

TVENCO®

Accessible Quality

УСТАНОВКИ ОЧИСТКИ ЛИВНЕВЫХ
ВОД

Stormwater treatment plants



ОЧИСТКА ЛИВНЕВЫХ ВОД RAIN WATER TREATMENT



Ливневые воды, омывающие твердые покрытия: площадки автостоянок, зоны, предназначенные для проезда транспорта, стоянки транспортных средств – это основные источники загрязнения водоемов.

Источники этого загрязнения тесно связаны с характеристиками окружающей среды, с которой ливневая вода вступает в контакт, когда образуется в атмосфере и до попадания в почву, где собирается с помощью дренажной системы и сливается в приемный рецептор.

При прохождении через атмосферу капли дождя поглощают вещества, присутствующие в ней, при загрязнении атмосферы, капли впитывают загрязняющие вещества (взвешенные вещества, органические вещества, азот, фосфор, хлориды и т.д.); после попадания на землю, капли собирают дополнительные загрязнения при контакте с дорогами (при истирании шин при торможении, утечки масла и бензина, антифриза, соли), с мусором, растительностью и мощеными поверхностями.

Во всех странах введены специальные нормативные акты, регулирующие накопление и очистку ливневых вод, которые могут спровоцировать высокий уровень загрязнения в принимающих приемниках.

Проблема ливневых вод была изучена компанией IDRODEPURAZIONE, которая разработала различные типы установок для маленьких, средних и больших поверхностей.

Rainwater runoff which flows along impervious surfaces (roads, parking lots and sidewalks) is a major source of pollution of receiving waters.

Such pollution sources derive from the formation of rainfall, as harmful substances are released in the atmosphere. Raindrops absorb substances while falling through the atmosphere and, when this is polluted, rainwater is added with such pollutants as: suspended solids, organic substances, nitrogen, phosphorus, chlorides, etc.

Once it reaches the ground, rainwater runoff is collected in stormwater drainage systems and discharged into receiving waters. Rainwater picks up further contaminants along the way, due to: pneumatic and brake abrasion, oil and fuel spills, antifreeze and road salt, urban waste, vegetation and impervious surfaces.

Nowadays, specific laws have been introduced in many countries to regulate the collection and the treatment of the first flush of runoff, which can seriously pollute receiving waters.

IDRODEPURAZIONE has investigated the treatment of the first flush of runoff, which results in a number of treatment plants designed for small, medium and large surfaces.

Глоссарий*

a) метеорологическое событие: один или более случаев выпадения атмосферных осадков, разделенные по временным рамкам и имеющие суммарную высоту не менее 5 мм, происходящих или следующих друг за другом с дистанцией не менее 72 часов с предыдущего момента аналогичного события;

b) стекающие поверхности: улицы, дворы, площади, зоны погрузки и разгрузки и любая другая крытая площадка, попадающая под действие положений об утилизации ливневых вод;

c) воды для промывки: воды, образующиеся в результате сбора и рекуперации и используемые для мытья стекающих поверхностей или любые другие воды, не метеорологического происхождения, прямо или косвенно используемые для мойки поверхностей;

d) ливневые воды: воды, стекающие с крыш, навесов, террас, зданий и различных сооружений;

e) первичные ливневые воды: те, которые соответствуют первой части каждого метеорологического события, с осадками 5 мм равномерно распределенными по всей обслуживаемой стекающей площади сбора ливневой воды.

f) вторичные ливневые воды: часть ливневых вод, превышающих уровень первичных ливневых вод;

g) размывающие ливневые воды: часть вод атмосферных осадков, которые, не впитываются, не испаряются и размывают стекающие поверхности;

h) сети сбора ливневой воды: совокупность трубопроводов, используемых для раздельного сбора и транспортировки ливневых вод и вод для мойки стекающих поверхностей.

* определения на основе итальянского закона

Glossary*

a) Stormwater event: one or more precipitations – separated or not by a period of time – with a total height of at least 5mm, which occur or mutually follow at least 72 hrs after the latest similar event;

b) Draining surface: a group of roads, yards, parking lots, charge and discharge of runoff and any other impervious surfaces which are regulated under the rules on stormwater treatment;

c) Street wash: a surface runoff from streets that washes out draining surfaces and any other non-storm water directly or indirectly flowing along such surfaces;

d) Rainwater: stormwater runoff which flows off of roofs, porches and balconies of buildings and facilities;

e) First flush of runoff: the first 5 mm of each precipitation which is distributed along the whole draining surface throughout the stormwater collection system;

f) Second flush of runoff: the remaining stormwater runoff from the first flush of runoff;

g) Stormwater runoff: the precipitation water which is not absorbed nor evaporated and flows along draining surfaces;

h) Stormwater collection system: the piping for the separate collection and transfer of stormwater runoff and street wash of draining surfaces.

