

Заказчик - ООО «Газпром трансгаз Сургут»

**Автозаправочная станция Ново-Уренгойского
ЛПУМГ**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений

Подраздел 3. Система водоотведения

ЭИ. 035920.03-ИОСЗ

Том 5.3

Изм.	№ док.	Подп.	Дата
1	191-21	<i>Пев</i>	03.21
2	288-21	<i>Пев</i>	07.21



Заказчик - ООО «Газпром трансгаз Сургут»

**Автозаправочная станция Ново-Уренгойского
ЛПУМГ**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений

Подраздел 3. Система водоотведения

ЭИ. 035920.03-ИОСЗ

Том 5.3

Главный инженер

Е.С. Михаленко

Главный инженер проекта

П.М. Шкуратов



Изм.	№ док.	Подп.	Дата
1	191-21	<i>П.М.</i>	03.21
2	288-21	<i>П.М.</i>	07.21

2020

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Разрешение		Обозначение	ЭИ.035920.03-ИОСЗ				
191-21		Наименование объекта строительства	Автозаправочная станция Ново-Уренгойского ЛПУМГ				
Изм.	Лист	Содержание изменения			Код	Примечание	
1		<u>ЭИ.035920.03-ИОСЗ-ПЗ</u>					
	2	Внесены сведения об изменении			3	Письмо ООО «Газпром трансгаз Сургут» №23/43/52-02437-06 от 15.03.2021	
	6	В основании для разработки подраздела указано Изменение № 2 к заданию на проектирование от 07.11.2019 № 3/52-82-2012/И2					
	8	Из пункта 5.1. «Наружные сети канализации» исключена септическая установка закрытого типа УОСВ Астра-4. Заменена на септик (резервуар-накопитель)					
	8	Наружные сети канализации, выполненные из полиэтиленовых труб заменены на металлические.					
		<u>ЭИ.035920.03-ИОСЗ.ГЧ</u>					
	1	Лист 1 графической части - Экспликация зданий и сооружений объекта приведена в соответствие разделу 2 "Схема планировочной организации ЗУ", лист 2. Изменено название септической установки			3		
	2	Добавлен дождеприемный колодец					
	4	Изменено название и конфигурация септической установки					
	1	Изменено название септической установки					
		<u>ЭИ.035920.03-ИОСЗ.CO1</u>					
	1-2	Изменено количество материалов					
		<u>ЭИ.035920.03-ИОСЗ.ВР</u>					
	1-3	Введена новая спецификация. Добавлено оборудование			3		
Согласовано:		Изм. внес	Пятков	<i>Пятков</i>	03.21	Лист	
Н.контр.		Составил	Пятков	<i>Пятков</i>	03.21		Листов
		ГИП	Шкуратов	<i>Шкуратов</i>	03.21		
		Утв.	Шкуратов	<i>Шкуратов</i>	03.21		
ООО «МП «ЭнергоИнвест» Отдел инженерных сетей						1	

Разрешение	Обозначение	ЭИ.035920.03-ИОС3
288-21	Наименование объекта строительства	Автозаправочная станция Ново-Уренгойского ЛПУМГ

Изм.	Лист	Содержание изменения	Код	Примечание
1		<p align="center"><u>ЭИ.035920.03-ИОС3-ПЗ</u> На титульном листе проставлено ИЗМ</p> <p align="center"><u>ЭИ.035920.03-ИОС3.СО2</u> <u>ЭИ.035920.03-ИОС3.ВР</u> Ведомость объемов работ приведена в соответствии со спецификацией СО2</p>	3	
	1-3		3	

Согласовано:			
Н.контр.			

Изм. внес	Пятков	<i>Пятков</i>	07.21
Составил	Пятков	<i>Пятков</i>	07.21
ГИП	Шкуратов	<i>Шкуратов</i>	07.21
Утв.	Шкуратов	<i>Шкуратов</i>	07.21

ООО «МП «ЭнергоИнвест»
Отдел инженерных сетей

Лист	Листов
	1

Обозначение	Наименование	Примечание
ЭИ. 035920.03-ИОСЗ-С	Содержание тома 5.3	2 (Изм.1)
	Текстовая часть	
ЭИ. 035920.03-ИОСЗ-ПЗ	Пояснительная записка	3 (Изм.1,2)
ЭИ. 035920.03-ИОСЗ.СО1	Спецификация оборудования, изделий и материалов	34 (Изм.1)
ЭИ. 035920.03-ИОСЗ.СО2	Спецификация оборудования, изделий и материалов	35 (Изм.1)
ЭИ. 035920.03-ИОСЗ.ВР	Ведомость объемов строительных и монтажных работ	38 (Изм.1,2)
	Графическая часть	
ЭИ. 035920.03-ИОСЗ.ГЧ	Лист 1. План с сетями хозяйственно- бытовой и ливневой канализации. М 1:500	41 (Изм.1)
	Лист 2. Монтажная схема сети ливневой канализации. Колодец N1	42 (.1)
	Лист 3. Насосная станция неочищенных дождевых стоков. План. Разрез 1-1	43
	Лист 4. Установка очистки нефтесодержащих дождевых стоков ВПСлос-1. План. Разрез А-А	44
	Лист 5. Резервуар очищенных дождевых стоков ЕП-63. План. Разрез А-А	45
	Лист 6. План операторной с сетями канализации К1. Схема сети канализации К1	46 (Изм.1)

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

2		Зам	288-21	<i>Пев</i>	07.21
1		Зам.	191-21	<i>Пев</i>	03.21
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
Разраб.		Пятков		<i>Пев</i>	12.20
Пров.		Пятков		<i>Пев</i>	12.20
Н.контр.		Милова		<i>Милова</i>	12.20
ГИП		Шкуратов		<i>Шкуратов</i>	12.20

ЭИ.035920.03-ИОСЗ-С

Содержание тома 5.3

Стадия	Лист	Листов
П	1	1



Содержание

Перечень нормативных документов	2
Принятые сокращения, термины и определения	3
1 Общие данные	4
2 Сведения о существующих и проектируемых системах канализации, водоотведения и станциях очистки сточных вод.....	5
3 Обоснование принятых систем сбора и отвода сточных вод, объема сточных вод, концентраций их загрязнений, способов предварительной очистки, применяемых реагентов, оборудования и аппаратуры	5
4 Обоснование принятого порядка сбора, утилизации и захоронения отходов - для объектов производственного назначения	5
5 Описание и обоснование схемы прокладки канализационных трубопроводов, описание участков прокладки напорных трубопроводов (при наличии), условия их прокладки, оборудование, сведения о материале трубопроводов и колодцев, способы их защиты от агрессивного воздействия грунтов и грунтовых вод	6
6 Решения в отношении ливневой канализации и расчетного объема дождевых стоков.....	7
7 Решения по сбору и отводу дренажных вод.....	23
Приложение А – Договор №2234 от 19.08.2020 Об оказании услуг по вывозу бытовых стоков специализированным автотранспортом и приему сточных вод в г.Новый Уренгой.....	24
Приложение Б- Технические условия на канализацию АЗС, проектируемой в районе КПП Ново-Уренгойской промплощадки Ново-Уренгойского ЛПУМГ	25
Приложение В- Сертификат соответствия установки для очистки ливневых, нефтесодержащих и близких по составу производственных сточных вод серии ВПСлос. Серийный выпуск	26
Приложение Г-Экспертное заключение №459 (установка для очистки ливневых, нефтесодержащих и близких по составу производственных сточных вод серии «ВПСлос»).....	27
Приложение Д- ИНТЕРГАЗСЕРТ (установка для очистки ливневых, нефтесодержащих и близких по составу производственных сточных вод серии «ВПСлос»).....	28
Приложение Е- технические характеристики насоса, установленного в насосной станции неочищенных дождевых стоков.....	29
Приложение Ж- технические характеристики насоса для откачки дождевых стоков из колодца-накопителя.....	30

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

ЭИ.035920.03-ИОСЗ-ПЗ

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
Разраб.		Пятков		<i>Пятков</i>	12.20
Пров.		Пятков		<i>Пятков</i>	12.20
Н.контр.		Милова		<i>Милова</i>	12.20
ГИП		Шкуратов		<i>Шкуратов</i>	12.20

Пояснительная записка

Стадия	Лист	Листов
П	1	31


ЭнергоИнвест

Перечень нормативных документов

Постановление Правительства РФ от 16.02.2008 № 87	Положение о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию;
№ 123-ФЗ от 22.07.2008	Технический регламент о требованиях пожарной безопасности;
№ 384-ФЗ от 30.12.2009	Технический регламент о безопасности зданий и сооружений;
№ 416-ФЗ от 07.12.2011	Федеральный закон от 07 декабря 2011 г. № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении»;
ГОСТ Р 21.1101-2020	Система проектной документации для строительства. Основные требования к проектной и рабочей документации;
СП 156.13130.2014	Станции автомобильные заправочные. Требования пожарной безопасности;
СП 2.1.5.1059-01	Гигиенические требования к охране подземных вод от загрязнения;
СП 32.13330.2018	Канализация. Наружные сети и сооружения. Актуализированная редакция СНиП 2.04.03-85;
СП 129.13330.2019	СНиП 3.05.04-85* Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации;
ВСН 01-89	Предприятия по обслуживанию автомобилей;
СТО Газпром 2-1.19-519-2010	Требования по охране окружающей среды к системам канализования площадочных сооружений объектов ОАО «Газпром» и выбору очистных сооружений ливневых стоков;
Методическое пособие	Рекомендациями по расчету систем сбора, отведения и очистки поверхностного стока с селитебных территорий, площадок предприятий и определению условий выпуска его в водные объекты ФГУП «НИИ ВОДГЕО» 2006г;
Методическое пособие	Рекомендациями по расчету систем сбора, отведения и очистки поверхностного стока с селитебных территорий, площадок предприятий и определению условий выпуска его в водные объекты Федерального автономного учреждения «Федеральный центр нормирования, стандартизации и технической оценки соответствия в строительстве» 2015г;

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					Лист
			ЭИ.035920.03-ИОСЗ-ПЗ				
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	

Принятые сокращения, термины и определения

- АЗС -автозаправочная станция;
- ЛПУМГ -линейное производственное управление магистральных газопроводов;
- ППУ – пенополиуретан;
- КНС - канализационная насосная станция;
- ТУ – технические условия;
- ООО - общество с ограниченной ответственностью;
- ОАО - открытое акционерное общество;

Взам. инв. №		Подп. и дата		Инв. № подл.			Лист
						ЭИ.035920.03-ИОСЗ-ПЗ	3
	Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	

1 Общие данные

Подраздел «Система водоотведения» разработан на основании:

- Изменения № 2 к заданию на проектирование от 07.11.2019 № 3/52-82-2012/И2;
- технических требований на выполнение проектных работ;
- инженерных изысканий.

Состав и содержание данного Подраздела проектной документации приняты в соответствии с требованиями Постановления Правительства РФ от 16 февраля 2008 г. №87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию» и СТО Газпром 2-1.12-434-2010 «Инструкция о составе, порядке разработки, согласования и утверждения проектно-сметной документации на строительство зданий и сооружений ОАО «Газпром».

В настоящем подразделе проекта рассматриваются вопросы водоотведения зданий и сооружений автозаправочного комплекса Ново-Уренгойского ЛПУМГ.

Автозаправочная станция Ново-Уренгойского ЛПУМГ предназначена для заправки автотранспортных средств, принадлежащих ООО «Газпром трансгаз Сургут», бензином марки АИ-92 и дизельным топливом.

Состав проектируемых объектов, технологическая схема и описание работы АЗС (Исх. №02/17367 от 24.11.2020) согласованы и заверены Заказчиком письмом №23/43/52-10185-06 от 27.11.2020 г.

Согласно классификации СП 156.13130.2014, на объекте применены традиционные автозаправочные станции - АЗС. АЗС предназначена для заправки транспортных средств только жидким моторным топливом и характеризуется подземным расположением резервуаров и их разнесением с ТРК.

Технические решения, принятые в проектной документации, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории Российской Федерации, и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных проектом мероприятий.

Принятые проектные решения, применяемое оборудование и материалы соответствуют положениям Федерального закона Российской Федерации от 23.11.2009 г. № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности, и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации».

Инв. № подл.	Взам. инв. №
	Подп. и дата

						ЭИ.035920.03-ИОСЗ-ПЗ	Лист
1	-	зам	191-21	<i>Пав</i>	05 21		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата		4

2 Сведения о существующих и проектируемых системах канализации, водоотведения и станциях очистки сточных вод

На площадке размещения объекта, существующие системы хозяйственно-бытовой канализации отсутствуют.

Согласно техническим условиям на канализацию от 17.09.20г (Приложение Б), точкой сбора хозяйственно-бытовых стоков в проекте принят септик.

3 Обоснование принятых систем сбора и отвода сточных вод, объема сточных вод, концентраций их загрязнений, способов предварительной очистки, применяемых реагентов, оборудования и аппаратуры

Проектом предусмотрено:

- монтаж наружных самотечных сетей хозяйственно-бытовой канализации от здания операторной до септика;
- монтаж наружных самотечных сетей дождевой канализации от лотков поверхностного водоотвода до насосной станции неочищенных дождевых стоков;
- насосная станция неочищенных дождевых стоков;
- напорный канализационный коллектор подачи дождевых стоков на очистку;
- установка очистки нефтесодержащих дождевых стоков ВПСлос-1;
- резервуар очищенных дождевых стоков ЕП-63.
- монтаж внутренних сетей хозяйственно-бытовой канализации здания операторной.

4 Обоснование принятого порядка сбора, утилизации и захоронения отходов - для объектов производственного назначения

Хозяйственно-бытовые стоки вывозятся на утилизацию на сливную станцию, расположенную на территории цеха очистных сооружений канализации г. Новый Уренгой по договору с АО «Уренгойводоканал» №2234 от 19.08.20 (Приложение А).

Дождевые стоки после очистки вывозятся на утилизацию на сливную станцию, расположенную на территории цеха очистных сооружений канализации г. Новый Уренгой по договору с АО «Уренгойводоканал» №2234 от 19.08.20 (Приложение А).

