



№СРО-П-Б-0108-13-2016 от 19 декабря 2016 г.
Заказчик - ППК «Единый заказчик»
Детский круглогодичный спортивно-оздоровительный центр,
Калининградская область. 2-й этап

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений
Подраздел 2. Система водоснабжения
Том 5.2.6 Торгово-бытовой блок
21.021-ТЕХ-ИОС2.6

Инв. № подл.	21.021
Подпись и дата	
Взам. инв. №	

Главный инженер


С.А. Поздеев

Главный инженер проекта

А.Н. Дмитриев

Содержание тома 5.2.2

Обозначение	Наименование	Кол. Листов	Примечание
21.021-ТЕХ-ИОС2.6.С	Содержание		
21.021-ТЕХ-ИОС2.6.ТЧ	Текстовая часть		
21.021-ТЕХ-ИОС2.6.ГЧ	Графическая часть		
	Приложения		
21.021-ТЕХ-ИОС2.6.СО	Спецификация оборудования, изделий и материалов		
Приложение А	Насосная установка Лагуна-К-2-(1НМ03S03Т)-32мм-0.3кВт-ПЧ-ПД-1-С.606		
Приложение Б	Насосная установка Лагуна-С-2-(СЕА 210/2)-50мм-0.75кВт-0-0-С.606		

Инв. № подл.	21.021-ТЕХ-ИОС2.6.С					
	Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
Инв. № подл. 21.021	Разработал		Гайнанова			
	Проверил		Галимова			
	Н.контр.		Санникова			
	ГИП		Дмитриев			
Содержание тома 5.2.2						
Стадия		Лист		Листов		
П		1		1		
						

Содержание текстовой части

1	Исходные данные.....	3
2	Сведения о существующих и проектируемых источниках водоснабжения.....	5
3	Сведения о существующих и проектируемых зонах охраны источников питьевого водоснабжения, водоохраных зонах.....	5
4	Описание и характеристика системы водоснабжения и ее параметров.....	5
5	Сведения о расчетном (проектном) расходе воды на хозяйственно-питьевые нужды, в том числе на автоматическое пожаротушение и техническое водоснабжение, включая обратное.....	7
6	Сведения о расчетном (проектном) расходе воды на производственные нужды - для объектов производственного назначения.....	7
7	Сведения о фактическом и требуемом напоре в сети водоснабжения, проектных решениях и инженерном оборудовании, обеспечивающих создание требуемого напора воды..	7
8	Сведения о материалах труб систем водоснабжения и мерах по их защите от агрессивного воздействия грунтов и грунтовых вод.....	8
9	Сведения о качестве воды.....	9
10	Перечень мероприятий по обеспечению установленных показателей качества воды для различных потребителей.....	9
11	Перечень мероприятий по резервированию воды.....	9
12	Перечень мероприятий по учету водопотребления, в том числе по учету потребления горячей воды для нужд горячего водоснабжения.....	9
13	Описание системы автоматизации водоснабжения;.....	9
14	Перечень мероприятий по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности к устройствам, технологиям и материалам, используемым в системах холодного и горячего водоснабжения, позволяющих исключить нерациональный расход воды, если такие требования предусмотрены в задании на проектирование.....	11
15	Описание системы горячего водоснабжения.....	11
16	Расчетный расход горячей воды.....	12
17	Описание системы обратного водоснабжения и мероприятий, обеспечивающих повторное использование тепла подогретой воды.....	12
18	Баланс водопотребления и водоотведения по объекту капитального строительства в целом и по основным производственным процессам.....	12

Согласовано					
Инв. № подл.					
Подпись и дата					
Инв. № подл.	21.021	Разработал	Гайнанова		
		Проверил	Галимова		
		Н.контр.	Санникова		
		ГИП	Дмитриев		

21.021-ТЕХ-ИОС2.6.ТЧ

Текстовая часть



ТЕХНОЛОГИЯ
ПРОЕКТИРУЕМ БУДУЩЕЕ

Стадия	Лист	Листов
П	1	14

1 Исходные данные

Объект — «Детский круглогодичный спортивно-оздоровительный центр, Калининградская область. 2-й этап»

Месторасположение объекта: Российская Федерация, Обл. Калининградская, Светлогорский городской округ, пгт. Приморье

Назначение - круглогодичное проведение спортивно-тренировочных и физкультурно-оздоровительных занятий учащихся 10-18 лет (5-11 класс), образовательного процесса, культурно-массовых мероприятий, обеспечение проживания, питания и медицинского обслуживания посетителей комплекса.

Проектируемое здание в составе объекта — торгово-бытовой блок.

Заказчик — ППК «Единый заказчик» в соответствии с Федеральным законом от 22.12.2020 г. № 435-ФЗ «О публично-правовой компании «Единый заказчик в сфере строительства»

Источник финансирования строительства объекта — федеральный бюджет

Вид строительства — новое

Уровень ответственности — 2 нормальный.

Проектирование выполняется согласно [1-7].

Основания для проектирования:

1. Федеральный проект «Спорт - норма жизни» национальный проект «Демография», Государственная программа Российской Федерации «Развитие физической культуры и спорта».

2. Постановление Правительства Российской Федерации от 26.04.2019 № 511 «Об осуществлении бюджетных инвестиций в проектирование и строительство объекта капитального строительства «Детский круглогодичный спортивно-оздоровительный центр, Калининградская область. 1-й этап.», Постановлением Правительства РФ от 15.07.2021 № 1209 «О внесении изменений в постановление Правительства РФ от 26.04.2019 г. №511».

