

Заказчик – **АО «Ковдорский горно-обогатительный комбинат»****Хвостовое хозяйство Ковдорского ГОКа. Реконструкция****ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ****Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений****Подраздел 2. Система водоснабжения****5102-19025-П-01-ИОС.СВС****Том 5.2**

Изм.	№ док.	Подпись	Дата
1	113/22		15.06.22

2022



Заказчик – АО «Ковдорский горно-обогатительный комбинат»

Хвостовое хозяйство Ковдорского ГОКа. Реконструкция

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

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

Подраздел 2. Система водоснабжения

5102-19025-П-01-ИОС.СВС

Том 5.2

Директор по проектированию

В.А. Немцев

Главный инженер проекта

Е.А. Семушина

Изм.	№ док.	Подпись	Дата
1	113/22		15.06.22

2022

Обозначение	Наименование	Кол-во стр.	Примечание			
5102-19025-П-01-ИОС.СВС-С	Содержание тома 5.2	1	Изм. 1 (Зам.)			
5102-19025-П-01-ИОС.СВС-ТЧ	Текстовая часть	96	Изм. 1 (Зам.)			
	Графическая часть:					
	Наружные сети водоснабжения и канализации					
5102-19025-П-01-ИОС.СВС-000.04.03	Лист 1 – ПНС-2.План сетей водоснабжения	1	Изм.1 (Зам.)			
5102-19025-П-01-ИОС.СВС-000.04.03	Лист 2 – ПНС-2.Схема принципиальная водоснабжения	1	Изм.1 (Зам.)			
5102-19025-П-01-ИОС.СВС-000.04.03	Лист 3 – ПНС-2. Схема принципиальная автоматизации системы водоснабжения.	1	Изм.1 (Зам.)			
5102-19025-П-01-ИОС.СВС-000.04.03	Лист 4 – НОВ-3. План сетей водоснабжения	1	Изм.1 (Зам.)			
5102-19025-П-01-ИОС.СВС-000.04.03	Лист 5 – НОВ-3. Схема принципиальная водоснабжения	1	Изм.1 (Зам.)			
5102-19025-П-01-ИОС.СВС-000.04.03	Лист 6 – НОВ-3. Схема принципиальная автоматизации системы водоснабжения.	1	Изм.1 (Зам.)			
5102-19025-П-01-ИОС.СВС-000.04.03	Лист 7– ДНС. План сетей водоснабжения	1	Изм.1 (Зам.)			
	Пульпонасосная станция №2 (ПНС-2)					
5102-19025-П-01-ИОС.СВС-053.03.01	Лист 1 – План на отм. 0,000. Фрагмент 1 плана	1	Изм.1 (Зам.)			
5102-19025-П-01-ИОС.СВС-053.03.01	Лист 2 – План на отм. +5,600 между осями 12-15 и А-А/3. План на отм. +10,750 между осями 12-15 и А-А/3	1	Изм.1 (Зам.)			
5102-19025-П-01-ИОС.СВС-053.03.01	Лист 3 – План на отм. +14,600	1	Изм.1 (Зам.)			
5102-19025-П-01-ИОС.СВС-053.03.01	Лист 4 – План на отм. +18,000	1	Изм.1 (Зам.)			
5102-19025-П-01-ИОС.СВС-053.03.01	Лист 5 – Схема принципиальная системы В1, Т3, В2	1	Изм.1 (Зам.)			
	Насосная станция оборотного водоснабжения №3 (НОВ-3)					
5102-19025-П-01-ИОС.СВС-053.05.02	Лист 1 – План на отм. 0,000 между осями 11-12 и Г-Д	1	Изм.1 (Зам.)			
5102-19025-П-01-ИОС.СВС-053.05.02	Лист 2 – План на отм. +6,000 между осями 6-9 и А/1-Б. План на отм. +8,200	1	Изм.1 (Зам.)			
5102-19025-П-01-ИОС.СВС-053.05.02	Лист 3 – Схема принципиальная системы В1, Т3, В2	1	Изм.1 (Зам.)			
Общее количество листов – 113						
5102-19025-П-01-ИОС.СВС-С						
1	-	Зам.	113/22		15.06.22	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	
Разработал	Бубырев				15.06.22	
Проверил	Кабанов				15.06.22	
Нач. отд.	Трушков				15.06.22	
Н.контр.	Лезникова				15.06.22	
Содержание тома 5.2				Стадия	Лист	Листов
				П		1
				 ЕВРОХИМ ООО «ЕВРОХИМ - ПРОЕКТ»		

Согласовано

Взам. инв.№

Подпись и дата

Инв. № подл.

Хвостовое хозяйство Ковдорского ГОКа. Реконструкция

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

Подраздел 2. Система водоснабжения

Текстовая часть

РАЗРАБОТАНО:

Выполненные разделы документа	Отдел/должность	И.О. Фамилия	Подпись	Дата
ВСЕ РАЗДЕЛЫ	Отдел инженерных сетей и сооружений			
	Инженер-проектировщик 1 категории	Д.И. Бубырев		15.06.22
	Главный специалист	А.В. Кабанов		15.06.22
	Начальник отдела	К.В. Трушков		15.06.22

СОГЛАСОВАНО:

