

**Российская Федерация**

**Общество с ограниченной ответственностью  
«Инновационная компания «Экобиос»**

**СРО-П-017-14082009 от 07.02.2018 г.**

**Заказчик: Федеральное государственное унитарное предприятие атомного флота (ФГУП «Атомфлот»)**

**Реконструкция объекта  
«Здания биологической очистки сточных вод ФГУП «Атомфлот»**

**ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ**

**Раздел 5 «Сведения об инженерном оборудовании,  
о сетях инженерно-технического обеспечения,  
перечень инженерно-технических мероприятий,  
содержание технологических решений»  
Подраздел 5.2 «Система водоснабжения»**

**0017/21-00-ИОС5.2**

**Том 5.2**

Изм.	№ док.	Подп.	Дата

**Оренбург, 2021**

**Российская Федерация**

**Общество с ограниченной ответственностью  
«Инновационная компания «Экобиос»**

**СРО-П-017-14082009 от 07.02.2018 г.**

**Заказчик: Федеральное государственное унитарное предприятие атомного флота (ФГУП «Атомфлот»**

**Реконструкция объекта  
«Здания биологической очистки сточных вод ФГУП «Атомфлот»**

**ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ**

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

**Подраздел 5.2 «Система водоснабжения»**

**0017/21-00-ИОС5.2**

**Том 5.2**

**Директор**

**Е.А. Анохин**

**Президент ООО «Инновационная  
компания «Экобиос»**

**М.Б. Цинберг**

**д.м.н., профессор,  
академик РАЕН, ЕАЕН**

**Вице-президент по науке и  
инновационному развитию-директор  
экологических проектов,  
к.т.н.**

**М.Н. Ненашева**

**Главный инженер проекта**

**Р.Т. Давлетшин**

Изм.	№ док.	Подп.	Дата

**Оренбург, 2021**

# 1 Содержание тома

Обозначение	Наименование	Примечание
0017/21-00-ИОС5.2.С	1 Содержание тома	1-3 лист.
0017/21-00-СП	2 Состав проектной документации	1 лист.
0017/21-00-ИОС5.2	3 Текстовая часть	1- 12 лист.
	3.1 Сведения о существующих и проектируемых источниках водоснабжения	2 лист
	3.2 Сведения о существующих и проектируемых зонах охраны источников питьевого водоснабжения, водоохраных зонах	2 лист
	3.3 Описание и характеристика системы водоснабжения и ее параметров	2 лист
	3.4 Сведения о расчетном (проектном) расходе воды на хозяйственно-питьевые нужды, в том числе на автоматическое пожаротушение и техническое водоснабжение, включая обратное	4 лист
	3.5 Сведения о расчетном (проектном) расходе воды на производственные нужды - для объектов производственного назначения	5 лист
	3.6 Сведения о фактическом и требуемом напоре в сети водоснабжения, проектных решениях и инженерном оборудовании, обеспечивающих создание требуемого напора воды	5 лист
	3.7 Сведения о материалах труб систем водоснабжения и мерах по их защите от агрессивного воздействия грунтов и грунтовых вод	5 лист
	3.8 Сведения о качестве воды	7 лист
	3.9 Перечень мероприятий по обеспечению установленных показателей качества воды для различных потребителей	7 лист
	3.10 Перечень мероприятий по резервированию воды	7 лист
	3.11 Перечень мероприятий по учету водопотребления, в том числе по учету потребления горячей воды для нужд горячего водоснабжения	7 лист
	3.12 Описание системы автоматизации водоснабжения	8 лист

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

0017/21-00-ИОС5.2.С

Содержание тома

Стадия	Лист	Листов
П	1	2

ООО «Инновационная компания «Экобиос»  
г. Оренбург, 2021

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата



	Принципиальная схема сети В1, В3, Т3. сливной станции.	6 лист
	Водомерный узел В1-1	7 лист
	Водомерный узел В1-2	8 лист
	Водомерный узел В3-1	9 лист
	Водомерный узел В3-2	10 лист

Инов. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата



### 3 Текстовая часть

Проектная документация по подразделу «Система водоснабжения» объекта Реконструкция объекта «Здания биологической очистки сточных вод ФГУП «Атомфлот» выполнена на основании:

- Задания на проектирование;
- Технических условий на подключение выданных ФГУП «Атомфлот»;
- Архитектурно-планировочных чертежей;
- СП 8.13130.2020 «Системы противопожарной защиты. Наружное противопожарное водоснабжение. Требования пожарной безопасности»;
- СП 30.13330.2016 «Внутренний водопровод и канализация зданий»;
- СП 31.13330.2012 Водоснабжение. Наружные сети и сооружения. Актуализированная редакция СНиП 2.04.02-84\* (с Изменениями N 1-5);
- СП 40-102-2000 «Проектирование и монтаж трубопроводов систем водоснабжения и канализации из полимерных материалов»;

Технические решения, принятые в проекте, 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.

В проекте выполнены следующие системы:

- хозяйственно-питьевой водопровод В1;
- производственный водопровод В3;
- наружный противопожарный водопровод В2;
- водопровод горячей воды Т3.

Согласовано			

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

						0017/21-00-ИОС5.2			
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата				
ГИП		Давлетшин			02.22	Текстовая часть	Стадия	Лист	Листов
Н.контр.		Крючкова			02.22		П	1	10
Провер.		Давлетшин			02.22		ООО «Иновационная компания «Экобиос» г. Оренбург, 2021		
Разраб.		Кудряшов			02.22				





мм. К сети хозяйственно-питьевого водопровода здания предусмотрено подключение санитарно-технических приборов санузла, комнаты уборочного инвентаря, раковины в помещении биологической очистки, водоразборных кранов для уборки помещений и обмыва технологического оборудования, а также реагентных узлов для приготовления раствора флокулянта и коагулянта, промывочного трубопровода шнековых обезжизнителей осадка и комбинированных установок механической очистки сточных вод. По периметру здания запроектированы наружные поливочные краны Ø25 мм. Разводка магистралей сети водоснабжения выполнена открытая по колоннам, в нижних точках системы предусмотрены вентили для спуска воды.

#### **Хозяйственно-питьевое водоснабжение здания сливной станции:**

Внутренняя водопроводная сеть здания сливной станции тупиковая, с вводом водопровода Ø50x3,7 мм. К сети хозяйственно-питьевого водопровода здания предусмотрено подключение санитарно-технических приборов санузла, душевой, бытового помещения персонала, а также раковины и поливочного крана в приемном отделении для обмыва ассенизационного транспорта.

Разводка внутренней сети водопровода выполнена открытая по стенам, крепление трубопроводов предусмотрено на хомутах. В нижних точках системы предусмотрены вентили для спуска воды. В верхних точках системы предусмотрена установка автоматических воздушных клапанов.

#### **3.3.2 Система производственного водопровод ВЗ.**

Система производственного водоснабжения техническая, сеть тупиковая. Подключение сети производственного водоснабжения осуществляется внутри служебно-технического здания с блоком емкостей. Водоснабжение осуществляется из емкости пермеата, полученного после доочистки биологически очищенных сточных вод на установке обратного осмоса. Подача воды в водопроводную сеть осуществляется двумя погружными насосами SL1.50.65.40.2.51D.C Q=30,25м<sup>3</sup>/час Н=15.0 м.вод.ст N=4.9 кВт. (1 рабочий, 1 резервный).

#### **Производственное водоснабжение служебно-технического здания с блоком ёмкостей.**

Внутренняя сеть производственного водопровода служебно-технического здания с блоком ёмкостей тупиковая. К сети производственного водоснабжения здания предусмотрено подключение трубопровода подачи воды в усреднитель на разбавление и трубопровода обратной промывки установки обратного осмоса. Разводка внутренней сети производственного водопровода выполнена открытая по колоннам, крепление магистральных трубопроводов предусмотрено по типовой серии 5.908.2. В нижних точках системы предусмотрены вентили для спуска воды. В верхних точках системы предусмотрена установка автоматических воздушных клапанов.