3. Контракт № 0995400000221000023 на разработку проектной документации

4. Приложение №1 контракта № 0995400000221000023 (Техническое задание) — далее по тексту «ТЗ».

5. Результаты инженерных изысканий

6. Технические условия на подключение к существующим сетям водоснабжения и канализации

7. Технические условия на присоединение к сетям ливневой канализации для отвода поверхностных вод

Краткое описание проектируемого здания:

- Торгово-бытовой блок с КПП.
- Строительный объем здания — не превышает 5 тыс.м³ (подробно см.раздел АР).
- Класс функциональной пожарной опасности здания — Ф3.1; Степень огнестойкости здания — II;

Взаим. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	21.021

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок.	Подпись	Дата

21.021-ТЕХ-ИОС2.6.ТЧ

- Этажность — 1 (без подвала, без чердака); Максимальная высота помещения — 7 м;
- Площадь торгового зала — 6,35 кв.м
- Общее количество душевых сеток - 1 шт.
- Количество персонала — 5 чел
- Площадь зеленых насаждений — 1411 м2
- Площадь усовершенствованных покрытий, тротуаров — 200 м2

Требования к водопроводу (согласно п.24.1.3 ТЗ):

- Проектом предусмотреть системы горячего и холодного водоснабжения, пожарного водопровода.
 - Технические решения определить проектом в соответствии с действующими нормами и полученными ТУ.
 - В соответствии с Постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 г. №87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию».
 - Раздел разработать в соответствии с полученными техническими условиями снабжающей организации. Оснастить все коммуникации системами учета.
 - Оборудование систем водоснабжения выбрать на основании технико-экономических расчетов и технико-экономического сравнения вариантов.
 - Разделы при необходимости согласовать с ресурсоснабжающей организацией и заинтересованными лицами.

Требования к канализации (согласно п.24.1.4 ТЗ):

- Проектом предусмотреть системы хозяйственно-бытовой, ливневой канализации.
- Технические решения определить проектом в соответствии с действующими нормами:
 - Постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 г. №87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию»;
 - пунктами СП 30.13330.2016 «Внутренний водопровод и канализация зданий», в результате применения которых на обязательной основе обеспечивается соблюдение требований Федерального закона «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», утвержденный постановлением Правительства РФ от 04.07.2020 № 985;
 - другими действующими нормативными документами
- Проектируемое здание оборудовать самотечными системами:
 - хозяйственно-бытовой канализации
 - производственной канализации – при необходимости
 - внутреннего водостока
 - системой отвода конденсата от центральной системы кондиционирования – при необходимости
- Все применяемые материалы и оборудование должны иметь необходимые сертификаты РФ.
- Выбор оборудования определить проектом на основании технико-экономического сравнения вариантов оборудования и согласовать с Заказчиком

Взаим. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	21.021

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок.	Подпись	Дата	21.021-ТЕХ-ИОС2.6.ТЧ	Лист
							4

- Раздел разработать в соответствии с полученными техническими условиями снабжающей организации. Оснастить все коммуникации системами учета
- Оборудование систем канализации выбрать на основании технико-экономических расчетов и технико-экономического сравнения вариантов
- Разделы при необходимости согласовать с ресурсоснабжающей организацией и заинтересованными лицами

2 Сведения о существующих и проектируемых источниках водоснабжения

Источник водоснабжения объекта — проектируемые наружные сети водоснабжения см.21.021-ТЕХ-ИОС2.9

Существующие источники водоснабжения отсутствуют

3 Сведения о существующих и проектируемых зонах охраны источников питьевого водоснабжения, водоохраных зонах

Объект попадает в существующую зону санитарной охраны.

Проектируемые зоны санитарной охраны не предусматриваются.

4 Описание и характеристика системы водоснабжения и ее параметров

Проектом предусматриваются следующие системы водоснабжения:

1. В1 — внутренняя система объединенного хозяйственно-питьевого-противопожарного водоснабжения;
2. Т3 — внутренняя система горячего водоснабжения.

Инв. № подл.	21.021	Подпись и дата	Взаи. инв. №							Лист
				Изм.	Кол.уч	Лист	Недок.	Подпись	Дата	21.021-ТЕХ-ИОС2.6.ТЧ

Описание и характеристика внутренней системы объединенного хозяйственно-питьевого-противопожарного водоснабжения (В1):

- Тупиковый хозяйственно-питьевой-противопожарный водопровод (В1) для подачи воды к душевым сеткам, к смесителям раковин, к смывным бачкам унитазов, к поливочным и пожарным кранам.

- Разводка магистралей — верхняя, под потолком и вдоль стен.

- В низких точках систем предусматриваются сливные краны.

- Запорная арматура предусматривается в водомерном узле, для отключения и опорожнения поливочных кранов, а также для отключения от 5 и более водоразборных точек.

- Подача воды осуществляется к водоразборным приборам: душевые сетки, смесители, унитазы, пожарные и поливочные краны

- В системе предусматривается поливочные краны, расположенные в нишах на фасаде.

- Все магистральные трубопроводы и стояки (кроме распределительных трубопроводов в сан.-тех. помещениях) изолируются трубной теплоизоляцией из вспененного каучука толщиной не менее 9 мм.