* definitions based on the Italian law

ВОЗМОЖНЫЕ КЛИЕНТЫ

- ◆ Нефтяная промышленность
- ◆ Химическая промышленность
- ◆ Обработка и покрытие металлов
- ◆ Дубление и крашение кожи
- ◆ Производство изделий бумаги и картона
- ◆ Производство шин
- ◆ Производство бетона
- ◆ Автопарки общественного транспорта
- ◆ Полигоны отходов, центры сортировки/переработки отходов
- ◆ Склады металлолома
- ◆ Склады транспортных средств, предназначенных к утилизации
- ◆ Парковка
- ◆ Станции распределения топлива (АЗС)
- ◆ Гаражи и станции технического обслуживания
- ◆ Автомастерские
- ◆ Торговые Центры
- ◆ Зоны стоянки транзитных автотранспортных средств

SUITABLE CUSTOMERS

- ◆ Oil industries
- ◆ Chemical industries
- ◆ Metal treatment and coatings
- ◆ Hide and leather tanning and dyeing
- ◆ Pulp, paper and board production
- ◆ Pneumatic production
- ◆ Concrete production
- ◆ Public transport depots
- ◆ Waste deposits, centres for waste selection and/or transformation
- ◆ Scrap deposits
- ◆ Demolition deposits for vehicles
- ◆ Parking lots
- ◆ Fuel stations
- ◆ Automotive garages
- ◆ Bodywork services
- ◆ Shopping centres
- ◆ Transit areas for vehicles



КАК ЭТО РАБОТАЕТ

- Первичные ливневые воды накапливаются в емкостях, разработанных на основе точных гидрологических исследований. Как правило, если не указано иное, используют объем емкостей равных открытой площади, умноженной на высоту 5 мм слоя воды, несмотря на необходимость учитывать режим создания водного потока.
- В некоторых особых случаях обрабатываются также и вторичные ливневые воды.
- В дальнейшем потоки обрабатываются с помощью соответствующего технологического оборудования.
- Накопленные потоки вводят в общественные канализации, при наличии возможности принимать дополнительные потоки (эффект ламинирования).
- Собранные воды подвергаются очисткам с масло и пескоотделением, с возможностью дальнейшего слива в водные объекты.

ОСОБЫЕ СЛУЧАИ

По некоторым нормативам воды вымывания зон с особой концентрацией загрязняющих веществ должны обрабатываться полностью на протяжении всего метеорологического события.

В этом случае очистка с удалением песка и удалением масел будет производиться в песко- и маслоотделителях. Размеры сепараторов рассчитаны в соответствии с Европейскими стандартами и в состоянии обеспечить достаточное время пребывания воды до оседания песка. Объем зоны обработки достаточный для удержания масел и углеводов до остаточного содержания менее 5 мг/л.

HOW IT WORKS

- The first flush of stormwater runoff is collected in treatment tanks designed upon accurate hydrological studies. We commonly use tanks with the same volume as the uncovered area multiplied by a rainfall of 5 mm. However, we may need to consider a variety of water jet formations.
- The second flush of runoff is skimmed through proper technologic systems.
- Alternatively, the second flush of runoff is also treated in particular cases.
- Collected peaks are convoyed into public sewage systems as far as these can skin-pass such peaks.
- Alternatively, collected peaks are treated with oil & grease removal and degritting processes, so that they can be released to the environment.

PARTICULAR CASES

According to specific laws, stormwater runoff flowing across high polluted surfaces must be treated completely for the entire duration of the stormwater event.

In this case, oil and grease removal and degritting processes are made through separator systems for oil and petrol regulated under the EU rule. Therefore, such systems can store runoff water during a sufficient length of time to let the sand settle and then obtain a volume of the treatment area to facilitate oil and petrol retention until obtaining a residual content of less than 5 mg per litre.

КОНСТРУКТИВНЫЕ ОСОБЕННОСТИ УСТАНОВКИ ПЕРВИЧНЫХ ЛИВНЕВЫХ ВОД

В моноблочных емкостях первичных ливневых вод выполняются, как правило, следующие основные процедуры:

A - Обнаружение осадков

Специальный датчик влажности, ECOPLUVIO, сигнализирует о начале и окончании осадков и контролирует ввод в эксплуатацию насоса, встроенного в емкость, запускающего на последующую очистку накопленные ливневые воды.

Цикл работы насоса устанавливается таким образом, что после 48/96 часов после окончания метеорологического события, как это предусмотрено законом, емкость опустошается и готова к приему новой воды; если начался дождь раньше 48/96 часов, датчик дает различные разрешения для настройки нового цикла.