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

						0017/21-00-ИОС5.2	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата		3

## Производственное водоснабжение здания сливной станции

Внутренняя сеть производственного водоснабжения здания сливной станции тупиковая. Подключение здания сливной станции осуществляется к проектируемой наружной сети производственного водопровода В3. К сети производственного водоснабжения здания сливной станции предусмотрено подключение трубопровода подачи воды на разбавления привозных стоков и трубопровода промывки вертикальной шнековой решетки.

Разводка сети производственного водопровода выполнена, открытая по колоннам, крепление магистральных трубопроводов предусмотрено по типовой серии 5.908.2. В нижних точках системы у поливочных кранов и стояков предусмотрены вентили для спуска воды. В верхних точках системы предусмотрена установка автоматических воздушных клапанов.

### 3.3.3 Система наружного противопожарного водопровод В2.

Наружное пожаротушение зданий и сооружений осуществляется от двух существующих пожарных гидрантов, установленных на кольцевой внутриплощадочной сети водопровода Ø200 мм. Пожарные гидранты предусмотрены на расстоянии ПГ1 – 11 метров, ПГ-2 на расстоянии 152 метра, с учётом прокладки рукавных линий по дорогам с твёрдым покрытием. На здании предусмотрена установка указателей пожарных гидрантов (2 шт.) в соответствии с требованиями ГОСТ 12.4.009-83 и ГОСТ 12.4.026-76.

### 3.4 Сведения о расчетном (проектном) расходе воды на хозяйственно-питьевые нужды, в том числе на автоматическое пожаротушение и техническое водоснабжение, включая оборотное

Расчетные расходы воды в системе хозяйственно-питьевого водопровода определены по нормативу водопотребления согласно обязательному приложению А СП 30.13330.2016 актуализированная редакция СНиП 2.04.01-85\*

Наименование системы	Расчетный расход		
	м <sup>3</sup> /сут	м <sup>3</sup> /ч	л/с
Хозяйственно-питьевой водопровод В1 в т.ч.	1,05	2,54	0,947
- горячее водоснабжение ТЗ	0,514	1,26	0,55
Приготовление раствора флокулянта	0,13	0,13	0,1
Приготовление раствора коагулянта	0,14	0,14	0,1
Промывка узла механической очистки	4,46	0,24	0,1
Промывка обезживателя осадка	0,1	0,024	0,1
Обмыв транспорта в сливной станции	1,2	0,15	0,277
<b>Итого:</b>	<b>7,80</b>	<b>3,22</b>	<b>1,53</b>

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

0017/21-00-ИОС5.2

Лист

4

### 3.5 Сведения о расчетном (проектном) расходе воды на производственные нужды - для объектов производственного назначения

Наименование системы	Расчетный расход		
	м <sup>3</sup> /сут	м <sup>3</sup> /ч	л/с
<b>Производственный водопровод В3 (техническая вода после обратного осмоса) в т. ч.</b>	<b>344,37</b>	<b>20,1</b>	<b>8,4</b>
Разбавление стоков в усреднителе	255,57	10,0	2,8
Разбавление стоков в сливной станции	76,80	9,6	2,7
Обратная промывка мембран	12,0	0,5	2,9

### 3.6 Сведения о фактическом и требуемом напоре в сети водоснабжения, проектных решениях и инженерном оборудовании, обеспечивающих создание требуемого напора воды

Требуемый напор на вводе водопровода В1 в служебно-техническое здание с блоком емкостей – 11,0 м.вод.ст. обеспечивается давлением в наружной сети хозяйственно-противопожарного водопровода.

Требуемый напор на вводе водопровода В1 в здание сливной станции – 8,0 м.вод.ст. обеспечивается давлением в наружной сети хозяйственно-противопожарного водопровода.

### 3.7 Сведения о материалах труб систем водоснабжения и мерах по их защите от агрессивного воздействия грунтов и грунтовых вод

На глубине заложения трубопроводов наружных сетей водоснабжения при инженерных изысканиях вскрыты - насыпные грунты смешанного состава.

Согласно результатам определения коррозионной активности, выявлена средняя активность по отношению к углеродистой и низколегированной стали.

Проектом предусмотрено устройство вводов в здания сливной станции и служебно-техническое здание с блоком емкостей от внутриплощадочной сети хозяйственно-питьевого водопровода из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR17-160x9.5 питьевая по ГОСТ 18599-2001.

Водопроводный ввод В1 в служебно-техническое здание с блоком емкостей выполнен из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR17-63x3,8 питьевая по ГОСТ 18599-2001, в здание сливной станции из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR13,6-50x3,7 питьевая по ГОСТ 18599-2001.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №			

Футляры и гильзы в местах пересечения полиэтиленовыми трубами стенок технологической камеры приняты из двухслойных гофрированных труб со структурированной стенкой тип В (с кольцевым полым профилем) КОРСИС ИС, кольцевая жесткость SN8 ТУ22.21.21-001-73011750-2018 согласно ГОСТ Р 54475-2011 «Трубы полимерные со структурированной стенкой и фасонные части к ним для систем наружной канализации».

Укладка трубопроводов осуществляется на естественное плоское основание с устройством песчаной подготовки толщиной 15 см.

Водопровод прокладывается на глубине до низа трубы не менее 2 метров.

При обратной засыпке полиэтиленовых труб выполнить между стенкой траншеи и трубой подбивку пазух, а также над верхом трубы устройство защитного слоя толщиной не менее 30 см из песчаного грунта, не содержащего твердых включений (щебня, камней, кирпичей и т.д.). Подбивку пазух грунтом выполнить ручным немеханизированным инструментом. Уплотнение первого защитного слоя толщиной 10 см непосредственно над трубопроводом производится ручным инструментом.

Магистральные трубопроводы, хозяйственно-питьевого водопровода, приняты из стальных водогазопроводных труб ГОСТ 3262-75 и полипропиленовых труб PP-R PN 20 «Рандом Сополимер», маркировка согласно ГОСТ 2415-2013 - труба «Питьевая». Подводки к санитарно-техническим приборам холодного водоснабжения приняты из полипропиленовых труб PP-R PN 20 «Рандом Сополимер», маркировка согласно ГОСТ 2415-2013 - труба «Питьевая». Срок службы которых при температуре воды 20°C и нормативном давлении составляет не менее 50 лет. Все трубопроводы, кроме подводок к приборам, подлежат изоляции.

В местах пересечения трубопроводов из полипропилена с перегородками, стенами предусмотрена установка стальных гильз, концы которых должны выступать на 20-50 мм из пересекаемой поверхности. Зазор между трубопроводом и гильзой должен быть не менее 10-20 мм и тщательно уплотнен минеральной ватой, допускающей перемещение трубопровода по оси.

Наружная сеть производственного водопровода, между служебно-техническим зданием с блоком емкостей и зданием сливной станции выполнены из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR17-63x3,8 техническая по ГОСТ 18599-2001

Футляры и гильзы в местах пересечения полиэтиленовыми трубами стенок колодцев приняты из двухслойных гофрированных труб со структурированной стенкой тип В (с кольцевым полым профилем) КОРСИС ИС, кольцевая жесткость SN8 ТУ22.21.21-001-73011750-2018 согласно ГОСТ Р 54475-2011 «Трубы полимерные со структурированной стенкой и фасонные части к ним для систем наружной канализации».

Укладка трубопроводов осуществляется на естественное плоское основание с устройством песчаной подготовки толщиной 15 см.

При обратной засыпке полиэтиленовых труб выполнить между стенкой траншеи и трубой подбивку пазух, а также над верхом трубы устройство защитного слоя толщиной не менее 30 см из песчаного грунта, не содержащего твердых

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

						0017/21-00-ИОС5.2	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата		6







арматуры;

- Автоматическое регулирование температуры воды в водонагревателе.

### 3.15 Описание системы горячего водоснабжения

Горячее водоснабжение служебно-технического здания с блоком емкостей предусмотрено от накопительного электро-водонагревателя объемом  $V=30$  л, мощностью 1,5 кВт, подключенного к сети хозяйственно-питьевого водопровода.

Горячая вода к точке разбора подается с температурой 60°C.