Должность	И.О. Фамилия	Подпись	Дата
Нормоконтролёр	С.А. Лезникова		15.06.22

2022	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.	1
------	---	---

Содержание

1	Введение	6
2	Исходные данные	7
3	Характеристика района строительства	8
4	Краткая характеристика проектируемых зданий и сооружений	11
4.1	Пульпонасосная станция ПНС-2.....	12
4.2	Насосная оборотного водоснабжения НОВ-3.....	13
4.3	Дренажная насосная станция	14
5	Сведения о существующих и проектируемых источниках водоснабжения.....	17
6	Сведения о существующих и проектируемых зонах охраны источников питьевого водоснабжения, водоохраных зонах.....	18
7	Описание и характеристика систем водоснабжения и их параметров	19
7.1	Система хозяйственно-питьевого водоснабжения (система В1)	19
7.2	Система противопожарного водоснабжения (система В2).....	20
7.2.1	Пульпонасосная станция № 2	20
7.2.2	Насосная станция оборотного водоснабжения № 3.....	21
7.2.3	Дренажная насосная станция	22
7.3	Система оборотной воды (система В38).....	23
7.3.1	Пульпонасосная станция № 2	23
8	Сведения о расчетном (проектном) расходе воды на хозяйственно-питьевые нужды, в том числе на автоматическое пожаротушение и техническое водоснабжение, включая оборотное	25
8.1.1	Пульпонасосная станция № 2.....	25
8.1.2	Насосная станция оборотного водоснабжения № 3.....	26
8.1.3	Дренажная насосная станция	27

2022	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.	2
-------------	---	----------

9	Сведения о расчетном (проектном) расходе воды на производственные нужды – для объектов производственного назначения	28
10	Сведения о фактическом и требуемом напоре в сети водоснабжения, проектных решениях и инженерном оборудовании, обеспечивающих создание требуемого напора воды	29
	10.1 Пульпонасосная станция № 2.....	29
	10.2 Насосная станция оборотного водоснабжения № 3	31
11	Сведения о материалах труб систем водоснабжения и мерах по их защите от агрессивного воздействия грунтов и грунтовых вод.....	34
12	Сведения о качестве воды	36
13	Перечень мероприятий по обеспечению установленных показателей качества воды для различных потребителей	37
14	Перечень мероприятий по резервированию воды.....	38
15	Перечень мероприятий по учету водопотребления, в том числе по учету потребления горячей воды для различных потребителей	39
16	Описание системы автоматизации водоснабжения	40
17	Перечень мероприятий по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности к устройствам, технологиям и материалам, используемым в системе холодного водоснабжения, позволяющих исключить нерациональный расход воды и нерациональный расход энергетических ресурсов для ее подготовки.....	41
18	Описание системы горячего водоснабжения	42
	18.1 Пульпонасосная станция № 2.....	42
	18.2 Насосная станция оборотного водоснабжения № 3	42
19	Расчетный расход горячей воды.....	43
	19.1 Пульпонасосная станция № 2.....	43

2022	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.	3
-------------	---	----------

19.2	Насосная станция оборотного водоснабжения № 3	43
20	Описание системы оборотного водоснабжения и мероприятий, обеспечивающих повторное использование тепла подогретой воды.....	44
21	Баланс водопотребления и водоотведения по объекту капитального строительства в целом и по основным производственным процессам – для объектов производственного назначения.....	45
21.1	Баланс водопотребления.....	45
22	Требования по сертификации оборудования.....	46
23	Ссылочные документы и библиография	47
23.1	Ссылочные нормативные документы.....	47
23.2	Ссылочные документы	48
Приложение А	Баланс водоснабжения и водоотведения	49
Приложение Б	Паспорт. Насосная станция пожаротушения «ГЕРМЕС-БМНС-ВП-2Х145,4/66,3»	50
Приложение В	Паспорт. Насосная станция пожаротушения «ГЕРМЕС-БМНС-ВП-2х116,8/40,6»	69
Приложение Г	Сертификаты соответствия.....	87

Перечень таблиц

3.1	–Средняя температура воздуха по месяцам	8
3.2	–Месячное и годовое количество осадков (мм), в соответствии с СП 131.13330.2020 «Строительная климатология». Вывод сделан исходя из данных об установлении и сходе снежного покрова (26 октября и 2 мая соответственно).....	8
4.1	–Перечень проектируемых объектов – зданий, сооружений, объектов	11
4.2	–Технико-экономические показатели объекта.....	15
4.3	–Пожарно-технические характеристики объекта.....	15
8.1	–Расчетный расход ХВС	26
8.2	–Расчетный расход ХВС	27

2022	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.	4
-------------	---	----------

12.1 –	Показатели качества оборотной воды.....	36
20.1 –	Расходы оборотной воды	44

2022	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.	5
-------------	---	----------

1 Введение

Проектом «Хвостовое хозяйство Ковдорского ГОК. Реконструкция» предусматривается развитие 2 поля хвостохранилища путем наращивания ограждающих дамб от существующей отметки гребня 290,00 м до отметки 318,00, строительство новых зданий и сооружений и реконструкция существующих, что позволит создать дополнительный объем 238,12 млн м³ для складирования хвостов.

Проектом «Хвостовое хозяйство Ковдорского ГОКа. Реконструкция» предусматривается реконструкция и строительство новых зданий, сооружений, в соответствии с заданием на проектирование.

2022	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
------	---	---

2 Исходные данные

Настоящий подраздел проекта водоотведение «Хвостовое хозяйство Ковдорского ГОК. Реконструкция» выполнен на основании следующих данных:

- технического задания;
- технических условий на подключение;
- штатного расписания;
- других разделов данного проекта.

2022	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.	7
------	---	---

3 Характеристика района строительства

Хвостохранилище Ковдорского ГОКа расположено в нескольких километрах к юго-западу от г. Ковдора Мурманской области. Хвостохранилище балочного типа, намывное, расположено в долине реки Можель, образовано дамбой, перекрывающей русло реки. Состоит из двух примыкающих друг к другу отсеков, разделенных дамбой № 1, условно названных 1 и 2 поле.

Характеристика климатических условий принята по СП 131.13330.2020 [23.1.7]. По климатическим условиям участок относится ко «IIА» строительно-климатическому подрайону.

Температура наружного воздуха

Средняя температура по месяцам приведена в таблице 3.1.