B – Первичный отбор водного потока

Необходимо построить селекторный колодец на входе накопительного резервуара, имеющего функцию транспортировки первой ливневой воды в накопительную емкость и в последствии, оставшиеся вторичные ливневые воды попадают непосредственно в конечный пункт доставки.

C – Приемная зона

На входе емкости специальный поплавковый клапан предотвращает попадание дополнительных потоков после сохранения первичной ливневой воды. Эта система предотвращает смешивание загрязненных и не загрязненных вод.

CONSTRUCTION CHARACTERISTICS OF EACH PLANT

First flush monobloc tanks follow a series of ordinary procedures:

A - Rainfall detection

An appropriate humid sensor, called ECOPLUVIO, indicates the beginning and stoppage of rainfall. Similarly, the pump in the tank shall be set in motion to further dispose of the collected first flush.

The working cycle of the pumps is set in such a way as to empty the tank no later than 48/96 hrs after rainfall, as accorded by the Law. In the event of a new rainfall within 48/96 hrs, indicators on the panel are automatically reset to zero.

B - First flush water selection

A catch basin may be designed uphill from the accumulation tank to transfer first flush water to the accumulation tank. Afterwards, the remaining water – the second flush of runoff – is collected to be released to the environment.

C – Intake area

A special ballcock is set at the entrance of the tank in order to impede the intake of the second flush, once the first flush has been stored.

This system prevents polluted and non-polluted waters from mixing.

D – Зона накопления

В этой зоне накапливается объем первичных ливневых вод, поступающих из входного трубопровода. Полезный объем тесно связан с оценкой количества, подлежащего накоплению, которая зависит только от дренажной поверхности. В принципе такой объем получается путем умножения непроницаемой поверхности, обслуживаемую дренажной сетью, на высоту ливневых вод, распределенных по всей дренажной поверхности; как правило, считается высота равная первым 5мм дождя для каждого метеорологического события. Объем накопления должен быть в диапазоне от минимального уровня, всегда находящегося в резервуаре для обеспечения погружения и пуска насосов и максимального уровня, равного высоте нижней трубы впускного канала.

Секция накопления с увеличенным периодом нахождения сточных вод, выполняет также функцию отстойника: где собираются осажденные инертные вещества, отделившиеся от воды путем декантации и оседающие на дно резервуара, накопившийся осадок должен периодически удаляться.

D - Accumulation area

Here is collected the volume of the first flush through the entrance pipe. The live storage is estimated on the evaluation of the quantity to accumulate, which in turn only depends on uphill draining surfaces. Generally speaking, such estimate is made by multiplying the impervious surface drainage system by the rain height distributed along the whole draining surface – conventionally, it is equal to the first 5mm of water per rainfall.

The accumulation volume shall vary from a minimum level – which is always granted in the tank to facilitate the pump immersion and start – to a maximum level – which is equal to the immediate lower water area underneath the entrance pipe. Due to prolonged runoff soak period, the accumulation area also runs a de-gritting process: here are collected the inert sedimentable substances from water through a settling device that are held at the bottom of the tank and shall periodically be removed.



*Установка очистки первичных ливневых вод Серия VPD CIL
Stormwater and runoff treatment plants VPD CIL SERIES*

E – зона сточных вод

Через некоторое время после окончания метеорологических событий (устанавливаемое в рамках в соответствии с требованиями), первичные ливневые воды вновь запускаются в канализационные сети или в секцию очистки регулируемым потоком, с использованием электрического погружного насоса. Желательно, чтобы месторасположение насосов было защищено выступом с изменяющейся высотой, в зависимости от размеров емкости и характеристик поступающей воды, с целью предотвращения притока песка в зону действия насосов, снижая тем самым риск износа крыльчатки.

F – зона очистки

Установки VP09, VPD09 и VPD CIL09, приведенные ниже, имеют размеры в соответствии с действующими нормативами.

