконання (в залежності від потужності очисних). Це дозволяє значно зменшити рівень шуму та неприємних запахів від очисних споруд, що в свою чергу дозволяє зменшити санітарно-захисну зону.

Очисні споруди BioboxPro мають ті ж переваги, що і малі очисні станції Biobox.

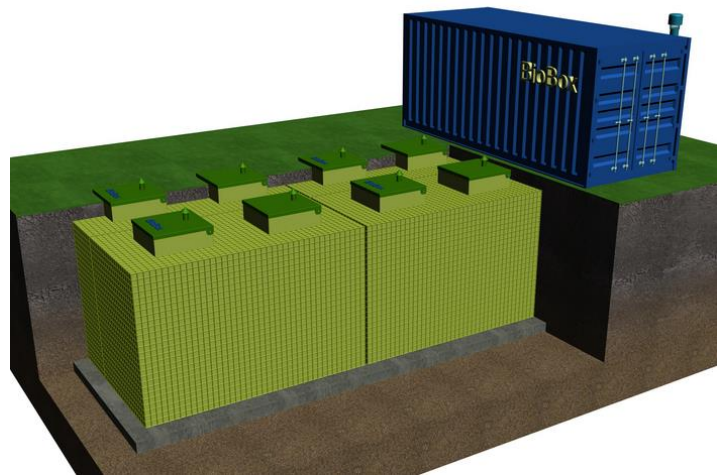
**Крім того вони мають додаткові переваги:**

- 1) Корзина затримання сміття та блок доочищення з біофільтром вже в стандартній комплектації.
- 2) Блок автоматики дозволяє автоматизувати роботу очисних в залежності від кількості та якості стічних вод, що надходять на очищення. А додатковий блок сигналізації попереджує про нестандартні ситуації.
- 3) Додатковий блок зневоднення осаду на основі спеціальних мішків значно спрощує процедуру обслуговування очисних споруд та дозволяє отримувати стабілізований надлишковий мул для подальшого використання у вигляді добрива.

При виробництві очисних споруд ми використовуємо тільки якісні комплектуючі матеріали та обладнання: поліпропілен IMG (Чехія), повітродувки FPZ (Італія), аератори Gummi Jaeger (Німеччина), труби та шланги Rehau (Німеччина), біофільтри GEA (Польща), клапани ODE (Італія), автоматика Schneider (Німеччина), у/ф лампи Sterilight (Канада);

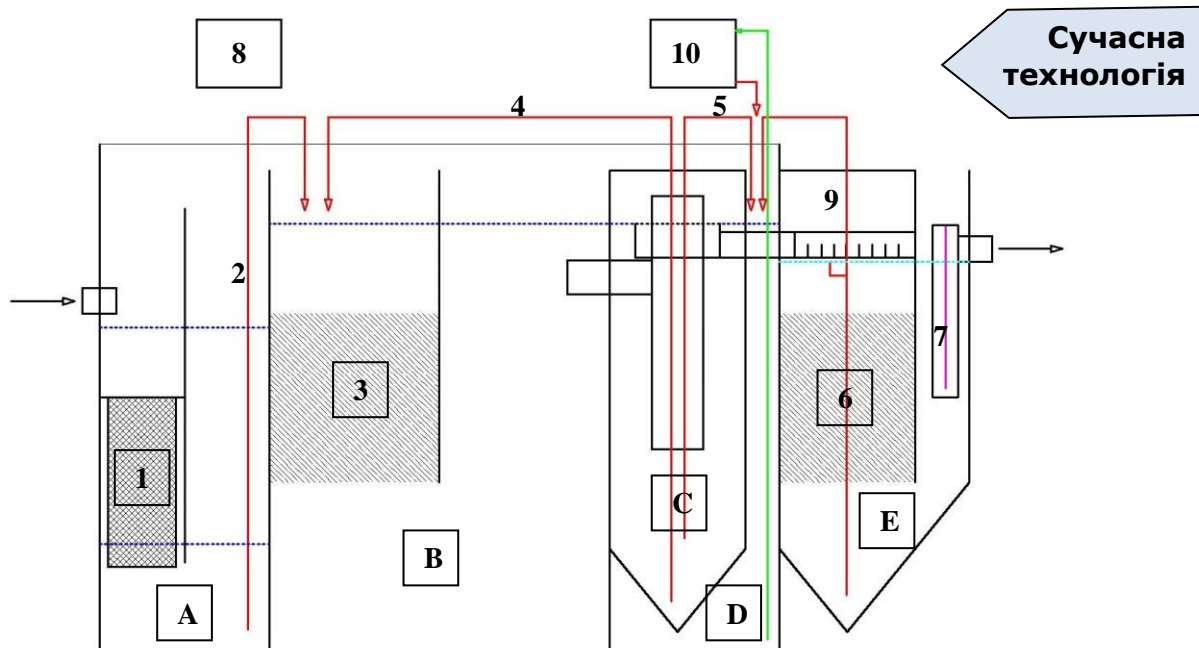
**Варіанти відведення очищеної води після ЛОС BioboxPro:**