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
--------------	--------------	--------------

1	-	зам	191-21	<i>Пав</i>	05.21
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

ЭИ.035920.03-ИОСЗ-ПЗ

5 Описание и обоснование схемы прокладки канализационных трубопроводов, описание участков прокладки напорных трубопроводов (при наличии), условия их прокладки, оборудование, сведения о материале трубопроводов и колодцев, способы их защиты от агрессивного воздействия грунтов и грунтовых вод

5.1. Наружные сети канализации

Отведение сточных вод осуществляется в металлическую накопительную емкость, подготовленную под слив канализационных стоков объемом 5м3, с толщиной стенки 5мм, габаритными размерами 2,7x1,5x1,25м. Для предотвращения промерзания, предусмотрено утепление емкости экструдированным пенополистиролом, в каркасе из профильной трубы, обшивка оцинкованным листом (утепление с дном) и обмотка греющим кабелем (25м). Хозяйственно-бытовые стоки вывозятся на утилизацию на сливную станцию, расположенную на территории цеха очистных сооружений канализации г. Новый Уренгой по договору с АО «Уренгойводоканал» №2234 от 19.08.20

Наружные сети канализации выполняются из труб стальных по ГОСТ 10704-91 диаметром 108x4,0 с ППУ изоляцией. Монтаж и испытание систем канализации должен отвечать требованиям СП 129.13330.2019.

5.2. Внутренние сети зданий и сооружений

На проектируемой площадке сетями внутренней хозяйственно-бытовой канализации оборудовано здание операторной. Внутренние сети хозяйственно-бытовой канализации монтируются из полиэтиленовых канализационных труб диаметром 50-100 мм по ГОСТ 22689-2014.

Горизонтальные трубопроводы прокладываются с уклоном 0,02-0,03 в сторону выпуска.

Трубопроводы прокладываются открыто и в конструкции пола. На стояке устанавливается ревизия, воздушный канализационный клапан, перед выпуском за внешние стены устанавливается прочистка.

Далее трубопроводы подключаются к наружной проектируемой самотечной сети канализации.

Инв. № подл.	Взам. инв. №
	Подп. и дата

						ЭИ.035920.03-ИОСЗ-ПЗ
1	-	зам	191-21	<i>Пав</i>	05.21	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	

6 Решения в отношении ливневой канализации и расчетного объема дождевых стоков

Дождевые стоки системой лотков поверхностного водоотвода отводятся в колодец К2-1. Дождевая вода стекает по трубопроводу отводящего патрубка к насосной станции (приемному резервуару) для оттаивания и дальнейшей подачи на очистку на установку очистки нефтесодержащих дождевых стоков ВПСлос-1. После очистки стоки отводятся в резервуар для накопления очищенных стоков с последующим вывозом машинами спец.техники.

С площадки налива нефтепродуктов дождевые стоки отводятся по уклону к приемку. Из приемка запроектирован отвод в колодец накопитель. На выпуске с площадки, перед колодцем накопителем неочищенных дождевых стоков, предусмотрен колодец с запорной арматурой с ручным приводом, которая открывается только для выпуска дождевых вод в течение последних суток. Из колодца накопителя дождевые стоки при необходимости отводятся с помощью переносного насоса типа Unilift KP 150 A 1. Unilift KP 150 A 1 - вертикальный погружной насос с вертикальным напорным патрубком и погружным 1-фазным электродвигателем (Приложение Ж). Класс изоляции F, защита от перегрева.

Насос поставляется с фильтром в основании и рукояткой для переноса, 10 м силовым кабелем и вертикальным выключателем для автоматического вкл./выкл. Полуоткрытое рабочее колесо имеет свободный проход 10 мм и обеспечивает перекачивание грунтовых, дождевых и сточных вод. Насос имеет сдвоенное уплотнение вала, состоящее из двух уплотнительных колец, заполненных пластичной смазкой. Внешний кожух обеспечивает постоянное охлаждение электродвигателя перекачиваемой жидкостью. Не требующие обслуживания, смазываемые перекачиваемой жидкостью.

Технические характеристики:

- Текущий рассчитанный расход: 1 л/с
- Общий гидростатический напор насоса: 6.39 м
- Максимальный размер частицы: 10 мм

Материалы:

- Корпус насоса: Нержавеющая сталь DIN W.-Nr. 1.4301 AISI 304
- Рабочее колесо: Нержавеющая сталь DIN W.-Nr. 1.4031 AISI 304

Монтаж:

- Выход насоса: Rp 1 1/4
- Максимальная глубина установки: 10 м

Данные электрооборудования:

- Подводимая мощность - P1: 480 Вт

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №			

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	ЭИ.035920.03-ИОС3-ПЗ

- Промышленная частота: 50 Hz
- Номинальное напряжение: 1 х 220-230 V
- Номинальный ток: 2.3 А
- Размер конденсатора - работа: 8 мкФ/400 V
- Класс защиты (IEC 34-5): IP68
- Класс изоляции (IEC 85): F
- Длина кабеля: 10 м
- Тип кабельной вилки: SCHUKO.

Стоки по инвентарным трубопроводам подаются в лоток поверхностного водоотвода и, далее, отводятся на очистку.

6.1 Расчет дождевого стока, определение мощности ЛОС и схемы отведения ливневых вод

Данный расчет дождевых вод выполнен в соответствии СП 32.133330.2012 «Канализация. Наружные сети и сооружения» и Рекомендациями по расчету систем сбора, отведения и очистки поверхностного стока с селитебных территорий, площадок предприятий и определению условий выпуска его в водные объекты ФГУП «НИИ ВОДГЕО» 2006г , Рекомендациями по расчету систем сбора, отведения и очистки поверхностного стока с селитебных территорий, площадок предприятий и определению условий выпуска его в водные объекты Федерального автономного учреждения «Федеральный центр нормирования, стандартизации и технической оценки соответствия в строительстве» 2015г .

Общая площадь участка (объекта) в границах прилегающей территории составляет – 0,4608га, где:

- 0,1371га – площадь зеленых насаждений и газонов;
- 0,3180 га - площадь асфальтированных покрытий и дорог и бетонных площадок;
- 0,0057 га –площадь кровель зданий;

6.1.1. Определение среднегодовых объемов поверхностных сточных вод

Среднегодовой объем поверхностных сточных вод:

$$W_{Г} = W_{Д} + W_{Т} + W_{М}, \text{ м}^3/\text{год}; \quad (1)$$

где:

$W_{Д}$ - среднегодовой объем дождевых вод, м³/год;

$W_{Т}$ - среднегодовой объем талых вод, м³/год;

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.					Лист
		ЭИ.035920.03-ИОС3-ПЗ					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата		

W_m - среднегодовой объем поливочных вод, м³/год;

Среднегодовой объем дождевых вод:

$$W_d = 10 * h_d * \Psi_d * F, \text{ м}^3/\text{год}; \quad (2)$$

$$W_d = 10 * 397 * 0,4513 * 0,4608 = \underline{825,6 \text{ м}^3/\text{год}};$$

где:

10 - переводной коэффициент;

F - общая площадь стока, (=0,4608)га;

h_d - слой осадков за теплый период года(=397), мм;

Ψ_d - общий коэффициент стока дождевых вод (=0,4513);

Общий коэффициент стока для общей площади стока рассчитывается как средневзвешенная величина из частных значений для площадей стока с разным видом поверхности, занесен в таблицу 1.

Таблица 1. Расчет общего коэффициента стока дождевых вод

Вид поверхности	Площадь F_i , га	Доля покрытия общей площади F_i/F	Коэф. Стока Ψ_i по СП	Коэф. Стока Ψ_d общезвешенный
Газоны	0,1371	0,2975	0,1	0,0298
Асфальтобетон	0,3180	0,6901	0,6	0,4141
Кровли	0,0057	0,0123	0,6	0,0074
Всего	0,4608	1,000		0,4513

Среднегодовой объем талых вод:

$$W_t = 10 * h_t * \Psi_t * F, \text{ м}^3/\text{год}; \quad (3)$$

$$W_t = 10 * 117 * 0,7 * 0,4608 = \underline{377,4 \text{ м}^3/\text{год}};$$

где:

10 - переводной коэффициент;

h_t - слой осадков за холодный период года (=117), мм;

Ψ_t - общий коэффициент стока талых вод, принимаемый в пределах 0,5-0,7;

F - общая площадь стока, (=0,4608) га;

Среднегодовой объем поливочных вод:

$$W_m = 10 * m * k * F_m * \Psi_m, \text{ м}^3/\text{год}; \quad (4)$$

$$W_m = 10 * 1,2 * 100 * 0,3180 * 0,5 = \underline{190,8 \text{ м}^3/\text{год}};$$

где:

10 - переводной коэффициент;

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ЭИ.035920.03-ИОСЗ-ПЗ

Лист

9

m - удельный расход воды на мойку дорожных покрытий (0,2-1,5 л/м² на одну мойку принимаем =1,2);

k - среднее количество моек в году (=100);

F_m - площадь твердых покрытий, подвергающихся мойке, (=0,3180) га;

Ψ_m - коэффициент стока для поливомоечных вод (принимается равным 0,5).

Тогда средний годовой объем поверхностных вод с территории предприятия составляет:

$$W_{\Gamma} = 825,6 + 377,4 + 190,8 = 1393,8 \text{ м}^3/\text{год};$$

Среднесуточный объем поверхностных вод с территории предприятия составляет:

$$W_c = W_{\Gamma} / 365 = 1393,8 / 365 = 3,8 \text{ м}^3/\text{сут};$$

6.1.2. Определение расчетных расходов дождевых и талых вод в коллекторах дождевой канализации

Расходы дождевых вод в коллекторах дождевой канализации, л/с, отводящих сточные воды с селитебных территорий и площадок предприятий, следует определять методом предельных интенсивностей по формуле:

$$Q_r = \Psi_{mid} A F / t_r^n, \quad (5)$$

где A , n – параметры, характеризующие интенсивность и продолжительность дождя для конкретной местности:

$$A = q_{20} * 20^n * (1 + \lg P / \lg m_r)^{\gamma}, \quad (6)$$

$$A = 42 * 20^{0,48} * (1 + \lg 0,5 / \lg 120)^{1,33} = 202,51$$

где q_{20} – интенсивность дождя для данной местности продолжительностью 20 мин при $P = 1$ год (=42);

n – показатель степени (=0,48);

m_r – среднее количество дождей за год (=120);

P – период однократного превышения расчетной интенсивности дождя, годы (=0,5);

γ – показатель степени (=1,33).

Средний коэффициент стока зависит от вида поверхности стока Z_{mid} , а также от интенсивности q_{20} и продолжительности t_r дождя и определяется по формуле:

$$\Psi_{mid} = Z_{mid} q^{0,2} t_r^{0,1}, \quad (7)$$

где Z_{mid} – среднее значение коэффициента, характеризующего вид поверхности стока (коэффициент покрова), (определяется как средневзвешенная величина в зависимости от коэффициентов z_i для различных видов поверхностей по табл. 1);

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					ЭИ.035920.03-ИОСЗ-ПЗ	Лист
								10
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.		Подп.

t_r – продолжительность дождя или время добегающего от наиболее удаленной части бассейна, мин, определяется по формуле:

$$t_r = t_{con} + t_{can} + t_p, \quad (8)$$

$$t_r = 10 + 1,2 + 0 = \underline{11,2 \text{ мин}};$$

где t_{con} – продолжительность протекания дождевых вод до уличного лотка или при наличии дождеприемников в пределах квартала до уличного коллектора (время поверхностной концентрации), мин, определяется в населенных пунктах при отсутствии внутриквартальных закрытых дождевых сетей равным 5–10 мин, а при их наличии – равным 3–5 мин.

Продолжительность протекания дождевых вод по уличным лоткам t_{can} следует определять по формуле:

$$t_{can} = 0,021 \sum_{i=1}^n (l_{can} / v_{can}), \quad (9)$$

$$t_{can} = 0,021 * (46/0,8) = \underline{1,2 \text{ мин}};$$

где l_{can} – длина участков лотков, (=46) м;

v_{can} – расчетная скорость течения на участке(=0,8), м/с.

Продолжительность протекания дождевых вод по трубам до рассчитываемого сечения t_p , =0 мин.

Зависимость интенсивности дождя от его продолжительности имеет вид $q = A/t^n$.

Тогда средний (переменный) коэффициент стока ψ_{mid} может быть рассчитан по формуле:

$$\psi_{mid} = z_{mid} A^{0,2} / t_r^{0,2n - 0,1}, \quad (11)$$

При введении полученного значения коэффициента ψ_{mid} в формулу Q_r основная расчетная формула для определения расходов дождевых вод в коллекторах дождевой канализации, л/с, приобретает вид:

$$Q_r = z_{mid} A^{1,2} F / t_r^{1,2n - 0,1}, \quad (12)$$

$$Q_r = 0,1728 * 202,511^{-2} * 0,4608 / 11,2^{1,2 * 0,48 - 0,1} = \underline{15,5 \text{ л/с}};$$

Значения коэффициентов покрова z_i для различных видов поверхности стока, используемые при расчете среднего коэффициента стока ψ_{mid} по формуле (11) и при определении расходов дождевых вод Q_r в коллекторах дождевой канализации по формуле (12), приведены в табл.2).

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							ЭИ.035920.03-ИОСЗ-ПЗ	Лист
										11
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Таблица 2. Определение средневзвешенного значения коэффициента покрытия (Z_{mid})

Вид поверхности	Площадь F_i , га	Доля покрытия общей площади F_i/F	Кэф.покр. Z_{mid} по СП	Кэф.покр Z_{mid} общезвешенный
Газоны	0,1371	0,2975	0,038	0,0113
Асфальтобетон	0,3180	0,6901	0,23	0,1587
Кровли	0,0057	0,0123	0,23	0,0028
Всего	0,4608	1,000		0,1728

Если водонепроницаемые поверхности составляют более 30–40 % общей площади стока, что характерно для большинства промышленных предприятий, то расходы дождевых вод в коллекторах дождевой канализации Q_r допускается определять по формуле (5) при постоянных коэффициентах стока ψ_i .

Расход дождевых вод для гидравлического расчета дождевых сетей, л/с, следует определять по формуле:

$$Q_{cal} = \beta Q_r, \quad (13)$$

$$Q_{cal} = 0,75 * 15,5 = \underline{11,625 \text{ л/с}};$$

где β – коэффициент, учитывающий заполнение свободной емкости сети в момент возникновения напорного режима ($=0,68$).

Расходы талых вод из-за различия условий снеготаяния по годам и в течение суток, а также неоднородности снежного покрова на застроенных территориях могут колебаться в широких пределах. Ориентировочно расходы талых вод, л/с, могут быть определены по слою стока за часы снеготаяния в течение суток по формуле:

$$Q_T = 5,5 h_c K_y F / (10 + t_r), \quad (14)$$

$$Q_T = 5,5 * 20 * 0,7 * 0,4608 / (10 + 0,186) = 3,48 \text{ л/с};$$

где h_c – слой стока за 10 дневных часов, ($=20$)мм;

K_y – коэффициент, учитывающий частичный вывоз и уборку снега, ($=0,7$);

F – площадь стока, ($=0,4608$) га;

t_r – продолжительность протекания талых вод до расчетного участка ($11,2/60=0,186$), ч.

