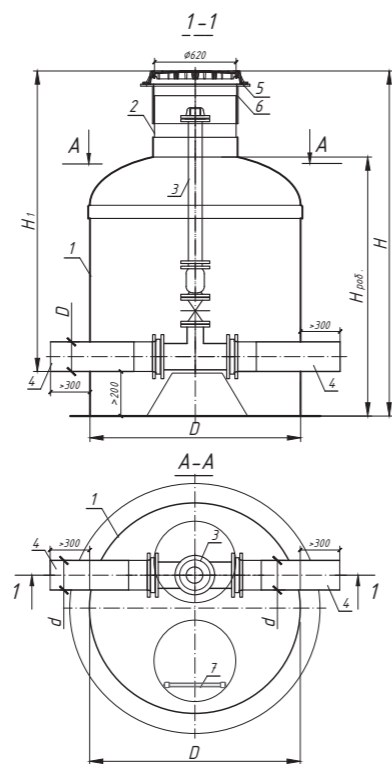


## Колодязь з пожежним гідрантом WellF



### Позначення:

- 1 – корпус колодезя;
- 2 – горловина технічного обслуговування Ø620/Ø800/Ø1000;
- 3 – пожежний гідрант (набір обладнання);
- 4 – технологічний трубопровід d;
- 5 – люк (або склопластикова кришка Ø620);
- 6 – плаваючий фланець горловини Ø620;
- 7 – драбина.

## Габаритні розміри комплектних колодезів відповідно до ДБН В 2.5-74:2013

№ п/п	Діаметр колодезя D, мм	Максимальна висота колодезя H, мм
1	620	1000
2	800	2000
3	1000	3000
4	1200	4800
5	1400	5600
6	1600	8000
7	1800	8000
8	2000	9000
9	2400	9000
10	3000	12000
11	3600	15000

\* В стандартній комплектації H становить до 2000 мм.

\*\* Можливе виготовлення колодезів будь-якої висоти по узгодженню з виробництвом.



Адміністративно-складський комплекс, Київська обл.



Адміністративно-складський комплекс, Київська обл.

## Септики

**Септик** – це одно-, дво- або трикамерна ємність зі склопластику. Стічні води самоплинно протікають через камери, що дозволяє завислим часткам осідати на дно, де відбувається анаеробний мікробіологічний процес розкладання. Випуски із будинків слід приєднувати до септиків через оглядові колодезі. Очищені води відводяться в систему дренажу.



### ДЕ ВИКОРИСТОВУЄТЬСЯ:

- Малі та середні приватні будинки
- Дачні комплекси без централізованого водовідведення

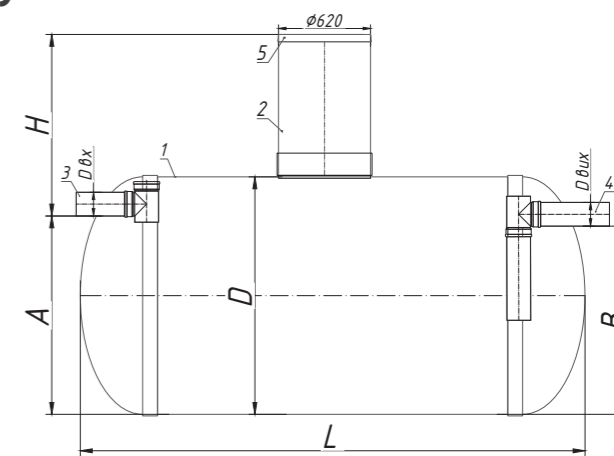
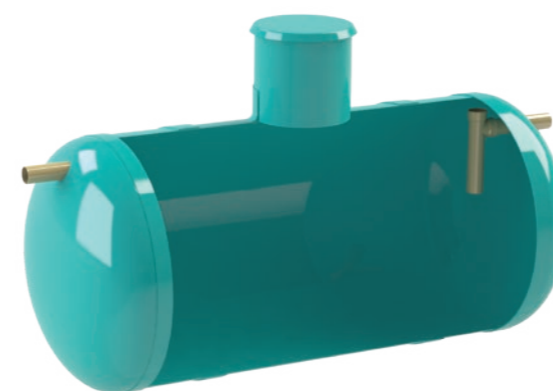
### Повний об'єм септика потрібно приймати:

- при витраті стічних вод до 5 м<sup>3</sup>/добу – у розрахунку на приплив стічних вод не менше ніж за 3 доби;
- при витраті стічних вод понад 5 м<sup>3</sup>/добу – не менше ніж за 2,5 доби.

### ПЕРЕВАГИ:

- Енергонезалежність
- Низька маса
- Стійкість до корозії
- Герметичність
- Термін експлуатації більше 50-ти років!
- Продукція сертифікована в Україні та ЄС
- Повна заводська готовність

## Септик однокамерний Septic Easy



### Позначення:

- 1-корпус; 2-технологічна надставка(горловина); 3-підвідний трубопровід; 4-відвідний трубопровід; 5-склопластикова кришка (люк).

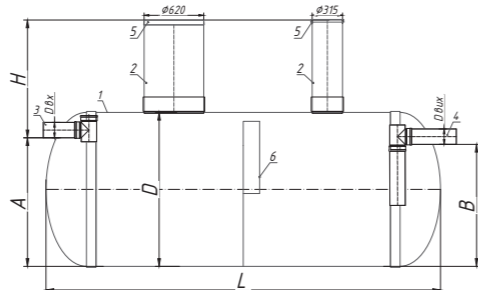
## Габаритні розміри однокамерних септиків Septic Easy

Найменування	Загальний об'єм W, м <sup>3</sup>	Розрахункова продуктивність, м <sup>3</sup> /добу	Кількість проживаючих	Діаметр корпусу D, мм	Довжина корпусу L, мм	A, мм	B, мм	D вх./ D вих, мм	Орієнт. маса виробу, кг
SE-1-1-2в	2 (верт.)	0,6	3-4	1400	1600	800	750	110/110	180
SE-1-2	2 (гор.)	0,6	3-4	1000	2600	750	700	110/110	178
SE-1-2,5	2,5	0,8	5	1400	1700	1150	1100	110/110	205
SE-1-3	3	1	7	1400	2000	1150	1100	110/110	225

Пояснення: 1 – це кількість камер в септику

\* В стандартній комплектації H становить до 2000 мм.

## Септик двокамерний Septic Base

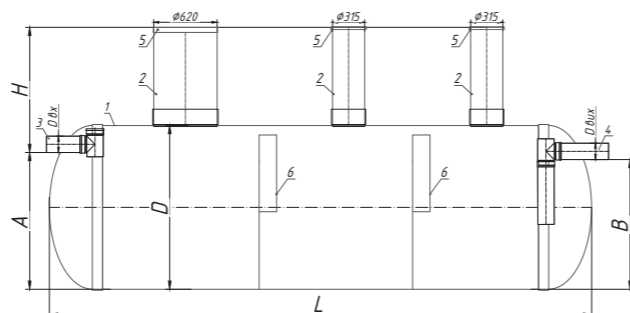


**Позначення:**  
 1 – корпус резервуара-септика;  
 2 – технологічна надставка (горловина);  
 3 – підвідний трубопровід;  
 4 – відвідний трубопровід;  
 5 – склопластикова кришка;  
 6 – внутрішня перегородка.

### Габаритні розміри двокамерних септиків Septic Base

Найменування	Загальний об'єм W, м <sup>3</sup>	Продуктивність, м <sup>3</sup> /добу	Кількість проживаючих	Діаметр корпусу D, мм	Довжина корпусу L, мм	A, мм	B, мм	D вх./ D вих.	Орієнтовна маса виробу, кг
SB-2-3	3	1,00	6-7	1000	4000	750	700	110/110	232
SB-2-4	4	1,33	8-9	1600	2200	1350	1300	110/110	290
SB-2-5	5	1,67	9-11	1600	2700	1350	1300	110/110	328
SB-2-6	6	2,0	11-14	1600	3200	1350	1300	110/110	367
SB-2-8	8	2,67	14-18	1600	4200	1350	1300	110/110	445
SB-2-10	10	3,33	18-23	1600	5200	1350	1300	110/110	522
SB-2-12	12	4,00	23-26	1600	6200	1350	1300	110/110	600
SB-2-15	15	5,00	26-34	2000	5000	1700	1650	160/160	898
SB-2-20	20	8,00	34-53	2000	6600	1700	1650	160/160	1130
SB-2-25	25	10,00	53-67	2000	8000	1700	1650	160/160	1382
SB-2-30	30	12,00	67-80	2000	9700	1700	1650	160/160	1630

## Септик трьохкамерний Septic Pro



**Позначення:**  
 1-корпус резервуара-септика; 2-технологічна надставка (горловина);  
 3-підвідний трубопровід; 4-відвідний трубопровід; 5-склопластикова кришка; 6-внутрішня перегородка.

