



ООО «Эко-Экспресс-Сервис»

ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ И ПРОЕКТНЫЕ РАБОТЫ

**Аренда
очистных сооружений
производства ООО «Эко-Экспресс-Сервис».**

**Санкт-Петербург
2020**

ООО «Эко-Экспресс-Сервис»

**Аренда
очистных сооружений
производства ООО «Эко-Экспресс-Сервис».**

Директор

В.А. Жигульский

**Санкт-Петербург
2020**

Содержание

1.Общие данные..... 3

2.Технологические решения. 4

3.Основные технико-экономические показатели. 6

Приложения.7

1. Принципиальная схема локальных очистных сооружений.8

2. План ЛОС производительностью 3 л/с.....9

3. План ЛОС производительностью 10 л/с.....10

4. План ЛОС производительностью 20 л/с.....11

5. План ЛОС производительностью 30 л/с.....12

Согласовано				
	Н. контр			
Взам. инв. №				
Подп. и дата				
Инв. № подл.				

1. Общие данные

1.1. ООО "Эко-Экспресс-Сервис", для очистки поверхностных сточных вод (ПСВ) , поступающих с территории объекта, на период строительства разработало локальные очистные сооружения (ЛОС) поверхностных сточных вод различной производительности:

- ЛОС-3 – производительность 3 л/с (10,8 м³/ч);
- ЛОС-10 – производительность 10 л/с (36,0 м³/ч);
- ЛОС-20 – производительность 20 л/с (72,0 м³/ч);
- ЛОС-30 – производительность 30 л/с (108,0 м³/ч).

1.2. Принципиальная схема ЛОС приведена в приложении 1. План ЛОС-3 - в приложении 2. План ЛОС-10 – в приложении 3. План ЛОС-20 - в приложении 4. План ЛОС-30 - в приложении 5.

[illegible]

[illegible]

При движении воды через стенки труб на них образуется плёнка, которая задерживает большую часть тонкодисперсных частиц загрязняющих веществ, выносимых из зоны БКФЭ. Частицы с размерами, меньшими размеров пор стенок, постепенно заполняют поры, а затем вытесняются потоком воды внутрь труб.

Внутреннее пространство фильтрующих элементов заполнено насадкой в виде многослойного угольного полотна. При фильтровании воды через угольное полотно обеспечивается поглощение эмульгированных и частично растворённых загрязняющих веществ органического происхождения. Очищенная вода собирается в сборной камере, откуда отводится.

2.5. Далее сточные воды поступают на сорбционный блок доочистки.

Сорбционный блок доочистки (СБ) предназначен для доочистки поверхностных сточных вод от тонкодисперсных взвешенных веществ и растворённых нефтепродуктов. Блок выполняется в виде вертикальной цилиндрической ёмкости из композитных материалов полной заводской готовности. Сорбционный блок доочистки включает распределительно-разгрузочную трубу и камеру восходящего фильтрования. Камера фильтрования состоит из нижней распределительной зоны, средней зоны размещения загрузки и верхней зоны сбора очищенной воды. Нижняя распределительная зона отделяется от зоны размещения загрузки дренажной плитой. Сбор очищенной воды осуществляется с помощью кругового сборного лотка с водосливами треугольного профиля.

2.6. Сточные воды после очистки отводятся при помощи насоса, установленного в колодце, в водоприемник.

2.7 Для обеззараживания бактерицидным ультрафиолетовым (УФ) излучением очищенных сточных вод может быть применен блок ультрафиолетового обеззараживания (БУО). БУО в комплект поставки оборудования не входит и может быть учтен дополнительно по требованию Заказчика.

2.8. Эффективность очистки сточных вод представлена в таблице 1.

Таблица 1

№ п/п	Наименование показателей загрязнений	Значения показателей загрязнений, мг/л		Допустимые значения ПДК для р/х, мг/л
		перед ЛОС	после ЛОС	
1	Взвешенные вещества,мг/л	1000-2000	10	10
2	БПК полн., мгО ₂ /л	30	3,0	3,0
3	ХПК полн., мгО ₂ /л	100-150	30	30
4	Нефтепродукты,мг/л	30	0,05	0,05
5	рН, ед.рН	6,5-8,5	6,5-8,5	6,5-8,5

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.							Лист
									5
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	

3.Основные технико-экономические показатели.