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.					Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	Нодок.	Подп.	Дата	ЭИ.035920.03-ИОСЗ-ПЗ	

При отсутствии данных многолетних наблюдений величину h_c для селитебных территорий и промышленных предприятий первой группы допускается принимать в пределах 5–10 мм как обеспечивающую прием на очистку не менее 70 % годового объема поверхностного стока для большинства территорий РФ либо по карте районирования территории страны по слою талого стока. Для выделенных четырех районов (1, 2, 3, 4) величины h_c соответственно равны 25, 20, 15 и 7 мм.

6.1.3. Определение расчетных объемов поверхностных сточных вод при отведении их на очистку

Объем дождевого стока от расчетного дождя $W_{оч.д}$, м³, отводимого на очистные сооружения с селитебных территорий и площадок предприятий, определяется по формуле:

$$W_{оч.д} = 10 * h_a * F * \Psi_{mid}, \quad (17)$$

$$W_{оч.д} = 10 * 7,5 * 0,4608 * 0,6971 = \underline{24,09} \text{ м}^3;$$

где h_a – максимальный слой осадков за дождь, мм, сток от которого подвергается очистке в полном объеме (=7,5);

Ψ_{mid} – средний коэффициент стока для расчетного дождя, таблица 3 (=0,6971);

Таблица 3. Расчет среднего коэффициента стока для расчетного дождя

Вид поверхности	Площадь F_i , га	Доля покрытия общей площади F_i/F	Кэф. Стока $\Psi_{д.оч.}$ по СП	Кэф. Стока $\Psi_{д.оч.}$ общезвешенный
Газоны	0,1371	0,2975	0,1	0,0298
Асфальтобетон	0,3180	0,6901	0,95	0,6556
Кровли	0,0057	0,0123	0,95	0,0117
Всего	0,4608	1,000		0,6971

F – общая площадь стока, (=0,4608) га.

Так как площадка АЗС по степени загрязнённости поверхностного стока относится к промпредприятиям первой группы, величина h_a определяется при помощи соответствующей функции распределения вероятности (ФРВ) суточного слоя жидких осадков для данной местности в период с положительными среднемесячными температурами воздуха и периодом однократного превышения расчётной интенсивности $P = 0,05 - 0,1$ года. Принимаем среднее значение h_a , то есть 7,5 мм;

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					ЭИ.035920.03-ИОСЗ-ПЗ	Лист
								13
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.		Подп.

Максимальный суточный объем талых вод $W_{т.сут}$, м³, в середине периода снеготаяния, отводимых на очистные сооружения с селитебных территорий и промышленных предприятий, определяется по формуле:

$$W_{т.сут} = 10 * \Psi_{т} * K_{у} * F * h_{с}, \quad (18)$$

$$W_{т.сут} = 10 * 0,5 * 0,31 * 0,4608 * 20 = \underline{14,28} \text{ м}^3;$$

где $\Psi_{т}$ – общий коэффициент стока талых вод (принимается 0,5);

F – площадь стока, (=0,4608)га;

$K_{у}$ – коэффициент, учитывающий частичный вывоз и уборку снега (=0,31), определяется по формуле:

$$K_{у} = 1 - F_{у}/F, \quad (19)$$

$F_{у}$ – площадь, очищаемая от снега (включая площадь кровель, оборудованных внутренними водостоками) (=0,3180га);

$h_{с}$ – слой талых вод за 10 дневных часов, мм, (=20) мм;

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					ЭИ.035920.03-ИОС3-ПЗ	Лист
								14
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.		Подп.

6.1.5. Определение расчетной производительности очистных сооружений (ОС) накопительного типа.

Производительность очистных сооружений, рассчитываемая по дождевому стоку определяется по формуле:

$$Q_{\text{ос.д}} = (W_{\text{оч.д}} + W_{\text{тп}}) / (3,6 * (T_{\text{оч.д}} - T_{\text{отст}} - T_{\text{тп}})), \text{ л/с}; \quad (20)$$

$$Q_{\text{ос.д}} = (24,09 + 2,409) / (3,6 * (72 - 0,1 - 2,16)) = 0,105 \text{ л/с};$$

$W_{\text{оч.д}}$ - объем дождевого стока от расчетного дождя, отводимого на очистные сооружения, м³ (24,09 м³)

$W_{\text{тп}}$ - суммарный объем загрязненных вод, образующихся при обслуживании технологического оборудования ОС в течение нормативного периода переработки объема стока от расчетного дождя, (10*24,09/100=2,409) м³;

Загрязнённые воды, образующиеся от операций обслуживания технологического оборудования очистных сооружений, представляют собой, главным образом, сточные воды от промывки механических фильтров, а также периодической промывки адсорбционных фильтров с фильтрующей загрузкой из гранулированной активированного угля. Их суммарный объём $W_{\text{тп}}$ для стандартных зернистых загрузок, продолжительности фильтроцикла и параметрах промывки составляет, как правило, не более 10 - 12% от объёма очищенного стока.

3,6 – переводной коэффициент;

$T_{\text{оч.д}}$ - нормативный период переработки объема стока от расчетного дождя, отводимого на ОС, (=72)ч

$T_{\text{отст}}$ - минимальная продолжительность отстаивания стока в аккумулирующем резервуаре(=0,1)ч;

При использовании аккумулирующего резервуара только в качестве буферной ёмкости для регулирования расхода сточных вод величина $T_{\text{отст}}$ принимается в пределах 0,05 - 0,1 ч. Этот период времени от начала поступления сточных вод в резервуар необходим для его минимального заполнения из условия устойчивой работы откачивающих насосов. При дополнительном использовании аккумулирующего резервуара в качестве сооружения для предварительной механической очистки сточных вод величина $T_{\text{отст}}$ принимается в пределах 2 - 4 ч, исходя из величины гидравлической крупности частиц, выделяемых в аккумулирующем резервуаре, и гидравлической глубины резервуара при его максимальном расчётном заполнении.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							ЭИ.035920.03-ИОС3-ПЗ	Лист
										15
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Ттп - суммарная продолжительность технологических перерывов в работе очистных сооружений в течение нормативного периода переработки объема стока от расчетного дождя, отводимого на ОС, $(3*72/100=2,16)$ ч;

Основываясь на данных многолетних наблюдений за средней продолжительностью периодов между стокообразующими дождями нормативный период переработки объёма стоков от расчётного дождя Точ.д (период опорожнения аккумулирующего резервуара) рекомендуется принимать в пределах 2-3 суток. В отдельных случаях этот период может быть увеличен на основании достоверных статистически обработанных данных многолетних наблюдений за характером выпадающих дождей и продолжительностью интервалов между дождями (периодов сухой погоды) в конкретной местности.

Продолжительность отстаивания стоков Тотст определяется исходя из величины гидравлической крупности выделяемых в аккумулирующем резервуаре частиц механических примесей и гидравлической глубины резервуара при его максимальном расчётном заполнении. При использовании аккумулирующего резервуара только для регулирования расхода отводимых на очистку сточных вод величина продолжительности предварительного отстаивания Тотст при расчёте по формуле (20) исключается.

6.1.6 Производительность очистных сооружений, рассчитываемая по талому стоку:

$$Q_{oc.t} = (W_{т.сут} + W_{тп}) / (3,6 * (T_{оч.т} - T_{отст} - T_{тп})) , \text{ л/с}; \quad (21)$$

$$Q_{oc.t} = (14,28 + 1,428) / (3,6 * (15 - 0,1 - 0,45)) = \underline{0,301 \text{ л/с}};$$

W_{т.сут} - максимальный суточный объем талых вод, в середине периода снеготаяния, отводимых на очистные сооружения, (=14,28) м³

W_{тп} - суммарный объем загрязненных вод, образующихся при обслуживании технологического оборудования ОС в течение нормативного периода переработки объема талого стока, $(10 \times 14,28 / 100 = 1,428)$ м³;

3,6 - переводной коэффициент;

T_{оч.т} - нормативный период переработки объема талого стока, отводимого на ОС, (=15) ч;

T_{отст} - минимальная продолжительность отстаивания стока в аккумулирующем резервуаре, (=0,1) ч;

T_{тп} - суммарная продолжительность технологических перерывов в работе очистных сооружений в течение нормативного периода переработки объема талого стока, отводимого на ОС, $(3 * 15 / 100 = 0,45)$ ч,

Учитывая, что продолжительность процесса весеннего снеготаяния на большей части территории РФ в среднем составляет 6-10 часов в сутки, нормативный период переработки

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							ЭИ.035920.03-ИОС3-ПЗ	Лист
										16
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

суточного объёма талых вод $T_{оч.т}$ должен приниматься не менее 14 ч. В ряде случаев он может быть увеличен за счёт увеличения рабочего объёма аккумулирующего резервуара. При использовании аккумулирующего резервуара только для регулирования расхода отводимых на очистку сточных вод величина продолжительности предварительного отстаивания $T_{отст}$ при расчёте по формуле (21) исключается.

При проектировании очистных сооружений накопительного типа для определения их производительности $Q_{ос}$ следует принимать большее из значений производительности, рассчитанных по дождевому $Q_{ос.д}$ и талому $Q_{ос.т}$ стоку.

$$Q_{ос} = Q_{ос.д} = 0,301 \text{ л/с};$$

– ближайший типоразмер очистных сооружений принимаем $Q_{очт} = 1,0 \text{ л/с}$.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					ЭИ.035920.03-ИОС3-ПЗ	Лист
								17
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.		Подп.

6.2. Насосная станция неочищенных дождевых стоков

Насосная станция неочищенных дождевых стоков предусмотрена для очистки от взвешенных веществ, усреднения и перекачки неочищенных дождевых стоков с площадки АЗС на установку очистки нефтесодержащих дождевых стоков ВПСлос-1.

Подземная часть КНС состоит из двух приемных резервуаров диаметром 2020 мм каждый. Первый резервуар является песколовкой, второй – усреднителем с установкой насосного оборудования. Подводящий коллектор монтируется на глубине 1,57 м. Емкость приемного резервуара составляет 4,64 м³, рассчитан на min 12-минутную работу насосов. Дно приемных резервуаров имеет уклон к месту, в котором установлен насосный агрегат или оно является местом сбора осажденных взвешенных веществ.

Наружные и внутренние поверхности резервуаров обработаны антикоррозионным покрытием. В насосной станции предусмотрен к установке насос марки Unilift AP12.40.04.A3 (1 - рабочий, 1 – резервный на складе), (Приложение Е).

Unilift AP12.40.04.A3 - вертикальный одноступенчатый погружной насос из нержавеющей стали с вертикальным напорным патрубком и погружным 3-фазным электродвигателем, класс изоляции F. В основании насоса встроен фильтр. Насос поставляется с коммутационным аппаратом с системой защиты электродвигателя и силовым контактором, и силовым кабелем 0,8 м. Более того, в комплект поставки входит поплавковый выключатель для автоматического включения и выключения насоса с кабелем 10м.

Рабочее колесо полуоткрыто. Насос предназначен для перекачивания бытовых и промышленных сточных вод, дождевых вод, при наличии твердых частиц величиной до 12 мм. Насос имеет сдвоенную систему уплотнения с торцевым уплотнением и масляной запорной камерой с нетоксичным маслом. Насос имеет вертикальный нагнетательный патрубок, кожух для охлаждения электродвигателя, постоянно омываемого рабочей жидкостью. Подшипники качения с введенной в них на длительный срок смазкой не требуют обслуживания. Насос готов к установке, снабжен рукояткой для переноса и поставляется с 10 м силовым кабелем. Силовой кабель со штекерным электроразъемом и залитыми контактами проводов для предотвращения проникновения влаги в обмотки статора.

Технические характеристики:

- Текущий рассчитанный расход: 1.02 л/с
- Общий гидростатический напор насоса: 9.38 м
- Тип рабочего колеса: Полуоткрыт
- Максимальный размер частицы: 12 мм

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							ЭИ.035920.03-ИОС3-ПЗ	Лист
										18
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата		

Материалы:

- Корпус насоса: Нержавеющая сталь
- DIN W.-№. 1.4301
- AISI 304
- Рабочее колесо: Нержавеющая сталь
- DIN W.-№. 1.4301
- AISI 304

Монтаж:

- Выход насоса: Rp 1 1/2
- Максимальная глубина установки: 10 м

Данные электрооборудования:

- Подводимая мощность - P1: 0.7 кВт
- Промышленная частота: 50 Hz
- Номинальное напряжение: 3 x 400 V
- Номинальный ток: 1.2 A
- Cos phi - коэффициент мощности: 0,83
- Номинальная скорость: 2800 об/м
- Класс защиты (IEC 34-5): IP68
- Класс изоляции (IEC 85): F
- Длина кабеля: 10 м
- Тип кабельной вилки: СЕЕ

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №						ЭИ.035920.03-ИОС3-ПЗ	Лист
									19
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.		Дата

6.3. Установка очистки нефтесодержащих дождевых стоков ВПСлос-1

Дождевые стоки, загрязненные нефтепродуктами, подаются на очистку на установку очистки нефтесодержащих атмосферных вод ВПСлос-1

Производительность установки - до 1 л/сек

Характер стоков - поверхностные воды

Площадь, занимаемая установкой - 2,8 м²

Обслуживающий персонал (трудозатраты) - 4 час/месяц

Исполнение - моноблок

Вес установки без воды - 1,2 т

Габаритные размеры А x В x Н - (2,58x1,1x2,1) м

Крышки - утепленные

Распределительные лотки и емкости - нержавеющая сталь

Проектом отвода атмосферных вод решаются вопросы:

- удаление крупного мусора;
- удаление песка;
- усреднение расхода стоков;
- подача стоков на установку.

Подача стоков на установку осуществляется фекальными насосами. Трубопроводная обвязка насоса, за счет сбросного трубопровода и арматуры, позволяет зарегулировать оптимальную расчетную подачу стока на установку. Насосы и трубопроводная арматура поставляется комплектно. Конструктивно установка очистки ливневых вод ВПСлос-1 представляет собой емкостное сооружение, изготовленное из стали, разделенное на функциональные секции, с коническим дном и усиливающим каркасом из прямоугольных труб.

6.3.1 Описание технологической схемы очистки

Снаружи установка утепляется пенопластом толщиной 100 мм и обшивается оцинкованным профилированным листом. Сверху имеются утепленные крышки. Под крышками смонтирована съёмная площадка обслуживания. Площадка обслуживания снимается при замене фильтрующего материала.

С торца установлена вертикальная лестница для подъема на установку, по периметру выполнено ограждение.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							ЭИ.035920.03-ИОСЗ-ПЗ	Лист
										20
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата		

Подача дождевых сточных вод на установку производится в напорном режиме из регулирующего резервуара. Расход дождевых вод, подаваемых установку, не должен превышать 1 л/с (3,6 м³/час). Контроль расхода подаваемых сточных вод производится по показаниям электромагнитного расходомера поз. Р1, установленного на напорном трубопроводе.