### Габаритні розміри трьохкамерних септиків Septic Pro

Найменування	Загальний об'єм W, м <sup>3</sup>	Продуктивність, м <sup>3</sup> /добу	Кількість проживаючих	Діаметр корпусу D, мм	Довжина корпусу L, мм	A, мм	B, мм	D вх./ D вих.	Орієнтовна маса виробу, кг
SP-3-3	3	1,0	6-7	1000	4000	750	700	110/110	232
SP-3-4	4	1,33	8-9	1600	2200	1350	1300	110/110	290
SP-3-5	5	1,67	9-11	1600	2700	1350	1300	110/110	328
SP-3-6	6	2,00	11-14	1600	3200	1350	1300	110/110	367
SP-3-8	8	2,67	14-18	1600	4200	1350	1300	110/110	445
SP-3-10	10	3,33	18-23	1600	5200	1350	1300	110/110	522
SP-3-12	12	4,00	23-26	1600	6200	1350	1300	110/110	600
SP-3-15	15	5,00	26-34	2000	5000	1700	1650	160/160	898
SP-3-20	20	8,00	34-53	2000	6600	1700	1650	160/160	1130
SP-3-25	25	10,00	53-67	2000	8000	1700	1650	160/160	1382
SP-3-30	30	12,00	67-80	2000	9700	1700	1650	160/160	1630
SP-3-35	35	14,00	80-94	2400	7800	2100	2050	160/160	1923
SP-3-40	40	16,00	94-107	2400	8900	2100	2050	160/160	2150
SP-3-45	45	18,00	107-120	2400	10000	2100	2050	160/160	2374
SP-3-50	50	20,00	120-134	2400	11000	2100	2050	160/160	2598
SP-3-55	55	22,00	134-147	2400	12200	2100	2050	160/160	2822
SP-3-60	60	24,00	147-160	2400	13300	2100	2050	160/160	3047

\* В стандартній комплектації H становить до 2000 мм.

# Станції біологічної очистки Organic

Біологічна очистка господарсько-побутових стічних вод – краще рішення у випадках, коли відсутнє підключення до централізованої каналізаційної мережі. Станції біологічної очистки надійні та екологічні.

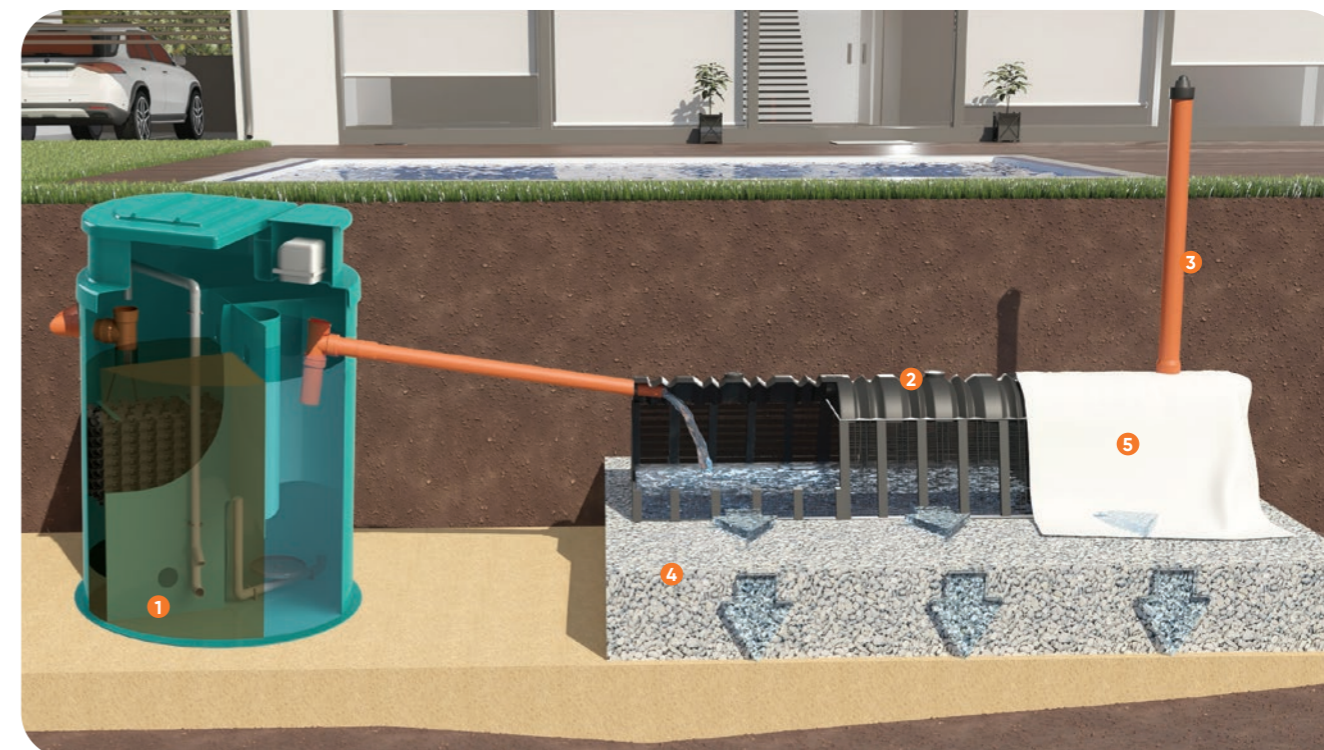


### ДЕ ВИКОРИСТОВУЄТЬСЯ:

- АЗС
- ТЦ
- ЖК
- Промислові об'єкти
- Спортивні об'єкти
- Громадські установи
- Зернові елеватори
- Приватні будинки/котеджі/дачі

### ПЕРЕВАГИ:

- Низька маса виробу
- Стійкість до корозії
- Герметичність
- Термін експлуатації більше 50-ти років!
- Продукція сертифікована в Україні та ЄС
- Ступінь очистки води після СБО – до 99%
- Не потребують додавання бактерій
- Розроблені монтажні схеми для будь-яких умов
- Можливість знезараження стоку сучасними методами
- Не шкодять навколишньому середовищу



### Позначення:

1-СБО; 2-дренажний тунель; 3-вентиляційна труба;  
 4-щебенева подушка; 5-геотекстиль.

## Станції біологічної очистки OrganicBase

**Станція біологічної очистки OrganicBase** – оптимальне рішення для очистки господарсько-побутового стоку приватних будинків, дач, невеликих будівель, де відсутнє підключення до централізованої каналізаційної мережі.

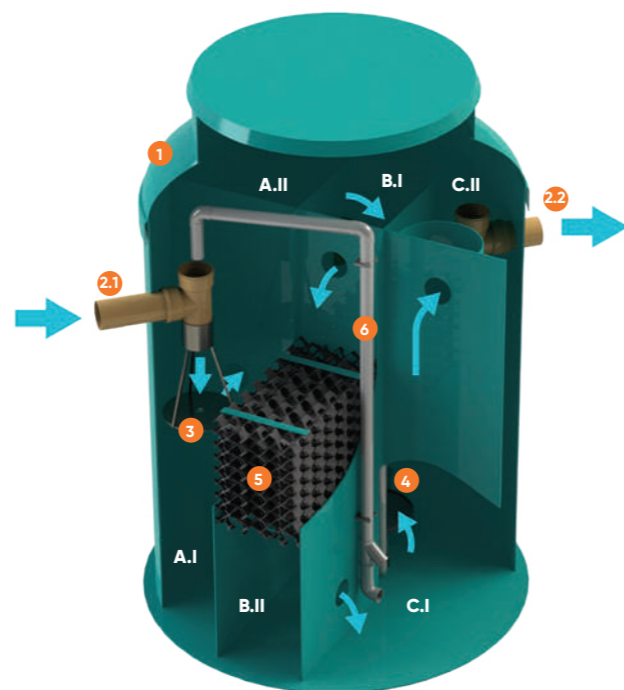
### ПЕРЕВАГИ:

- Міцність матеріалу (в рази більша за пластик);
- Висока стійкість до корозії (термін експлуатації склопластику від 50 років і більше);
- Низька вага в порівнянні з сталевими чи бетонними виробами;
- Діелектрик;
- Висока хімічна стійкість матеріалу;
- Низька теплопровідність;
- Можливість індивідуального виготовлення при потребі.

### Принцип роботи OrganicBase

Принцип роботи станції біологічної очистки Organic Base: господарсько-побутова стічна вода поступає у відстійник **A(A.I, A.II)**, де виконується **механічне очищення** стоку за рахунок сил гравітації: затримання грубодисперсних домішок, поверхнево-активних речовин, жирів та ін. (важкі забруднення осідають на дно, а легкі спливають наверх). Для підвищення ефективності роботи камери A.I(1) на вхідному патрубку встановлено **Гомогенізатор** – пристрій для гасіння потоку, подрібнення великої фракції. Далі стоки перетікають в камеру **A.II(2)** – **первинний відстійник**. У камеру A.I(1) скидається мул із камери C.I у нічний час роботи СБО. Осад, що накопичується, має вологість 85-95%, видалення осаду виконується за допомогою асенізаційної машини по мірі накопичення.