Горячее водоснабжение здания сливной станции предусмотрено от накопительного электро-водонагревателя объемом  $V=100$  л, мощностью 1,5 кВт, подключенного к сети хозяйственно-питьевого водопровода.

Горячая вода к точке разбора подается с температурой 60°C.

Трубопроводы горячей воды, и подводки к приборам выполняются и полипропиленовых труб PP-R PN 25 «Рандом Сополимер», маркировка согласно ГОСТ 2415-2013 - труба «Питьевая»

В качестве мероприятия по компенсации температурного изменения полипропиленовых труб предусмотрена установка П-образных компенсаторов.

Все трубопроводы, кроме подводок к приборам, подлежат изоляции.

Для изоляции трубопроводов горячего водоснабжения принята изоляция труб «трубками» K-flex ST с покрытием из стекловолокна K-Flex IC CLAD BK. Толщина изоляции 13 мм. Крепление трубок предусмотрено на клей K-Flex.

Для отключения и слива воды из системы горячего водоснабжения в обвязке водонагревателей предусмотрена установка спускных кранов. В верхних точках системы предусмотрена установка автоматических воздушных клапанов.

### 3.16 Расчетный расход горячей воды

Расчетный расход воды в системе горячего водоснабжения составляет:

$$Q=0,514 \text{ м}^3/\text{сут} \quad q=1,26 \text{ м}^3/\text{ч} \quad q=0,55 \text{ л/с.}$$

### 3.17 Описание системы оборотного водоснабжения и мероприятий, обеспечивающих повторное использование тепла подогретой воды

Повторное использование тепла подогретой воды проектом не предусматривается

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №					0017/21-00-ИОС5.2	Лист
								10
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.		Подп.



### 3.18 Описание мест расположения приборов учета используемой холодной и горячей воды и устройств сбора и передачи данных от таких приборов

Узел учета В1-1 Ø32 мм в служебно-техническом здании с блоком емкостей расположен у ввода водопровода на отм. +1,00 у наружной стены по оси 1.

Узел учета В1-2 Ø32 мм в здании сливной станции расположен в помещении операторской у ввода водопровода на отм. +1,000.

Узел учета В3-1 Ø50 мм в служебно-техническом здании с блоком емкостей установлен в помещении биологической очистки сточных вод на отм. +5,200.

Узел учета В3-2 Ø32 мм в сливной станции установлен в приемном отделении отм. +1,000 у стены по оси 2.

Инв. № подл.	Подпись и дата					Взам. инв. №	
						0017/21-00-ИОС5.2	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата		11

#### 4 Заверение проектной организации

Проектная документация разработана в соответствии с градостроительным планом земельного участка, заданием на проектирование, требованиями Федерального закона № 384-ФЗ от 30.12.2009г., градостроительным регламентом, техническими регламентами, в том числе устанавливающими требования по обеспечению безопасной эксплуатации зданий, строений, сооружений и безопасного использования прилегающих к ним территорий, и с соблюдением технических условий.

Главный инженер проекта

Р.Т. Давлетшин

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №					0017/21-00-ИОС5.2	Лист
								12
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

## 5 Приложения

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №					0017/21-00-ИОС5.2	Лист
								13
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

Договор на подачу питьевой воды, оказание услуг по приему сточных вод, отводимых в сеть канализации и взиманию платы за сброс загрязняющих веществ в природную среду через системы канализации.  
abonent.doc 1

## ДОГОВОР № 3-29

г. Мурманск

“01” октября 1999 г.

Государственное областное унитарное предприятие “Мурманскводоканал” (ГОУП “Мурманскводоканал”), именуемое в дальнейшем Организация ВКХ, в лице Генерального директора Захарова Жоржа Алексеевича, действующего на основании Устава ГОУП “Мурманскводоканал”, с одной стороны, и

Государственное унитарное ремонтно-технологическое предприятие атомного флота (ГУРТП “Атомфлот”), именуемое в дальнейшем Абонент, в лице Директора ГУРТП “Атомфлот” Синяева Александра Кирилловича, действующего на основании Устава ГУРТП “Атомфлот”, с другой стороны,

заключили настоящий Договор о нижеследующем:

### 1. ПРЕДМЕТ ДОГОВОРА

1.1. Организация ВКХ обязуется подавать Абоненту через присоединенную сеть питьевую воду, а Абонент обязуется оплачивать принятую питьевую воду, соблюдать режим ее потребления, обеспечивать безопасность эксплуатации находящихся в его ведении сетей и исправность используемых им приборов и оборудования, связанных с принятием им питьевой воды.

1.2. Организация ВКХ обязуется оказать Абоненту услуги по приему сточных вод, отводимых от Абонента в сеть канализации <sup>1</sup>, а Абонент обязуется оплатить услуги на условиях и в порядке, предусмотренными настоящим Договором.

1.3. Абонент обязуется вносить плату за сброс загрязняющих веществ в природную среду через системы канализации <sup>2</sup> на условиях и в порядке, предусмотренными настоящим Договором.

1.4. Приложения к настоящему Договору являются его неотъемлемыми частями.

1.5. В случае возникновения противоречий между положениями, содержащимися в настоящем Договоре и положениями, содержащимися в Приложениях к настоящему Договору предпочтение будет отдаваться положениям, содержащимся в настоящем Договоре.

### 2. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ, ПРАВА И ОБЯЗАННОСТИ СТОРОН

<sup>1</sup> - далее именуется в настоящем Договоре “услуги”  
<sup>2</sup> - далее именуется в настоящем Договоре “плата”

КОПИЯ ВЕРНА  
 Инженер службы “Обыл”  
 ГОУП “Мурманскводоканал”  
 \_\_\_\_\_ /Леонтьев К.А./

РГН «Трансфлот»  
 Зас. №169/30.11.99  
 г. Мурманск, 17  
 под. 1830.7

Договор на подачу литьевой воды, оказание услуг по приему сточных вод, отводимых в сеть канализации и взиманию платы за сброс загрязняющих веществ в природную среду через системы канализации, абонент.doc 11

10.1. Настоящий Договор вступает в силу со дня его подписания сторонами и действует до "31" декабря 2000 года.

10.2. Настоящий Договор считается пролонгированным на следующий календарный год на тех же условиях, если ни одна из сторон не менее чем за месяц до окончания срока действия настоящего Договора не заявит об его изменении, дополнении или расторжении.

10.3. Все изменения и дополнения настоящего Договора считаются действительными, если они совершены в письменной форме, подписаны уполномоченными представителями сторон и скреплены печатями сторон.

11.1. ЮРИДИЧЕСКИЕ АДРЕСА И БАНКОВСКИЕ РЕКВИЗИТЫ СТОРОН

11.1. Настоящий Договор составлен в 2 (двух) экземплярах, имеющих равную юридическую силу, по одному экземпляру для каждой стороны.

ПОДПИСИ И ПЕЧАТИ СТОРОН.

Организация ВКХ:

Абонент:

183038, г. Мурманск,  
ул. Дзержинского, д. 9  
р/с 40602810241020000075 (основной)  
р/с 40602810141020100075 (по плате  
за сброс загрязняющих веществ)  
Мурманский банк Сберегательного  
банка РФ,  
к/с 30101810300000000615  
БИК 044705615  
ИНН 5193900237  
Код ОКОНХ: 90213  
Код ОКПО: 48195467  
тел./факс ( 815 ) 47-28-98

183038 г. Мурманск - 19  
183038 г. Мурманск - 19  
183038 г. Мурманск - 19  
183038 г. Мурманск - 19  
183038 г. Мурманск - 19  
183038 г. Мурманск - 19  
183038 г. Мурманск - 19  
183038 г. Мурманск - 19  
183038 г. Мурманск - 19  
183038 г. Мурманск - 19

Генеральный директор  
ГОУП "Мурманскводоканал"

Ж. А. Захаров

Главный бухгалтер  
ГОУП "Мурманскводоканал"

С. Г. Фурлет

01" октября 1999 г.

Директор ГУ  
РТП "Атомфлот"

Александр Александрович Синяков

"20" октября 1999 г.