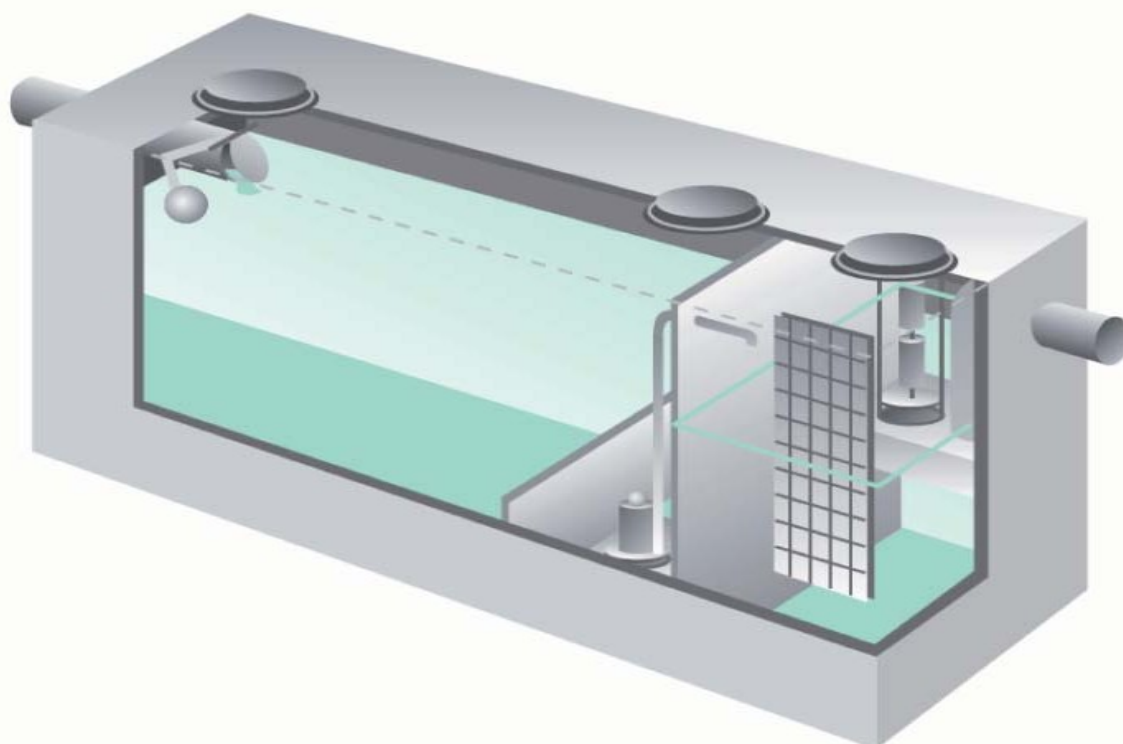
E - Sewage area

After some time has passed since the latest rainfall – and such time can be set on the panel according to your needs – the first flush of runoff is poured into a sewage system or a treatment area, with a controlled capacity and using a submerged electric pump. The location of the pumps shall be protected by a variable-height step, which is aimed at preventing the sand inflow in the pump area and reducing consequent abrasion risk of the pump rotors.

F - Treatment area

Our plants VP09, VPD09 and VPD CIL09, illustrated in the enclosed data sheets, are regulated according to law in force.

УСТАНОВКИ ХРАНЕНИЯ И ОЧИСТКИ ПЕРВИЧНЫХ ЛИВНЕВЫХ ВОД *RAIN WATER STORAGE AND TREATMENT PLANT*



УСТАНОВКИ ДЛЯ ОЧИСТКИ ПЕРВИЧНОЙ ЛИВНЕВОЙ ВОДЫ СЕРИЯ VP09

Установки Серии VP09 изготавливаются в виде моноблочных емкостей из устойчивого к вибрации железобетона, предназначенного для подземного размещения: встроенная секция сепаратора масел изготавливается в соответствии с нормами.

Спецификация:

Поставка установки хранения и очистки первичных ливневых вод серии VP, изготовленной из моноблочного железобетона с высокой виброустойчивостью, предназначена для подземного размещения: укомплектована коалесцентным фильтром с затвором, поплавковым обратным клапаном и насосом опорожнения, управляемого датчиком ECOPLUVIO и электрической панелью управления.

Поставка оборудования включает:

Моноблочная прямоугольная емкость, имеющая покрытие, предназначенное для проезда тяжелой техники, крышки люков из чугуна EN124 D400, укомплектована:

- обратным клапаном;
- датчиком ECOPLUVIO для обнаружения метеорологических событий ;
- электрическим погружным насосом;
- коалесцентным фильтром с конструкцией из нержавеющей стали AISI 304 в комплекте разгрузочное устройство с поплавковым затвором;
- электрический щит управления и защитная панель, оснащена защитой от перегрузки мотора и таймером, обеспечивающим работу установки.

TREATMENT PLANTS OF THE FIRST FLUSH OF RUNOFF VP09 SERIES

VP09 plant series are made up of monobloc tanks in reinforced and vibrated concrete to be buried: internal oil and grease removal area is regulated under the EU.

Items specifications:

Supply of rain water storage and treatment plant VPseries, realised in reinforced and vibrated concrete tanks to be buried completed completed with a coalescence filter and floating shutter, with float backflow valve and electric pump with ECOPLUVIO sensors for detection and a control and protection electric panel.