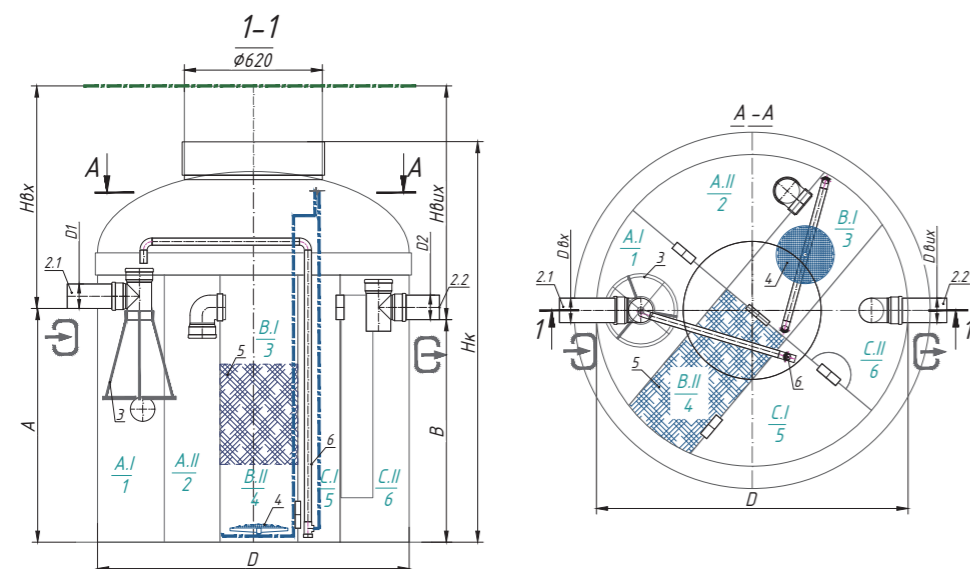
Наступним є **біологічна очистка** стічних вод, що пройшли механічну очистку – **Аеротенк В (B.I, B.II)**. Біологічний реактор розділений на дві послідовні камери: B.I(3) – камера аерації та насичення киснем;



Вертикальне виконання

B.II(4) – камера із біозавантаженням для окислення органіки та концентрації мікроорганізмів. Стічна вода з верхнього рівня камери A.II самопливом переливається в камеру B.I. Для розподілення повітря в камері B.I(3) встановлений дисковий аератор, через який за допомогою компресора (повітряний насос) подається розрахована кількість повітря. Камера B.II(4) по всій площі заповнена сітчастими поліпропіленовими фільтрами для концентрації мікроорганізмів.

В процесі життєдіяльності мікроорганізми споживають кисень та органічні речовини. В результаті окислення кількість мікроорганізмів зростає, частина відмирає і осідає на дно споруди. Суміш надлишкової біоплівки та очищеної стічної води поступає у **Вторинний відстійник С (C.I, C.II)** – відділення очищеної води від біоплівки. Камера C.I(5) – вторинний відстійник



### Позначення:

- A – первинний відстійник;
- A.I – камера гомогенізації;
- A.II – відстійник;
- B – біологічна очистка:
- B.I – камера аерації;
- B.II – камера денітрифікації;
- C – вторинний відстійник:
- C.I – відстійник;
- C.II – зона чистої води.
- 1 – корпус станції;
- 2.1/2.2 – вхідний/вихідний патрубки;
- 3 – гомогенізатор;
- 4 – дискові аератори;
- 5 – блок біозавантаження;
- 6 – аерліфт.

обладнаний **аерліфтом**, який працює виключно вночі, щоб забезпечити циркуляцію в СБО. Камера C.II(6) – чистої води – обладнана **глибоким переливом**, що попереджує винесення мікроорганізмів із споруди.

Далі очищена стічна вода самопливом відводиться за межі споруди.

Правильна циркуляція стічної води всередині споруди здійснена за допомогою переливів, колін та гідрозамків. Для забезпечення тривалості циклів подачі повітря, роботи аерліфта використовується система автоматизації з двоканальним реле часу. Компресор знаходиться в окремому відділенні, що входить в комплект поставки. При потребі СБО можна обладнати насосом для відкачування очищеної води.

Для подачі повітря на аератори застосовується якісне компресорне обладнання, при роботі якого виникає природня вібрація та шум, що приблизно дорівнює 40-55 дБ вдень та 40-45 дБ вночі. Це співставно з гучністю людської мови, тому рекомендуємо встановлювати компресор на відстані від будинку або в спеціальному відсіку корпусу станції біоочистки.

### КОМПЛЕКТАЦІЯ:

- Корпус склопластиковий (1 компл.);
- Кришка склопластикова (1 компл.);
- Патрубок вхідний ПВХ (1 компл.);
- Патрубок вихідний ПВХ (1 компл.);
- Гомогенізатор твердих частинок (1 компл.);
- Блок біологічного завантаження (1 шт.);
- Дискові аератори (1 компл.);
- Аерліфт (1 шт.);
- Компресор (1 компл.) в окремій захисній шафі (мал.2) або спеціальному відділенні горловини (мал.3);
- Розетка (1 шт.);
- Двоканальне реле часу (1 компл.).

Мал. 2



**Шафа управління**  
Компресор знаходиться в окремому відділі шафи управління.

Мал. 3



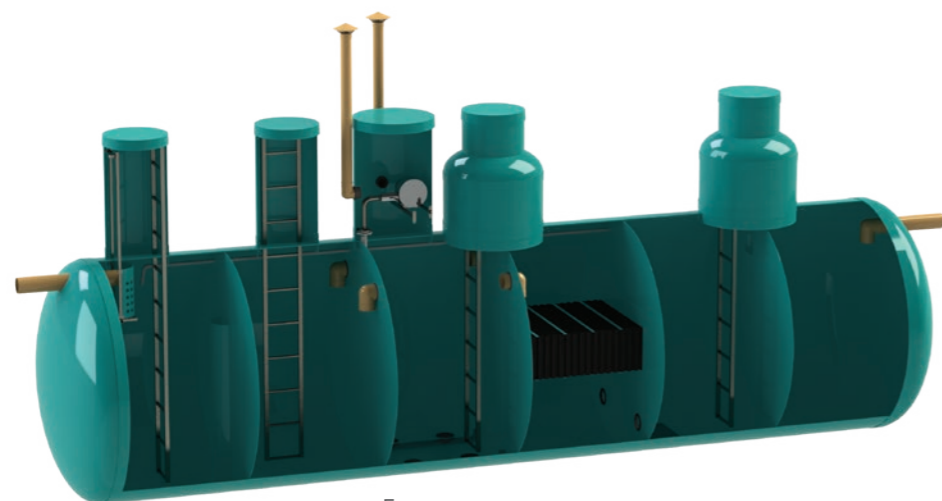
**Компресор**  
Знаходиться у спеціальному відділенні горловини.

### Станції біологічної очистки OrganicBase (BaseC)

Найменування	Продуктивність, м <sup>3</sup> /добу	К-сть постійно проживаючих осіб	Діаметр корпусу D, мм	Висота корпусу Hк, мм	Двх/ Двих, мм	A, мм	B, мм	Макс. енергоспоживання, Вт/год	Орієнтовна маса, кг
BOB(C)-4	0,6	4	1400	1800	110/110	1050	1000	35	250
BOB(C)-6	0,9	6	1400	2100	110/110	1350	1300	35	300
BOB(C)-8	1,2	8	1600	2150	110/110	1350	1300	50	340
BOB(C)-10	1,5	10	1800	2550	110/110	1750	1700	50	410
BOB(C)-13	1,95	13	1800	2750	110/110	1800	1750	75	440
BOB(C)-15	2,25	15	1800	2950	110/110	2000	1950	75	460
BOB(C)-20	3	20	2000	2700	110/110	2150	2100	115	640
BOB(C)-25	3,75	25	2400	3250	160/160	1850	1800	115	890
BOB(C)-27	4,05	27	2400	3650	160/160	2000	1950	180	940
BOB(C)-30	4,5	30	2400	4050	160/160	2250	2200	180	980
BOB(C)-35	5,25	35	2400	2800	160/160	2600	2550	225	1030
BOB(C)-40	6	40	2400	3000	160/160	2650	2600	225	1070
BOB(C)-50	7,5	50	2400	3650	160/160	3050	3000	230	1230

\* При виборі подвійної кришки (для встановлення компресору), артикул буде BOB(C)-\_\_.

## Станції біологічної очистки Organic ProCAS



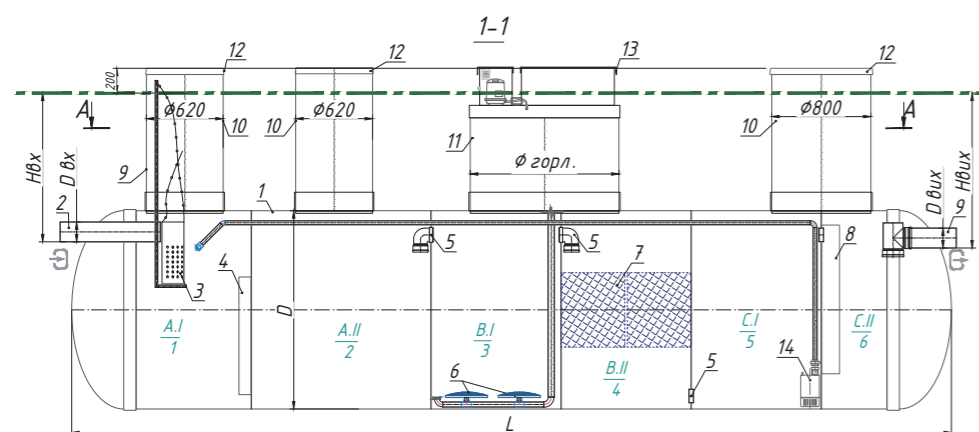
Горизонтальне виконання

Технологія очистки, яка застосовується в **СБО VODALAND Organic ProCAS**, дозволяє досягти високого ступеня очистки при рівномірному надходженні стічної води до споруди.

Станції біологічної очистки VODALAND Organic ProCAS можуть бути у виконанні від 3 м<sup>3</sup>/добу до 30 м<sup>3</sup>/добу і сконструйовані на основі багаторічного досвіду та випробувань в європейських лабораторіях, що дозволяє досягати високого ступеню очистки при низьких витратах на експлуатацію та простому обслуговуванню.