Таблица 2

<i>№ п\п</i>	<i>Основные показатели</i>	<i>ЛОС-3</i>	<i>ЛОС-10</i>	<i>ЛОС-20</i>	<i>ЛОС-30</i>	<i>Примечание</i>
------------------	----------------------------	--------------	---------------	---------------	---------------	-------------------

3.1. Состав очистных сооружений при необходимости может быть изменен с учетом условий установки ЛОС на объекте.

3.2. Стоимость аренды ЛОС указана на срок 12 месяцев и уточняется при заключении договора аренды.

3.3 Окончательная стоимость монтажных, демонтажных и пуско-наладочных уточняется с учетом местоположения объекта и может выполняться Арендодателем.

3.4. Расходы на ТО приведены ориентировочно и требуют уточнения при пуско-наладочных работах, объеме и качестве поступающих на очистку сточных вод.

3.5 Паспорта на очистное оборудование входят в комплект поставки и представляются Заказчику при подписании договора на аренду.

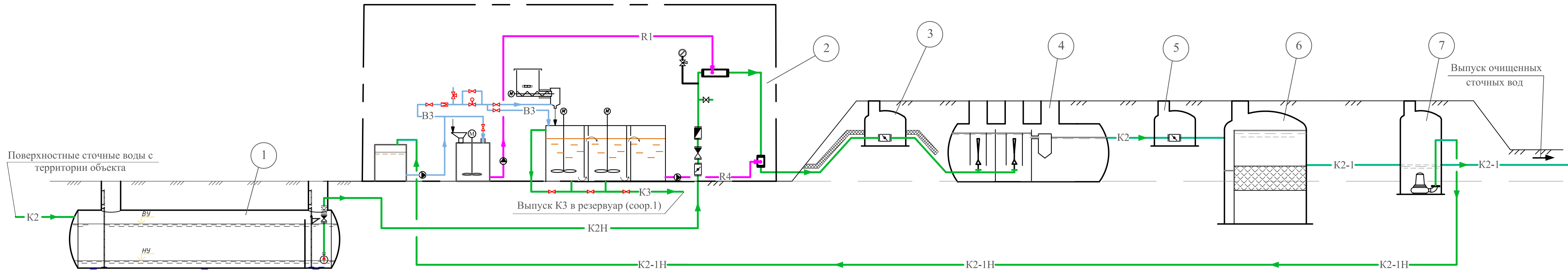
3.5 В связи с постоянным усовершенствованием технологических решений по повышению эффективности очистки сточных в паспортные данные могут вноситься уточнения.

3.5 В связи с постоянным усовершенствованием технологических решений по повышению эффективности очистки сточных в паспортные данные могут вноситься уточнения.

Инв. №подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Приложения.

Инв. № подл.		Подп. и дата		Взам. инв. №								Лист
												7
						Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	