КОПИЯ ВЕРНА  
Инженер службы "Сбыт"  
ГОУП "Мурманскводоканал"  
Сент /Дорогеев К.А./

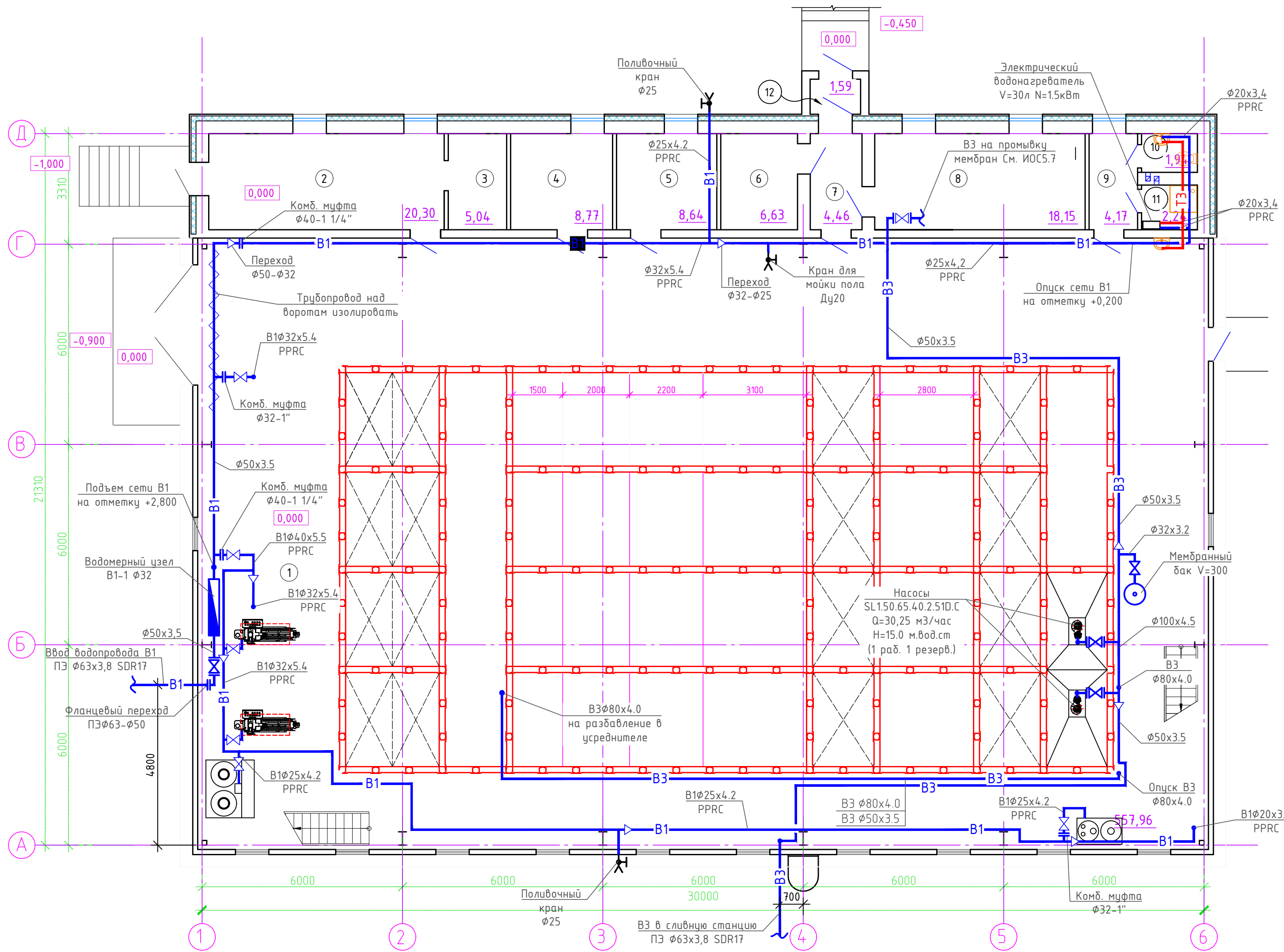
## 6 Графическая часть

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №						0017/21-00-ИОС5.2	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата				





План на 0.000



Экспликация помещений

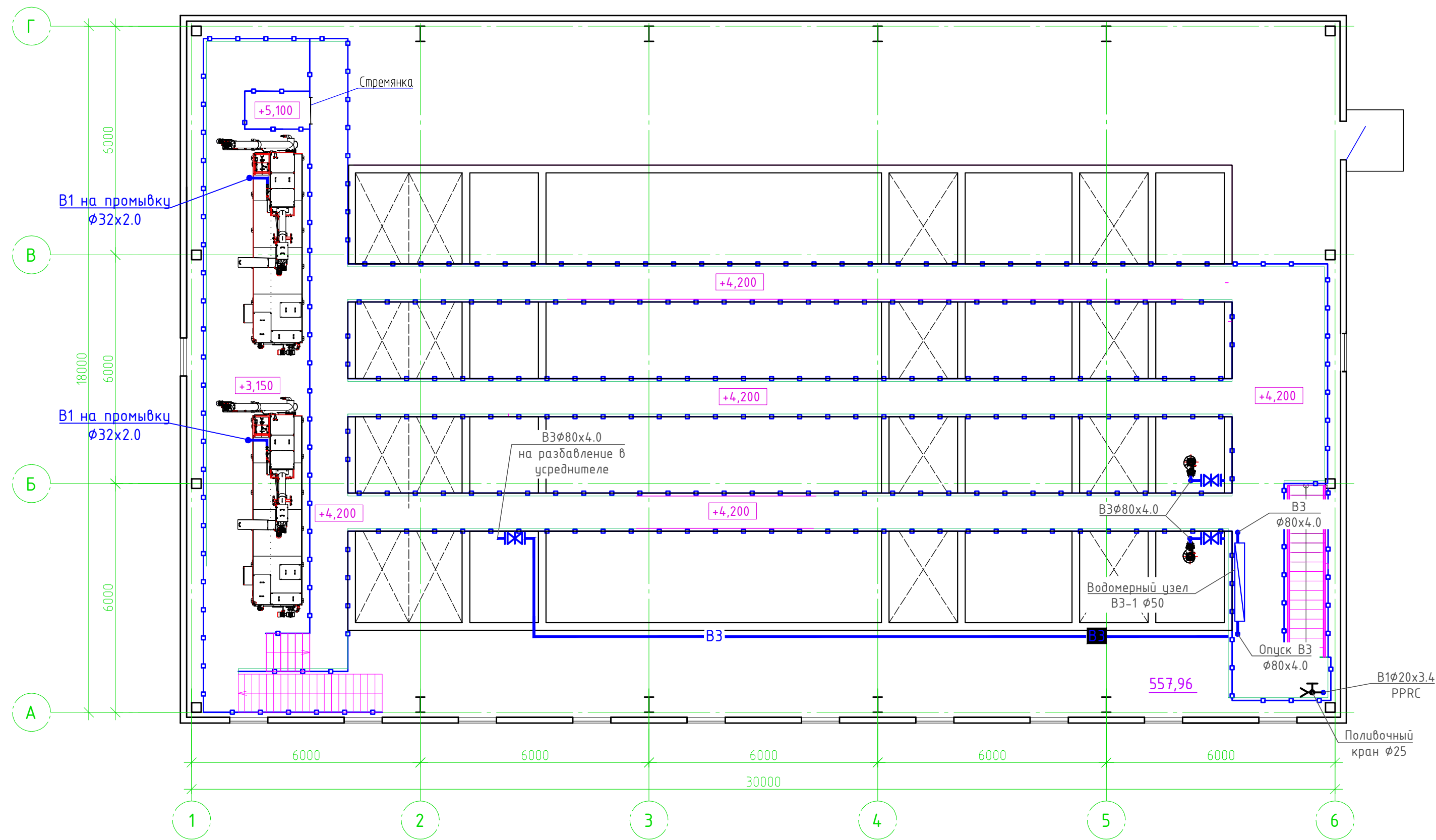
Номер помещения	Наименование	Площадь м2	Кат. помещения
1	Помещение биологической очистки сточных вод	557,96	Д
2	Воздуходувная	20,30	В4
3	Электрощитовая	5,04	В2
4	Венткамера	8,77	Д
5	Тепловой пункт	8,64	Д
6	Склад	6,63	В4
7	Коридор	4,46	-
8	Водоподготовка	18,15	Д
9	Тамбур санузла	4,17	-
10	Санузел	1,94	-
11	Комната уборочного инвентаря	2,24	-
12	Тамбур	1,59	-
Общая площадь		639,89	