- Пожарные шкафы приняты нескольких типов:

1. навесные с одним краном и двумя огнетушителями внутри

- Технические параметры пожарного оборудования в пожарных шкафах:

- Клапан пожарного крана — DN 50

- Диаметр sprыска наконечника пожарного ствола — 13 мм

- Длина пожарного рукава — 20 м.

- Высота компактной части струи — 16 м

Инв. № подл.	21.021	Изм.	Кол.уч	Лист	Недок.	Подпись	Дата	Взаи. инв. №	Подпись и дата	21.021-ТЕХ-ИОС2.6.ТЧ	Лист
											6

Таблица 3. Расчет требуемого напора на вводе В1 в здание при водоразборе горячей воды.

Геометрическая высота, м	5,2
Свободный напор у диктующего прибора, м	20,00
Потери напора от ввода до диктующего прибора, м	0,35
Потери напора в водомерном узле, м	0,02
Потери напора в теплообменнике, в ВУ ГВС, м	2,50
Требуемый напор на вводе в здание, м	28,07

Фактическое давление (гарантированный напор) в точке подключения согласно ТУ 10,0м согласно 21.021-ТЕХ-ИОС2.9.

Так как гарантированного напора на вводе В1 недостаточно, требуется установка повысительного оборудования.

Требуемый напор повысительной насосной установки вычисляется по формуле (19) [11] и составляет:

- для хозяйственно-питьевых нужд -25,0 м;

Исходя из этих данных на вводе в здание в помещении ИТП устанавливается насосная установка:

- для хозяйственно-питьевых нужд — насосная установка Лагуна-К-2-(ЗНМ04S03Т)-32мм-0.3кВт-ПЧ-ПД-1-С.606.

Характеристики насосной установки показаны в Приложении А.

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

Материал труб внутренней системы объединенного хозяйственно-питьевого-противопожарного водоснабжения (В1):

- магистрали и подводы к пожарным кранам — водогазопроводные трубы из оцинкованной стали (внутри и снаружи) по ГОСТ 3262-75.

- разводки внутри санитарно-технических помещений (душевых, туалетов и т.д) — полипропилен по ГОСТ 32415-2013

Материал труб внутренней системы горячего водоснабжения (Т3-Т4):

- горизонтальные магистрали и отводные трубопроводы - из армированных стекловолокном полипропиленовых труб по ГОСТ 32415-2013

- разводки внутри санитарно-технических помещений (душевых, туалетов и т.д) — полипропилен армированный стекловолокном по ГОСТ 32415-2013

Взаи. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	21.021

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок.	Подпись	Дата	21.021-ТЕХ-ИОС2.6.ТЧ	Лист
							8

Материал труб наружных сетей ввода хозяйственно-питьевого-противопожарного водоснабжения (В1) — полиэтилен ПЭ100 SDR 17 по ГОСТ 18599-2001

9 Сведения о качестве воды

Качество воды соответствует [8], [13]

10 Перечень мероприятий по обеспечению установленных показателей качества воды для различных потребителей

Дополнительных мероприятий не предусматривается

11 Перечень мероприятий по резервированию воды

Резервирование не предусматривается

12 Перечень мероприятий по учету водопотребления, в том числе по учету потребления горячей воды для нужд горячего водоснабжения

1. Для учета общей подачи холодной воды в здание предусматривается крыльчатый резьбовой счетчик ВСХ-40 Ду40 (или аналог).

2. Для учета потребления горячей воды предусматривается счетчик, установленный на трубопроводе подачи холодной воды на нагрев горячей (см. раздел ТМ).

13 Описание системы автоматизации водоснабжения;

Автоматизация водоснабжения заключается в открытии задвижки с электроприводом, установленной на обводной линии водомерного узла, и включении пожарных и одновременном выключении хозяйственно-питьевых насосов при срабатывании системы пожарной сигнализации

Хозяйственно-питьевая насосная станция

Автоматизация хозяйственно-питьевой насосной станций реализуется комплектно с поставкой оборудования водоснабжения. Система автоматики обеспечивает контроль давления на выходных магистралях, осуществление включения/выключения как дистанционно, с диспетчерского пульта, так и местно, от органов управления на комплектных щитах автоматики. Для автоматизации и управления насосной установкой предусматривается комплектный шкаф управления в комплекте с датчиками. Система автоматизации хозяйственно-питьевого водоснабжения обеспечивает:

- Управление работой насосов (в ручном и автоматическом режимах);
- Включение рабочего насосов при минимальном рабочем давлении в напорном

Взаим. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	21.021

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок.	Подпись	Дата

21.021-ТЕХ-ИОС2.6.ТЧ

Лист

9

трубопроводе;

- Отключение рабочего насоса при достижении максимального рабочего давления;
- Включение резервного насоса при выходе из строя рабочего;
- Оптимизацию режима работы агрегатов с несколькими насосами;
- Автоматическое в зависимости от нагрузки, бесступенчатое регулирование оборотов насосов (адаптированное ПИД-регулирование);
- Защиту от «сухого» хода;
- Индикацию состояния насосов и преобразователя частоты;
- Передачу информации в систему диспетчерского контроля – сигнализацию аварийного состояния установки

Противопожарная насосная станция.

Автоматизация противопожарной насосной станций реализуется комплектно с поставкой оборудования водоснабжения и предусматривает автоматическое управление двумя пожарными насосами по схеме основной-резервный. На обводной линии водомерного узла на вводе в здание предусмотрена электрозадвижка (включение от кнопок в пожарных шкафах). Предусматривается автоматическое включение пожарных насосов по сигналу от электроконтактных манометров, установленных на напорном трубопроводе. Для управления пожарными насосами предусмотрен шкаф управления насосной установкой, входящий в комплект моноблочной насосной станции.