- 1) Відведення в підземний дренаж – стандартні ЛОС BioboxPro;
- 2) Відведення в канаву або використання на полив – стандартні ЛОС BioboxPro + блок знезараження;
- 3) Відведення у водойму рибно-господарського призначення або оборотне водопостачання – стандартні ЛОС BioboxPro + блок знезараження + напірний піщано-гравійний фільтр. (або стандартні ЛОС BioboxPro + біоплато)



## Технологія очищення господарчо-побутових стічних вод Вібох:

Інженерами ТОВ «Аквантіс» розроблено сучасну запатентовану технологію очищення господарсько-побутових стічних вод на основі багаторічного досвіду виробництва та експлуатації і провідних наукових досягнень.



Стічна вода через вхідний трубопровід надходить до усереднювача (А), проходячи через корзину (1). Далі за допомогою аерліфта (2) вода перекачується до аеротенки (В), поступаючи спочатку на пластиковий аерований біофільтр (3). Завдяки біофільтру з прикріпленою аеробною мікрофлорою відбувається очищення основної маси забруднень та СПАВ. Далі, пройшовши другу зону аеротенки, стічна вода надходить у вторинний відстійник (С), де проходить розподіл на очищену воду та мул. При цьому активний мул направляється на рециркуляцію (4) на біофільтр, а надлишковий мул (5) у окремий відсік накопичення і стабілізації (D).

З вторинного відстійника вже очищена вода може подаватись в дренажну систему самопливно (9) або за допомогою дренажного насосу.

При необхідності скиду очищеної води в водойму або для використання у технічних цілях (полив, змив унітазів тощо) потрібно використовувати додатковий блок доочищення (Е), який встановлюється всередині станції біологічного очищення Вібох. Цей блок складається зі спеціального фільтра доочищення (6) та лампи ультрафіолетового знезараження (7).

Компресор та блок керування знаходяться в окремому сухому відсіку (8) під кришкою.

### Додаткове обладнання:

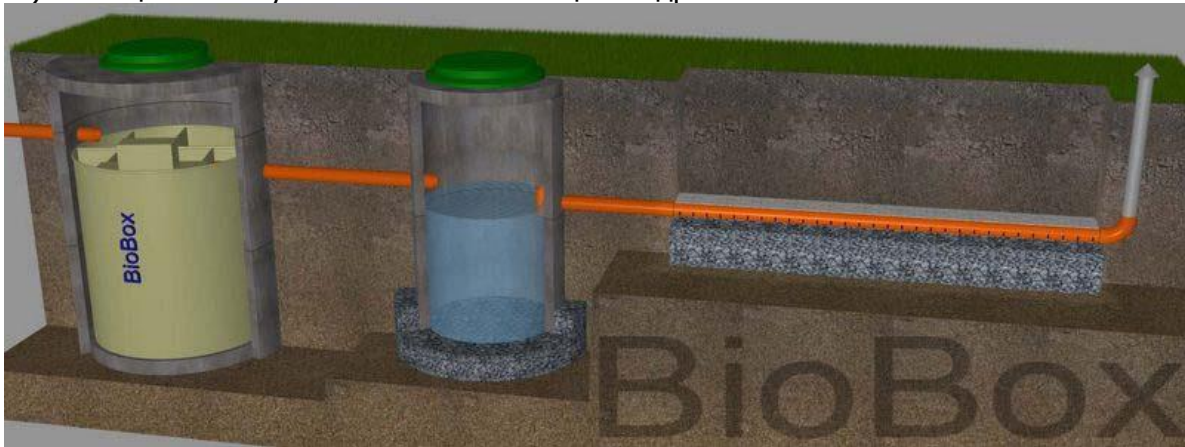
- Блок зневоднення осаду на основі спеціальних геотекстильних мішків (10), що значно спрощує процес обслуговування. Цей блок рекомендується в першу чергу для локальних очисних споруд ВібохPro
- Блок сигналізації аварійного рівня в усереднювачі (світлова чи світло-звукова). Можливо використання GSM-модуля для передачі сигналу на мобільний телефон.
- Зовнішній блок механічних ґрат для затримання сміття (рекомендовано для локальних очисних споруд ВібохPro потужністю від 25 м<sup>3</sup>/добу).
- Блок автоматизації роботи очисних споруд (використовується для зменшення енергоспоживання або при сезонній чи нерівномірній експлуатації).