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

0017/21- 00-ИОС5.2					
Реконструкция объекта "Здания биологической очистки сточных вод ФГУП "Атомфлот"					
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Кудряшов			02.22
Пров.		Давлетшин			02.22
Н.контр.		Крючкова			02.22
План на отм. 0.000 сети В1, Т3, В3				Стадия	Лист
				П	2
				ООО "Инновационная компания "Экобиос" г. Оренбург, 2021	



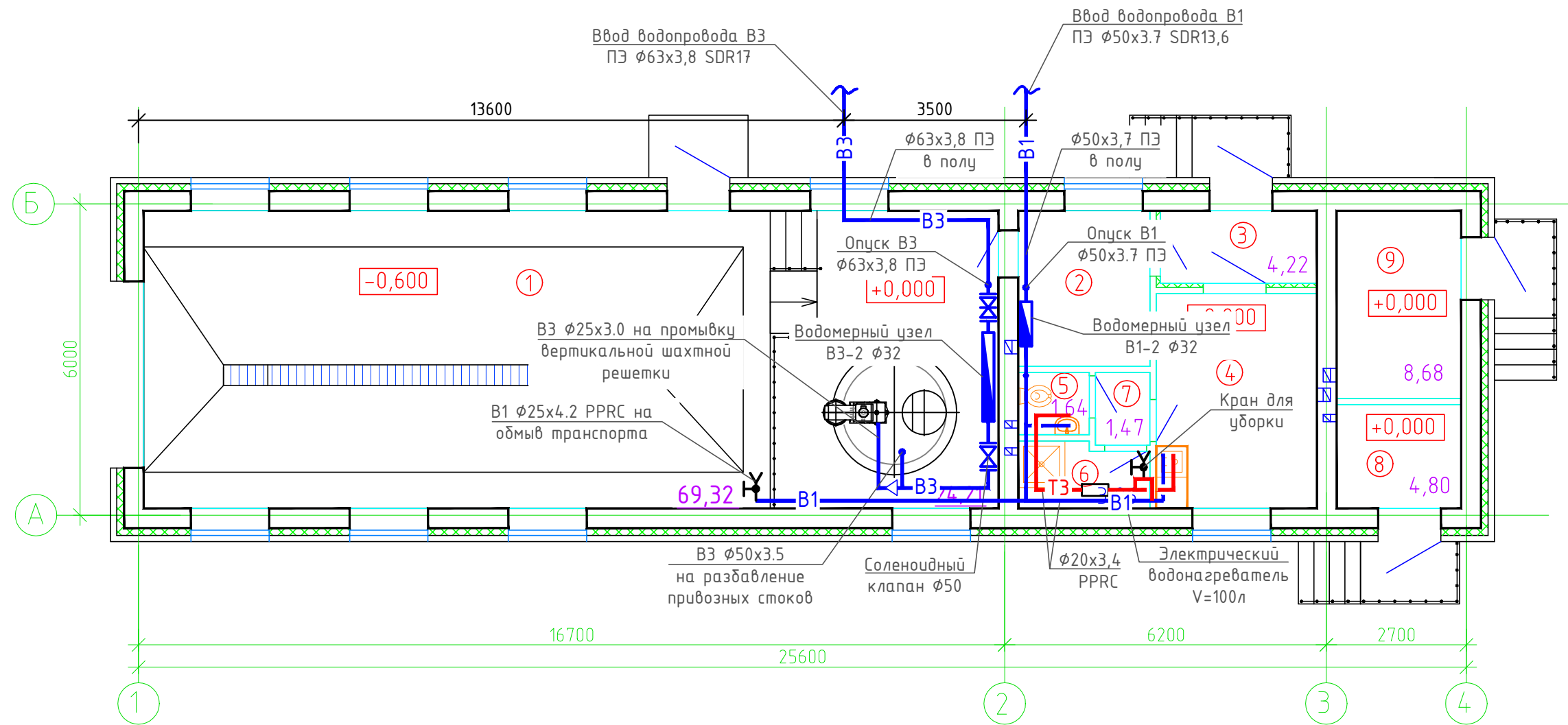
План на отм. +4.200



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

						<b>0017/21- 00-ИОС5.2</b>				
						Реконструкция объекта "Здания биологической очистки сточных вод ФГУП "Атомфлот"				
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Служебно-техническое здание с блоком емкостей		Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Кудряшов				02.22			п	3	
Пров.	Давлетшин				02.22	План на отм. 0.000 сети В1, В3		ООО "Инновационная компания "Экобиос" г. Оренбург, 2021		
Н.контр.	Крючкова				02.22					

План на отм. 0.000



ЭКСПЛИКАЦИЯ ПОМЕЩЕНИЙ

Номер помещения	Наименование	Площадь м2	Кат. помещения
1	Приемное отделение	94,60	Д
2	Операторская	7,62	В4
3	Тамбур	4,22	-
4	Бытовое помещение персонала	12,83	-
5	Санузел	1,64	-
6	Душевая	3,06	-
7	Тамбур санузла	1,47	-
8	Электрощитовая	4,80	В4
9	Тепловой пункт	8,68	Д
Общая площадь		639,89	

<b>0017/21- 00-ИОС5.2</b>					
Реконструкция объекта "Здания биологической очистки сточных вод ФГУП "Атомфлот"					
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Кудряшов			02.22
Пров.		Давлетшин			02.22
Сливная станция					Стадия
План на отм. 0.000 сети В1, В3					Лист
Н.контр. Крючкова					Листов
000 "Инновационная компания "Экобиос" г. Оренбург, 2021					П
Копировал					4
А3					