Установка ВПСлос-1представляет собой секционную емкость.

Каждая секция Установки предназначена для определённой ступени очистки:

Секция 1 – отстойник с тонкослойным модулем;

Секция 2 - фильтр грубой очистки;

Секция 3 - фильтр сорбционный;

Секция 4 – резервуар очищенных сточных вод.

Отстойник предназначен для выделения основной массы взвешенных минеральных загрязнений и нефтепродуктов. Для интенсификации процесса осветления отстойник оборудован пластмассовыми тонкослойными модулями, позволяющими вести осветление в тонком ламинарном слое при высоких гидравлических нагрузках.

Осадок из донной части отстойника периодически удаляется на песковую площадку и далее на утилизацию, всплывшие нефтепродукты удаляются плавающими нефтесорбирующими бонами.

После отстойника сточные воды последовательно проходят очистку в безнапорных фильтрах.

В фильтре грубой (механической) очистки происходит удаление механических примесей с сорбированными на них нефтепродуктами и органическими веществами методом механического фильтрования.

После фильтра грубой очистки сточные воды проходят очистку в сорбционном фильтре, который предназначен для глубокой очистки сточных вод от остаточных взвешенных веществ и нефтепродуктов.

После фильтров очищенные сточные воды поступают в емкость очищенных дождевых вод.

Осадок в отстойнике, по своему составу, близок к осадкам в первичных отстойниках на станциях аэрации коммунальных сточных вод. Периодически, 2-4 раза в сезон, с помощью специального автотранспорта осадок удаляется из песколовки и вывозится на утилизацию специализированной организацией.

Нефтепродукты с поверхности отстойника автоматически удаляются в емкость - накопитель. Собранные нефтепродукты 2-3 раза в год вывозятся на регенерацию или сжигаются в котельных, работающих на жидком топливе.

Очистные сооружения работают в автоматическом режиме, что не требует постоянного присутствия обслуживающего персонала. Обслуживание и ремонт очистных сооружений

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
			ЭИ.035920.03-ИОС3-ПЗ							21
			Изм.	Кол.уч.	Лист	Нодок.	Подп.	Дата		

осуществляется техническим персоналом эксплуатирующей организации, периодически пребывающим на площадку очистных сооружений.

Работа оператора, главным образом, сводится к контролю за накоплением нефтепродуктов бонами и засоренностью загрузки фильтров, своевременной организации их удаления и замены.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №						ЭИ.035920.03-ИОСЗ-ПЗ	Лист
									22
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.		Дата

6.4. Резервуар очищенных дождевых стоков ЕП-63

Для возможности накопления очищенных и обеззараженных дождевых стоков, и последующего вывоза их машинами спец.техники, проектом предусмотрена установка подземной дренажной емкости типа ЕП-63 с устройством электрообогрева. В верхней части емкости имеется две горловины, одна из них используется для осмотра и ремонта, вторая - для сливных операций. Заполнение емкости проводится с остаточным напором после установки очистки, откачивание жидкости проводится с помощью машин спец.техники.

Наружные и внутренние поверхности резервуара обработаны антикоррозионным покрытием. ЕП-63 представляет собой цилиндрический горизонтальный аппарат для установки в грунт с двумя люками и технологическими штуцерами.

В емкости установлен датчик максимального уровня воды. По мере заполнения, в контрольный пункт, установленный в здании операторной подается сигнал о достижении максимального уровня (необходимо опорожнение при помощи машин спец.техники). Также в емкости предусмотрен переливной трубопровод, ведущий в дренажный колодец ДК-1.

7 Решения по сбору и отводу дренажных вод

Дренажные воды на проектируемой площадке отсутствуют. Раздел не разрабатывается.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					ЭИ.035920.03-ИОСЗ-ПЗ	Лист
								23
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.		Подп.

Приложение А – Договор №2234 от 19.08.2020 об оказании услуг по вывозу бытовых стоков специализированным автотранспортом и приему сточных вод в г.Новый Уренгой



РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ
 ЯМАЛО-НЕНЕЦКИЙ АВТОНОМНЫЙ ОКРУГ
 МУНИЦИПАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ
 г. НОВЫЙ УРЕНГОЙ
 АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО
 «УРЕНГОЙГОРВОДОКАНАЛ»

629 300, ЯНАО, город Новый Уренгой
 улица Юбилейная, дом 5, блок 2, офис 1
 тел. 8 (3494) 92-51-05

ИНН 8904046652 КПП 890401001
 р/сч 40702810800190000035
 «Запсибкомбанк» ОАО г. Тюмень
 к/сч 30101810100000000639
 БИК 047130639

19.08.20 № 2234

на № _____ от _____

Главному инженеру
 ООО «МП «ЭнергоИнвест»

П.М. Шкуратову

Уважаемый Павел Михайлович!

В ответ на Ваше письменное обращение от 13.08.2020г. за исх. № 02/16150 Акционерное общество «Уренгойгорводоканал» подтверждает возможность в оказании услуг по подвозу питьевой воды и отпуску воды самовывозом, также по вывозу бытовых стоков специализированным автотранспортом и приему сточных вод в г. Новый Уренгой.

Водораздача расположена в северной коммунальной зоне г. Новый Уренгой. Сливная станция, расположенная на территории цеха очистных сооружений канализации г. Новый Уренгой, Восточная промзона.

Тариф и стоимость маш.час указаны на 01.01.2020г.:

- тариф на питьевую воду составляет: 69,08 руб. за 1 м³, без учёта НДС.
- тариф на водоотведение составляет: 91,70 руб. за 1 м³, без учёта НДС.
- услуга автоцистерны (V-4,7м³) для питьевой воды составляет 2 162,46 руб. за 1 машино-час, без учёта НДС;
- услуга ассенизационной машины (V -7 м³) для вывоза хозяйственно-бытовых стоков составляет 2 519,09 руб. за 1 машино-час, без учёта НДС.

Первый заместитель
 генерального директора
 АО «Управляющая коммунальная компания»

В.В. Кузнецов

Никитинская Ольга Николаевна
 Тел. +7(3494) 93-63-08; 8-929-259-91-90

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ЭИ.035920.03-ИОСЗ-ПЗ

Приложение Б- Технические условия на канализацию АЗС, проектируемой в районе КПП Ново-Уренгойской промплощадки Ново-Уренгойского ЛПУМГ

Приложение №
к заданию на проектирование

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ
на канализацию АЗС, проектируемой в районе КПП Ново-Уренгойской промплощадки
Ново-Уренгойского ЛПУМГ

1. Заказчик: Ново-Уренгойского ЛПУМГ ООО «Газпром трансгаз Сургут»
2. Наименование проектируемого объекта, адрес: АЗС Ново-Уренгойского ЛПУМГ
3. Количество стоков:
хозяйственных фекальных определить проектом м³/сут.
производственных определить проектом м³/сут.
ливневых _____ м³/сут.
4. Присоединение разрешается _____ к проектируемому септику
(к существующим, проектируемым сетям, улица, микрорайон, отдельно производственно-бытовая)

(ливневая, точка присоединения, отметка лотка трубы)
5. Прочие условия присоединения _____
6. Метод пересечения дорог _____
(прокол, открытым способом)
7. Технические условия действительны на срок: период проектирования и строительства.

Главный инженер Ново-Уренгойского ЛПУМГ
ООО «Газпром трансгаз Сургут»
(должность, название эксплуатирующей организации)



/А.В. Христинин/
(ФИО)

« 16 » 09 2020 г.

Согласовано:
Главный энергетик – начальник отдела
главного энергетика
ООО «Газпром трансгаз Сургут»

/А.Л. Жеребцов/
(ФИО)

« 17 » 09 2020 г.

Исп. С.А. Таксеев
Тел. 8(3494) 929-218

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

ЭИ.035920.03-ИОСЗ-ПЗ

Лист

25

Приложение В- Сертификат соответствия установки для очистки ливневых, нефтесодержащих и близких по составу производственных сточных вод серии ВПСлос. Серийный выпуск

СИСТЕМА СЕРТИФИКАЦИИ ГОСТ Р	
ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ	
	СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ
№ РОСС RU.11A34.1100902	Срок действия с 05.03.2018 по 04.03.2021
№ 0190436	
ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ	RA.RU.11A34
<p>Орган по сертификации продукции ООО "Вега" Адрес: 248033, РОССИЯ, Калужская область, Калуга, Первый академический проезд, дом 5, корпус 1Д. Телефон 8-909-356-1455, адрес электронной почты: vega.rflon@yandex.ru</p>	
ПРОДУКЦИЯ	<p>Установки для очистки ливневых, нефтесодержащих и близких по составу производственных сточных вод серии ВПСлос. Серийный выпуск.</p>
	код ОК 28.19.17.110
СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ	
ПА показатели из ТУ	код ТН ВЭД 8421 21 0009
ИЗГОТОВИТЕЛЬ	<p>Общество с ограниченной ответственностью «ВОДПРОЕКТСТРОЙ», ОГРН: 1057749462165, ИНН: 7716539131, КПП: 772901001. Адрес: 119501, Россия, 119501, Россия, город Москва, улица Веерная, д3, корпус 4, телефон/факс: (495) 442-10-20, адрес электронной почты: info@vodproektstroy.ru.</p>
СЕРТИФИКАТ ВЫДАН	<p>Общество с ограниченной ответственностью «ВОДПРОЕКТСТРОЙ», ОГРН: 1057749462165, ИНН: 7716539131, КПП: 772901001. Адрес: 119501, Россия, 119501, Россия, город Москва, улица Веерная, д3, корпус 4, телефон/факс: (495) 442-10-20, адрес электронной почты: info@vodproektstroy.ru.</p>
НА ОСНОВАНИИ	<p>Протокол испытаний № 001/В-19/03/18 от 05.03.2018 года, выданный Испытательной лабораторией «Тест-Эксперт» (Аттестат аккредитации № РОСС RU.31578.040.П10.П103 от 09.01.2017 года по 09.01.2020).</p>
ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ	<p>Гарантийный срок эксплуатации - 12 месяцев со дня ввода в эксплуатацию, но не более 24 месяцев со дня приема установки покупателем. Обслуживание под заказ бесплатно по письменным заявлениям покупателей при температуре от +10 до +30 градусов.</p>
	<p>Схема сертификации: J</p> <p>Для Сертификатов</p>
Руководитель органа	<p><i>А.И. Золотов</i> подпись А.И. Золотов и инициалы, фамилия</p>
Эксперт	<p><i>И.Р. Демин</i> подпись И.Р. Демин и инициалы, фамилия</p>
Сертификат не применяется при обязательной сертификации	
<small>© С.Иванов, 2008 г.г. Все права защищены. Тираж 100 экземпляров.</small>	

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	Подп.	Дата	

ЭИ.035920.03-ИОСЗ-ПЗ

Лист

26

Приложение Г-Экспертное заключение №459 (установка для очистки ливневых, нефтесодержащих и близких по составу производственных сточных вод серии «ВПСлос»)



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО ЗАДОРУ В СФЕРЕ ЗАЩИТЫ ПРАВ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ И БЛАГОПОЛУЧИЯ ЧЕЛОВЕКА

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ
ЦЕНТР ГИГИЕНЫ И ЭПИДЕМИОЛОГИИ В ВЛАДИМИРСКОЙ ОБЛАСТИ**

Юридический, почтовый адрес: 600005, г. Владимир, ул. Токарева, 5
Тел. (4922) 535828, 535836, 535835, факс (4922) 535828

Регистрационный номер: 2499
от 21.06.2017 г.

УТВЕРЖДАЮ
Главный врач ФБУЗ
«Центр гигиены и эпидемиологии
в Владимирской области»

Е.А. Лисицин

ЭКСПЕРТНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ № 459

- Наименование продукции:** Установки для очистки ливневых, нефтесодержащих и близких по составу производственных сточных вод серии «ВПСлос».
- Организация-изготовитель:** Общество с ограниченной ответственностью «ВОДПРОЕКТСТРОЙ», адрес: Российская Федерация, 119501, г. Москва, ул. Восточная, д.3, корпус 4.
- Получатель заключения:** Общество с ограниченной ответственностью «ВОДПРОЕКТСТРОЙ», адрес: Российская Федерация, 119501, г. Москва, ул. Восточная, д.3, корпус 4.
- Представленные материалы:**
 - Технические условия 4859-002-93265872-2012 «Установки для очистки ливневых, нефтесодержащих и близких по составу производственных сточных вод серии «ВПСлос»;
 - Протокол лабораторных исследований Испытательного лабораторного центра ФБУЗ «Центр государственного надзора» Управления делами Президента Российской Федерации (Аттестат № РОСС RU.00001.510440 Федеральной службы по аккредитации, Срок действия с 26 декабря 2013 г. по 26 декабря 2018 г.) № 06/219-262/ПР-17 от 19 июня 2017 г..
- Область применения продукции:** для очистки атмосферных (ливневых), теплых, нефтесодержащих и близких по составу производственных сточных вод от производства, индивидуальных жилых домов, коттеджей, ресторанов, баров, автозаправок, автомоек, объектов малоэтажной застройки, находящихся в районах, где невыгодно подключение к централизованной системе канализации или её нет, а также для сбора сточных вод.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ЭИ.035920.03-ИОСЗ-ПЗ

Лист

27

Приложение Д- ИНТЕРГАЗСЕРТ (установка для очистки ливневых, нефтесодержащих и близких по составу производственных сточных вод серии «ВПСлос»)

IGC СИСТЕМА ДОБРОВОЛЬНОЙ СЕРТИФИКАЦИИ
ИНТЕРГАЗСЕРТ
РОСС RU.31570.04ОГНО

ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ ПРОДУКЦИИ, РАБОТ (УСЛУГ) «ЦентрГазСерт-Качество», РЕГИСТРАЦИОННЫЙ НОМЕР ОГН4.RU.1301, юридический адрес: 127018, Российская Федерация, город Москва, 3-й проезд Марьиной Рощи, дом 40, строение 1, телефон +7 (495) 744-70-52, факс +7 (495) 744-70-51

СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

№ ОГН4.RU.1301.В00428 П 00406

Срок действия с 16.10.2019 по 15.10.2022

ПРОДУКЦИЯ: Установки очистки хозяйственно-бытовых и производственных сточных вод серии «ВПС» и Установки для очистки ливневых, нефтесодержащих и близких по составу производственных сточных вод серии «ВПСлос», выпускаемые по ТУ 4859-001-93265872-2011, серийный выпуск

КОД ОК 034-2014: 28.29.12 **КОД ТН ВЭД РФ:** -
СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ

Р Газпром 2-1.10-790-2014 (п.п. 6.2, 6.4, 6.5, 7.4, 7.5, 7.7, 8.2, 8.5, 8.14, 8.22, 11.17, 12.2, 12.9, 12.14, 12.15, 12.16, 12.17, 14, 15.1, 15.4.7), СТО Газпром 2-2.1-607-2011 (п.п. 4.6, 4.7.3, 6.4.19, 7.4, 7.5, 7.8.2, 8.2, 11.2)

ИЗГОТОВИТЕЛЬ Обособленное подразделение ООО «ВОДПРОЕКТСТРОЙ». ИНН 7716539131. Адрес: 171250, г. Конаково, ул. Восточно-Промышленный район, д. 7, телефон: +7 (48242) 3-01-82, факс: +7 (48242) 3-04-28, e-mail: info@vodproektstroy.ru

СЕРТИФИКАТ ВЫДАН Обществу с ограниченной ответственностью «ВОДПРОЕКТСТРОЙ», 119501, Российская Федерация, г. Москва ул. Веерная д.3 к.4 этаж цоколь пом. II ком. 1, телефон: +7 (495) 442-10-20, факс: +7 (495) 442-10-20, e-mail: info@vodproektstroy.ru

НА ОСНОВАНИИ протокола сертификационных испытаний от 28.02.2019 № 001, выданного испытательной лабораторией ООО «ВОДПРОЕКТСТРОЙ», акта о результатах анализа состояния производства от 19.09.2019 № П0087-Ж, акта экспертной группы от 19.09.2019 №П0087-К, решения о выдаче сертификата соответствия от 16.10.2019 № П0087-Л.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ Схема сертификации 1d

Руководитель органа по сертификации

Эксперт

Л.Г. Силантьева
инициалы, фамилия

В.В. Сидоренко
инициалы, фамилия

АО «Система» Москва, 2017. «И» лицензия № 05-05-09003 ФНП РФ ТЗ №278. Тел.: (495) 758-47-42, www.system.ru

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

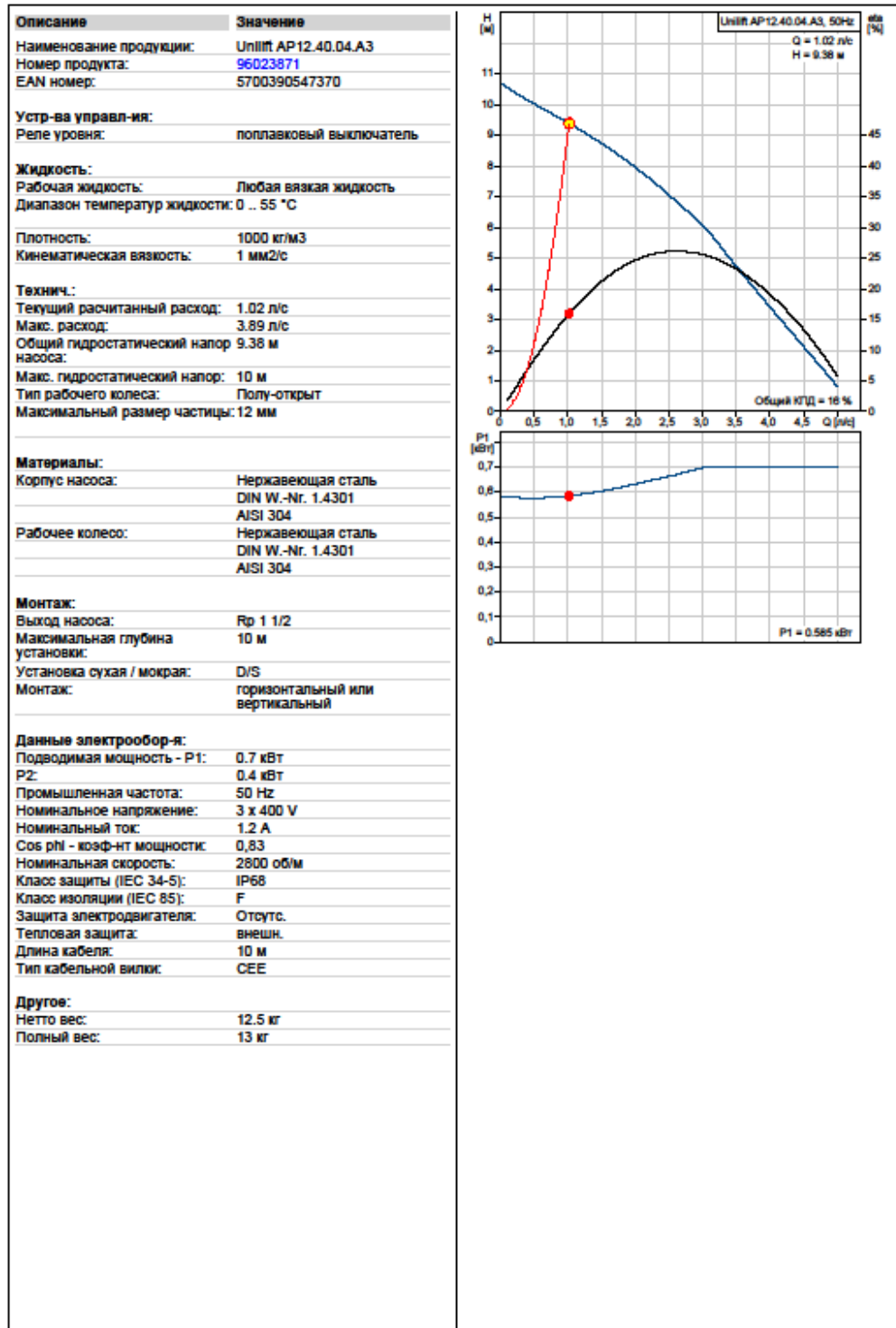
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ЭИ.035920.03-ИОСЗ-ПЗ

Лист

28

Приложение Е- технические характеристики насоса, установленного в насосной станции неочищенных дождевых стоков



Печать из Grundfos CAPS [2013.01.087]

4/6

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

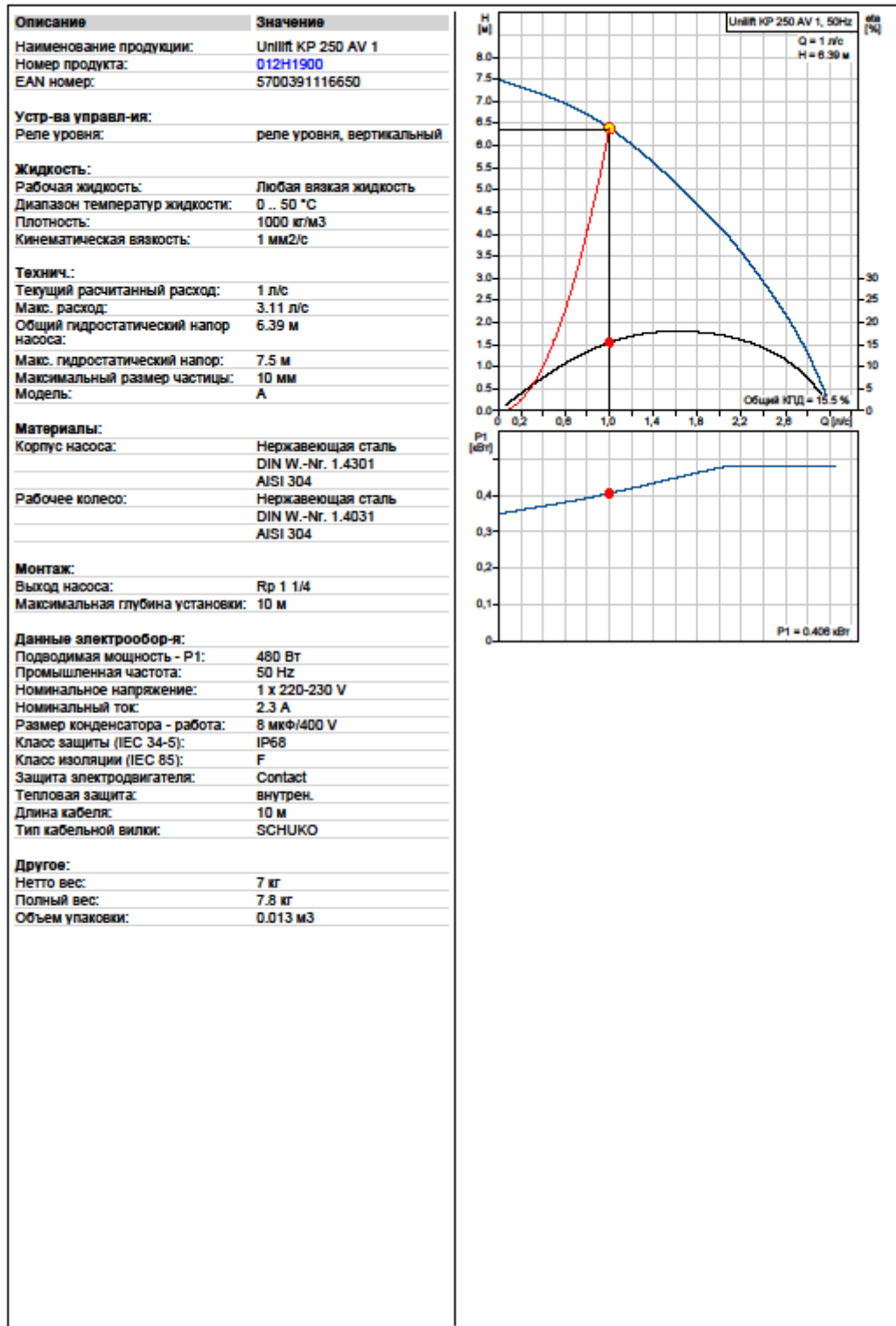
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ЭИ.035920.03-ИОС3-ПЗ

Лист

29

Приложение Ж- технические характеристики насоса для откачки дождевых стоков из колодца- накопителя



Печать из Grundfos CAPS [2013.01.087]

4/6

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	Нодок.	Подп.	Дата

ЭИ.035920.03-ИОСЗ-ПЗ

Лист

30

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	<u>Поставка подрящика</u>							
	<u>Наружные сети канализации</u>							
	<u>Канализация бытовая (К1)</u>							
	<u>Материалы и изделия</u>							
	1 Труба Ст 108x4,0-2-ППУ-ПЭ	ГОСТ 30732-2006			м	8		
	2 Отвод 90-108x4,0	ГОСТ 17375-2001			шт.	1		
	<u>Канализация промливневая (К2)</u>							
	<u>Материалы и изделия</u>							
	1 Труба Ст 219x6,0-2-ППУ-ПЭ	ГОСТ 30732-2006			м	19,0		
	2 Труба Ст 108x4,0-2-ППУ-ПЭ	ГОСТ 30732-2006			м	30,0		
	3 Труба Ст 57x3,5-2-ППУ-ПЭ	ГОСТ 30732-2006			м	12		
	4 Отвод 90-219x6,0	ГОСТ 17375-2001			шт.	2		
	5 Отвод 90-108x4,0	ГОСТ 17375-2001			шт.	7		
	6 Отвод 90-57x3,5	ГОСТ 17375-2001			шт.	4		
	7 Затвор дисковый серии 800 DN200			АО "Руст-95"	шт.	2		
	8 Затвор дисковый серии 800 DN100			АО "Руст-95"	шт.	1		
	9 Колодец канализационный диаметром 2000 мм				шт.	1		

Взам. инв. №
Подпись и дата
Инв. № подл.

1			191-21	Пев	03.21
Изм.	Колуч.	Лист	№ док	Подп.	Дата
Разраб.		Пятков		Пев	12.20
Проб.		Пятков		Пев	12.20
Н. контр.	Милова			Милова	12.20
ГИП	Шкуратов				12.20

ЭИ.035920.03-ИОС3.СО2

Автозаправочная станция Ново-Уренгойского ЛПУМГ

Система водоотведения	Стадия	Лист	Листов
	П	1	3

Спецификация оборудования, изделий и материалов



Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	из сборных железобетонных элементов							
	10 Колодец канализационный диаметром 1500 мм				шт.	4		
	из сборных железобетонных элементов							
	11 Колодец канализационный диаметром 1000 мм				шт.	2		дренажный, дождепр.
	из сборных железобетонных элементов							
	12 Люк чугунный канализационный К легкий т=60кг, А15	ГОСТ 3634-99			шт.	6		
	12.1 Дождеприемник ДБ1				шт	1		
	13. Плиты из экструзионного пенополистирола ПЕНОПЛЭКС ГЕО 50мм	ТУ 5767-006-54.349294-2014		ООО "ПЕНОПЛЭКС СПб"	шт./м3	72/2,49		дренажный колодец
	14 Кран шаровой, Ø50мм	11Б41П			шт.	1		
	15 Клапан обратный, Ø50мм	19ч21др			шт.	1		
	16 Труба канализационная полиэтиленовая из ПВХ типа "Изакарсис" 200 SN8/400 SN8	ТУ 22.21.21-008-48532278-2017			м	2		
	17 Отвод из полиэтилена ПЭ 225 SDR 11				шт.	1		
	18 Тройник из полиэтилена ПЭ 225 SDR 11				шт.	1		
	19 Переход К 57х3,0-45х2,5	ГОСТ 17378-2001			шт.	1		
	20 Заглушка из полиэтилена ПЭ225 SDR 11				шт.	1		
	21.Фланец стальной приварной DN200	ГОСТ 33259-2015			шт	4		
	22. Фланец стальной приварной DN100	ГОСТ 33259-2015			шт	2		
	<u>Внутренние сети канализации</u>							
	<u>Канализация бытовая (К1)</u>							
	<u>Материалы и изделия</u>							
	1. Умывальник керамический, в комплекте с крепежной	УмПрЗ СФ ГОСТ 30493-			компл.	1		
	арматурой:	2017						
	- сифон бутылочный унифицированный с вертикальным	СБУ ГОСТ 23289-2016			шт.	1		

Взам инв. №
Подпись и дата
Инв. № подл.