Таблица 3.1 – Средняя температура воздуха по месяцам

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
-12,8	-12,5	-7,7	-2,0	4,5	10,7	13,7	11,1	5,9	-0,4	-6,5	-10,4	-0,5

Атмосферные осадки

Значения величин интенсивности дождя $q_{20} = 45$ л/с на 1 га.

Рассматриваемая территория располагается в зоне избыточного увлажнения.

Наблюдённый суточный максимум осадков – 56,5 мм.

Месячное и годовое количество осадков приведено в таблице 3.2.

Таблица 3.2 – Месячное и годовое количество осадков (мм), в соответствии с СП 131.13330.2020 «Строительная климатология». Вывод сделан исходя из данных об установлении и сходе снежного покрова (26 октября и 2 мая соответственно)

Тёплый период года						Холодный период года						Год
V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	I	II	III	IV	
48	64	84	74	61	54	43	37	35	29	29	33	591

Количество осадков за год 591 мм.

Количество осадков за май–октябрь – 421 мм.

Количество осадков за ноябрь–апрель – 159 мм.

Наблюдённый суточный максимум осадков – 56,5 мм.

2022	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.	8
-------------	---	----------

Инженерно-геологические условия

Геологическое строение площадки до глубины 55,0 м представлено современными техногенными образованиями (насыпными грунтами) и делювиальными отложениями (щебенистыми грунтами), верхнечетвертичными флювиогляциальными отложениями (галечниковыми грунтами) и ледниковыми отложениями (песками средней крупности супесями пластичными, галечниковыми грунтами с супесчаным заполнителем до 40 %) и подстилающими их отложениями верхнего архея среднего протерозоя, представленными гранитогнейсами, местами в верхней части разрушенными до щебенистых грунтов. На отдельных участках развит почвенно-растительный слой мощностью до 0,1 м.

На площадке возведения проектируемых сооружений 2 поля хвостохранилища изысканиями выделено 8 инженерно-геологических элементов.

- ИГЭ-1.1. Насыпные грунты: глыбы (до 0,5 м), щебень, дресва скальных пород с песчаным заполнителем до 30 %. Мощность от 1,1 до 3,2 м.
- ИГЭ-1.2. Насыпные грунты: пески пылеватые, рыхлые, влажные, коричневатосерые, с гравием и галькой до 15 %. Встречены в верхней части техногенных образований (хвостов), мощностью от 1,5 до 2,8 м.
- ИГЭ-1.3. Насыпные грунты: пески мелкие, средней плотности, влажные, серые и коричневатосерые, слоистые, с прослоями песков пылеватых и средней крупности с гравием и галькой до 10 %. Слагают основную часть техногенных образований (хвостов), мощность – от 12,2 до 46,7 м.
- ИГЭ-2. Щебенистые грунты с галькой и дресвой до 20 %, с песчаным заполнителем до 30 %, коричневые, с прослоями супесей и с отдельными валунами и глыбами, влажные.
- ИГЭ-3. Галечниковые грунты с гравием до 25 %, с песчаным заполнителем до 20-30 %, влажные. Заполнитель – пески гравелистые.
- ИГЭ-4. Пески средней крупности с прослоями крупных, средней плотности, неоднородные, влажные, коричневые, с гравием и галькой до 20 %, с отдельными валунами.
- ИГЭ-5. Супеси пластичные, песчанистые, с линзами гравелистых сероватокоричневые с гравием и галькой, дресвой и щебнем коренных скальных пород до 25 %, с линзами песков гравелистых, влажных, с отдельными валунами.
- ИГЭ-6. Галечниковые грунты с гравием до 20%, сероватокоричневые с заполнителем до 40 % – супесями твёрдыми песчанистыми, с линзами песков влажных, с дресвой, щебнем и обломками коренных скальных пород с отдельными валунами и глыбами.

2022	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.	9
------	---	---

- ИГЭ-7. Гранитогнейсы, разрушенные до состояния щебня и дресвы, с отдельными глыбами – кора выветривания коренных пород.
- ИГЭ-8. Гранитогнейсы средней прочности, участками прочные, неразмягчаемые, выветрелые, трещиноватые, трещиноватость уменьшается с глубиной.

К бетонным и железобетонным конструкциям грунты площадки неагрессивны.

Подземные воды обладают средней степенью агрессивного воздействия на металлические конструкции.

Подземные воды обладают средней коррозионной активностью по отношению к свинцовым оболочкам кабелей и средней к алюминиевым.

Для проекта принята глубина промерзания грунтов 2,44 м, принятая согласно отчета по гидрометеорологическим испытаниям.

2022	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.	10
------	---	----

4 Краткая характеристика проектируемых зданий и сооружений

В данном разделе предоставлена краткая характеристика зданий и сооружений объекта «Хвостовое хозяйство Ковдорского ГОКа. Реконструкция».

Проектом предусматривается реконструкция части существующих зданий и сооружений, демонтаж части сооружений, а также возведение новых объектов.

Перечень проектируемых объектов приведен в таблице 4.1.

Таблица 4.1 – Перечень проектируемых объектов – зданий, сооружений, объектов

Номер по ГП	Наименование
Объекты хвостового хозяйства	
053.03.00	2 поле хвостохранилища
053.03.01	Пульпонасосная станция № 2 (ПНС-2)
053.03.02	Магистральные и распределительные пульповоды от ПНС – 2 до 2 поля хвостохранилища
053.03.03	Пульпопровод от АБОФ до ПНС-2
053.03.04	Аварийная ёмкость № 1 и № 2
053.03.07	Насосная станция пожаротушения ПНС-2
053.03.08	Пожарные резервуары ПНС-2
053.03.09	Ёмкость бытовых стоков ПНС-2
053.03.10	Комплекс очистных сооружений ПНС-2
053.05.01	Насосная станция оборотного водоснабжения № 2 (НОВ-2)
053.05.02	Насосная станция оборотного водоснабжения № 3 (НОВ-3)
053.05.04	Насосная станция пожаротушения НОВ-3
053.05.05	Пожарные резервуары НОВ-3
053.05.06	Ёмкость бытовых стоков НОВ-3
053.05.07	Комплекс очистных сооружений НОВ-3
053.06.01	Вторичный отстойник
053.09.01	Шандорный колодец
053.10.01	Дренажная насосная станция
053.10.02	Узел переключения водоводов от ДНС
053.10.03	Пожарные резервуары ДНС
053.11.01	Маркизова лужа
053.11.02	Узел учета № 1, № 2, № 3, № 4 с коллектором
053.12.01	Водоподводящие железобетонные коллекторы
053.13.01	Водоводы оборотного водоснабжения от НОВ-3 до существующей трассы
053.14.01	Водосбросная труба от НОВ-3 во вторичный отстойник