Plant equipment includes:

One parallelepipedal monobloc tank, the roof of which can be driven over by heavy vehicles; cast iron manhole covers mod. EN124 D400, including:

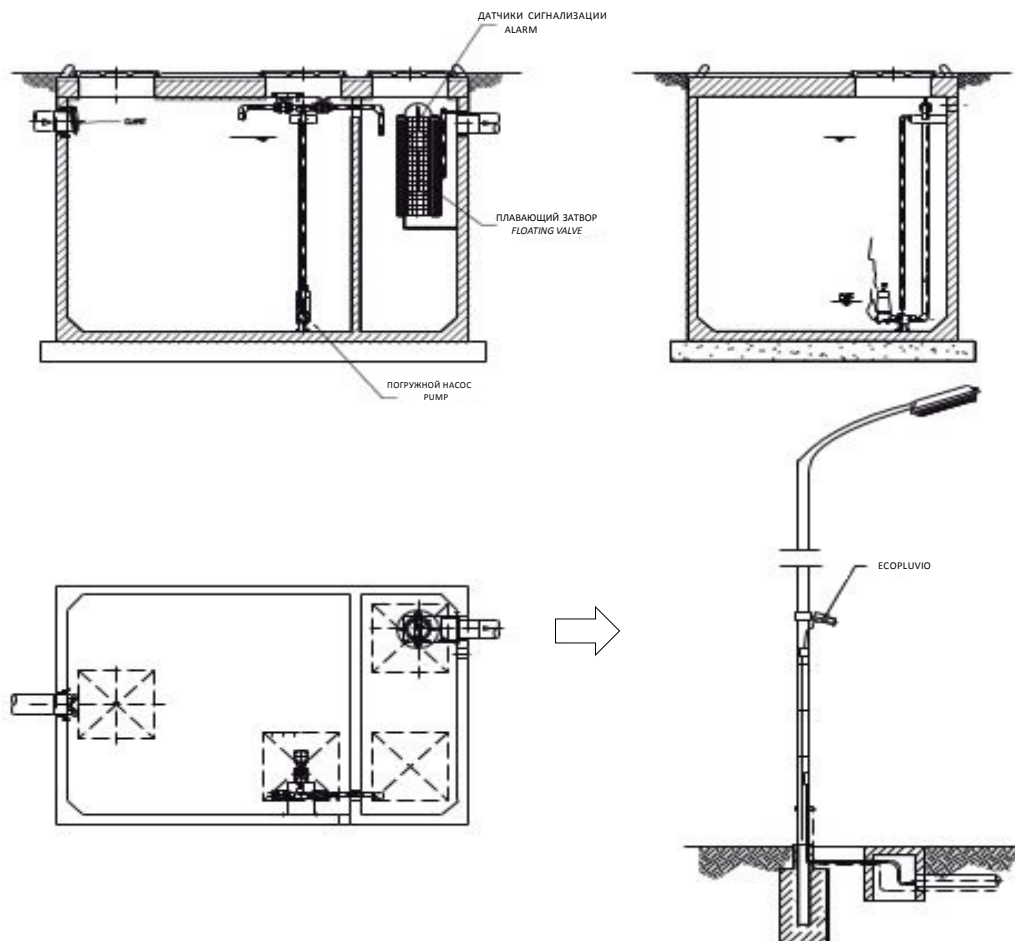
- a backflow valve;
- ECOPLUVIO sensor for rainfall detection;
- submersible electric pump;
- coalescence filter with AISI 304 properties, including sewage system with floating shutter;
- control and protection electric panel, equipped with overload cut out and timer checks over the good functioning of the plant.



Емкость хранения со встроенным маслоотделителем Серии VP09
Storage tank with internal oil separator VP09 series

МОДЕЛЬ УСТАНОВКИ	ПЛОЩАДЬ СТОКА M ²	ОБЪЕМ ЛИВНЕВЫХ ВОД M ³	ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ 15' л/сек	ВХОДНАЯ ТРУБА ø	МОДУЛИ ХРАНЕНИЯ Кол-во	РАЗМЕРЫ Дл x Ш x В см.	ВЕС ТОНН
PLANT MODEL	DRAINING SURFACE square meters	RAIN VOLUME m ³	CAPACITY IN 15' lt/sec	INLET PIPE ø	STORAGE MODULE no.	DIMENSIONS L .x W. x H.	WEIGHT ton.
VP 09							
1000	1000	5	5,55	200	1	295x190 H 200+13	7,4
1500	1500	7,5	8,32	200	1	380x245 H 180+20	13,4
2000	2000	10	11,11	200	1	380x245 H 205+20	14,2
2500	2500	12,5	13,87	200	1	380x245 H 250+20	15,6
3000	3000	15	16,67	200	1	412x250 H 250+20	17,2
4000	4000	20	22,22	315	1	612x250 H 250+20	24,7
5000	5000	25	27,78	315	1	712x250 H 250+20	27,9
6000	6000	30	33,33	315	1	812x250 H 250+20	31,5
7000	7000	35	38,39	400	1	912x250 H 250+20	35,4

ЕМКОСТЬ ХРАНЕНИЯ СО ВСТРОЕННЫМ МАСЛОТДЕЛИТЕЛЕМ
STORAGE TANK WITH INTERNAL OIL SEPARATOR



УСТАНОВКИ ДЛЯ ОЧИСТКИ ПЕРВИЧНОЙ ЛИВНЕВОЙ ВОДЫ С ОТДЕЛЬНЫМ СЕПАРАТОРОМ МАСЛА СЕРИЯ VPD09

Установки Серии VPD09 изготавливаются в виде моноблочных емкостей из устойчивого к вибрации железобетона, предназначенного для подземного размещения: встроенная секция маслоотделителя изготавливается в соответствии с нормами.