### Принцип дії Organic ProCAS

Господарсько-побутова стічна вода поступає у відстійник (камера А.I/1), де виконується механічне очищення стоку за рахунок сил гравітації: затримання грубодисперсних домішок (важкі забруднення осідають на дно). Для затримання великої фракції неорганічних домішок, що можуть випадково потрапляти у стічну воду (предмети гігієни, вологі серветки, підгузки та ін) в камері А.I/1 встановлена корзина для сміття, що дозволяє покращити якість очистки та збільшити інтервал повного обслуговування. Корзина встановлена на спеціальних нержавіючих направляючих, що забезпечує можливість швидко та легко виконати інспекцію і



### Позначення:

А – первинний відстійник;  
А.I – камера гомогенізації,  
А.II – відстійник;

В – біологічна очистка:  
В.I – камера аерації,  
В.II – камера денітрифікації,

С – вторинний відстійник:  
С.I – відстійник,  
С.II – зона чистої води.

Нвх – глибина вхідного труб-ду;  
Нвих – глибина вихідного труб-ду;  
Øгорл. – діаметр горловини, що залежить від продуктивності

- 1 – корпус СБО OrganicProCAS;
- 2 – вхідний патрубок Dвх;
- 3 – корзина для затримання сміття;
- 4 – переливний лоток;
- 5 – переливні патрубки;
- 6 – дискові аератори;
- 7 – біологічне завантаження;
- 8 – переливний гідрозамок;
- 9 – вихідний патрубок Dвих;
- 10 – горловина технічна;
- 11 – горловина технічна з відсіком для компресору/повітрорудки;
- 12,13 – кришка по типу горловини;
- 14 – насос для перекачування мулу.

очистку через спеціальну горловину. У камеру А.I також скидається активний мул із камери С.I/5 у нічний час роботи СБО для повторного циклу очистки.

Далі вода перетікає у камеру А.II/2, де продовжується відстоювання стоків та седиментація стоків і забруднень (завислих речовин, жирів, СПАР та ан.), після чого наступним кроком є біологічна очистка стічних вод, що пройшли механічну очистку – Аеротенк (камери В.I/3 та В.II/4). Біологічний реактор розділений на дві послідовні камери: В.I/3 – камера аерації та насичення киснем; В.II/4 – камера із біозавантаженням для окислення органіки та концентрації мікроорганізмів. Стічна вода з верхнього рівня камери А.II/2 самопливом переливається в камеру В.I/3. Для розподілення повітря в камері В.I/3 встановлений дисковий аератор, через який за допомогою компресора/повітрорудки подається розрахована кількість повітря. Камера В.II/4 по всій площі заповнена сітчастими поліпропіленовими фільтрами для концентрації мікроорганізмів, а також попереджує винос мікроорганізмів під час залпових скидів. В процесі життєдіяльності мікроорганізми

споживають кисень та органічні речовини, тому в результаті окислення кількість мікроорганізмів зростає, частина відмирає і осідає на дно споруди. Суміш надлишкового активного мулу та очищеної стічної води потрапляє у Вторинний відстійник (камери С.I/5 та С.II/6) – відділення очищеної води від активного мулу. Камера С.I/5 – вторинний відстійник обладнаний насосом, який працює виключно вночі, щоб забезпечити циркуляцію в СБО. Камера С.II/6 – чистої води – обладнана глибоким переливом, що попереджує винесення мікроорганізмів із споруди. Далі очищена стічна вода самопливом відводиться за межі споруди.

Правильна циркуляція стічної води всередині споруди здійснена за допомогою переливів, колін та гідрозамків. Для забезпечення тривалості циклів подачі повітря, роботи насосів використовується система автоматизації з двоканальним реле часу. Компресор/повітрорудка знаходиться в окремому відділенні/горловині, що входить в комплект поставки. При потребі СБО можна обладнати насосом для відкачування очищеної води.

### Габаритні розміри СБО Organic ProCAS

Найменування	Продуктивність, м <sup>3</sup> /добу	Діаметр корпусу D, мм	Довжина корпусу L, мм	Двх/ Dвих, мм	Перепад, мм	Потужність компресору, кВт
ВОРС-3	3	1400	4900	110/110	100	0,42
ВОРС-4	4	1600	5000	160/160	100	0,45
ВОРС-5	5	1600	6300	160/160	100	0,47
ВОРС-6	6	1600	6900	160/160	100	0,49
ВОРС-8	8	2000	5700	160/160	100	0,55
ВОРС-10	10	2000	7000	160/160	100	0,6
ВОРС-12	12	2000	8400	160/160	100	0,6
ВОРС-15	15	2000	10600	160/160	100	0,67
ВОРС-20	20	2400	9300	160/160	100	1
ВОРС-25	25	2400	11700	160/160	100	1,01
ВОРС-30	30	2400	14000	160/160	100	2,15



Готель в ГК «Буковель»

## Станції біологічної очистки OrganicProSBR

Технологія очистки, яка застосовується в СБО **OrganicProSBR**, дозволяє досягти високого ступеня очистки при нерівномірному надходженні стічної води до споруди, за рахунок повної автоматизації процесу очистки.

### Принцип дії

Очистка господарсько-побутових стічних вод виконується в два етапи: **(1) – механічна очистка** (усереднення та відстоювання) та **(2) – біологічна очистка** (біологічне окислення та вторинне відстоювання).

Споруда розділена на 2 блоки:

**(1) Блок механічної очистки – первинний відстійник – усереднювач.** Первинні відстійники встановлюють перед спорудами біологічної очистки. Відстійник призначений для видалення грубодисперсних мінеральних домішок та частини завислих речовин (до 50%), що знаходяться в завислому стані і здатні осідати під дією сил тяжіння. Даний блок механічної очистки розрахований на час накопичення стоків приблизно 5,5 год. Осад, що утворюється, має вологість 95–98%; видалення осаду виконується з допомогою асенізаційної машини.

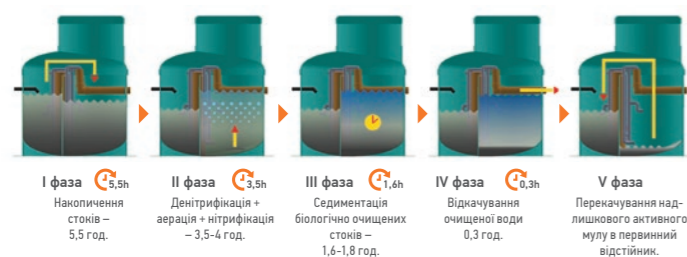
**(2) Блок SBR-реактор (біологічна очистка) – аеротенк + денітрифікатор + нітрифікатор; вторинний відстійник.** В реакторі всі етапи очищення проходять в одній ємності (біореакторі) послідовно але з поділом за часом. Робота біореактора здійснюється в циклах, які включають наступні фази: наповнення, біоокиснення, седиментація, відведення очищеної води, видалення надлишкового мулу. Тривалість кожного циклу визначається з урахуванням властивостей вхідної стічної води, необхідних показників для очищеної води та інших умов.

### Тривалість фаз Станції біологічної очистки циклічної дії VODALAND OrganicProSBR

Виходячи із зручності експлуатації, прийнято 6-годинний цикл роботи станції.

Перекачування стоків виконується з допомогою насосного обладнання:

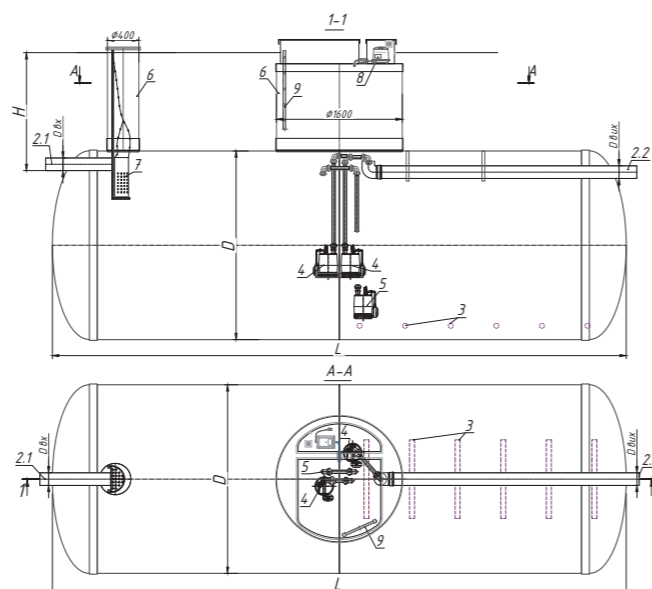
- Н1** – перекачування з Блоку №1 в Блок №2 механічно очищеної води;
- Н2** – відкачування очищених стоків з Блоку №2 за межі споруди;
- Н3** – перекачування надлишкового активного мулу в Блок №1.



Для забезпечення тривалості циклів і правильної роботи споруди в цілому, використовується система автоматизації з таймером.



Горизонтальне виконання



### Позначення:

- 1 – корпус станції;
- 2.1 / 2.2 – вхідний/вихідний патрубок;
- 3 – трубчаті аератори;
- 4 – насоси для перекачування стоку;
- 5 – аерліфт/насос для перекачування мулу;
- 6 – технологічна надставка (горловина);
- 7 – корзина для сміття;
- 8 – компресорне обладнання;
- 9 – драбина.

**!** Осади із Блоку №1 та Блоку №2 та вторинного відстійника повинні відвантажуватись по мірі накопичення, проте не рідше **1 разу на 3-6 місяці**.

## Станція біологічної очистки господарсько-побутових стічних вод OrganicMegaCAS

Комплекс очисних споруд призначений для очистки господарсько-побутових і близьких до них за складом промислових стічних вод. Система очистки розташовується в два рівні – **підземний** (напівпідземний) і **надземний** частині. Підземна частина являє собою окремі резервуари/стадії очистки виготовлені з армованого склопластика в повній заводській готовності. Надземна частина – це стандартний блок-контейнер з сандвіч-панелей з технологічним обладнанням.