2022	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.	11
-------------	---	-----------

Номер по ГП	Наименование
053.15.01	Узел переключения водоводов от НОВ-3
Объекты энергетики	
000.02.14	Двухцепная кабельно-воздушная линия электропередачи 6 кВ от НОВ-2 до НОВ-3 (2 шт.)
000.02.12	Кабельная эстакада с линией электропередачи от ГПП-40Б до ПНС-2

4.1 Пульпонасосная станция ПНС-2

Учитывая интенсивность заполнения хвостохранилища, после 2020 г. работоспособность существующей системы гидротранспорта будет нарушена. Ресурсов ПНС-1А будет недостаточно, чтобы обеспечить подачу хвостовой пульпы на заданные отметки. До этого периода должны быть проработаны и реализованы технические решения по обеспечению гидротранспорта хвостов с 2020 по 2045 гг.

Новая пульпонасосная станция ПНС-2, расположенная у борта хвостохранилища 2 поля, правее трассы пульповодов, обеспечит надёжную работу системы гидротранспорта хвостов в новых условиях.

Корпус пульпонасосной станции № 2 представляет собой одноэтажное, состоящее из двух объемов здание:

- прямоугольное в плане с размерами 36,0 × 72,0 м между осями 1-13 и А-Б и высотой 29,510 м от уровня земли до парапета;
- прямоугольное в плане с размерами 12,0 × 18,0 м между осями 13-15 и А-А/3 и высотой 14,45 м от уровня земли до парапета.

За относительную отметку 0,000 принят уровень чистого пола первого этажа, соответствующий абсолютной отметке 295,00 м в Балтийской системе высот.

В осях 1-12 и А-Б на отм. 0,000 размещено основное производственное помещение. В осях 12-13 и А-Б, 13-15 и А-А/3 на отм. 0,000 размещены встроенно-пристроенные помещения вспомогательного и санитарно-бытового назначения – ТП 6/0,4 кВ, аппаратная, операторская, помещение РУ-6 кв и ПЧ, водомерный узел, помещение персонала, помещение приема пищи, санузел. Между осями 12-13 и А-А/2, 13-15 и А-А/3 на отм. плюс 5,600 размещены встроенно-пристроенные помещения вспомогательного назначения – ПСУ и венткамера. Между осями 1-12 и А/3 Б располагаются монолитные железобетонные зумпфы.

Пожарно-технические характеристики представлены в таблице 4.3.

Здание на пожарные отсеки не делится.

Ограждающие конструкции путей эвакуации отделяются только негорючими (НГ) материалами.

2022	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.	12
-------------	---	-----------

Доступ на кровлю предусмотрен по наружной пожарной лестнице типа П2.

4.2 Насосная оборотного водоснабжения НОВ-3

Строительство новой насосной станции оборотного водоснабжения (НОВ-3) обусловлено переносом водозаборного колодца и вывода из эксплуатации водосбросного коллектора хвостохранилища II поля, исчерпавшим свой ресурс, а также необходимостью дополнительного резервирования насосного оборудования.

В НОВ-3 осветленная оборотная вода самотеком поступает по двум водоводам диаметром 1400 мм из системы водозабора.

Корпус насосной станции оборотного водоснабжения № 3 представляет собой одноэтажное, состоящее из трех объемов здание:

- прямоугольное в плане с размерами 66,0 × 30,0 м между осями 2-12 и А-Е, высотой 16,5 м от уровня земли до парапета;
- прямоугольное в плане с размерами 7,5 × 33,4 м между осями 1-2 и А-Е, высотой 11,15 м от уровня земли до парапета;
- прямоугольное в плане с размерами 18,0 × 9,5 м между осями 6-9 и А/1-А и высотой 8,1 м от уровня земли до парапета.

За относительную отметку 0,000 принят уровень чистого пола первого этажа, соответствующая абсолютной отметке 262,00 м в Балтийской системе высот.

В осях 2-12 и А-Б на отм. 0,000 и в осях 6-9 и А/1-А на отм. 0,000 размещено основное производственное помещение с организацией технологических площадок на отм. плюс 2,600, плюс 3,800 для обслуживания технологического оборудования. На перепадах высот производственного помещения по оси 2 предусмотрено металлическое ограждение, высотой 1,2 м. Вдоль оси 12 и вдоль оси Е на отм. 0,000 размещены – комната приема пищи, операторская, аппаратная, кладовая, санузел, помещение уборочного инвентаря, водомерный узел.

Между осями 1-2 и А-Е организована двухэтажная часть здания с размещением на отм. плюс 1,000 помещения ТП 6/0,4 кВ, помещения ТП 6/0,69 кВ, помещения РУ-6 кВ и с размещением на отм. плюс 6,000 ПСУ, кладовой, венткамеры. На отм. плюс 6,900 между осями А-Б по оси 2 организована технологическая площадка для доступа на мостовой кран.

Между осями 1-2 и Е-Е/1 размещена лестничная клетка 1-го типа для эвакуации людей с отм. плюс 6,000. Ширина лестничных маршей составляет 1200 мм. Ширина лестничных площадок не менее ширины лестничных маршей. Из лестничной клетки предусмотрен выход на наружную открытую стальную лестницу для доступа на кровлю здания.