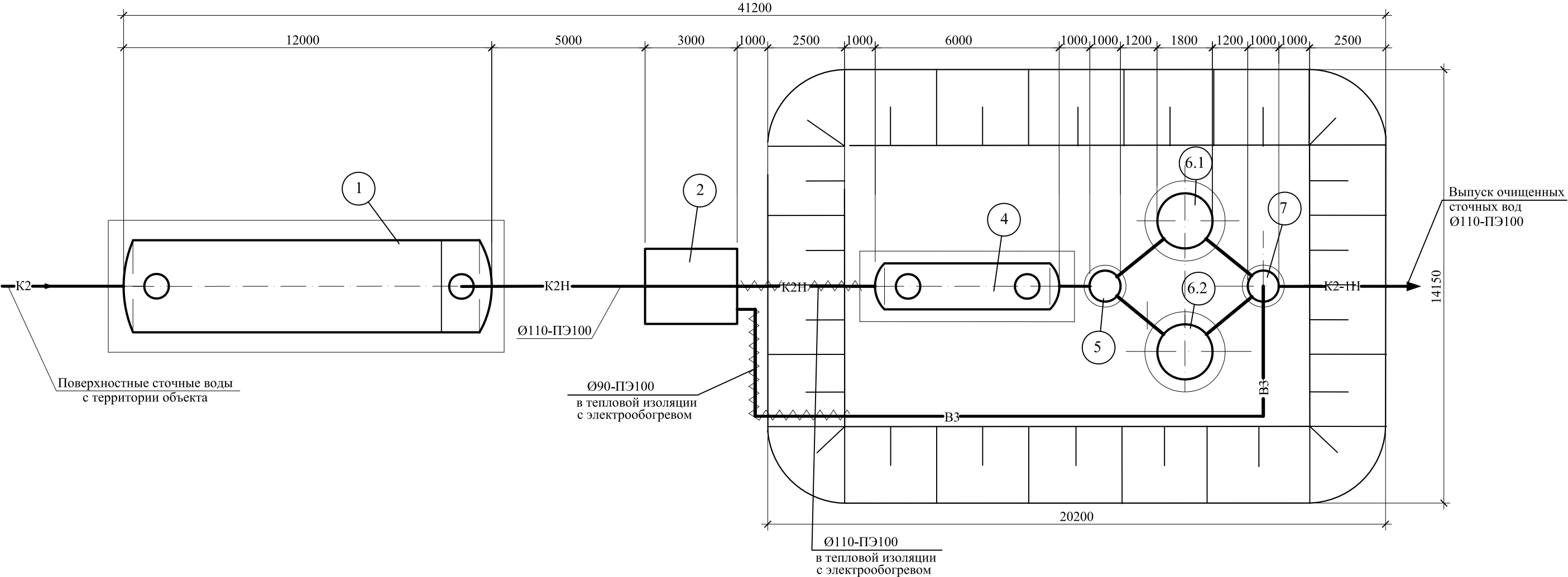


Экспликация сооружений.

- 1 - Резервуар приема сточных вод с погружным насосом марки PH
- 2 -Технический блок с реагентным хозяйством марки ТБ
- 3,5 - Колодец с арматурой марки КЗА
- 4 - Комбинированный песконефтеотделитель с камерой хлопьеобразования и центробежным осветлителем КПН КХЦО
- 6 - Сорбционный блок доочистки СБ (применение при концентрации загрязнений после доочистки: взвешенных веществ 5-8 мг/л, нефтепродуктов 0,05 мг/л)
- 7 - Колодец отбора проб КОП

Условные обозначения:

- K2 - Дождевая канализация, самотечная
- K2H - Дождевая канализация, напорная
- K2-1 - Трубопровод дождевых сточных вод после очистки, самотечный
- K2-1H - Трубопровод дождевых сточных вод после очистки, напорный
- B3 - Производственный водопровод
- R1 - Трубопровод раствора коагулянта
- R4 - Трубопровод раствора флокулянта
- K3 - Производственная канализация, самотечная