Управление (открытие) электрозадвижки на обводной линии водомерного узла для системы внутреннего противопожарного водопровода предусмотрен шкаф управления задвижкой осуществляется:

- дистанционно от кнопок (устройств дистанционного пуска), установленных в шкафах пожарных кранов;
- местно – со шкафа управления насосами и электрозадвижкой.

Шкаф управления насосами и электрозадвижкой обеспечивают:

- контроль качества электропитания шкафа;
- непрерывный режим работы;
- формирование и передачу извещений о неисправности электропитания или линий связи с электродвигателем, об отключении автоматического режима управления и о положении задвижек.

Контроль выхода насосов на режим осуществляется по сигналам с электромагнитных манометров, установленных перед обратным клапаном на напорной линии каждого насоса.

При падении давления в системе противопожарного водопровода, вызванное открытием пожарного крана автоматически открывается задвижка на обводной линии водомерного узла, включается рабочий противопожарный насос и выключается хозяйственно-питьевая насосная станция.

В систему диспетчеризации должны выводиться следующие параметры:

- контроль давления в сети;

Взаим. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	21.021

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок.	Подпись	Дата

21.021-ТЕХ-ИОС2.6.ТЧ

- расход потребляемой воды;
- сигнализация работы и аварии установок.

Для контроля давления в сети и расхода воды предусматриваются манометры с аналоговым выходом.

В помещении с круглосуточным пребыванием дежурного персонала предусматривается прибор индикации, который в виде световых и звуковых сигналов сигнализирует о:

- неисправности шлейфа контролирующего кнопки;
- неисправности электроводов питания;
- отключении автоматического пуска насосов 1, 2 или электрозадвижки;
- дистанционном пуске установки;
- пуске пожарных насосов;
- открытом/закрытом положении электрозадвижки;
- не выходе на номинальный режим работы насосов 1, 2;
- не открытии электрозадвижки за установленное время.

Останов насосов и закрытие электрозадвижки производится дистанционно с прибора управления.

14 Перечень мероприятий по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности к устройствам, технологиям и материалам, используемым в системах холодного и горячего водоснабжения, позволяющих исключить нерациональный расход воды, если такие требования предусмотрены в задании на проектирование

1. Организация учета расхода воды посредством установки счетчиков
2. Все смесители предусматриваются с аэраторами
3. Кнопки смывных бачков унитаза предусматриваются с двумя смывами

15 Описание системы горячего водоснабжения

На объекте предусматривается тупиковая система горячего водоснабжения с верхней разводкой под потолком 1-го этажа (ТЗ).

Предусматривается подключение ГВС к системам теплоснабжения по закрытой системе. Приготовление горячей воды осуществляется с помощью водоводяного теплообменника, расположенного в помещении ИТП. Холодная вода из трубопровода ввода ХВС поступает в теплообменник, нагревается и подается потребителям. Теплообменное оборудование см.раздел ТМ.

В низких точках системы предусматриваются сливные краны. Запорная арматура предусматривается в ИТП, а также для отключения от 5 и более водоразборных точек. .

Взаим. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	21.021

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок.	Подпись	Дата	21.021-ТЕХ-ИОС2.6.ТЧ	Лист
							11

19 Обоснование выбора конструктивных и инженерно-технических решений, используемых в системе водоснабжения, в части обеспечения соответствия зданий, строений и сооружений требованиям энергетической эффективности и требованиям оснащенности их приборами учета используемых энергетических ресурсов

Выбор приборов учета выполнен согласно п.12.14 [11] и п.12.16 [11] с учетом потерь давления определенных по паспорту изделия.

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

Общий счетчик по объекту устанавливается в помещении водомерного узла (ИТП). Для системы ГВС счетчики устанавливаются в помещении ИТП.

Счетчики имеют счетный механизм с магнитоуправляемым контактом и выдают импульсы (при присоединении вычислителя, регистратора или других совместимых устройств).

Температура в помещениях — не менее 5°C.