### Таблиця параметрів очищення:

| Показник  | БПК <sub>полн</sub><br>мг/л | ХПК<br>мг/л | NH <sub>4</sub><br>мг/л | Завислі речовини |
|---|-----------------------------|-------------|-------------------------|------------------|
| Вхід на очистку (господарчо-побутові стічні води) | 375                         | 480         | 20                      | 325              |
| Вихід зі станції Вібох                            | < 12                        | < 30        | < 1                     | < 11             |
| Вихід після блоку доочищення Вібох                | < 3                         | < 14        | < 0,5                   | < 5              |
| Нормативи до води рибно-господарчих водойм        | 3                           | -           | 0,5                     | +25%             |
| Нормативи до води питних водойм                   | 3                           | 15          | 2                       | +25%             |
| Нормативи до води культурно-побутових водойм      | 6                           | 30          | 2                       | +25%             |
| Нормативи до води на полив                        | 30                          | 80          | 5                       | 50-60            |

## Основні варіанти монтажу та відведення очищеної води для станцій BioBox:

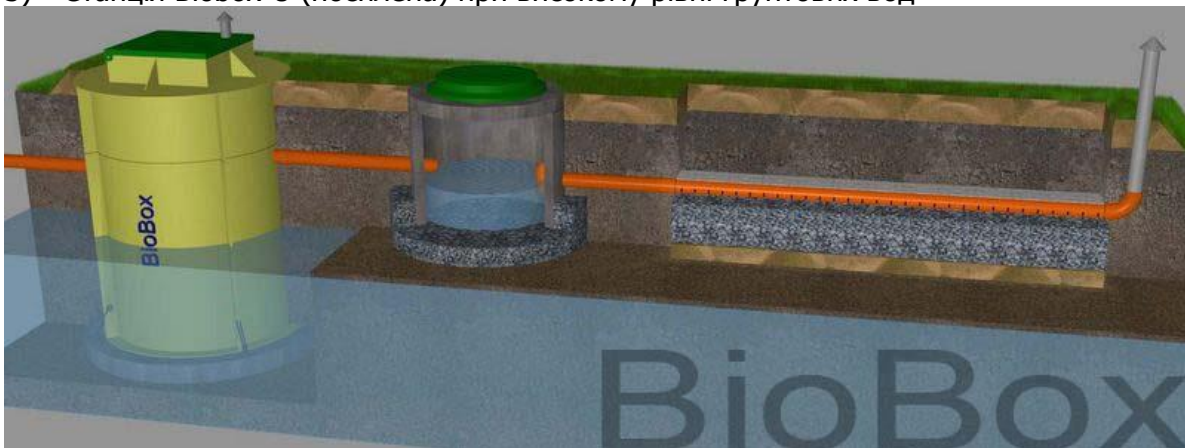
1) Станція BioBox у залізобетонних кільцях та дренажна система



2) Станція BioBox-U (посилена) з дренажним колодязем та трубою



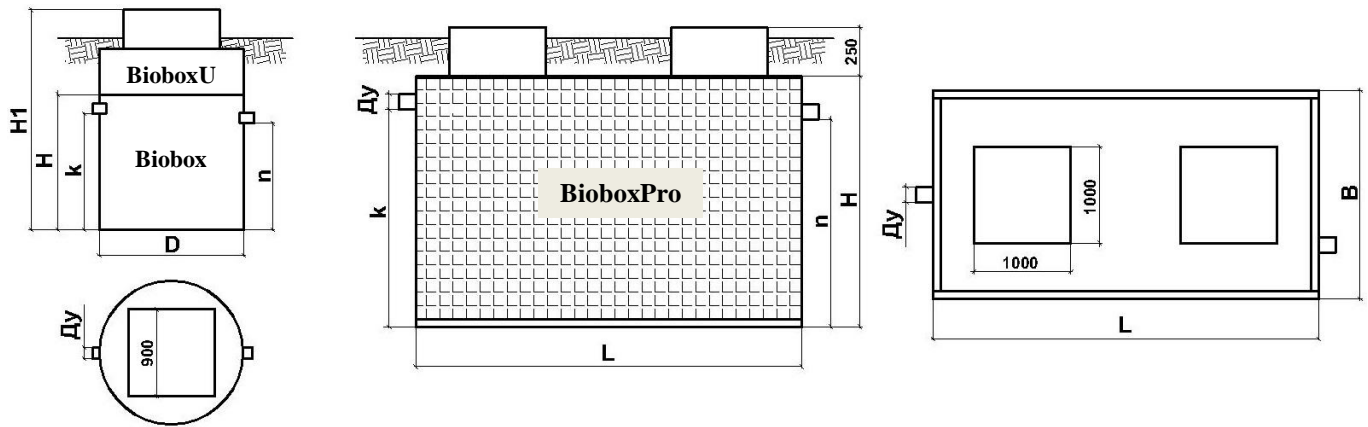
3) Станція BioBox-U (посилена) при високому рівні ґрунтових вод