На основі багаторічного досвіду в галузі очистки стічних вод, розроблена багатоступенева технологічна схема очищення, що дозволяє очищати господарсько-побутові стічні води продуктивністю до 200 м<sup>3</sup>/добу, яка включає три послідовні стадії очистки:

- 1) механічна** (звільнення від грубих мінеральних і частково органічних часток);
- 2) біологічна** (мініралізація органічних речовин, які знаходяться в колоїдному або розчиненому стані);
- 3) знезараження** (знешкодження хвороботворних

та патогенних мікроорганізмів). Окремо від очистки передбачено накопичення та стабілізація осаду.

На станціях с продуктивністю вищою за 60 м<sup>3</sup>/добу, через розподільчий колодезь, стічна вода розділяється на декілька ліній очисних споруд (дві-чотири), кожна з яких має однакову продуктивність, та складається із: Первинного відстійника, Аеротенка (денітрифікатор+нітрифікатор), Вторинного відстійника, (Колодезя з УФ-лампю).

Також розподілення стоку на кілька ліній очистки (2-4) може використовуватися і на меншій продуктивності – зазвичай по бажанню замовника (наприклад при поступовому запуску об'єкту в експлуатацію).

Дана технологія очистки гарантує високий і стабільний ефект очищення, що дозволяє, без шкідливої дії на навколишнє середовище і дотримання вимог діючих нормативних документів, забезпечити нормативну якість очищеної води.



### Показники якості очищення господарсько-побутових стічних вод (Табл. 2)

№ п/п	Найменування	Показники води на вході в ОС	Показники очищеної води
1	Завислі речовини	350 мг/л	15 мг/л
2	Мінералізація	1100 мг/л	1000 мг/л
3	БСК5	300 мг/л	15 мг/л
4	ХСК	540 мг/л	30 мг/л
5	СПАР	20 мг/л	0,5 мг/л
6	Азот амонійний	20 мг/л	2 мг/л
7	Нітриди	3,3 мг/л	3,3 мг/л
8	Нітрати	40 мг/л	40,0 мг/л
9	Сульфати	400 мг/л	400,0 мг/л
10	Фосфати	10 мг/л	3,5 мг/л
11	Хлориди	350 мг/л	350 мг/л
12	pH	6,5-8,5	6,5-8,5
13	Нафтопродукти	0,6 мг/л	0,25 мг/л
14	Колі-індекс	>1000000	<1000

## Технологічна схема Станції біологічної очистки господарсько-побутових стічних вод OrganicMegaCAS

### Технологія очищення

Очищення стічних вод на СБО

OrganicMegaCAS полягає в послідовному проходженні стічних вод наступних стадій:

#### Стадія 0: Зберігання та перекачування господарсько-побутового стоку

Ця стадія передбачає встановлення механічної решітки/корзини для затримання великих механічних домішок. Якщо підвідний трубопровід знаходиться на глибині більшій ніж 800 (1000мм) від рівня землі рекомендовано встановити каналізаційну насосну станцію, яка розраховується окремо для кожного конкретного випадку. Управління насосами відбувається з центральної шафи керування (автомати).

#### Стадія 1: Усереднення стічної води по витраті і концентрації

Стадія представляє собою Резервуар-усереднювач, в який надходять всі стоки. Додатково приймає залпові скиди, а також вирівнює концентрації забруднень, після чого з допомогою насосного обладнання виконується рівномірна подача стоку на очистку, що необхідно для стабільної та ефективної роботи станції. Усереднення за концентрацією досягається постійним перемішуванням за допомогою повітря через аератори (трубчаті/дисккові), яке подається від компресорів (повітрядувок) або насосами-змішувачами. Усереднення за витратою відбувається шляхом використання насосів, які здійснюють рівномірну подачу стоків на подальшу ступінь очистки.

#### Стадія 2: Механічна очистка

Далі, усереднені за концентрацією і витратою, стічні води потрапляють в первинний відстійник, в якому відбувається осадження завислих речовин. Сирий осад з відстійної частини Первинного відстійника періодично видаляється зануреним насосом в аеробний стабілізатор (накопичувач мулу). Освітлені стічні води самопливом надходять на наступну стадію біологічної очистки.

#### Стадія 3: Біологічна очистка

Освітлені стічні води самопливом надходять на стадію біологічної очистки (Денітрифікатор+Аеротенк +Нітрифікатор) і потрапляють спочатку в денітрифікатор, куди також спрямований циркуляційний активний мул із вторинного відстійника. В денітрифікаторі при наявності живильного субстрату (органічних речовин) збагаченого нітратами, розвивається процес денітрифікації, тобто відновлення нітритів до елементарного азоту  $NO_3 \rightarrow N_2$ . В умовах гострого дефіциту кисню факультативні анаеробні мікроорганізми використовують зв'язаний кисень. Для запобігання осадження мулової суміші в даному реакторі передбачається механічна мішалка (або насос).

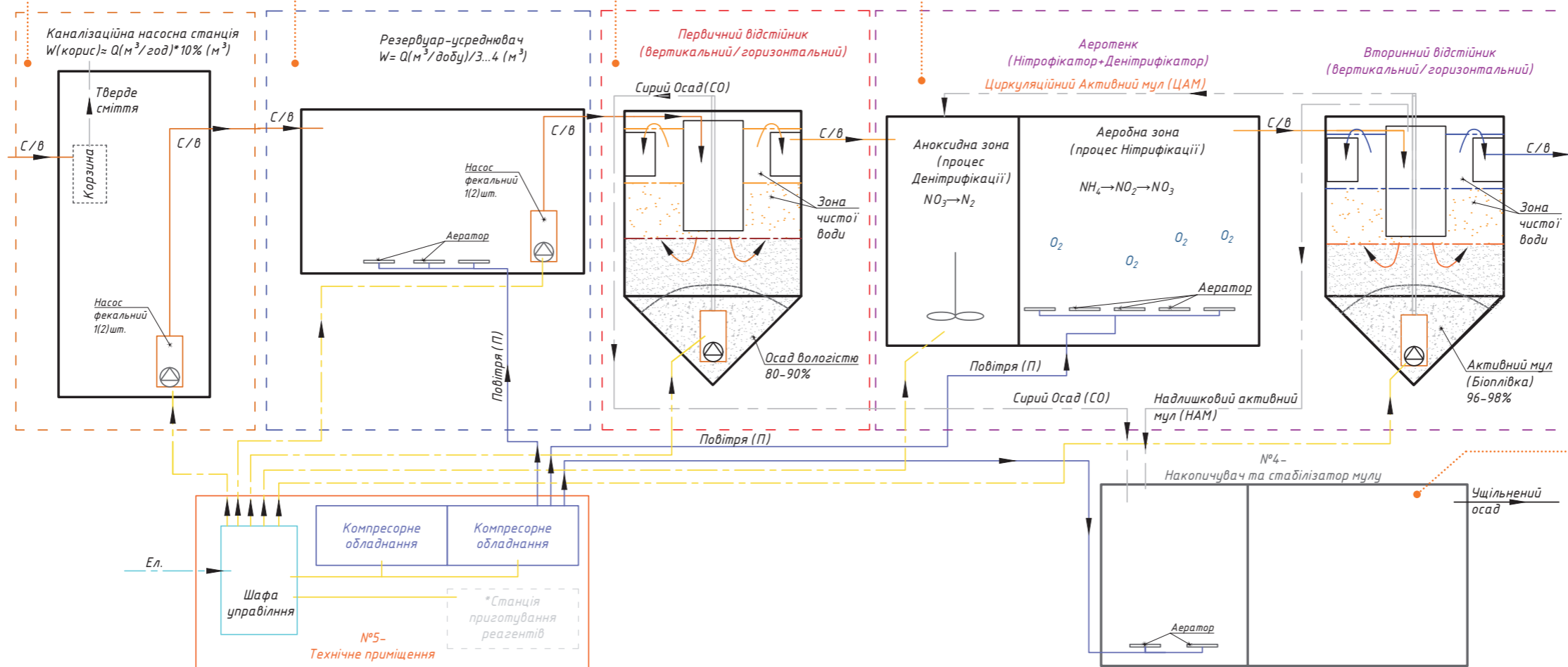
Наступний блок біологічної очистки – Аеротенк. Встановлюється при великій кількості живильного субстрату (органічного забруднення), що не видаляється повністю в денітрифікаторі. Дана стадія очистки здійснюється при умовах: подача достатньої для окислення кількості кисню, кількість циркуляційного активного мулу та органіки в стоках.

Далі мулова суміш самопливом надходить в нітрифікатор, в якому відбувається повне окислення азоту амонійного до азоту нітратного.

Біологічно очищені стічні води надходять у вторинний відстійник. В ньому відбувається розділення мулової суміші на воду і активний мул.

Наступною спорудою є Вторинний відстійник – призначений для розділення біологічно очищеної води та активного мулу. Відстійник виконаний у вертикальному циліндрі з конусним дном для кращого накопичення активного мулу. В конусній частині відстійника встановлюється насос для створення циркуляції активного мулу в стадії біологічної очистки, а також відкачування надлишкового активного мулу в накопичувач мулу, де відбувається його мінералізація та гравітаційне ущільнення. Останній за допомогою насоса повертається назад в денітрифікатор. Плаваючі речовини, а також надлишковий активний мул за допомогою ерліфтів (або насосів) перекачується в аеробний стабілізатор.

Очищені та стічні води спрямовуються до місця скиду або на стадію Знезараження.