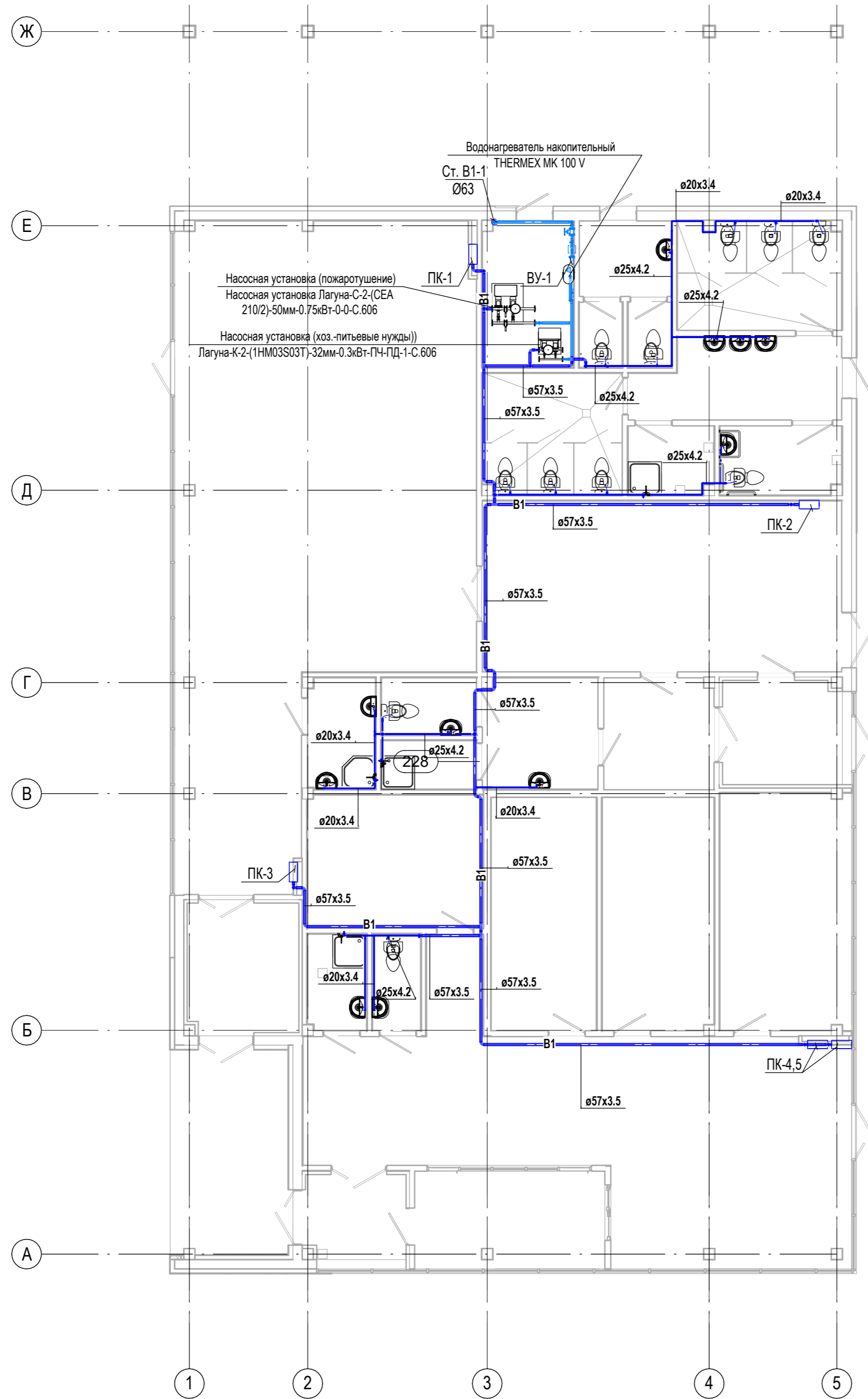
Инв. № подл.	21.021	Подпись и дата	Взаи. инв. №	Изм.	Кол.уч	Лист	Недок.	Подпись	Дата	21.021-ТЕХ-ИОС2.6.ТЧ	Лист

Список используемой нормативной документации

1. ФЗ №190 «Градостроительный кодекс Российской Федерации»
2. ФЗ №384 «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»;
3. ФЗ №123 «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».
4. Постановление Правительства РФ от 16 февраля 2008 г. № 87 "О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию"
5. Постановление Правительства РФ от 28 мая 2021 года N 815
6. Приказ Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 2 апреля 2020 года N 687
7. Приказ Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 14 июля 2020 года N 1190
8. СанПиН 2.1.3684-21 "Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий"
9. СП 8.13130.2020 Источники наружного пожаротушения
10. СП 10.13130.2020 Внутренний противопожарный водопровод
11. СП 30.13330.2020 Внутренний водопровод и канализация зданий
12. ГОСТ 21.601-2011 Система проектной документации для строительства. Правила выполнения рабочей документации внутренних система водоснабжения и канализации
13. СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания"

Примечание - вся используемая нормативная документация применяется в редакции с последними изменениями на момент разработки проекта (заключения договора, составления ТЗ).

Инв. № подл.	21.021	Изм.	Кол.уч	Лист	Недок.	Подпись	Дата	Взаи. инв. №	Подпись и дата	Лист