1			191-21	Лев	03.21
Изм.	Колуч	Лист	Недок	Подп.	Дата

ЭИ.035920.03-ИОС3.СО2


Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	выпуском							
	- смеситель для умывальника однорукоятный	СМ-УМОЦБА			шт.	1		
	центральный надртный, излив с аэратором	ГОСТ 25809-96						
	2. Унитаз тарельчатый керамический с косым выпуском без	УнТП2ф ГОСТ 30493-96			компл.	1		
	цельноотлитой полочки с двумя креплениями в комплекте:							
	- бачок с арматурой	БУ ГОСТ 21485-2016			шт.	1		
	- приставная полочка				шт.	1		
	- сиденья для унитазов	ГОСТ 15062-83			шт.	1		
	3. Труба из ПП с раструбом и уплотнительным кольцом для	"Полиэкс"		Компания				
	внутренней канализации	ТУ 2248-001-52384.398-		"РостТехГрупп"				
	- 110x2,7	2003			м	3	1,008	
	- 50x1,8				м	1,5	0,4	
	4. Хомут сантехнический (шпилька и дюбель)							
	- хомут 1" (для труб 48-53)				шт.	1		
	- хомут 4" (для труб 107-115)				шт.	4		
	5. Тройник PP-R Ø100 мм	ГОСТ 32414-2013			шт.	2	0,855	
	6. Отвод 90° PP-R Ø50 мм	ГОСТ 32414-2013			шт.	1	0,06	
	7. Ревизия DN 100	ГОСТ 32414-2013			шт.	1	0,066	
	8 Переход PP-R 110-50 мм	ГОСТ 32414-2013			шт.	1	0,08	
	9 Заглушка DN 100	ГОСТ 32414-2013			шт.	1	0,066	
	10 Канализационная вытяжка Ø100мм				шт.	1		

Взам. инв. №
Подпись и дата
Инв. № подл.

Изм.	Колуч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата
------	--------	------	--------	-------	------

ЭИ.035920.03-ИОС3.СО2

Наименование работ		Ед.изм.	Количество	Примечание
<u>Сети хозяйственно-бытовой канализации</u>				
<u>Монтаж оборудования</u>				
Установка и шеф-монтаж накопительной емкости V=5куб.м		шт.	1	
Монтаж сантехнического оборудования (раковина)		шт.	1	
Монтаж сантехнического оборудования (унитаз)		шт.	1	
<u>Монтаж изделий и материалов</u>				
Укладка подземная трубопроводов Ст 108х4,0-2-ППУ-ПЭ		м	8,0	
Монтаж отвода 90-108х4,0		шт.	1	
Монтаж трубопровода диаметром 110мм		м	3,0	
Монтаж трубопровода диаметром 50мм		м	1,5	
Утепление накопительной емкости листами экструзионного пенополистирола		шт.	1	входят в компл. поставки емкости
Монтаж хомута сантехнического (шпилька и дюбель)				
- хомут 1" (для труб 48-53)		шт.	1	
- хомут 4" (для труб 107-115)		шт.	4	
Монтаж тройника PP-R Ø100 мм		шт.	2	
Монтаж отвода 90° PP-R Ø50 мм		шт.	1	
Монтаж ревизии DN 100		шт.	1	
Монтаж перехода PP-R 110-50 мм		шт.	1	
Монтаж заглушки DN 100		шт.	1	
Монтаж канализационной вытяжки Ø100мм		шт.	1	
<u>Гидравлические испытания</u>				
Гидравлическое испытание трубопроводов диаметром 108х4,0 на пролив		м	8,0	
Гидравлическое испытание трубопровода диаметром 110 на пролив		м	3,0	
Гидравлическое испытание трубопровода диаметром 50 на пролив		м	1,5	
Промывка трубопроводов с дезинфекцией диаметром 108мм		м	8,0	
Промывка трубопроводов с дезинфекцией диаметром 110мм		м	3,0	
Промывка трубопроводов с дезинфекцией диаметром 50мм		м	1,5	

Взам.№										
Подпись и дата										
Инф. № подл.	1			191-21	<i>Кев</i>	03.21	ЭИ.035920.03-ИОСЗ.ВР			
	Изм	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата				
	Разработал	Пятков		<i>Кев</i>		12.20	Автозаправочная станция Ново-Уренгойского ЛПУМГ	Стация	Лист	Листов
	Проверил	Пятков		<i>Кев</i>		12.20		П	1	3
	Н. контр.	Милова		<i>Милова</i>		12.20	Ведомость объемов работ			
ГИП	Шкуратов		<i>Шкуратов</i>		12.20					

		Наименование работ				Ед.изм.	Количество	Примечание	
		<u>Промливневая канализация (К2)</u>							
		<u>Монтаж оборудования</u>							
		Перевод оборудования системы очистки ливневых стоков из транспортного положения в монтажное				шт.	1		
		Шеф-монтаж системы очистки ливневых стоков				шт.	1		
		Пуско-наладочные работы системы очистки ливневых стоков				шт.	1		
		Монтаж емкости V=63куб.м				шт.	1		
		<u>Монтаж изделий и материалов</u>							
		Укладка подземная трубопроводов Ст 219х6,0-2-ППУ-ПЭ				м	19		
		Укладка подземная трубопроводов Ст 108х4,0-2-ППУ-ПЭ				м	30		
		Укладка подземная трубопроводов Ст 57х3,5-2-ППУ-ПЭ				м	12		
		Монтаж отвода 90-219х6,0				шт.	2		
		Монтаж отвода 90-108х4,0				шт.	7		
		Монтаж отвода 90-57х3,5				шт.	4		
		Монтаж затвора дискового DN200				шт.	2		
		Монтаж затвора дискового DN100				шт.	1		
		Устройства круглых колодцев из сборного железобетона диаметром 2000мм				шт.	1		
		Устройства круглых колодцев из сборного железобетона диаметром 1500мм				шт.	4		
		Устройства круглых колодцев из сборного железобетона диаметром 1000мм				шт.	2		
		Установка люка для колодца				шт.	6		
		Установка дождеприемника				шт.	1		
		Утепление дренажного колодца листами экструзионного пенополистирола.				шт./м3	72/2,49		
		Монтаж крана шарового, Ø50мм				шт.	1		
		Монтаж клапана обратного Ø50мм				шт.	1		
		Монтаж трубы канализационной полиэтиленовой из ПВХ типа "Изокарсис" 200 SN8/400 SN8				м	2		
		Монтаж отвода из полиэтилена ПЭ 225 SDR 11				шт.	1		
		Монтаж тройника из полиэтилена ПЭ 225 SDR 11				шт.	1		
		Монтаж перехода К 57х3,0-45х2,5				шт.	1		
		Монтаж заглушки из полиэтилена ПЭ225 SDR 11				шт.	1		
		Монтаж фланца стального приварного DN200				шт.	4		
		Монтаж фланца стального приварного DN100				шт.	2		
Инв. № подл.	2			288-21	Пев	07.21	ЭИ.035920.03-ИОСЗ.ВР		Лист 2
	1			191-21	Пев	03.21			
	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата			

Взам.инв. №

Подпись и дата

Наименование работ		Ед. Изм.	Количество	Примечание
40				
<u>Гидравлические испытания</u>				
Гидравлическое испытание трубопроводов диаметром 219х6,0 на пролив		м	19	
Гидравлическое испытание трубопроводов диаметром 108х4,0 на пролив		м	30	
Гидравлическое испытание трубопроводов диаметром 57х3,5 на пролив		м	12	
Промывка трубопроводов с дезинфекцией диаметром 219мм		м	19	
Промывка трубопроводов с дезинфекцией диаметром 108мм		м	30	
Промывка трубопроводов с дезинфекцией диаметром 57мм		м	12	

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

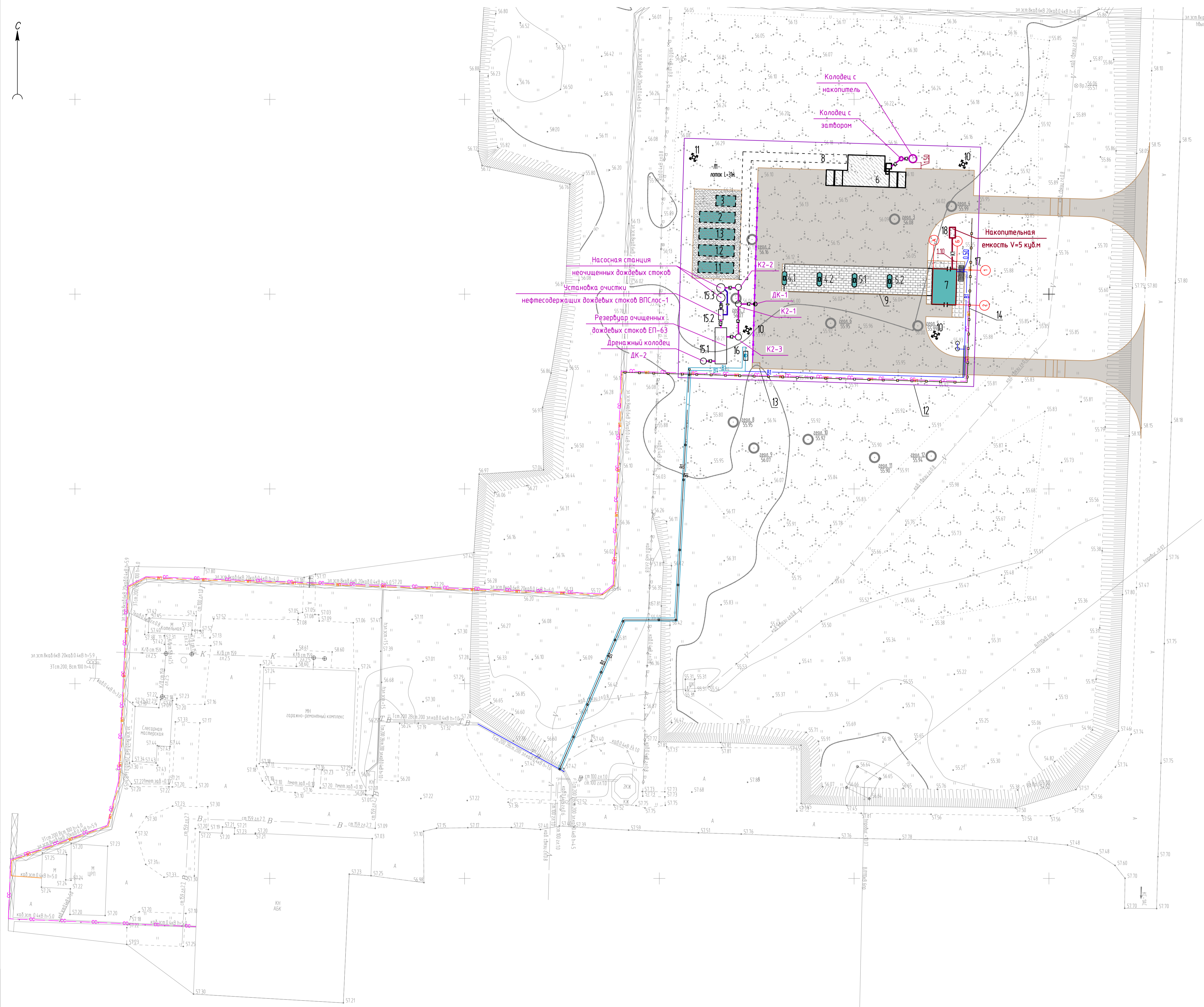
1			191-21	<i>П.С.В.</i>	03.21	ЭИ.035920.03-ИОСЗ.ВР	Лист
Изм.	Кол. лш	Лист	№ док	Подп.	Дата		3

Экспликация зданий и сооружений

№ на плане	Наименование	Примечание
11, 12, 13	Резервуар горизонтальный стальной V=50м³ для ДТ	
2	Резервуар горизонтальный стальной V=50м³ для АИ-92	
3	Резервуар горизонтальный стальной V=25м³ для сбора аварийного пролива	
4.1, 4.2	ТРК для ДТ	
5.1, 5.2	ТРК для АИ-92	
6	Площадка для АЦ	
7	Операторная	
8	Лоток трубопроводный	
9	Навес над ТРК	
10	Проекторная намотка с малнеотводом	
11	Малнеотвод	
12	Ограждение	
13	Площадка для сбора ТКО	
14	Эстакада	
15	Очистные сооружения	
15.1	Резервуар очищенных дождевых стоков ЕП-63	
15.2	Установки очистки нефтесодержащих дождевых стоков БМ-1(К)	
15.3	Насосная станция неочищенных дождевых стоков	
16	Блок пожарных гидрантов	
17	Переходный мостик	
18	Емкость хоз-бытовых стоков	