#### Умовні позначення технологічних тр-дів:

С/в – господарсько-побутові стічні води (К 1); Сирий осад (СО) – осад після відстоювання в Первинному відстійнику; Активний мул (АМ) – осад, що утворюється в процесі біологічного окислення; Надлишковий активний мул (НАМ) – осад, що утворюється в процесі життєдіяльності АМ; Циркуляційний активний мул (ЦАМ) – осад, що циркулює в системі біологічної очистки для забезпечення ефективної очистки; Повітря (П) – повітря для перемішування або підтримання процесу біологічної очистки; Ел – електроенергія.

#### Додаткова інформація

##### Запуск аеротенів

При запуску очисних споруд без введення стартової біомаси (затравки), її наростання відбудеться в середньому за 15-30 днів (для теплого періоду року). З урахуванням тривалого періоду запуску станції в роботу, рекомендовано введення стартової бактеріальної затравки, яка дозволяє швидко вивести якість очистки на проектний рівень.

Стартова бактеріальна затравка – це активний мул з діючих очисних споруд господарсько-побутових стічних вод. Він є безкоштовним (за наявності доступу до очисних споруд).

Введення стартової біомаси здійснюється лише один раз в процесі пуско-налагоджувальних робіт.

##### Рекомендації по обслуговуванню в частині відкачки осадів

Відкачка осадів (стабілізованих і ущільнених) здійснюється з анаеробних накопичувачів.

Закладений в СБО об'єм анаеробних накопичувачів розрахований на накопичення осадів протягом терміну до 180 днів. Тобто 1 раз на півроку необхідно здійснювати відкачку.

Для зменшення частоти відкачки можна збільшити об'єм анаеробних накопичувачів шляхом встановлення додаткових резервуарів. Доукомплектацію даними резервуарами можна здійснити і після запуску очисних споруд.

Для відкачування осадів передбачається використання асенізаційної машини.

За бажанням замовника, для покращення процесу експлуатації, СБО VODALAND OrganicMegaCAS можливо доукомплектувати зневоднювачами, дегідраторами, станціями приготування та дозування реагенту, автоматичними решітками, дробарками, датчиками накопичування осаду тощо.

#### Стадія 4: Знезараження стоку

За необхідності видалення зі стоку патогенних та хвороботворних мікроорганізмів, вода проходить ще одну стадію – Ультрафіолетове знезараження. В обладнанні застосовуються УФ-лампи низького тиску потужністю 130 та 320 Вт, а також більш потужні, з терміном служби 12000 годин. За рахунок високої інтенсивності та потужності ламп досягається висока ступінь знезараження стоку. Для гарантування повного знезараження всього стоку, вода додатково перемішується.

# Дренажні тунелі

**Інфільтраційні тунелі** використовуються для облаштування підземного дренажного поля, яке служить для відводу дощової води та очищених стоків.



## ДЕ ВИКОРИСТОВУЄТЬСЯ:

- Об'єкти, де необхідно виконати фільтрацію господарсько-побутових стоків

**Інфільтраційні тунелі 300** спеціально розроблені для замиського будівництва. Це міцна конструкція з невеликою вагою і можливістю приймати до 300 л води за 1 раз.

Дренажні тунелі можна укласти в ряд, а при потребі – в кілька рядів. Вони просто з'єднуються в одну систему. На початку і в кінці кожного тунелю є заглушки, а також штатні місця з'єднання для труб DN 100/125/150/200/300. При облаштуванні дренажного поля під пішохідною зоною досить засипати тунель земляним шаром в 250 мм, для місць заїзду легкового автотранспорту мінімальний шар ґрунту зверху – від 500 мм.

## ПЕРЕВАГИ:

- Маса – 11 кг
- Вільний повітрообмін сприяє створенню умов для життєдіяльності аеробних бактерій, які доочищують стоки
- Хороша вентиляція дає можливість облаштовувати дренажні тунелі великої довжини для прийняття великих обсягів стоків
- Простий монтаж
- Економічність – мінімум часу на доставку і монтаж, невеликий обсяг земляних робіт
- Висока місткість – в 3 рази більше, ніж здатна прийняти гравійна траншея
- Витримує навантаження транспортних засобів – 3,5 т/м<sup>2</sup>
- Транспортуються на спеціальній палеті по 42 шт.



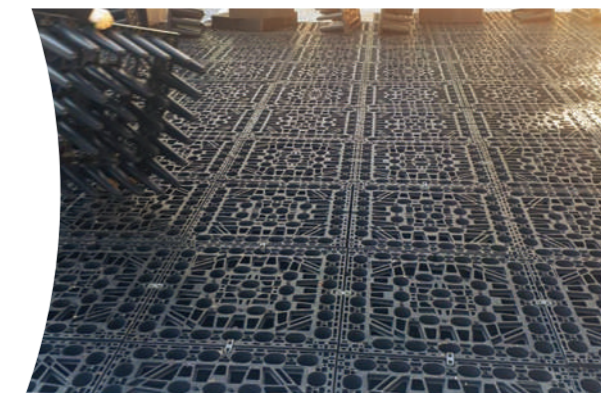
Артикул	Найменування	Матеріал	Розмір (ДхШхВ), мм	Маса, кг	Обсяг, л	Діаметри підключень, DN
230010	Тунель дренажний, 300 л	поліпропілен	1200x800x510	11	300	100/125/150



Артикул	Найменування	Матеріал	Діаметри підключень, DN
231004	Заглушка до тунелю дренажного, 300 л (комплект = 2шт)	поліпропілен	100/150/200/300

# Дренажні блоки ЕсоВлос

**Дренажні блоки ЕсоВлос** вирішують проблему утилізації зливових і стічних вод, якщо центральна каналізація відсутня або перевантажена. Являють собою міцні і легкі поліпропіленові модулі, які в з'єднаному вигляді утворюють систему інфільтрації. Така система вигідно замінює дренажні поля з щебеню.



## ДЕ ВИКОРИСТОВУЄТЬСЯ:

- Приватні будинки
- АЗС
- ТЦ
- ЖК
- Промислові об'єкти
- Спортивні об'єкти
- Громадські установи
- Зернові елеватори
- Порти
- Автодороги

## ПЕРЕВАГИ:

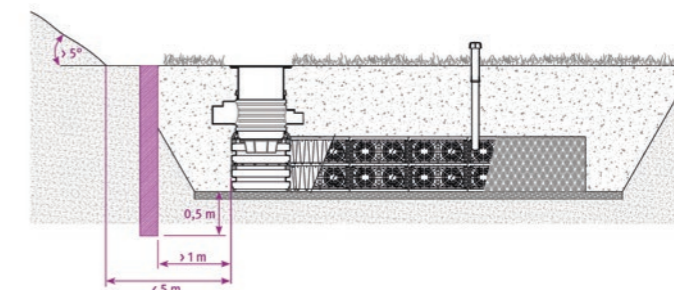
- Низька маса виробу
- Стійкість до корозій та хімічна стійкість
- Можливість придання необхідних розмірів
- Економія місця в порівнянні з традиційними методами фільтрації
- Можливість розрахунку кількості елементів
- Монтаж без спеціальних інструментів
- Виготовлені з міцного поліпропілену
- Зрозуміла економічна обґрунтованість

## ЕсоВлос maxx

**ЕсоВлос maxx** виступає в якості резервуара для збору дощової води і її інфільтрації. Витримує навантаження до 40 тонн (наприклад, проїзд вантажного транспорту). Встановлюються максимально на глибину 5 м. Характеризуються малою вагою і легкістю монтажу.

## Переваги:

- Транспортне навантаження до 40 т
- Термін служби більше 50 років
- Розраховані на глибину до 5 м
- Укладаються штабелем, оптимально використовують простір при транспортуванні / зберіганні
- Під'єднання труб до Ø500 мм (адаптер)
- Розміри модулів: 800 x 800 x 355 мм
- Повна сумісність з серією ЕсоВлос і шахтами Vario 800 flex



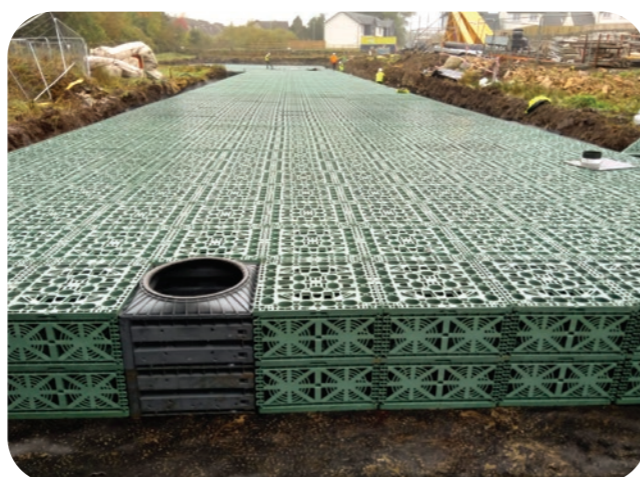
Артикул	Назва	Розмір (ДхШхВ), мм	Маса, кг	Об'єм, л	Діаметри підключень, DN
402200	Інфільтраційний ЕсоВлос maxx	800x800x350	9	225	
402201	Дно інфільтраційного ЕсоВлос maxx	800x800x40	4	25	100/150/200/250
402203	Боковина до ЕсоВлос maxx	-	-	-	-
402020-1	З'єднувачі для інфільтраційного ЕсоВлос maxx	-	-	-	-

## EcoBloc Light

Особливістю використання **EcoBloc Light** є те, що немає необхідності рити великі котловани, що позитивно позначається на співвідношенні ціни і якості. У порівнянні з гравійною фільтрацією ємність блоку в 3 рази більше.