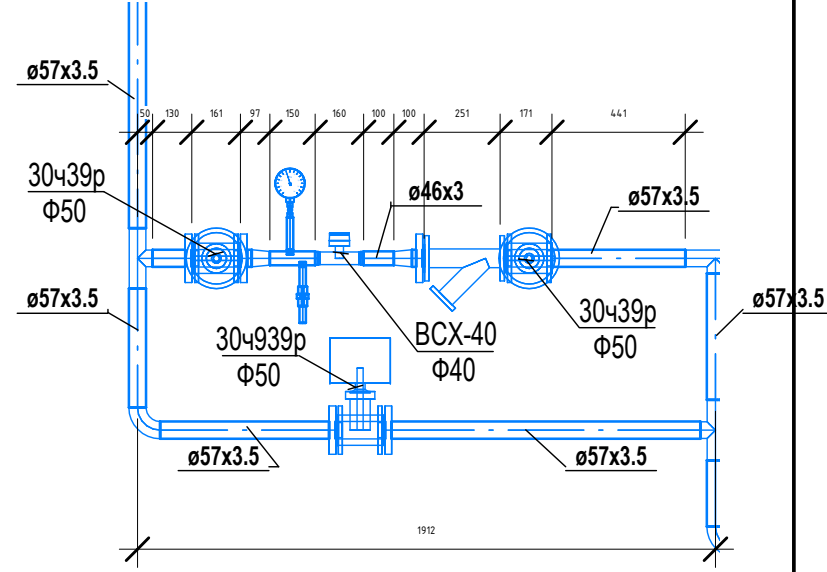
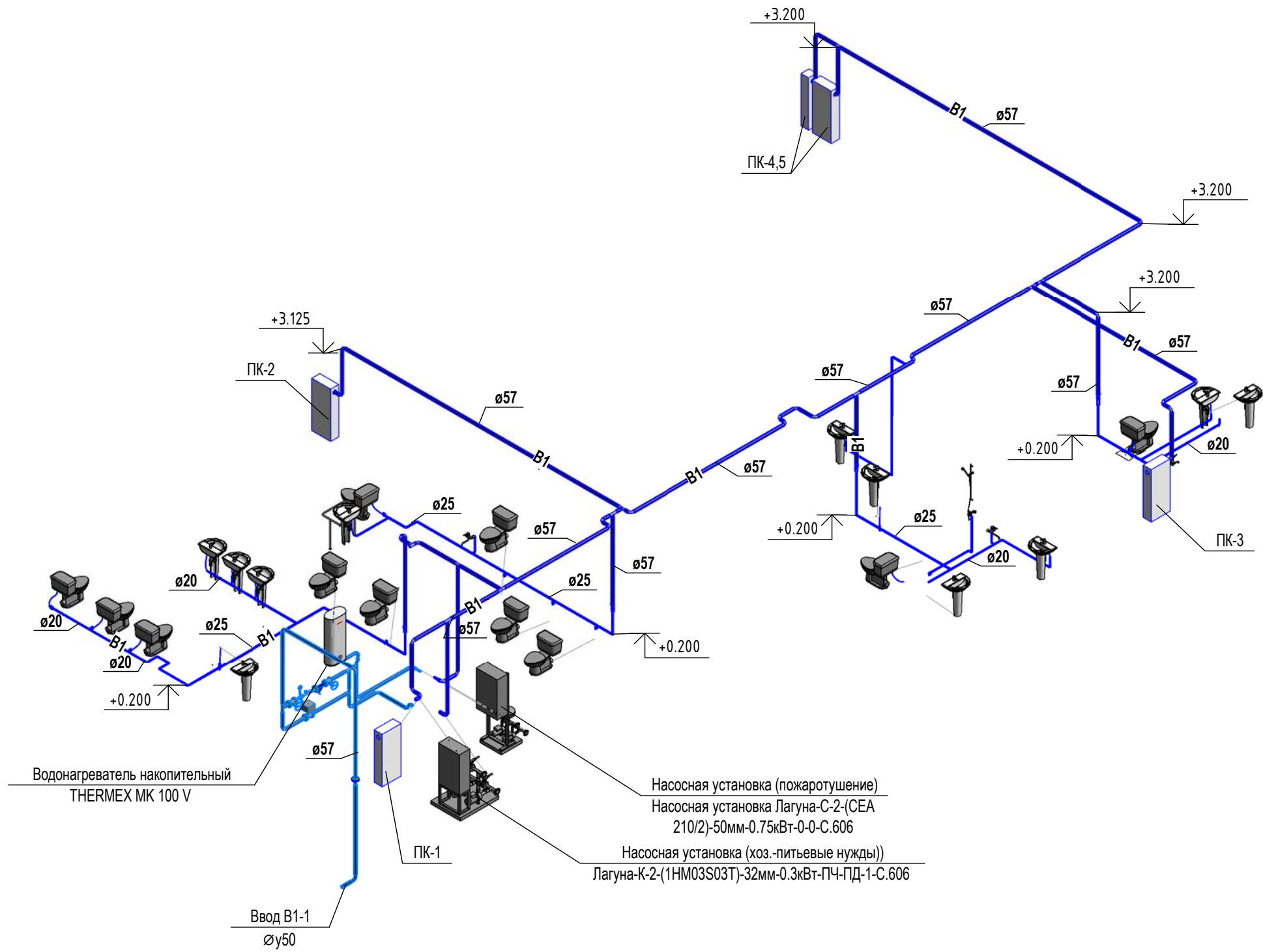
Экспликация помещений			
Номер помещения	Наименование	Площадь, м2	Категория помещения
1	Тамбур	7.50	
2	Службное помещение	12.84	
3	Холл	68.79	
4	Помещение уборочного инвентаря	4.07	
5	С.у.	4.43	
6	Душевая	3.52	
7	Помещение телекоммуникационных шкафов	18.51	
8	Комната личного досмотра	19.65	
9	Помещение хранения вещей	21.77	
10	Помещение персонала	17.80	
11	Помещение уборочного инвентаря	6.00	
12	С.у.	4.12	
13	Гардероб	9.56	
14	Коридор	9.11	
15	Тамбур	9.90	
16	Кладовая продуктов	45.43	
17	Помещение уборочного инвентаря	4.42	
18	С.у. жен.	13.17	
19	С.у. МГН	6.27	
20	Тамбур	11.28	
21	Тамбур	12.00	
22	С.у. муж.	12.63	
23	Торговый зал	115.04	
24	Тамбур	5.32	
25	С.у.	2.16	
26	С.у.	2.23	
27	ИТП и Венткамера	9.91	


1. Проектируемые магистральные трубопроводы В1 проложить в теплоизоляции из вспененного каучука толщиной 9 мм.