Условные обозначения

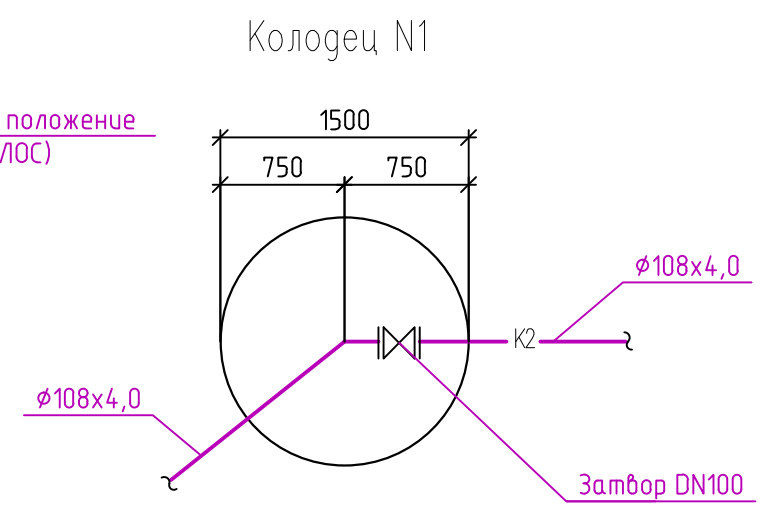
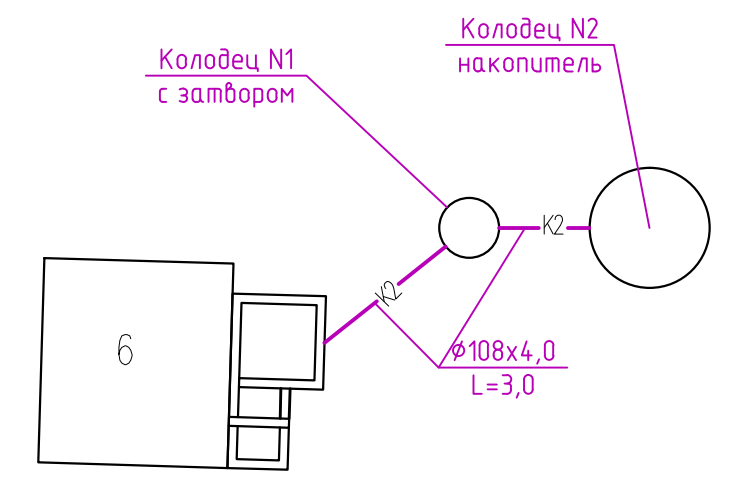
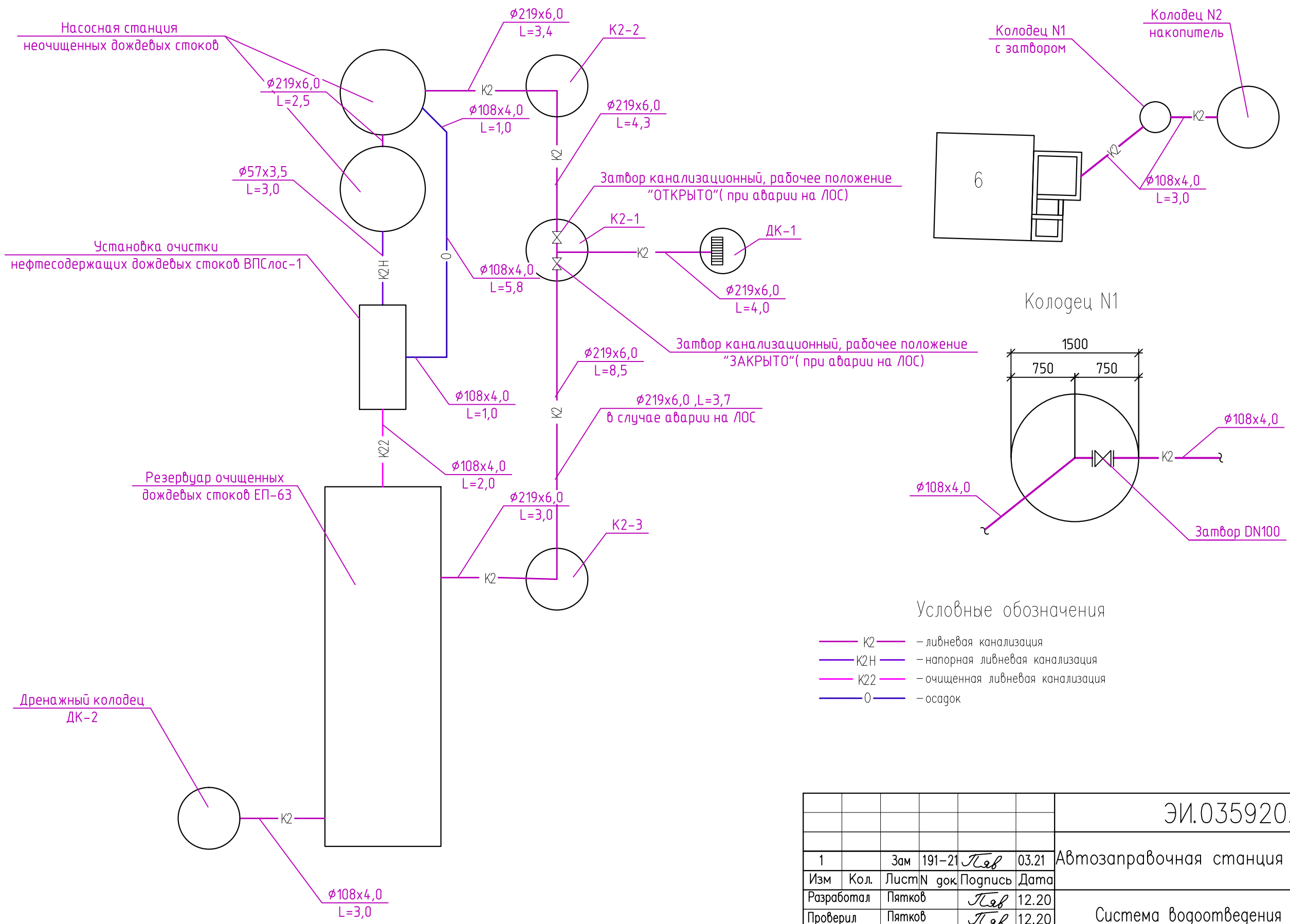
- K1 — проектируемые сети хозяйственно-бытовой канализации
- K2 — проектируемые сети лифтовой канализации
- K22 — проектируемые сети лифтовой очищенной канализации
- K2N — проектируемые сети лифтовой напорной канализации
- O — проектируемые сети лифтовой канализации (осадки)
- B1 — проектируемые сети водоснабжения по эстакаде
- B2 — проектируемые сети водоснабжения по эстакаде
- Эл — проектируемые сети электроснабжения по эстакаде
- СС — проектируемые сети связи по эстакаде
- — эстакада



Составлено	
Вариант	
Подпись и дата	
ИМН мол.	

				ЭИ.035920.03-ИОС3.ГЧ		
				Автозаправочная станция Ново-Уренгойского ЛПХ		
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	
Разраб.	Петков	Кол	12.20			
Проверил	Петков	Кол	12.20			
Система водоотведения				Страница	Лист	Листов
				П	1	6
Исполн.	Милова	Шкуратов	12.20	План с сетями хозяйственно-бытовой и лифтовой канализации М 1500		
				ЭнергоИнвест		
Копировал				Формат А1		

Монтажная схема сети ливневой канализации



Условные обозначения

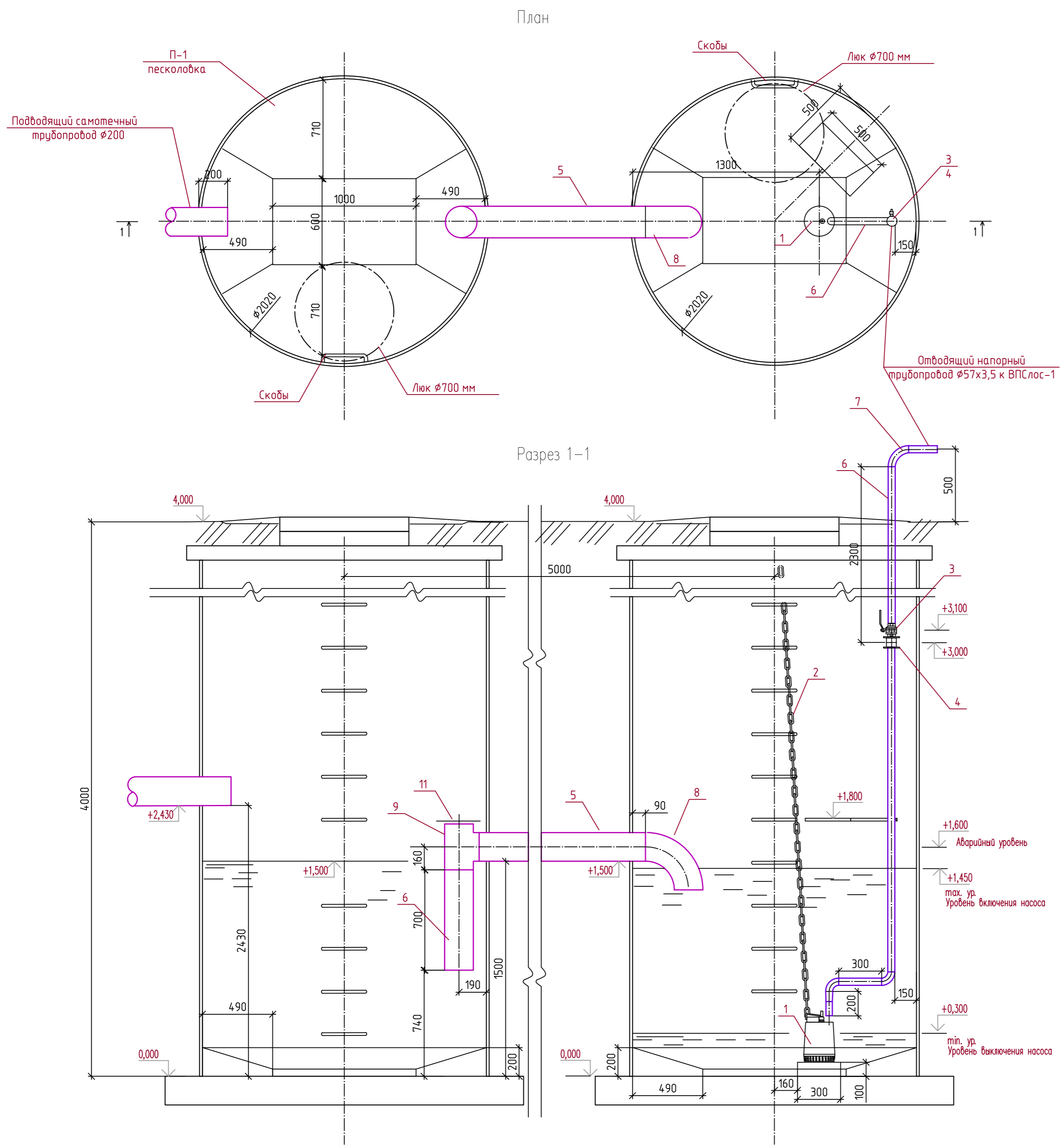
- K2 — ливневая канализация
- K2H — напорная ливневая канализация
- K22 — очищенная ливневая канализация
- — осадок

Инв. N подл.	
Подпись и дата	
Взам. инв. N	

ЭИ.035920.03– ИОС3.ГЧ							
Автозаправочная станция Ново–Уренгойского ЛПУМГ							
1		Зам	191–21	<i>Пав</i>	03.21		
Изм	Кол.	Лист/ N док	Подпись	Дата			
Разработал		Пятков	<i>Пав</i>	12.20			
Проверил		Пятков	<i>Пав</i>	12.20			
Система водоотведения					Стадия	Лист	Листов
					п	2	
Монтажная схема сети ливневой канализации Колодец N1							
Н. конт.		Милова	<i>Милова</i>	12.20			

Насосная станция неочищенных дождевых стоков

Экспликация оборудования и материалов



Позиция	Обозначение	Наименование	Кол-во	Масса, кг	Примеч.
1	2	3	4	5	6
1	Unilift AP12.40.04.A3	Насосы "Grundfos", мощность- 0,7 кВт, производительность-1,0л/сек,напор -8,0м	2	11,2	1-раб., 1-рез. (склад)
2		Подъемная цепь со скобой и карабином,10м	1		
3	11Б41П	Кран шаровой, Ø50мм	1	1,58	
4	19ч21бр	Клапан обратный, Ø50мм	1	2,40	
5		Труба типа Изокорсис, Ø200мм	2,0	1,44	
6	ГОСТ 8732-78*	Труба стальная бесшовная, Ø57х3,0мм	12,0	9,38	
7	ГОСТ 17375-2001	Отвод 90-57х3,0/6	5	0,60	
8		Отвод из полиэтилена ПЕ 225 SDR 11	1		
9		Тройник из полиэтилена ПЕ 225 SDR 11	1		
10	ГОСТ 17378-2001	Переход К 57х3,0-45х2,5	1	0,20	
11		Заглушка из полиэтилена ПЕ 225 SDR 11	1		

ЭИ.035920.03- ИОСЗ.ГЧ

Автозаправочная станция Ново-Уренгойского ЛПУМГ

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разработал	Пятков	Пятков		<i>Пятков</i>	12.20
Проверил	Пятков	Пятков		<i>Пятков</i>	12.20
Н. конт.	Милова			<i>Милова</i>	12.20