### Переваги:

- Зручна логістика: при транспортуванні в 2 рази більша кількість модулів, ніж в EcoBloc maxx
- Не у всіх проектах потрібне максимальне навантаження – тому переважні рентабельні рішення
- Повна сумісність з серією EcoBloc і шахтами Vario flex
- Транспортне навантаження 12 т
- Термін служби 50 років
- Розраховані на глибину до 2,5 м
- З'єднання труб до Ø500 мм
- Розміри модулів: 800 x 800 x 355 мм



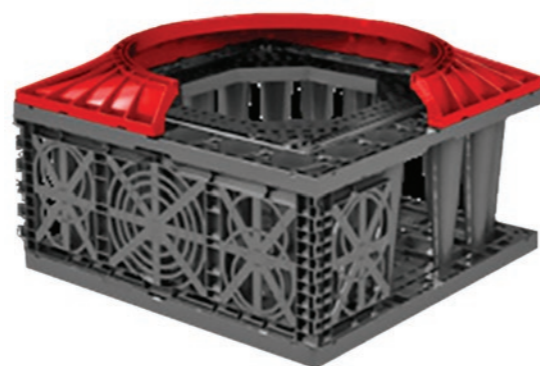
Артикул	Назва	Розмір (ДхШхВ), мм	Маса, кг	Об'єм, л	Діаметри підключень, DN
402300	Інфільтраційний EcoBloc light	800x800x350	7	225	
402301	Основа інфільтраційного EcoBloc light	800x800x40	4	25	100/150/200/250
402303	Боковина до інфільтраційного EcoBloc light	-	-	-	-
402020-1	З'єднувачі для інфільтраційного EcoBloc light	-	-	-	-

## EcoBloc Inspect smart plus NEW!

Модуль колодязя EcoBloc Inspect smart plus забезпечує індивідуальне розташування впускної або оглядової шахти в системі інфільтрації.

### Переваги:

- Можна розташувати де завгодно
- Додаткові розкопки не потрібні
- Може використовуватися гнучко як фільтр, впускна і оглядова шахта
- Видимий напрямок огляду на опорній плиті (позначка напрямку каналу)



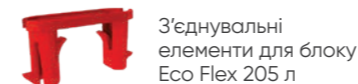
## Eco Flex

Інфільтраційний блок **Eco Flex** призначено для відводу води в місцях, де складно виділити додаткову площу під дренаж. Спеціальна конструкція забезпечує ефективний дренаж води відразу в трьох площинах. Можливо нарощування системи до будь-яких розмірів за допомогою установки блоків один на один. Є можливість встановлювати в місцях з великим навантаженням.

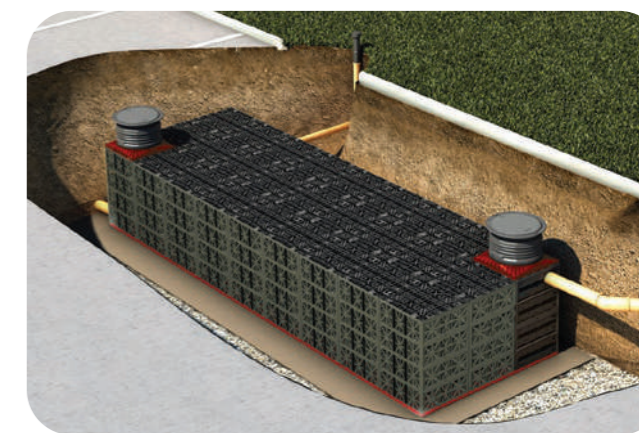
Є можливість встановлювати дренажні блоки в місцях в'їзду транспорту, під зонами паркінгу, складськими майданчиками.

### Переваги:

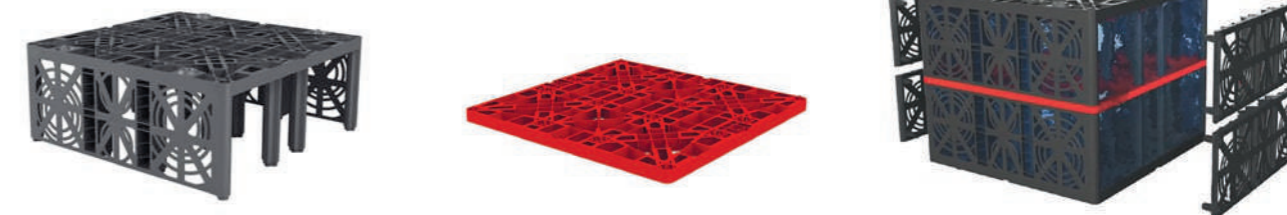
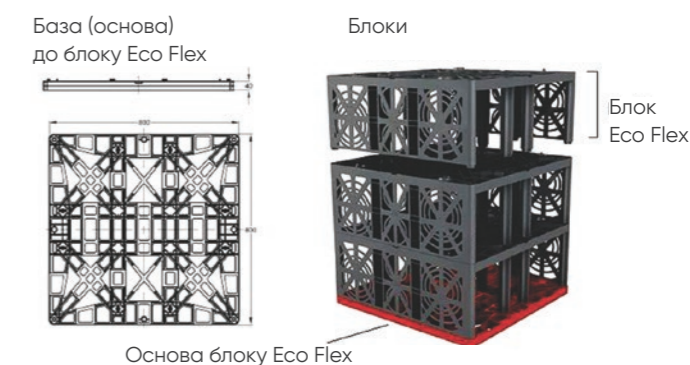
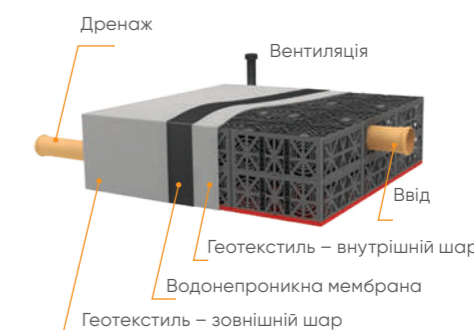
- Витримує вагу вантажного автомобіля (60 тонн)
- Глибина збільшена до 5 метрів
- Універсальність: інфільтрація, утримання, збір
- Один модуль має обсяг 205 літрів
- Логістична перевага: модулі компонуються один в одного, тому в фуру поміститься в 2 рази більше блоків
- Конструкція допускає використання мобільних камер для огляду системи
- Блоки можна очистити водою під тиском
- Ефективність підтверджена випробуваннями, проведеними компетентними органами



З'єднувальні елементи для блоку Eco Flex 205 л



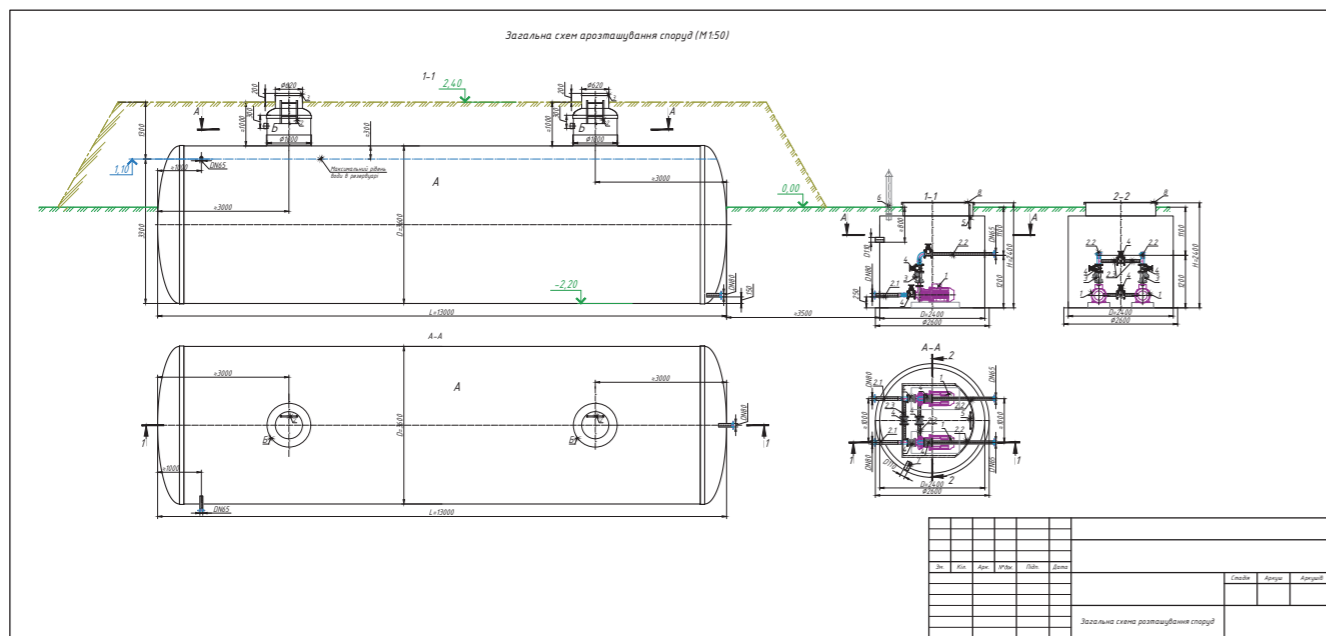
Один модуль замінює 1300 кг щебеню або 50 м дренажної труби!