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

21.021-ТЕХ-ИОС2.6-ГЧ							
«Детский круглогодичный спортивно-оздоровительный центр, Калининградская область. 2-й этап»							
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата		
Разработал		Гайанова			дд.мм.гг		
Проверил		Галимова			дд.мм.гг		
Н.контроль	Санникова				дд.мм.гг		
ГИП	Дмитриев				дд.мм.гг		
Торгово-бытовой блок					Стадия	Лист	Листов
План на отм. 0.000 сети В1							

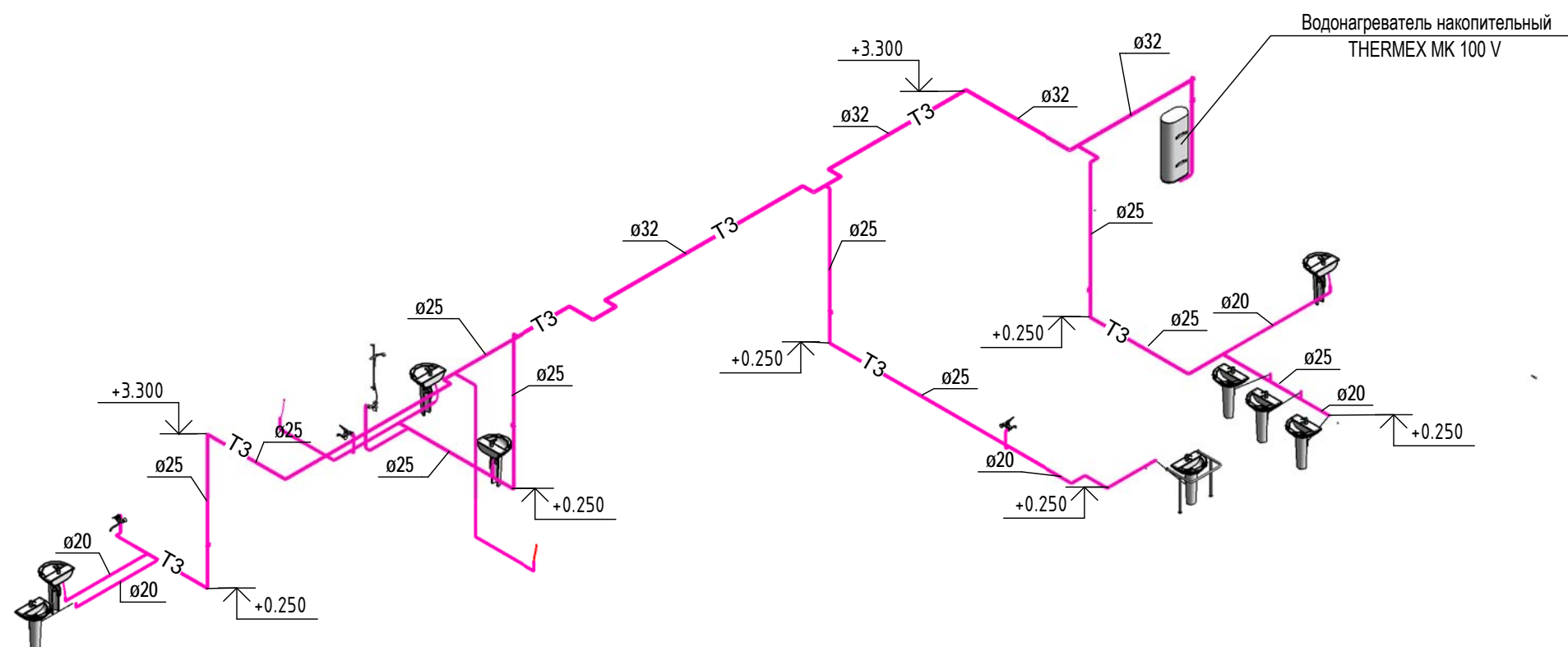
Согласовано					
Согласовано					
Взам. инв. №					
Подп. и дата					
Инв. № подл.					




						21.021-ТЕХ-ИОС2.6-			
						«Детский круглогодичный спортивно-оздоровительный центр, Калининградская область. 2-й этап»			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	Торгово-бытовой блок	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Гайнанова				дд.мм.гг				
Проверил	Галимова				дд.мм.гг				
Н.контроль	Санникова				дд.мм.гг	Схема В1. Узел ВУ-1			
ГИП	Дмитриев				дд.мм.гг				

Согласовано	
Согласовано	

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



						21.021-ТЕХ-ИОС2.6-			
						«Детский круглогодичный спортивно-оздоровительный центр, Калининградская область. 2-й этап»			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	Торгово-бытовой блок	Стадия	Лист	Листов
					дд.мм.гг				
					дд.мм.гг	Схема Т3			
					дд.мм.гг				