2022	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.	13
------	---	----

Между осями Е/1, Е, 1, 6 организованы эвакуационные выходы из здания либо непосредственно наружу, либо через соседнее помещение наружу, либо через соседнее помещение и лестничную клетку наружу. Организация эвакуационных выходов из здания решена с учетом требований СП 1.13130.2020 [23.1.14] и требований Федерального закона № 123-ФЗ [23.1.1]. Перед входами в здание организованы входные площадки.

Пожарно-технические характеристики представлены в таблице 4.3.

Здание на пожарные отсеки не делится.

Ограждающие конструкции путей эвакуации отделяются только негорючими (НГ) материалами.

Доступ на кровлю предусмотрен по наружной пожарной лестнице типа П2.

4.3 Дренажная насосная станция

Существующая дренажная насосная станция (ДНС) размещается в нижнем бьефе дамбы № 4 и находится по близости с насосной станцией оборотного водоснабжения НОВ-2.

В здании дренажной насосной станции размещается насосное оборудование, предназначенное для подачи воды из вторичного отстойника хвостохранилища в систему оборотного водоснабжения обогатительной фабрики Ковдорского ГОКа.

Реконструкция дренажной насосной станции включает в себя:

- замену существующих насосных агрегатов на большие по производительности и напору насосные агрегаты типа DeLium D200-660A-600;
- замену запорной арматуры;
- замену всасывающих трубопроводов на трубопроводы большего диаметра;
- прокладку новых водоводов до участка подключения;
- установка контрольно-измерительных приборов;
- оснащение корпуса электрическим подвесным грузоподъемным краном, талью.

Забор воды из приемка для сбора дренажных вод (водоприемной камеры) осуществляется по двум всасывающим трубопроводам диаметром 426x10 при помощи насосных агрегатов типа DeLiumD200-660A-600 (1 рабочий и 1 резервный).

Дренажная насосная станция состоит из двух частей – опускной колодец, нижняя часть которого служит приемным резервуаром и здание по железобетонному основанию для размещения насосов и другого необходимого оборудования. Здание дренажной насосной станции смещено в плане относительно края колодца по оси А на 2,0 м.

2022	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.	14
------	---	----

Опускной колодец – существующее железобетонное емкостное сооружение, заглубленное ниже уровня земли на всю высоту, с размерами в плане 10,7 x 7,6 м. Отметка дна колодца минус 3,800. Здание дренажной станции прямоугольное в плане с размерами в осях 1-4 и А-Б 10,5 x 9,5 м, высотой 7,3 м от уровня земли до верха парапета. Вся внутреннюю площадь занимает производственное помещение. На отм. плюс 3,200 предусмотрена металлические площадки для обслуживания подъемного оборудования. Доступ на технологические площадки осуществляется по металлическим лестницам. Площадки и лестницы имеют ограждения, высотой 1200 мм. На площадке на отм. плюс 3,200 предусмотрено съемное ограждение. По оси 1 организованы откатные ворота с размерами 4,2 x 4,2 м для въезда автомобильного транспорта, с организацией пандуса. Распашная калитка в воротах служит эвакуационным выходом из здания.

За относительную отметку 0,000 принят уровень чистого пола первого этажа, соответствующая абсолютной отметке 227,00 м в Балтийской системе высот.

Несущая конструктивная часть здания – металлический рамно-связевый каркас.

Технико-экономические показатели объекта представлены в таблице 4.2.

Таблица 4.2 – Технико-экономические показатели объекта

Номер по ГП	Объект	Этажность	Абсолютная отметка ноля здания по Балтийской системе координат, м	Высота здания, м (отм. по парапету)	Общие размеры здания (в осях), м	Площадь застройки, м ²	Общая площадь, м ²	Строительный объем, м ³
053.03.01	Пульпонасосная станция № 2	1	295,00	+29,360	36x84	3033,3	3170,4	86867,0
053.05.02	Насосная станция оборотного водоснабжения № 3	1	262,00	+16,358	42,9x66	2322,6	2340,8	32326,0
053.10.01	Дренажная насосная станция	1	227,00	+7,150	9,5x10,5	95,43	80,0	796,0

Пожарно-технические характеристики и представлены в таблице 4.3.

Таблица 4.3 – Пожарно-технические характеристики объекта

Номер по ГП	Объект	Категория здания по взрывопожарной опасности	Степень огнестойкости здания	Уровень ответственности здания	Класс конструктивной пожарной опасности	Класс функциональной пожарной опасности
053.03.01	Пульпонасосная станция № 2	В	II	Повышенный	С0	Ф5.1

2022	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.	15
------	---	----

Номер по ГП	Объект	Категория здания по взрывопожарной опасности	Степень огнестойкости здания	Уровень ответственности здания	Класс конструктивной пожарной опасности	Класс функциональной пожарной опасности
053.05.02	Насосная станция оборотного водоснабжения № 3	В	II	Повышенный	С0	Ф5.1
053.10.01	Дренажная насосная станция	Д	III	Повышенный	С1	Ф5.1

5 Сведения о существующих и проектируемых источниках водоснабжения

Источником наружного пожаротушения зданий ПНС-2, НОВ-3 и ДНС является проектируемые резервуары противопожарного запаса воды, расположенные на территории рассматриваемых объектов. Пожаротушение объектов предусматривается от проектируемых пожарных гидрантов. Расположение пожарных гидрантов указано на плане наружных сетей водоснабжения.

Источником хозяйственно-питьевого водоснабжения является привозная вода питьевого качества.

Внутриплощадочные сети противопожарного водоснабжения обеспечивают водоснабжение ПНС-2 и НОВ-3 по I категории водоснабжения.