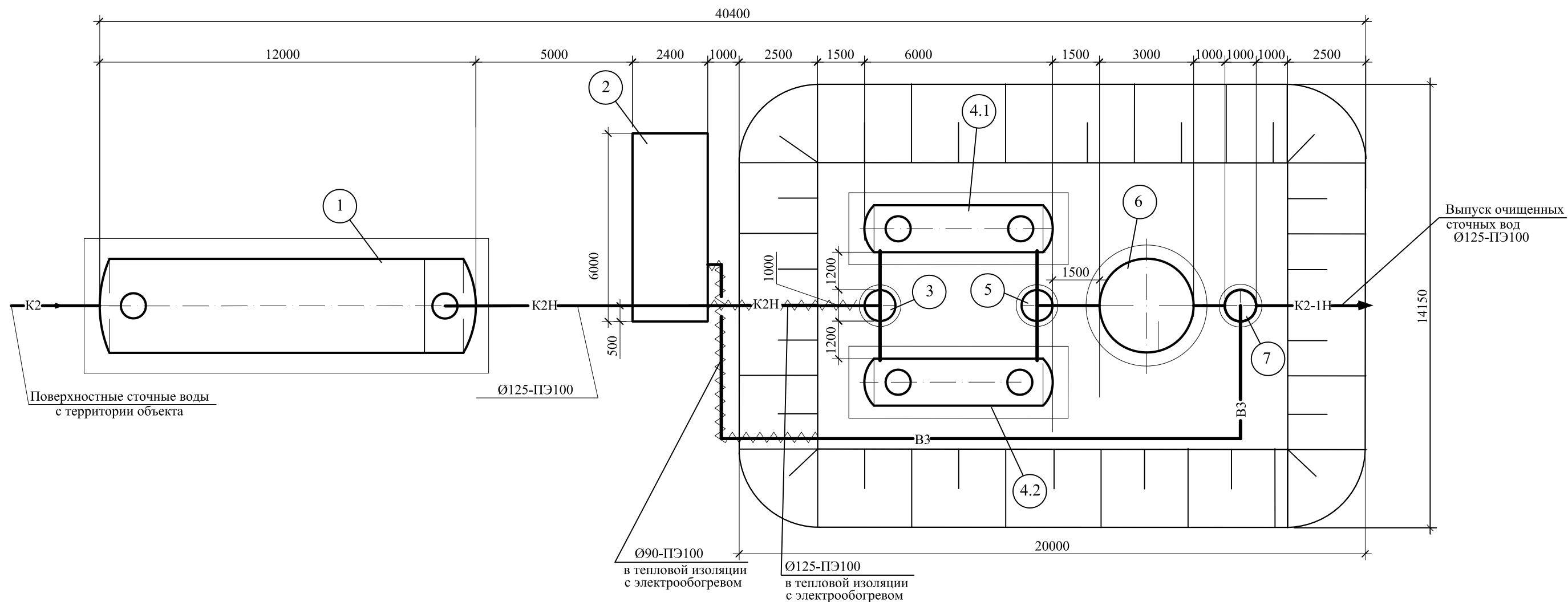
Экспликация сооружений и основного оборудования

№№ поз.	Обозначение	Наименование	Техническая характеристика	Кол.	Примечание
1	РН-100	Регулирующий резервуар комплектно с насосом	V= 100м3,Ø=3000мм, L=12000мм	1	Дополнительная опция
2	ТБ-10	Технический блок с реагентным хозяйством	2450x3000x2450(h) мм	1	
5	КЗА	Колодец с отключающей арматурой	Ø1200 мм	1	
4	КПН-КХЦО-10	Комбинированный песконеф- теотделитель с камерой -	Q=10л/с L=6000мм Ø=1500 мм	1	
		хлопьеобразования и центро- бежным осветлителем			
6.1 6.2	СБ-6	Сорбционный блок доочистки	Q=6л/с Н=3000мм Ø=1800 мм	2	
7	КОП	Колодец отбора проб	Ø=1000 мм	1	

Инов. N подл.