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-Изготовитель	Единица измерения	Кол-во	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	В1							
	Оборудование							
	Смеситель для умывальника однорукояточный наборный	См-УмОЦБА			шт	9		
	Смеситель для душа настенный	См-ДшДРЗШт			шт	4		
	Подводка гибкая в стальной оплетке G1/2" l=0,5 м				шт	29		
	комплект пожарного крана DN 50:				шт	5		
	1.Пожарный шкаф							
	2. Кран шаровый DN50	11Б27п1			шт	1		
	3. Огнетушитель							
	4. Пожарный рукав	ГОСТ 18698-98			шт	1		
	Водонагреватель накопительный V=100л, N=2 кВт	Thermex МК 100 V			шт	1		
	Насосная установка Лагуна-К-2-(1НМ03S03Т)-32мм-0.3кВт-ПЧ-ПД-1-С.606				шт	1		
	Насосная установка Лагуна-С-2-(СЕА 210/2)-50мм-0.75кВт-0-0-С.606				шт	1		
	Арматура							
	Кран шаровый DN15	11Б27п1			шт	12		
	Кран шаровый DN50	11Б27п1			шт	4		
	Счетчик холодной воды DN40	BCX-40			шт	1		
	Манометр 0-0,6 МПа, Ø100, G1/2" радиальный	ТМ-5 1 0 P.0 0(0-0,6МПа)G1/2.1,5			шт	1		
	Фильтр муфтовый, DN50	ФМФ-100		Водоприбор	шт	1		
	Клапан предохранительный пропорциональный Ø15x15	КПП 09-5-1-16-015x015-3			шт	1		
	Воронка приемная DN15	Flamco Funnel		Flamco	шт	1		
	Задвижка чугунная DN 50	11Б27п1			шт	2		

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

						21.021-ТЕХ-ИОС2.6.СО			
						«Детский круглогодичный спортивно-оздоровительный центр Калининградская область»			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				
Разработал	Гайнанова					Торгово-бытовой блок	Стадия	Лист	Листов
Проверил	Галимова						П	1	4
Н. контроль						Спецификация оборудования, изделий и материалов			
ГИП									

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материалов	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Задвижка чугунная DN 50 с электроприводом	11Б27п1			шт	1		
	Трубопроводы							
	Труба стальная водогазопроводная оцинкованная Ø15x2,8	Труба 15x2,8 ГОСТ 3262-75*			м	0,23		
	Труба стальная водогазопроводная оцинкованная Ø40x3.5	Труба 40x3,5 ОЦ ГОСТ 3262-75*			м	0,25		
	Труба стальная водогазопроводная оцинкованная Ø50x3.5	Труба 50x3,5 ОЦ ГОСТ 3262-75*			м	71,94		
	Труба полипропиленовая армированная стекловолокном Ø20x3,4				м	16,68		
	То же Ø25x4,2				м	21,03		
	То же Ø50x8,4				м	0,42		
	Труба полиэтиленовая ПЭ100 Ø63	ГОСТ 18599-2001			м	3,88		
	Амереканка муфтовая ПП вн.р DN20*1/2				шт.	5		
	Амереканка муфтовая ПП вн.р DN20*3/4				шт.	5		
	Амереканка муфтовая ПП нр.р DN25*3/4				шт.	1		
	Амереканка муфтовая ПП нр.р DN50*1/2				шт.	4		
	Втулка под фланец ПЭ 100 SDR17				шт.	4		
	Крестовина ПП ду25				шт.	1		
	Угольник полипропиленовый Ø20				шт.	22		
	Угольник полипропиленовый Ø25				шт.	7		
	Тройник полипропиленовый переходной Ø25*20*25				шт.	10		
	Тройник полипропиленовый равнопроходной Ø20				шт.	3		
	Тройник полипропиленовый равнопроходной Ø25				шт.	5		
	Тройник стальной Ø50				шт.	8		
	Муфта полипропиленовая переходная Ø25x20				шт.	9		
	Муфта полипропиленовая переходная Ø50x25				шт.	4		
	Отвод 90° Øу50	Отвод 90-45x2,5 ГОСТ 17375-2001			шт.	30		
	Отвод 90° литой дуб3	ГОСТ 17375-2001			шт.	1		
	Переход ст концентрический Ø50/Øу40	ГОСТ 17378-2001			шт.	2		
	Фланей стальной плоский приварной ДУ50				шт.	6		
	Фланей стальной свободный для ПЭ втулки				шт.	1		

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

21.021-ТЕХ-ИОС2.6.СО

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материалов	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	<u>Другие элементы систем</u>							
	Опрора полипропиленовая Ø20				шт.	16		
	Опрора полипропиленовая Ø25				шт.	7		
	Хомут трубный с гайкой М8 Ø50-55				шт.	24		
	Бобышка для манометра под приварку / G1/2"				шт.	1		
	Металл для крепления трубопроводов				кг.	10		
	<u>Антикоррозийное покрытие</u>							
	Грунтовка ГФ-021 в 1 слой				кг/м2	0,2 / 2		100 г/ м2
	Покраска трубопроводов в 2 слоя эмалью ПФ 115 под колер				кг/м2	0,32/ 2		80 г/ м2
	<u>Т3</u>							
	<u>Арматура</u>							
	Кран шаровый DN20		11527п1		шт	4		
	<u>Трубопроводы</u>							
	Труба полипропиленовая армированная стекловолокном Ø20x3,4				м	14,68		
	То же Ø25x4,2				м	33,42		
	То же Ø32x3,0				м	15,30		
	Американка муфтовая ПП вн.р DN20*1/2				шт.	6		
	Американка муфтовая ПП вн.р DN20*3/4				шт.	3		
	Американка муфтовая ПП вн.р DN25*1				шт.	2		
	Американка муфтовая ПП нр.р DN25*1				шт.	6		
	Угольник полипропиленовый Ø20				шт.	17		
	Угольник полипропиленовый Ø25				шт.	13		
	Угольник полипропиленовый Ø32				шт.	10		
	Тройник полипропиленовый переходной Ø25*20*25				шт.	7		
	Тройник полипропиленовый равнопроходной Ø20				шт.	1		
	Тройник полипропиленовый равнопроходной Ø25				шт.	3		

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

21.021-ТЕХ-ИОС2.6.СО