Источником обратного водоснабжения для здания ПНС-2 являются существующие внутриплощадочные сети АО «Ковдорский ГОК». Подключение сетей В38 производится в точке с координатами: точка 1: $x = -3226,078$; $y = 100,083$, точка 2: $x = -3228,750$; $y = 98,038$.

2022	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.	17
------	---	----

6 Сведения о существующих и проектируемых зонах охраны источников питьевого водоснабжения, водоохранных зонах

На промплощадках ПНС-2 и НОВ-3 отсутствуют источники питьевого водоснабжения и водоохранные зоны.

2022	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.	18
-------------	---	-----------

7 Описание и характеристика систем водоснабжения и их параметров

В данном разделе представлены проектные решения по наружным внутриплощадочным сетям Хвостового хозяйства Ковдорского ГОКа и по внутренним сетям водоснабжения зданий и сооружений, входящих в проектируемый этап.

Внутренние системы водоснабжения включают в себя:

- хозяйственно-питьевой водопровод, включая горячее водоснабжение (система В1, Т3);
- противопожарный водопровод В2;
- системы внутренних водопроводов оборотного и производственного водоснабжения описаны в томе 5102-19025-П-01-ИОС.ТХ1).

Внутриплощадочные сети водоснабжения включают в себя:

- противопожарный водопровод (система В2);
- оборотный водопровод (система В38).

Подраздел «Система водоснабжения» разработан на основании следующих материалов:

- технического задания на проектирование «Хвостовое хозяйство Ковдорского ГОКа. Реконструкция».
- сводной численности персонала;
- других разделов данного проекта.

7.1 Система хозяйственно-питьевого водоснабжения (система В1)

На площадке Хвостового хозяйства размещения объекта отсутствуют сети водоснабжения, для обеспечения бытовых нужд и подачи воды к санитарно-техническим приборам предусматривается привозная вода питьевого качества. При этом питьевой режим будет организован с использованием бутилированной воды.

Для обеспечения потребностей в воде на санитарно-технические нужды, предусматривается использование емкости запаса воды на хозяйственно-бытовые нужды с последующей подачей насосной установкой во внутренние сети холодного водоснабжения. Мощность 0,55 кВт. Резервирование насосов не предусматривается. Для поддержания требуемого давления предусматривается гидропневмобак, в составе установки.

2022	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.	19
------	---	----

7.2 Система противопожарного водоснабжения (система В2)

На площадках Хвостового хозяйства Ковдорского ГОКа отсутствует централизованный противопожарный водопровод. В качестве источника наружного и внутреннего противопожарного водоснабжения предусматриваются резервуары противопожарного запаса воды. Проектом предусматривается создание внутриплощадочных сетей наружного противопожарного водоснабжения.

Наружное пожаротушение предусматривается от проектируемых пожарных гидрантов. Расположение пожарных гидрантов указано на плане сетей водоснабжения.

Внутреннее пожаротушение предусматривается от проектируемых пожарных кранов.

Полив прилегающей территории – покрытий и зеленых насаждений выполняется с помощью поливочных машин силами АО «Ковдорский ГОК». Наружные поливочные краны в зданиях не предусмотрены.

7.2.1 Пульпонасосная станция № 2

Проектируемая система внутреннего противопожарного водоснабжения здания ПНС-2 кольцевая. В здание проложено два ввода диаметром 108 x 4,0 мм из стальной электросварной трубы ГОСТ 10704-91 [23.1.8]. Количество устанавливаемых пожарных кранов более 12. Проектом предусматриваются пожарные краны DN65 мм, с диаметром spryska наконечника пожарного ствола 16 мм и пожарным рукавом длиной 20 м (высота компактной части струи 18 м.). Для снятия избыточного давления между краном и соединительной головкой устанавливаются диафрагмы.

Проектируемая внутриплощадочная система наружного водоснабжения здания ПНС-2 кольцевая. Наружные сети противопожарного водопровода подземные, трубопроводы из ПЭ100 SDR17 диаметром 160 x 9,5 мм и ПЭ100 SDR17 диаметром 110 x 6,6 мм. Наружное пожаротушение осуществляется проектируемыми пожарными гидрантами в количестве двух штук. Расстановка пожарных гидрантов обеспечивает пожаротушение любой части здания, с учетом прокладки рукавных линий длиной не более 200 м по дорогам с твердым покрытием.

В качестве источника наружного и внутреннего противопожарного водоснабжения предусматривается устройство двух наземных стальных пожарных резервуаров, с устройством наружной тепловой изоляции включающий электрообогрев. Пожарный (наливной) объем резервуаров определяется из условия обеспечения пожаротушения от двух наружных гидрантов и двух внутренних пожарных кранов в течении 3 часов и составляет не менее 401,8 м³. Заполняются резервуары привозной технической водой с качеством согласно МУ 2.1.5.1183-03 [20.1.9]. Допускается заполнение резервуаров водой питьевого качества.

2022	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.	20
------	---	----

Для подачи воды из резервуаров в сеть противопожарного водопровода запроектирована пожарная насосная станция повышения давления в блочно-модульном исполнении, 1 категории надежности электроснабжения. Насосная станция пожаротушения поставляется полностью комплектной, состоящей из наружного блок модуля, шкафа управления и насосной установки пожаротушения. Блок-модуль оснащается естественной вентиляцией, системой электрического отопления, освещением, первичными средствами пожаротушения, системами оповещения и пожарной сигнализацией. Насосная установка состоит из двух насосов (1 раб., 1 рез.) в комплекте с трубной обвязкой, состоящей из обратных клапанов, запорной арматуры и приборами КИП. Система автоматики обеспечивает в автоматическом режиме включение насоса, в случае отказа рабочего насоса, включение резервного, автоматический ввод резервного электроснабжения, автоматический перезапуск насоса в случаях изменения напряжения, защиту по сухому ходу, тепловому датчику, реле чередования фаз.