Спецификация:

Поставка установки хранения первичных ливневых вод серии VPD: изготовлена из моноблочного железобетона с высокой виброустойчивостью, предназначена для подземного размещения: укомплектована поплавковым обратным клапаном и насосом опорожнения, управляемого датчиком ECOPLUVIO и электрической панелью управления; отдельный маслоотделитель изготовлен из моноблочного железобетона с высокой виброустойчивостью, предназначена для подземного размещения, укомплектован коалесцентным фильтром и поплавковым затвором.

Поставка оборудования включает:

- ♦ Одна или две моноблочные прямоугольные емкости, имеющие покрытие, предназначенное для проезда тяжелой техники, крышки люков из чугуна EN124 D400; укомплектованы: обратным клапаном, датчиком обнаружения метеорологических событий.
- ♦ Один или два (от модели VPD09 12000) погружных электронасоса для емкости хранения воды.
- ♦ Моноблочный маслоотделитель круглого сечения, имеющий покрытие, предназначенное для проезда тяжелой техники, крышки люков из чугуна EN124 D400, укомплектован коалесцентным фильтром конструкция из нержавеющей стали AISI 304 в комплекте разгрузочное устройство с поплавковым затвором.
- ♦ Электрический щит управления и защиты, оснащен защитой от перегрузки мотора и таймером, обеспечивающим работу установки.

TREATMENT PLANTS OF THE FIRST FLUSH OF RUNOFF WITH SEPARATE OIL & GREASE UNIT VPD09 SERIES

VPD09 plant series are made up of monobloc tanks in reinforced and vibrated concrete to be buried: internal oil and grease removal area is regulated under the EU rule no.858.

Items specifications:

Supply of rain water storage and treatment plant VPD series, realised in reinforced and vibrated concrete tanks to be buried completed with float backflow valve and electric pump with ECOPLUVIO sensors for detection and a control and protection electric panel and an oil separator tank realised in reinforced and vibrated concrete tanks to be buried completed with a coalescence filter and floating shutter.

Plant equipment includes:

- ♦ One or more parallelepipedal monobloc tanks, the roof of which can be driven over by heavy vehicles cast iron manhole covers mod. EN124 D400, including a backflow valve, sensors for rainfall detection
- ♦ One or more submersible electric pumps (mod. VPD09 12000) to store water
- ♦ One round section monobloc oil and grease removal unit installed in an area where heavy vehicles can drive over it cast iron manhole covers mod. EN124 D400 including coalescence filter with AISI 304 properties, including sewage system with floating shutter
- ♦ One control and protection electric panel, equipped with overload cut out and timer checks over the good functioning of the plant



МОДЕЛЬ УСТАНОВКИ	ПЛОЩАДЬ СТОКА м ²	ОБЪЕМ ЛИВНЕВЫХ ВОД м ³	ПРОИЗВОДИТЕ- ЛЬНОСТЬ 15' л/сек	ВХОДНАЯ ТРУБА Ø	МОДУЛИ ХРАНЕНИЯ Кол-во	РАЗМЕРЫ Дл x Ш x Н см	МОДЕЛЬ СЕПАРАТОРА МАСЛА	РАЗМЕРЫ СЕПАРАТОРА МАСЛА Ф x В 1 см	ВЕС тонн
PLANT MODEL	DRAINING SURFACE square meters	RAIN VOLUME m ³	CAPACITY IN 15' lt/sec	ENTRANCE PIPE Ø	STORAGE MODULE no.	DIMENSIONS L .x W. x H.	OIL AND GREASE REMOVAL UNIT MODEL	OIL AND GREASE REMOVAL UNIT DIMENSIONS Ф xH1 cm	WEIGHT ton.
VPD09							DISC NG		
1000	1000	5	5,55	200	1	295x190 Н 200+13	3/300	164x165	9,8
1500	1500	7,5	8,32	200	1	380x245 Н 180+20	3/300	164x165	15,9
2000	2000	10	11,11	200	1	380x245 Н 205+20	3/300	164x165	16,7
3000	3000	15	16,67	200	1	380x245 Н 250+20	3/300	164x165	18
4000	4000	20	22,22	200	1	512x250 Н 250+20	3/300	164 x 165	24
5000	5000	25	27,78	315	1	612x250 Н 250+20	3/300	164 x 165	27
6000	6000	30	33,33	315	1	712x250 Н 250+20	3/300	164 x 165	30,4
7000	7000	35	38,39	400	1	812x250 Н 250+20	6/600	164 x 195	33,5
8000	8000	40	44,44	400	1	912x250 Н 250+20	6/600	164 x 195	37,8
9000	9000	45	50,00	400	1	1012x250 Н 250+20	10/1000	164 x 228	41,4
10000	10000	50	55,56	400	1	1112x250 Н 250+20	10/1000	164 x 228	45
12000	12000	60	66,67	400	2	712x250 Н 250+20	15/1500	204 x 200	60,2
14000	14000	70	77,78	400	2	812x250 Н 250+20	15/1500	204 x 200	66,2
16000	16000	80	88,89	400	2	912x250 Н 250+20	20/2000	250 x 200	77,6
18000	18000	90	100	400	2	1012x250 Н 250+20	20/2000	250 x 200	84,2
20000	20000	100	111,11	400	2	1112x250 Н 250+20	20/2000	250 x 200	90,6