4) Відведення очищеної води в водойму (з фільтром доочищення і у/ф лампою)



## Таблиця габаритних розмірів :



| Модель станції                      | Biobox-1 | Biobox1,5 | Biobox-2 | Biobox-3 | Biobox-4 | Biobox-5 | Biobox-6 |
|-------------------------------------|----------|-----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| Производ-сть, м <sup>3</sup> /сутки | 1,0      | 1,5       | 2,0      | 3,0      | 4,0      | 5,0      | 6,0      |
| Користувачі (середнє)               | 5        | 8         | 10       | 15       | 20       | 25       | 30       |
| Робочий обсяг, л                    | 2000     | 2600      | 3300     | 4500     | 5850     | 7000     | 8000     |
| Обсяг усереднювача, л               | 350      | 500       | 635      | 950      | 1200     | 1500     | 1700     |
| Електроенергія, Вт/годину           | 60       | 80        | 126      | 138      | 155      | 210      | 245      |
| Діаметр <b>D</b> , Вибох, мм        | 1400     | 1600      | 1800     | 1800     | 1800     | 1900     | 1900     |
| Висота <b>H</b> , Вибох, мм         | 1500     | 1500      | 1500     | 2000     | 2500     | 2700     | 3000     |
| Маса Вибох, кг                      | 80       | 95        | 130      | 160      | 220      | 270      | 310      |
| Діаметр <b>D</b> , ВибохU, мм       | 1400     | 1600      | 1800     | 1800     | 1800     | 2400     | 2400     |
| Висота <b>H1</b> , ВибохU, мм       | 2100     | 2100      | 2100     | 2600     | 3100     | 2200     | 2400     |
| Маса ВибохU, кг                     | 110      | 130       | 175      | 200      | 290      | 320      | 400      |
| ДУ підключень, мм                   | 110      | 110       | 110      | 110      | 160      | 160      | 160      |
| Висота відводу труби <b>n</b> , мм  | 1300     | 1300      | 1300     | 1800     | 2300     | 2500     | 2800     |

- Глибина вихідної труби Вибох-U – 80 мм до низу труби від рівня землі (n – від дна станції).
- Глибина підвідної труби Вибох-U – від 60 до 1500 мм (стандартно 75 мм до низу труби).
- Висота станції Вибох-U регулюється додатковими надставками 250 мм.
- Глибини вхідної та вихідної труби для станцій Вибох залежать від глибини з/б колодязя (кількості з/б кілець)

| Модель станції                     | VioboxPro -6 | VioboxPro -8 | VioboxPro -10 | VioboxPro -15 | VioboxPro -20 | VioboxPro -25 | VioboxPro -35 |
|------------------------------------|--------------|--------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| Потужність, м <sup>3</sup> /добу   | 6,0          | 8,0          | 10,0          | 15,0          | 20,0          | 25,0          | 35,0          |
| Користувачі (середнє)              | 30           | 40           | 50            | 75            | 100           | 125           | 175           |
| Робочий обсяг, м <sup>3</sup>      | 7,8          | 10           | 14            | 20            | 27            | 38            | 47            |
| Обсяг усереднювача, л              | 1400         | 1600         | 2000          | 3000          | 4000          | 5000          | 7000          |
| Електроенергія, Вт/годину          | 240          | 270          | 480           | 750           | 1100          | 1500          | 2000          |
| Ширина <b>B</b> , мм               | 2160         | 2160         | 2160          | 2160          | 4500*         | 4500*         | 4500*         |
| Довжина <b>L</b> , мм              | 2000         | 2500         | 3000          | 4000          | 3000          | 4000          | 5000          |
| Висота <b>H</b> , мм               | 2000         | 2000         | 2600          | 2600          | 2600          | 2600          | 2600          |
| Маса, кг                           | 700          | 900          | 1000          | 1100          | 2000          | 2300          | 3000          |
| ДУ вихідної труби, мм              | 110          | 110          | 110           | 160           | 160           | 160           | 160           |
| Висота відводу труби <b>n</b> , мм | 1400         | 1400         | 2000          | 2000          | 2000          | 2000          | 2000          |

\* Станція складається з двох однакових резервуарів.

- Висота стандартних надставок над корпусом станції – 250 мм (можливо і більше)
- Глибина вихідної труби – 80 мм до низу труби від рівня землі (n – від дна станції).
- Глибина підвідної труби Вибох-U – від 60 до 1500 мм (стандартно 80 мм до низу труби).
- Діаметр підвідної труби вказується Замовником окремо.