Расход воды на тушение пожара приняты по требованиям СП 10.13130.2020 [23.1.3] и СП 8.13130.2020 [23.1.4]. Место размещения резервуара обеспечивает минимально требуемое расстояние от точки водозабора воды до здания (не менее 30 м.)

Для гидроуборки полов корпуса ПНС № 2, промывки всасов пульповых насосов, промывки распределительного желоба и гидроуплотнения сальников насосов используется обратная вода, которая подается по отдельным трубопроводам, подключенным к центральным водоводам, подающим воду на промплощадку обогатительного комплекса Ковдорского ГОКа.

7.2.2 Насосная станция оборотного водоснабжения № 3

Проектируемая система внутреннего противопожарного водоснабжения здания НОВ-3 кольцевая. В здание проложено два ввода диаметром 108 x 4,0 мм из стальной электросварной трубы ГОСТ 10704-91 [23.1.8]. Количество устанавливаемых пожарных кранов более 12 шт. Проектом предусматриваются пожарные краны DN 65 мм, с диаметром sprыска наконечника пожарного ствола 16 мм и пожарным рукавом длиной 20 м (высота компактной части струи 14 м.). Для снятия избыточного давления между краном и соединительной головкой устанавливаются диафрагмы.

Проектируемая внутримплощадочная система наружного водоснабжения здания НОВ-3 кольцевая. Наружные сети противопожарного водопровода подземные, трубопроводы из ПЭ100 SDR17 диаметром 160 x 11,8 мм и ПЭ100 SDR17 диаметром 110 x 6,6 мм. Наружное пожаротушение осуществляется проектируемыми пожарными гидрантами в количестве двух штук. Расстановка пожарных гидрантов обеспечивает пожаротушение любой части здания, с учетом прокладки рукавных линий длиной не более 200 м по дорогам с твердым покрытием.

2022	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.	21
------	---	----

В качестве источника наружного и внутреннего противопожарного водоснабжения предусматривается устройство двух наземных стальных пожарных резервуаров, с устройством наружной тепловой изоляции включающий электрообогрев. Пожарный (наливной) объем резервуаров определяется из условия обеспечения пожаротушения от двух наружных гидрантов и двух внутренних пожарных кранов в течении 3 часов и составляет не менее 306,6 м³. Заполняются резервуары привозной технической водой с качеством согласно МУ 2.1.5.1183-03 [23.1.9]. Допускается заполнение резервуаров водой питьевого качества.

Для подачи воды из резервуаров в сеть противопожарного водопровода запроектирована пожарная насосная станция повышения давления в блочно-модульном исполнении, 1 категории надежности электроснабжения. Насосная станция пожаротушения поставляется полностью комплектной, состоящей из наружного блок модуля, шкафа управления и насосной установки пожаротушения. Блок-модуль оснащается естественной вентиляцией, системой электрического отопления, освещением, первичными средствами пожаротушения, системами оповещения и пожарной сигнализацией. Насосная установка состоит из двух насосов (1 раб., 1 рез.) в комплекте с трубной обвязкой, состоящей из обратных клапанов, запорной арматуры и приборами КИП. Система автоматики обеспечивает в автоматическом режиме включение насоса, в случае отказа рабочего насоса, включение резервного, автоматический ввод резервного электроснабжения, автоматический перезапуск насоса в случаях изменения напряжения, защиту по сухому ходу, тепловому датчику, реле чередования фаз.

Расход воды на тушение пожара приняты по требованиям СП 10.13130.2020 [23.1.3] и СП 8.13130.2020 [23.1.4] Место размещения резервуара обеспечивает минимально требуемое расстояние от точки водозабора воды до здания (не менее 30 м.)

7.2.3 Дренажная насосная станция

Для проектируемого здания дренажной насосной станции система внутреннего противопожарного водопровода не предусматривается.

Наружное пожаротушение осуществляется от проектируемых резервуаров противопожарного запаса воды.

В качестве источника наружного противопожарного водоснабжения предусматривается устройство двух подземных пожарных резервуаров из высокотехнологичного композитного материала (стеклопластика). Для предотвращения замерзания резервуар заглублен и обвалован. Полезный объем резервуаров 60 м³ каждый. Пожарный (наливной) объем воды определяется из условия обеспечения наружного пожаротушения в течении 3 часов и составляет не менее 54 м³. Заполняются резер-

2022	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.	22
------	---	----

вуары привозной технической водой с качеством согласно МУ 2.1.5.1183-03 [23.1.9]. Допускается заполнение резервуаров водой питьевого качества.

Наружное пожаротушение осуществляется путем забора воды пожарной машиной из водозаборного колодца при открытой задвижке расположенной в отдельно стоящем колодце.

Колодец с запорной арматурой и водозаборный колодец соединен с резервуарами стальной электросварной трубой в ВУС изоляции диаметром 219х8,0. Колодцы выполнены из железобетонных элементов по Серии 3.900.1-14 [23.2.2]. Внутренний объем колодцев составляет не менее 9,42 м³.

Полезный объем резервуаров 60 м³ каждый. Пожарный (наливной) объем воды определяется из условия обеспечения наружного пожаротушения в течении 3 часов и составляет не менее 54 м³. Заполняются резервуары привозной технической водой с качеством согласно МУ 2.1.5.1183-03 [23.1.9]. Допускается заполнение резервуаров водой питьевого качества.

Расход воды на тушение пожара приняты по требованиям СП 10.13130.2020 [23.1.3] и СП 8.13130.2020 [23.1.4] Место размещения резервуара обеспечивает минимально требуемое расстояние от точки водозабора воды до здания (не менее 30 м.)

7.3 Система оборотной воды (система В38)

7.3.1 Пульпонасосная станция № 2

Оборотное водоснабжение здания ПНС-2 обеспечивает подачу воды на технологическое оборудование от существующей сети.