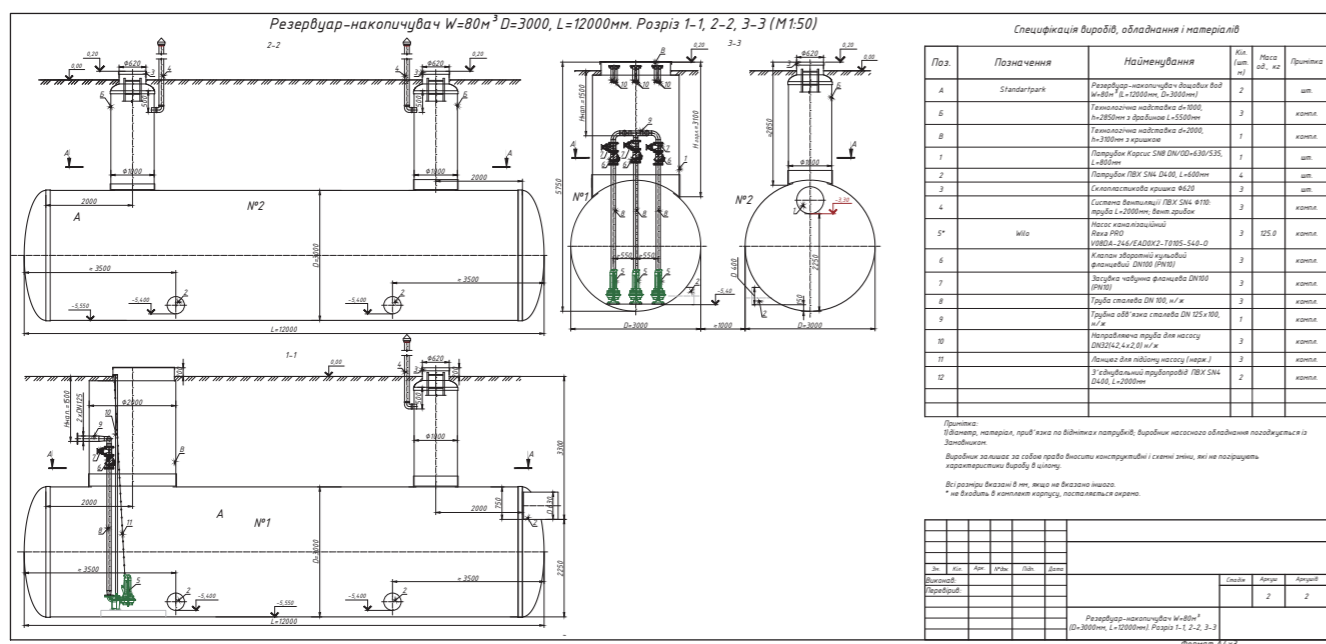
Артикул	Назва	Розміри, мм	Маса, кг	Об'єм, л	Діаметри підключень, DN
402005	Блок "Eco Flex" дренажний 205 л	800x800x320	8	205	
402006	Блок "Eco Flex" Основа блоку	800x800x40	4	25	100/150/200/250
402002	Блок "Eco Flex" Заглушка бокова (комплект = 2шт)	-	-	-	-
402020-1	Блок "Eco Flex" Елементи з'єднувальні (1 шт)	-	-	-	-

# Приклади проєктів технічного рішення

## Приклад №1: «Висотна схема розташування резервуару накопичення води TankT з Насосною станцією підвищення тиску RPro».



## Приклад №2: «Резервуар технічних рідин TankT з пограничними насосами».



# Рекомендації з установки

## Інструкція по встановленню горизонтальних споруд

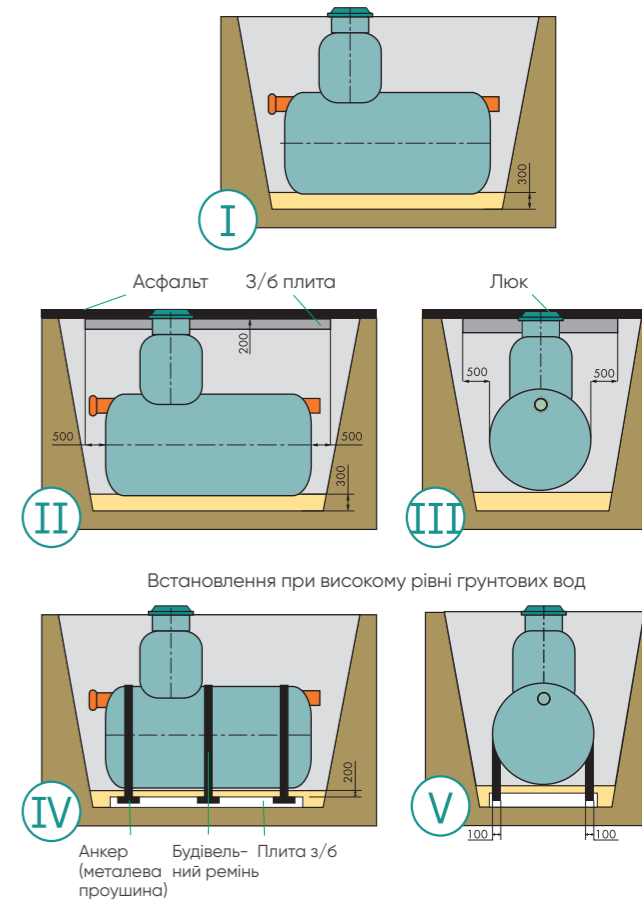
- Монтаж обладнання здійснюється на попередньо підготовлену основу. Підготовка дна котловану:
  - відсутність ґрунтових вод:** котлован розробляється на 200 мм нижче ніж відмітка низу виробу. На дні котловану виконують підсіпку амортизаційного/вирівнюючого шару піску висотою 200 мм з його ущільненням (див. Мал. I).
  - наявність паводкових чи ґрунтових вод:** порядок розробки котловану здійснювати аналогічно, як в ґрунтах з низьким/відсутнім рівнем ГВ, проте з паралельним відкачуванням ГВ/водопониженням. Вироби встановлюються на підготовлену залізобетонну плиту, призначену для привантаження виробу (див. Мал. IV, V).
- Опустити в котлован ємність.
- Навколо ємності засипати пісок шарами по 200-300 мм. Ретельно утрамбовувати кожний шар піску. Заповнювати ємність водою паралельно із пошаровою засипкою піском. Рівень води може відрізнятись від рівня засипки на +/- 50-100 мм.
- При встановленні ємності під проїжджа частиною з рухом важкого автотранспорту, додатково заливається розвантажувальна залізобетонна плита відповідно мал. II і III, призначена для рівномірного розподілення навантаження. Товщина плити становить не менше 200 мм, габаритні розміри на 500-1000 мм більше розмірів ємності.
- При високому рівні ґрунтових вод для попередження виштовхування, ємність необхідно закріпити з допомогою стяжних ременів та металевих проушин/закладних деталей, вмонтованих / залитих в плиту відповідно мал. IV і V. Ємність встановлюється на шар утрамбованого піску товщиною 300 мм, укладений поверх фундаментної плити. Встановлювати на залізобетонну основу без піщаної основи забороняється.

## Інструкція по встановленню вертикальних споруд

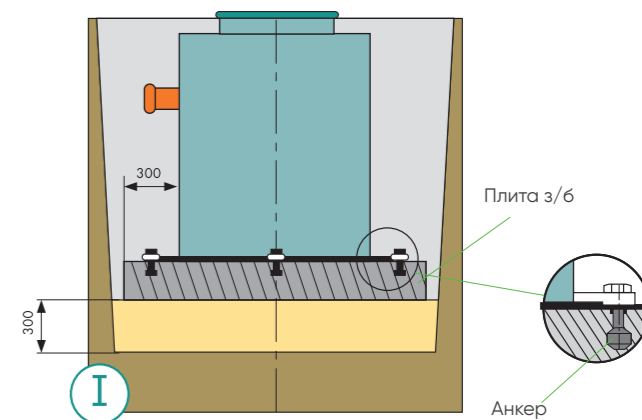
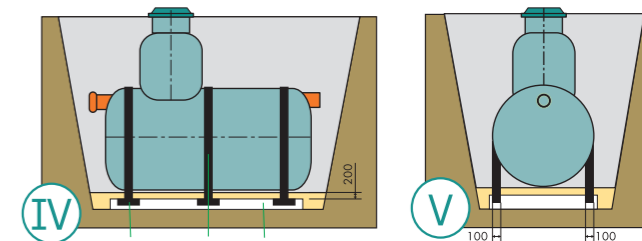
- Монтаж обладнання здійснюється на попередньо підготовлену основу. Підготовка дна котловану:
  - відсутність ґрунтових вод:** котлован розробляється на 200 мм нижче ніж відмітка низу виробу. На дні котловану виконують підсіпку амортизаційного/вирівнюючого шару піску висотою 200 мм з його ущільненням (див. Мал. I).
  - наявність паводкових чи ґрунтових вод:** порядок розробки котловану здійснювати аналогічно, як в ґрунтах з низьким/відсутнім рівнем ГВ, проте з паралельним відкачуванням ГВ/водопониженням. Вироби встановлюються на підготовлену залізобетонну плиту, призначену для привантаження виробу (див. Мал. IV, V).
- При високому рівні ґрунтових вод, встановити на залізобетонну плиту.
- Закріпити ємність нержавіючими анкерами до залізобетонної плити.

\* Інструкція монтажу надається в Технічному паспорті виробу

Встановлення за межами проїжджої частини



Встановлення при високому рівні ґрунтових вод



ВІДЕО МОНТАЖУ  
СКЛОПЛАСТИКОВИХ  
СПОРУД