Система водоотведения

Стадия	Лист	Листов
п	3	

Насосная станция неочищенных дождевых стоков. План. Разрез 1-1

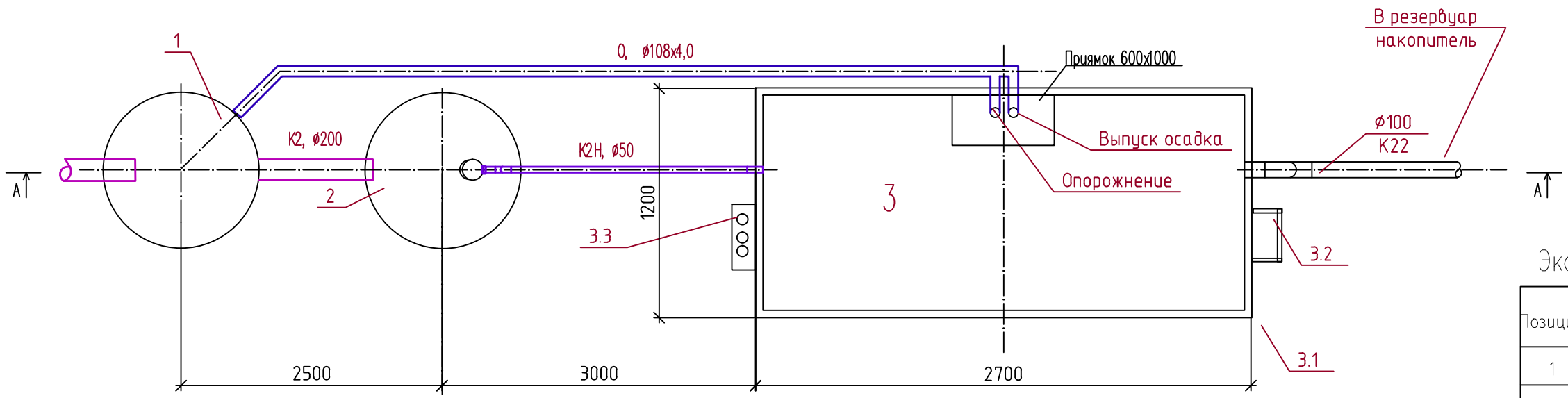
ЭнергоИнвест

Формат А3

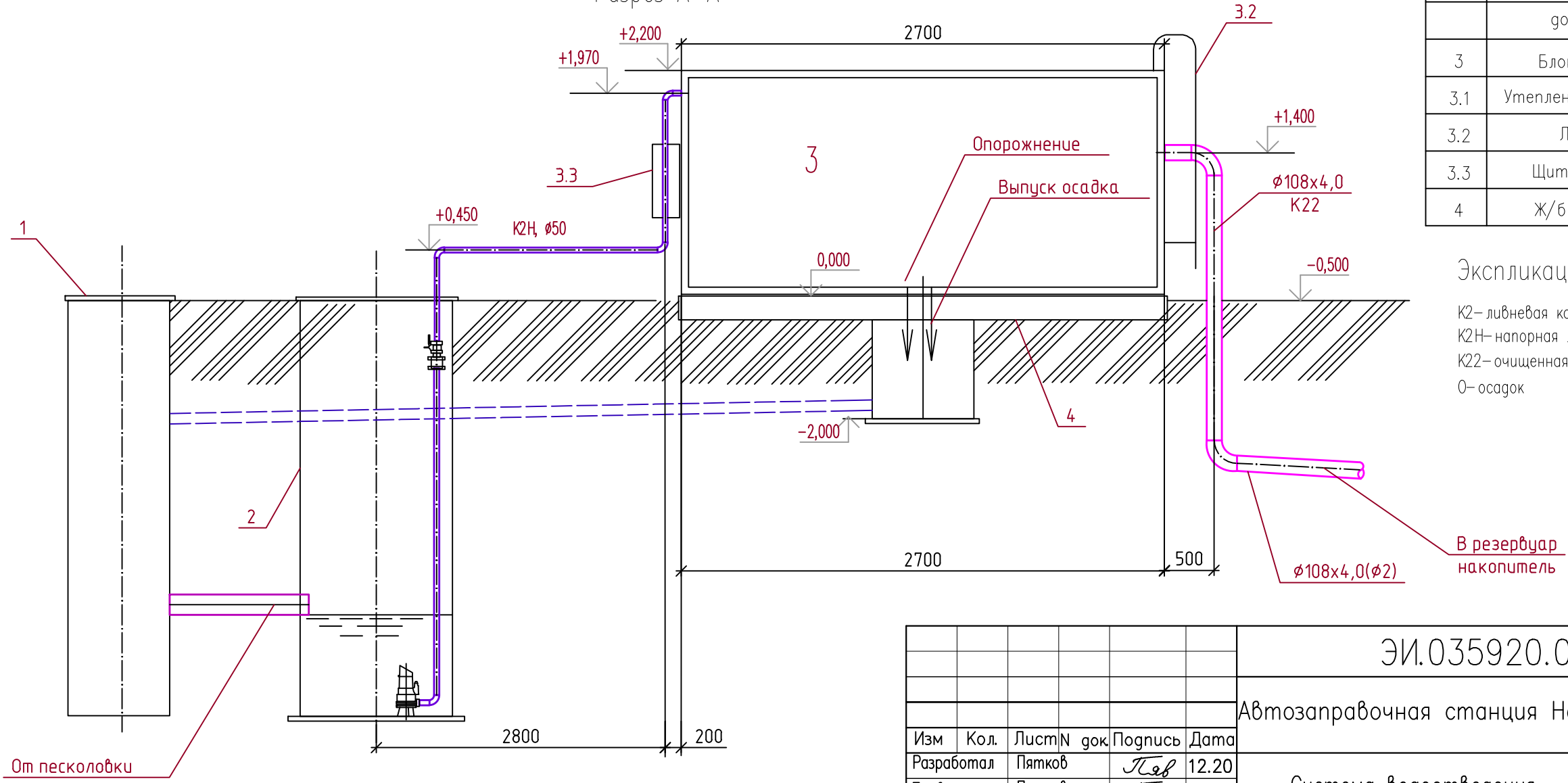
Инв. N подл. Подг. и дата. Взам. инв. N

Установка очистки нефтесодержащих дождевых стоков ВПСлос-1

План



Разрез А-А



Экспликация сооружений

Позиция	Обозначение
1	2
1	Песколовка
2	Насосная станция неочищенных дождевых стоков
3	Блок емкостей
3.1	Утепленный контейнер
3.2	Лестница
3.3	Щит управления
4	Ж/б фундамент

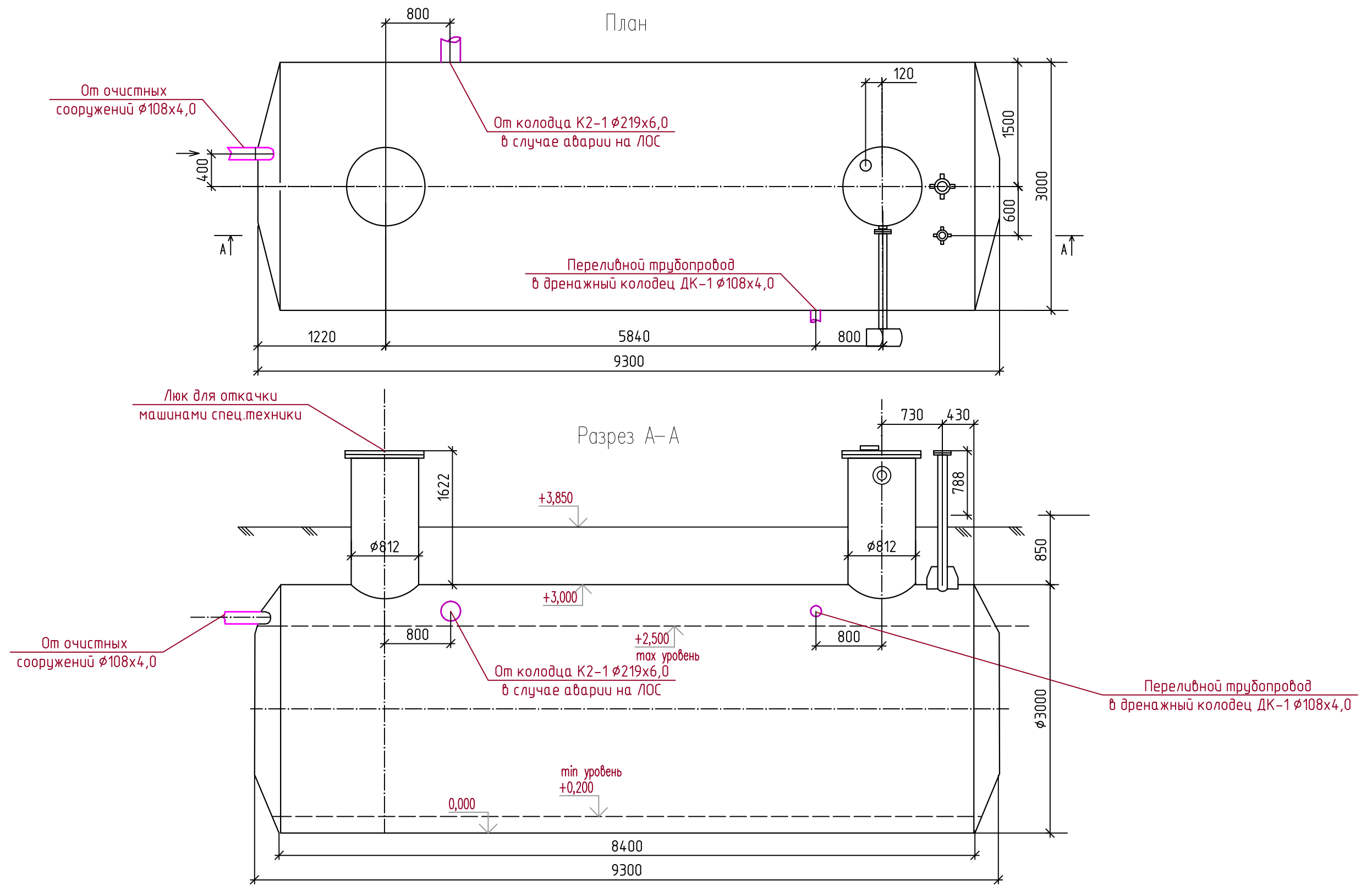
Экспликация трубопроводов

- K2 – ливневая канализация
- K2H – напорная ливневая канализация
- K22 – очищенная ливневая канализация
- O – осадок

Инв. N подл.	
Подпись и дата	
Взам. инв. N	

ЭИ.035920.03 – ИОСЗ.ГЧ									
Автозаправочная станция Ново-Уренгойского ЛПУМГ									
Изм	Кол.	Лист N док	Подпись Дата						
Разработал		Пятков	<i>Пятков</i> 12.20						
Проверил		Пятков	<i>Пятков</i> 12.20						
Н. конт.		Милова	<i>Милова</i> 12.20						
Система водоотведения			<table border="1"> <tr> <td>Стадия</td> <td>Лист</td> <td>Листов</td> </tr> <tr> <td>П</td> <td>4</td> <td></td> </tr> </table>	Стадия	Лист	Листов	П	4	
Стадия	Лист	Листов							
П	4								
Установка очистки нефтесодержащих дождевых стоков ВПСлос-1. План. Разрез А-А									

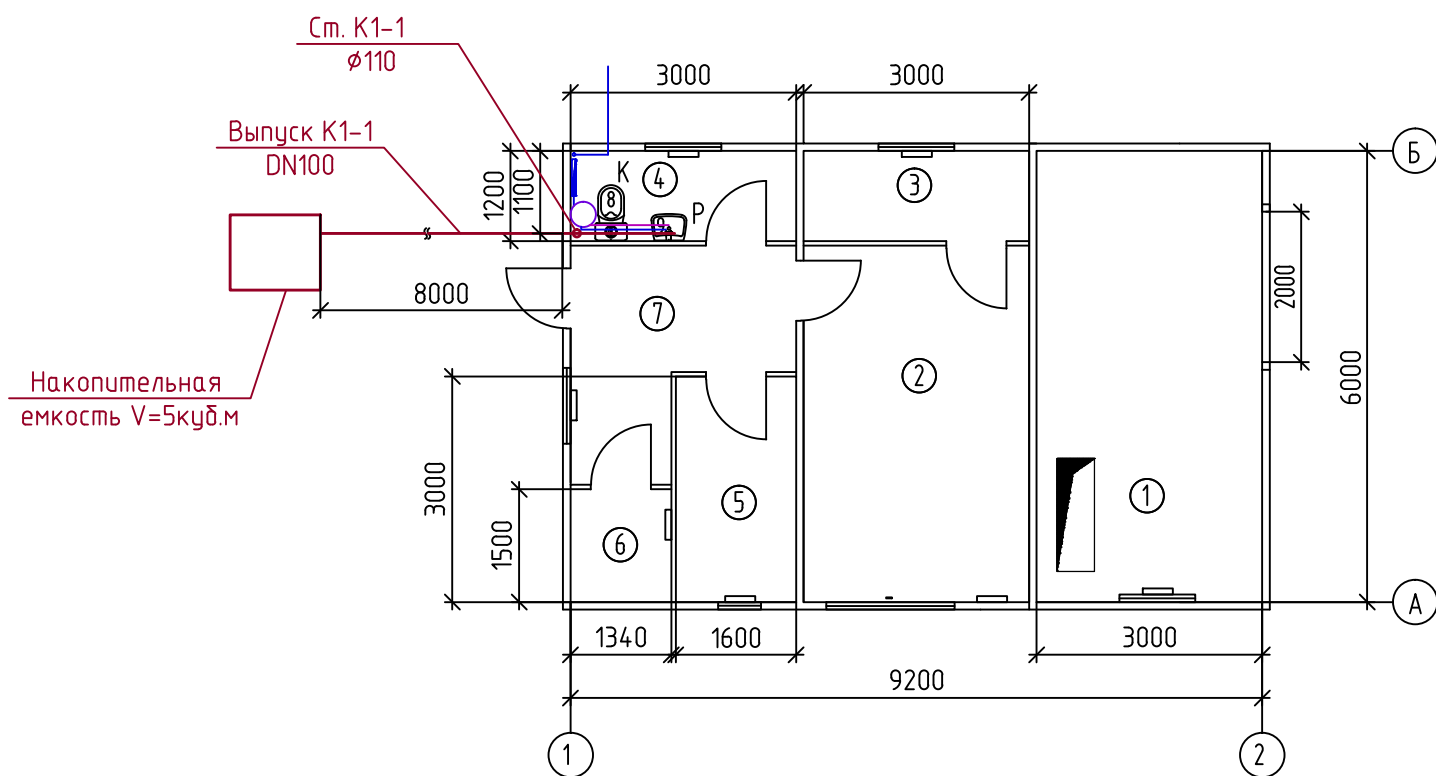
Резервуар очищенных дождевых стоков ЕП-63



Инв. N подл.	
Подпись и дата	
Взам. инв. N	

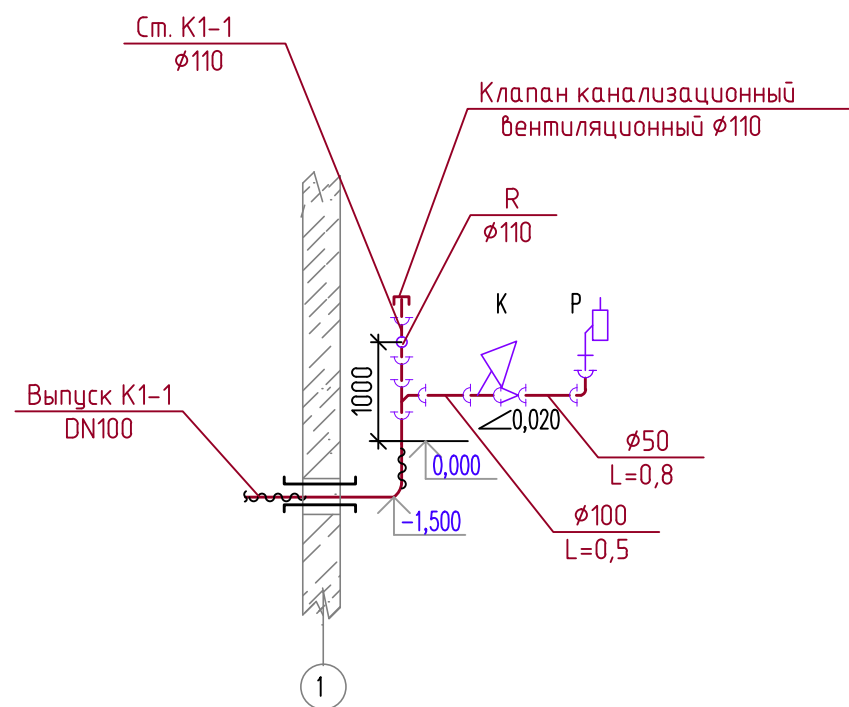
ЭИ.035920.03-ИОС3.ГЧ				
Автозаправочная станция Ново-Уренгойского ЛПУМГ				
Изм	Кол.	Лист N док	Подпись	Дата
Разработал		Пятков	<i>Пятков</i>	12.20
Проверил		Пятков	<i>Пятков</i>	12.20
Н. конт.		Милова	<i>Милова</i>	12.20
Система водоотведения			Стадия	Лист
			п	5
Резервуар очищенных дождевых стоков ЕП-63 План. Разрез А-А				

План операторной с сетями канализации К1



Экспликация помещений		
Номер помещения	Наименование	Категория взрыво-пожароопасности по ФЗ №123, СП 12.13130.2009
1	Склад масел	B1
2	Рабочее помещение оператора	-
3	Бытовое помещение оператора	-
4	Санузел	-
5	Электрощитовая	B3
6	Помещение хоз.инвентаря	-
7	Тамбур	-

Схема сети канализации К1



ЭИ.035920.03 – ИОСЗ.ГЧ					
1		191-21	Пяб	03.21	Автозаправочная станция Ново-Уренгойского ЛПУМГ
Изм	Кол.	Лист N док	Подпись	Дата	
Разработал		Пятков	Пяб	12.20	Система водоотведения
Проверил		Пятков	Пяб	12.20	
					Стадия
					П
					Лист
					6
					Листов
Н. конт.		Милова	Милова	12.20	План операторной с сетями канализации К1. Схема сети канализации К1



Инв. N подл.	
Подпись и дата	
Взам. инв. N	