Емкость хранения с отдельным маслоотделителем Серии VPD09
Storage tank with separated oil separator VPD09 series

УСТАНОВКИ ДЛЯ ОЧИСТКИ ПЕРВИЧНОЙ ЛИВНЕВОЙ ВОДЫ С ОТДЕЛЬНЫМ СЕПАРАТОРОМ МАСЛА СЕРИЯ VPD CIL

Установки Серии VPD CIL изготавливаются в виде моноблочных емкостей из устойчивого к вибрации железобетона, предназначенного для подземного размещения: отдельная секция маслоотделителя изготавливается в соответствии с нормами. Серия VPD CIL позволяет реализовать стандартные установки для поверхностей до 20 000 кв. м., установки могут быть использованы при существовании разницы в высоте между внутренней канализацией и конечным приемником, что позволяет избежать установки секции повторного запуска.

Спецификация:

Поставка установки хранения первичных ливневых вод серии VPD: изготовлена из моноблочного железобетона с высокой виброустойчивостью, предназначена для подземного размещения: укомплектована поплавковым обратным клапаном и насосом опорожнения, управляемого датчиком ECOPLUVIO и электрической панелью управления; отдельный маслоотделитель изготовлен из моноблочного железобетона с высокой виброустойчивостью, предназначена для подземного размещения, укомплектован коалесцентным фильтром и поплавковым затвором.

Поставка оборудования включает

- ♦ Одна или две моноблочные емкости, цилиндрической горизонтальной формы, имеющие покрытие, предназначенное для проезда техники, крышки люков из чугуна EN124 D400; емкости укомплектованы: обратным клапаном, датчиком обнаружения метеорологических событий ECOPLUVIO, один или два погружных электронасоса (от модели VPD CIL 12000).
- ♦ Одна моноблочная емкость для песко- и маслоотделения ливневых вод цилиндрической вертикальной формы, имеющая покрытие, предназначенное для проезда техники, крышки люков из чугуна EN124 D400, с коалесцентным фильтром конструкция из нержавеющей стали AISI 304 в комплекте разгрузочное устройство с поплавковым затвором.
- ♦ Электрический щит управления и защиты, оснащен защитой от перегрузки мотора и таймером, обеспечивающим работу установки.

Представленные значения являются информативными.
The above mentioned values are not binding.

TREATMENT PLANTS OF THE FIRST FLUSH OF RUNOFF WITH SEPARATE OIL & GREASE UNIT VPD CIL SERIES

VPD CIL plant series are made up of monobloc tanks in reinforced and vibrated concrete to be buried: built-in oil & grease removal area is regulated under the EU rule no.858

VPDCIL series is suitable for standard plants (are- as up to 20.000 square meters) and can be also used in case of a difference in altitude between internal sewage system and final disposal site, thus preventing any relaunch devices.