Согласовано

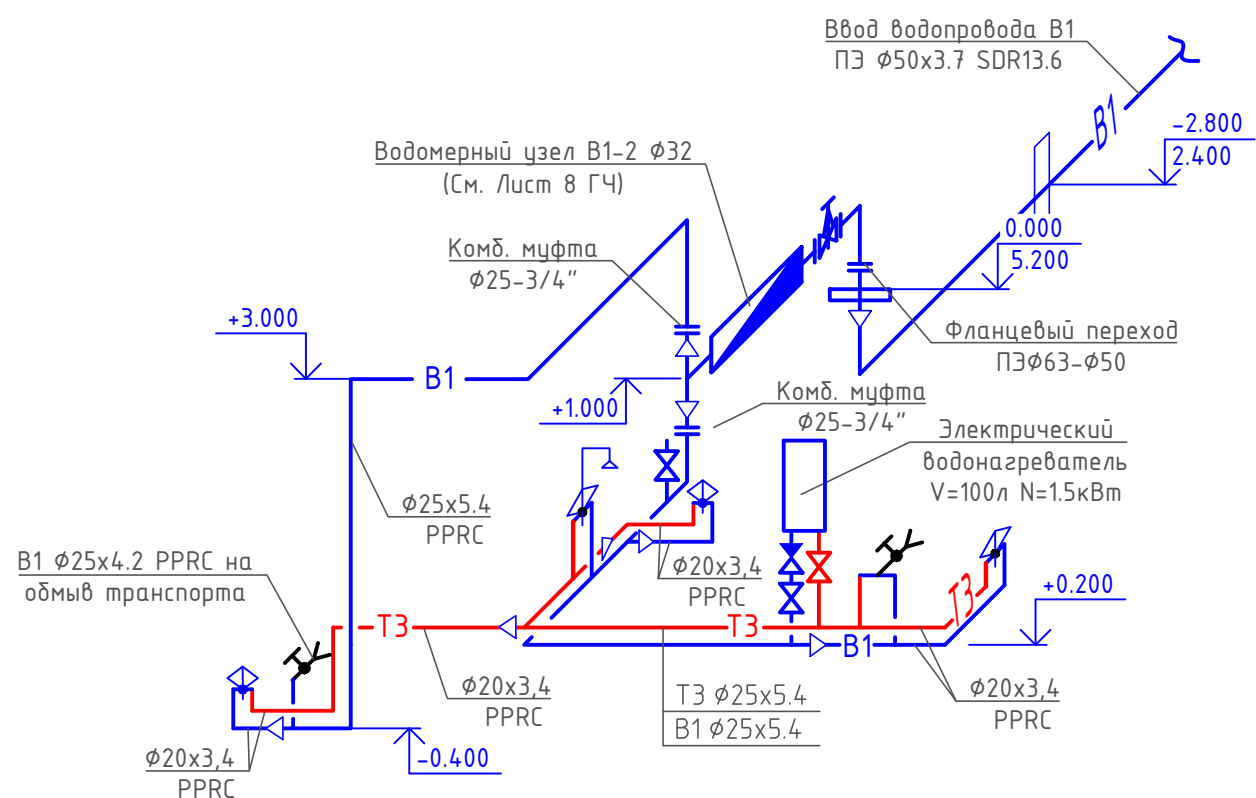
Взам. инв. №

Подп. и дата

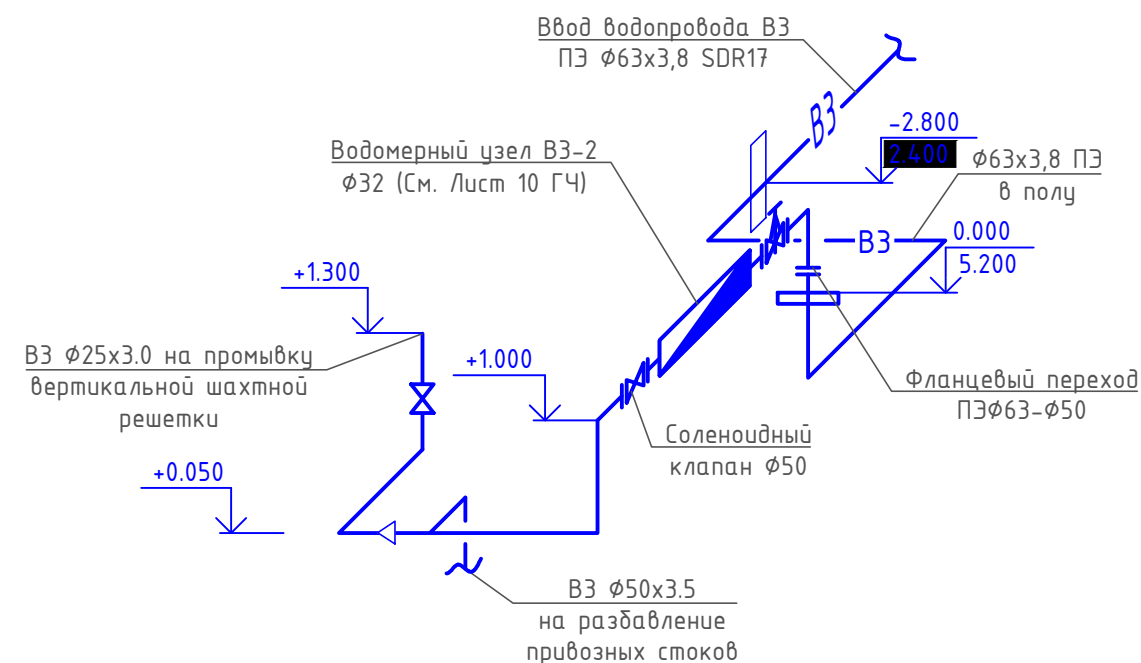
Инв. № подл.



Принципиальная схема В1, ТЗ



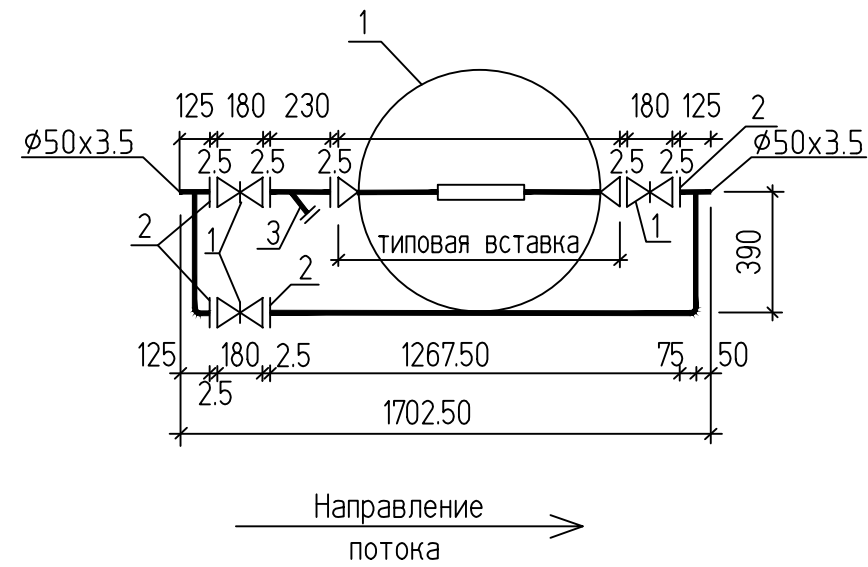
Принципиальная схема ВЗ



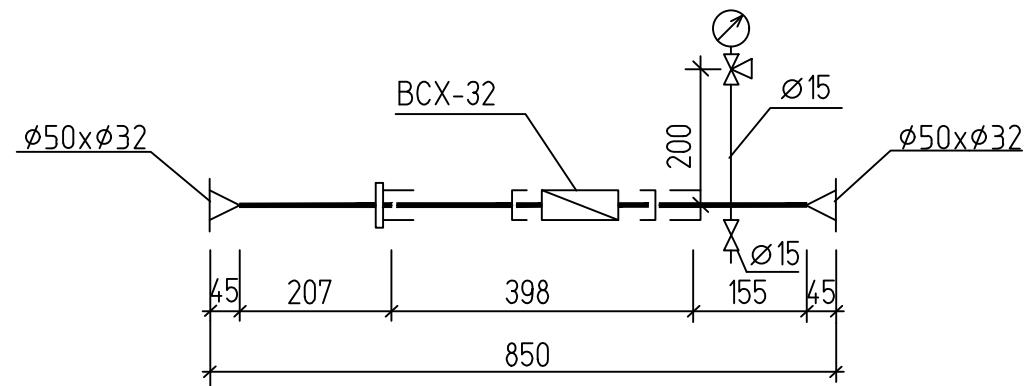
Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

<b>0017/21- 00-ИОС5.2</b>					
Реконструкция объекта "Здания биологической очистки сточных вод ФГУП "Атомфлот"					
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.	Кудряшов				02.22
Пров.	Давлетшин				02.22
Н.контр.	Крючкова				02.22
Сливная станция					Стадия
Принципиальная схема сети В1, ВЗ, ТЗ					Лист
000 "Инновационная компания "Экодиос" г. Оренбург, 2021					Листов
Формат А3					п
6					