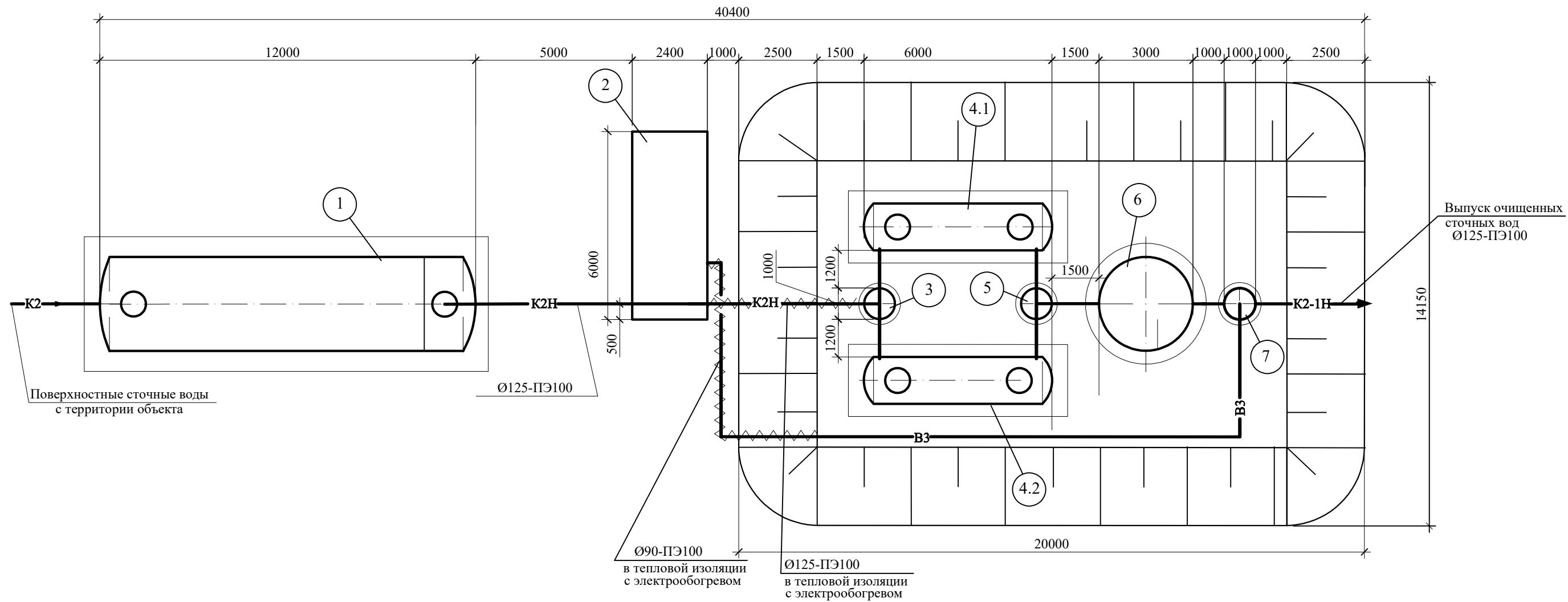
Подпись и дата

Взам. инв. N



Экспликация сооружений и основного оборудования

№№ поз.	Обозначение	Наименование	Техническая характеристика	Кол.	Примечание
1	РН-100	Регулирующий резервуар комплектно с насосом	V= 100м ³ , $\varnothing$ =3000мм, L=12000мм	1	Дополнительная опция
2	ТБ-20	Технический блок с реагентным х-м	2400x6000x3100(h) мм	1	
3,5	КЗА	Колодец с отключающей арматурой	Ø1000 мм	2	
4.1 4.2	КПН-КХЦО-10	Комбинированный песконеф- теотделитель с камерой - хлопьеобразования и центро- бежным осветлителем	Q=10л/с L=6000мм $\varnothing$ =1500 мм	2	
6	СБ-20	Сорбционный блок доочистки	Q= 20 л/с H=3180 мм $\varnothing$ =3000 мм	1	
7	КОП	Колодец отбора проб	$\varnothing$ =1000 мм	1	



Экспликация сооружений и основного оборудования

№№ поз.	Обозначение	Наименование	Техническая характеристика	Кол.	Примечание
1	РН-100	Регулирующий резервуар комплектно с насосом	V= 100м3,Ø=3000мм, L=12000мм	1	Дополнительная опция
2	ТБ-20	Технический блок с реагентным х-м	2400x6000x3100(h) мм	1	
3,5	КЗА	Колодец с отключающей арматурой	Ø1000 мм	2	
4.1 4.2	КПН-КХЦО-10	Комбинированный песконефтеотделитель с камерой - хлопьеобразования и центробежным осветлителем	Q=10л/с L=6000мм Ø=1500 мм	2	
6	СБ-20	Сорбционный блок доочистки	Q= 20 л/с H=3180 мм Ø=3000 мм	1	
7	КОП	Колодец отбора проб	Ø=1000 мм	1	