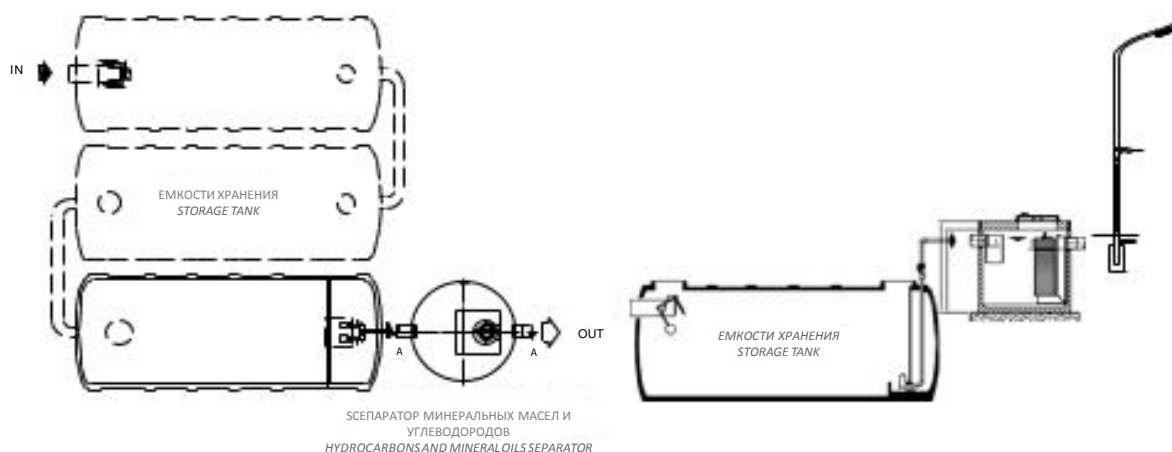
Items specifications:

Supply of rain water storage and treatment plant VPD CIL series, realised in reinforced and vibrated concrete tanks to be buried completed with float backflow valve and electric pump with ECOPLUVIO sensors for detection and a control and protection electric panel and an oil separator tank realised in reinforced and vibrated concrete tanks to be buried completed with a coalescence filter and floating shutter.

Plant equipment includes:

- ♦ One or more cylindrical, monobloc tanks installed in an area where heavy vehicles can drive over it; cast iron and concrete manhole covers, including a backflow valve, ECOPLUVIO sensors for rainfall detection, one or two submersible electric pump to store water (from VPD CIL 12000).
- ♦ One cylindrical monobloc tank for oil and grease removal and degripping processes installed in an area where heavy vehicles can drive over it, with cast iron manhole covers mod. EN124 D400, including coalescence filter with AISI 304 properties, including sewage system with floating shutter.
- ♦ A control and protection electric panel, equipped with overload cut out and timer, checks over the good functioning of the plant.

МОДЕЛЬ УСТАНОВКИ	ПЛОЩАДЬ СТОКА м ²	ОБЪЕМ ЛИВНЕВЫХ ВОД м ³	ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ 15' л/сек	ВХОДНАЯ ТРУБА ø	МОДУЛИ ХРАНЕНИЯ кол-во	НАСОСЫ	РАЗМЕРЫ ø x Дл см	МОДЕЛЬ СЕПАРАТОРА	РАЗМЕРЫ МАСЛО-ОТДЕЛИТЕЛЯ Дл1 x Ш1 x Н1 см	ВЕС ТОНН
PLANT MODEL VPDCIL	DRAINING AREA square meters.	RAIN VOLUME m ³	CAPACITY IN 15' lt/sec	ENTRANCE PIPE ø	STORAGE MODULE no.	PUMPS no.	DIMENSIONS ø x L cm.	SEPARATOR MODEL DISCNG	OIL & GREASE REMOVAL UNIT DIMENSIONS L .x W. x H.	WEIGHT ton.
500	500	2,5	2,77	200	1	1	164 -228H	3/300	164x165	5,2
1000	1000	5	5,55	200	1	1	204 - 347H	3/300	164x165	6,8
2000	2000	10	11,11	200	1	1	192 -380	3/300	164x165	8,9
3000	3000	15	16,67	200	1	1	248 -365	3/300	164x165	11,9
4000	4000	20	22,22	200	1	1	248 -470	3/300	164 x165	14,4
5000	5000	25	27,78	315	1	1	248 -590	3/300	164 x165	17,4
6000	6000	30	33,33	315	1	1	248 -710	3/300	164 x165	19,9
7000	7000	35	38,39	315	1	1	248 -830	6/600	164 x195	23,4
8000	8000	40	44,44	315	2	2	248 -470	10/1000	164 x228	26,8
9000	9000	45	50	315	2	2	248 -530	10/1000	164 x228	29,8
10000	10000	50	55,56	315	2	2	248 -590	10/1000	164 x228	32,8
12000	12000	60	66,67	315	2	2	248 -710	15/1500	204 x200	39,3
15000	15000	75	83,33	315	3	2	248 -590	15/1500	204 x200	49,3
18000	18000	90	100	315	3	2	248 -710	20/2000	250 x200	59,3
20000	20000	100	111,11	315	3	2	248 -830	20/2000	250 x200	67,3



Спасибо за внимание!



ООО «Тверская Инжиниринговая Компания»

170040, Россия, г. Тверь, Старицкое шоссе, дом 15, офис 201

Бизнес центр «Старицкий двор»

тел. +7 (4822) 655 601

info@tvenco.ru www.tvenco.ru