СПЕЦИФИКАЦИЯ



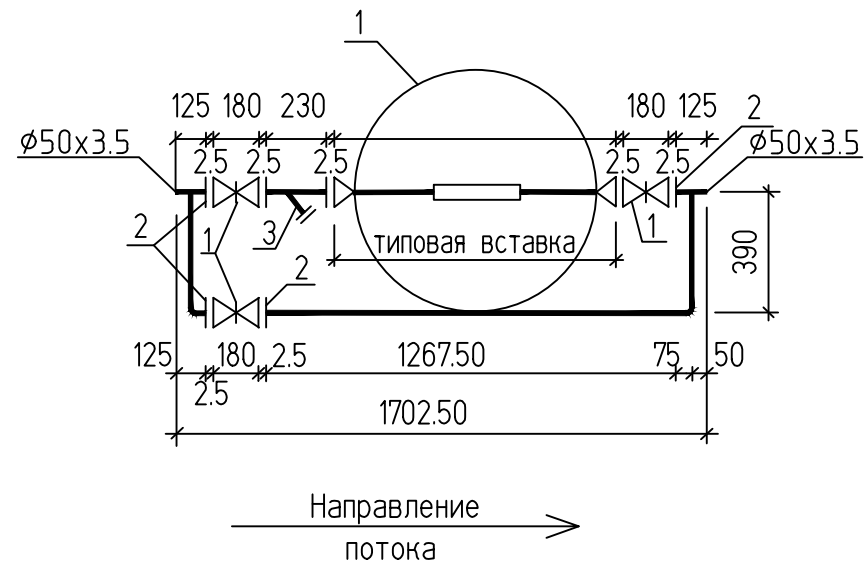
В4 ТИПОВАЯ ВСТАВКА СО СЧЕТЧИКОМ Ø32



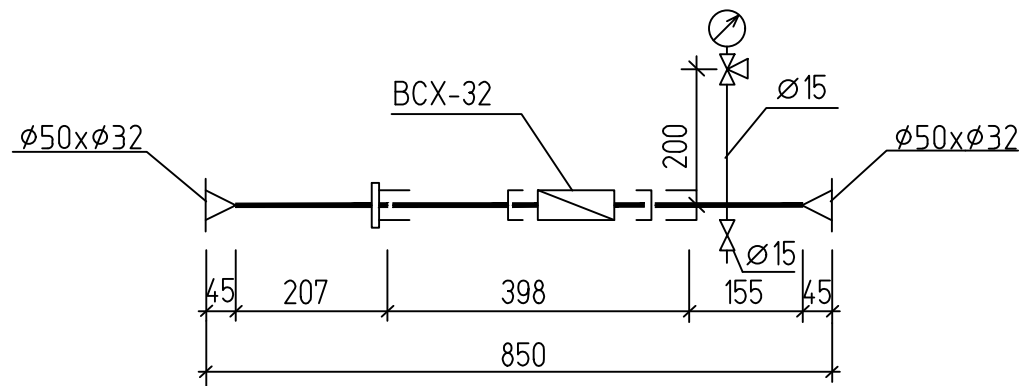
Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг	Примечание
		<u>Водомерный узел В1-1</u>			
1	КР-11 PN1.0 МПа	Задвижка чугунная фланцевая с обрезиненным клином Ø50	3	11.0	шт
2	ГОСТ 12820-80 *	Фланец Ру10 Ø 50	4	1.33	шт
3	ФМФ-50	Фильтр магнитный фланцевый Ø 50	1	9.0	шт
	ГОСТ 3262-75 *	Труба Ц 25x3.2	0.200	2.02	м
		Труба Ц 50x3.5	2.50	4.88	м
		<u>Водомерная вставка</u>			
	ТУ4213-001-03215076-92	Счетчик холодной воды крыльчатый Ø32	1	4.2	компл.
	ГОСТ 12820-80 *	Фланец Ру10 Ø 50	2	1.33	шт
	ГОСТ 2405-88	Манометр показывающий	1	0.92	шт
	11Б18БК	Кран трехходовой Ø 15	1	0.26	шт
	ТУ 26-07-1061-77				
	15ч8р2 ТУ 26-07-1474-88	Вентиль муфтовый Ø 15	1	0.75	шт
		Труба Ц 15x2.8	0.200	1.32	м
		Ц 32x3.2	0.362	3.18	м

<b>0017/21- 00-ИОС5.2</b>					
Реконструкция объекта "Здания биологической очистки сточных вод ФГУП "Атомфлот"					
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Кудряшов			02.22
Пров.		Давлетшин			02.22
Н.контр.		Крючкова			02.22
Водомерный узел В1-1				Стадия	Лист
Водомерный узел В1-1				п	7
Водомерный узел В1-1				ООО "Инновационная компания "Экодиос" г. Оренбург, 2021	

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



В4 ТИПОВАЯ ВСТАВКА СО СЧЕТЧИКОМ Ø32

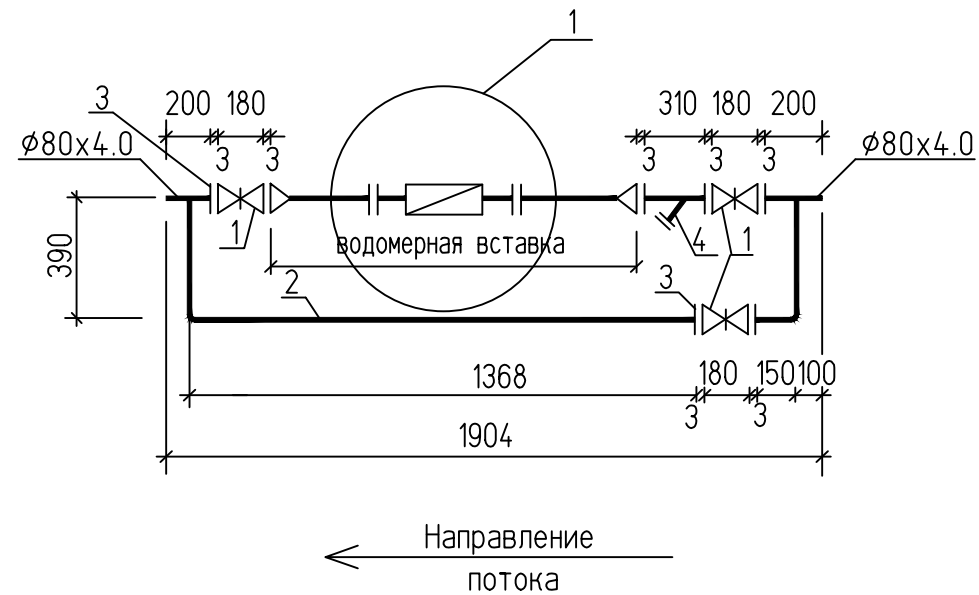


СПЕЦИФИКАЦИЯ

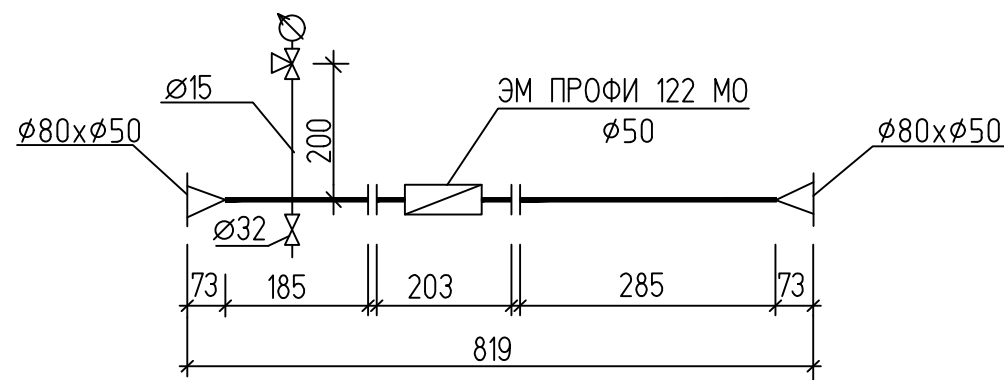
Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг	Примечание
<u>Водомерный узел В1-1</u>					
1	КР-11 PN1.0 МПа	Задвижка чугунная фланцевая с обрезиненным клином Ø50	3	11.0	шт
2	ГОСТ 12820-80 *	Фланец Ру10 Ø 50	4	1.33	шт
3	ФМФ-50	Фильтр магнитный фланцевый Ø 50	1	9.0	шт
	ГОСТ 3262-75 *	Труба Ц 25x3.2	0.200	2.02	м
		Труба Ц 50x3.5	2.50	4.88	м
<u>Водомерная вставка</u>					
	ТУ4213-001-03215076-92	Счетчик холодной воды крыльчатый Ø32	1	4.2	компл.
	ГОСТ 12820-80 *	Фланец Ру10 Ø 50	2	1.33	шт
	ГОСТ 2405-88	Манометр показывающий	1	0.92	шт
	11Б18БК	Кран трехходовой Ø 15	1	0.26	шт
	ТУ 26-07-1061-77				
	15ч8р2 ТУ 26-07-1474-88	Вентиль муфтовый Ø 15	1	0.75	шт
		Труба Ц 15x2.8	0.200	1.32	м
		Ц 32x3.2	0.362	3.18	м

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

<b>0017/21- 00-ИОС5.2</b>					
Реконструкция объекта "Здания биологической очистки сточных вод ФГУП "Атомфлот"					
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.	Кудряшов				02.22
Пров.	Давлетшин				02.22
Н.контр.	Крючкова				02.22
Сливная станция				Стадия	Лист
Водомерный узел В1-2				п	8
				ООО "Инновационная компания "Экодиос" г. Оренбург, 2021	



ВОДОМЕРНАЯ ВСТАВКА СО СЧЕТЧИКОМ Ду50



СПЕЦИФИКАЦИЯ

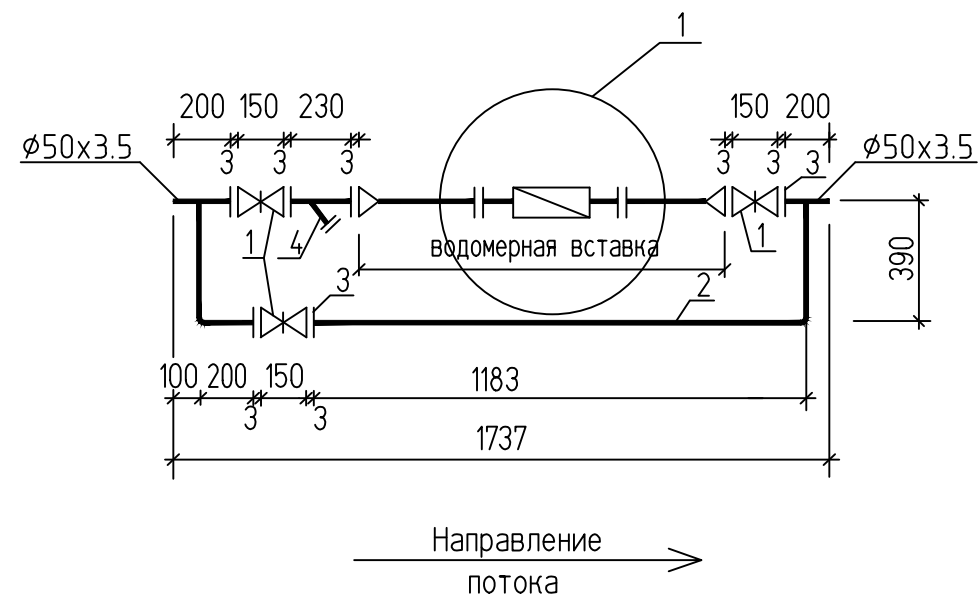
Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
1	КР-11 PN1.0 МПа	Задвижка чугунная фланцевая с обрезиненым клином $\phi 80$	3	18.0	шт
2	ГОСТ 3262-75*	Труба Ц 80x4.0	3.30		м
3	ГОСТ 12820-80*	Фланец Ру10 $\phi 80$	4		шт
4	ФМФ-80	Фильтр магнитный фланцевый $\phi 80$	1	13.0	шт
		Водомерная вставка			
	ВЗЛЕТ ЭМ ГОСТ Р 52931-2008	ЭМ ПРОФИ 122 МО $\phi 50$	1	8.9	компл.
	ВЗЛЕТ ИВК	Измерительно-вычислительный комплекс	1		
	HDR-15-24	Блок питания 24В 15.2 Вт	1		
	ГОСТ 12820-80 *	Фланец Ру10 $\phi 80$	2	2.44	шт
		Фланец Ру10 $\phi 50$	2	1.33	шт
	ГОСТ 2405-88	Манометр показывающий МПУ-3, от 0 до 16кгс/см <sup>2</sup>	1	0.92	шт
	11Б18БК	Кран трехходовой $\phi 15$	1	0.26	шт
	ТУ 26-07-1061-77				
	15ч8р2	Вентиль муфтовый $\phi 32$	1	5.80	шт
	ТУ 26-07-1474-88				
	ГОСТ 3262-75 *	Труба Ц 15x2.8	0.200	1.32	м
		Ц 32x3.2	1.200	3.09	м
		Ц 50x3.5	0.800	4.88	м

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.	Кудряшов				02.22
Пров.	Давлетшин				02.22
Н.контр.	Крючкова				02.22

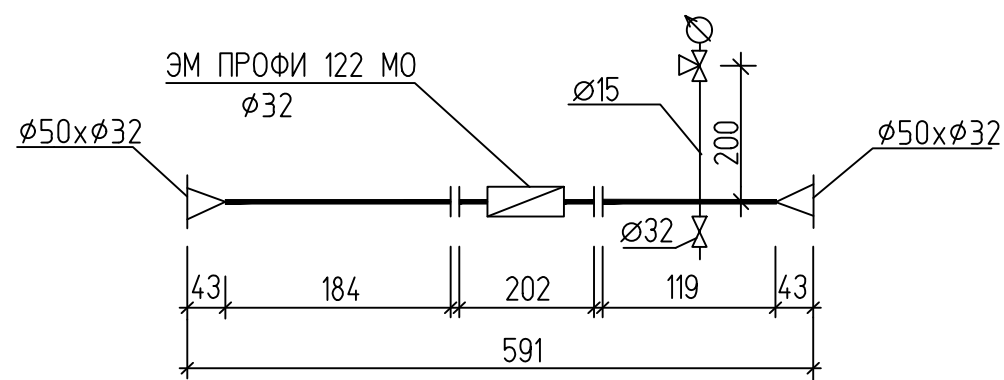
0017/21- 00-ИОС5.2

Реконструкция объекта "Здания биологической очистки сточных вод ФГУП "Атомфлот"

Служебно-техническое здание с блоком емкостей	Стадия	Лист	Листов
	п	9	
Водомерный узел ВЗ-1	ООО "Инновационная компания "Экобиос" г. Оренбург, 2021		



ВОДОМЕРНАЯ ВСТАВКА СО СЧЕТЧИКОМ Ду32



СПЕЦИФИКАЦИЯ

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
1	КР-11 PN1.0 МПа	Задвижка чугунная фланцевая с обрезиненным клином $\phi 50$	3	11.0	шт
2	ГОСТ 3262-75*	Труба Ц 50x3.5	3.30		м
3	ГОСТ 12820-80*	Фланец Ру10 $\phi 50$	4		шт
4	ФМФ-50	Фильтр магнитный фланцевый $\phi 50$	1	9.0	шт
		<u>Водомерная вставка</u>			
	ВЗЛЕТ ЭМ ГОСТ Р 52931-2008	ЭМ ПРОФИ 122 МО $\phi 32$	1	5.80	компл.
	ВЗЛЕТ ИВК	Измерительно-вычислительный комплекс	1		
	HDR-15-24	Блок питания 24В 15.2 Вт	1		
	ГОСТ 12820-80 *	Фланец Ру10 $\phi 50$	2	1.33	шт
		Фланец Ру10 $\phi 32$	2	1.01	шт
	ГОСТ 2405-88	Манометр показывающий МПУ-3, от 0 до 16кгс/см <sup>2</sup>	1	0.92	шт
	11Б18БК	Кран трехходовой $\phi 15$	1	0.26	шт
	ТУ 26-07-1061-77				
	15ч8р2	Вентиль муфтовый $\phi 32$	1	5.80	шт
	ТУ 26-07-1474-88				
	ГОСТ 3262-75 *	Труба Ц 15x2.8	0.200	1.32	м
		Ц 32x3.2	1.200	3.09	м

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
--------------	----------------	--------------

						<b>0017/21- 00-ИОС5.2</b>			
						Реконструкция объекта "Здания биологической очистки сточных вод ФГУП "Атомфлот"			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Сливная станция	Стадия	Лист	Листов
Разраб.					02.22		п	10	
Пров.					02.22				
Н.контр.					02.22	Водомерный узел ВЗ-2	ООО "Инновационная компания "ЭкоБиос" г. Оренбург, 2021		