Подключение объектов Хвостового хозяйства КовГОКа, выполняется от существующих внутривозрадных сетей АО «Ковдорский ГОК».

Оборотная вода корпусов расходуется на:

- технологическое оборудование;
- гидроуплотнение сальников технологических насосов;
- гидроуборку помещений, технологических площадок и технологического оборудования.

По степени обеспеченности подачи воды проектируемая система оборотного водоснабжения (В38) относится ко II категории.

Характеристика оборотной воды: давление воды в напорном трубопроводе 0,6 – 1,1 кгс/см², температура 10 °С – 25 °С, содержание взвешенных веществ 10,4 мг/л.

Расходы оборотной воды В38 представлены в разделе 20.

2022	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.	23
-------------	---	-----------

Режим водопотребления – круглосуточный, круглогодичный.

Подключение трубопровода В38 к существующим стальным трубопроводам диаметром 1200 мм выполнено в двух точках через проектируемый железобетонный колодец с запорной арматурой, для возможности отключения трубопровода В38. От проектируемого колодца до точки врезки, трубопровод В38 выполнен из стальной трубы диаметром 219 х 6 мм ГОСТ 10704-91 [23.1.8]. Сеть трубопровода В38 от колодца до ввода в здание ПНС-2 прокладывается подземно из труб ПЭ100 SDR17 диаметром 280 х 16,6 мм. Ввод в здание выполнен из стальной электросварной трубы диаметром 219 х 6 мм ГОСТ 10704-91 [23.1.8].

Колодец выполнен из сборных железобетонных элементов диаметром 2000 мм. При монтаже колодцев необходимо предварительное уплотнение грунта в основании на глубину 1,0 м до плотности сухого грунта не менее 1,65 т/см³ на нижней границе уплотненного слоя. Предусмотрена гидроизоляция днища колодца штукатурная асфальтовая толщиной 10 мм. Гидроизоляция наружных поверхностей водопроводных колодцев – обмазка раствором битума в бензине за 2 раза.

Внутренние сети обратного водоснабжения представлены в томах: 5102-19025-П-01-ИОС.ТХ1.

2022	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.	24
------	---	----

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

Общий расход воды питьевого качества на хозяйственно питьевые нужды, включая горячую воду составляет:

- на хозяйственно-питьевые нужды 0,2 м³/сут. (в т.ч. на приготовление ГВС).

Характеристики проектируемых зданий и сооружений, подключаемых к системам объединенного хозяйственно-питьевого и противопожарного водопровода, приведены выше в таблице 4.2 и 4.3.

Балансовая таблица водопотребления и водоотведения объектов и сооружений приведена в Приложении А.

8.1.1 Пульпонасосная станция № 2

Для здания ПНС-2 расчетные расходы воды составляют:

- на хозяйственно-питьевые нужды (в т.ч. на приготовление ГВС):
0,22 л/с; 0,23 м³/ч; 0,1 м³/сут;
- на нужды внутреннего противопожарного водоснабжения 7,2 л/с (2 струи по 3,6 л/с);
- на нужды наружного противопожарного водоснабжения 30,0 л/с.

Расход воды на внутреннее пожаротушение для здания ПНС-2 определяется в соответствии с СП 10.13130.2020 [23.1.3], таблицей 7.2 и составляет 5,0 л/с (2 × 2,5 л/с). При высоте компактной струи 18 м расчетная производительность пожарных кранов составит 7,2 л/с (2 струи по 3,6 л/с); согласно таблице 7.3 СП 10.13130.2020 [23.1.3]. Для пожаротушения предусматривается более 12 пожарных кранов. Время тушения пожара составляет 3 ч. Пожарные шкафы оборудованы пожарными кранами диаметром 65, ручными пожарными стволами с диаметром spryska наконечника 13 мм. Длина рукавных линий принята 20 м.

Расход воды на наружное пожаротушение здания определяется в соответствии с исходными данными согласно СП 8.13130.2020 [23.1.4], таблица 3, и составляет 30 л/с. Время тушения пожара составляет – 3 ч. Пожарные гидранты расположены на проектируемых наружных сетях промплощадки.

Расчетный расход ХВС приведен в таблице 8.1.

2022	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.	25
------	---	----

Таблица 8.1 – Расчетный расход ХВС

Наименование водопотребителей	Единицы измерения	Кол-во водопотребителей, U		Нормы расхода холодной воды		Расход холодной воды			Примечание
		смена	сутки	$q_{\text{и}},$ л/сут.	$q_{\text{нр и}},$ л/ч	м ³ /сут.	м ³ /ч	л/с	
Рабочие	чел.	2	4	25	9,4	0,1	0,23	0,22	С учетом ГВС
Итого:						0,1	0,23	0,22	
Внутреннее пожаротушение						77,76	25,92	7,2	
Наружное пожаротушение						324	108	30	

8.1.2 Насосная станция оборотного водоснабжения № 3

Для здания НОВ-3 расчетные расходы воды составляют:

- на хозяйственно-питьевые нужды (в т.ч. на приготовление ГВС):
0,22 л/с; 0,23 м³/ч; 0,1 м³/сут;
- на нужды внутреннего противопожарного водоснабжения 8,4 л/с (2 струи по 4,2 л/с);
- на нужды наружного противопожарного водоснабжения 20 л/с.

Расход воды на внутреннее пожаротушение для здания НОВ-3 определяется в соответствии с СП 10.13130.2020 [23.1.3], таблицей 7.2 и составляет 5,0 л/с (2 × 2,5 л/с). При высоте компактной струи 14 м реальная производительность пожарных кранов составит 8,4 л/с (2 × 4,2 л/с) согласно СП 10.13130.2020 [23.1.3], таблице 7.3. Для пожаротушения предусматривается более 12 пожарных кранов. Время тушения пожара составляет 3 ч. Пожарные шкафы оборудованы пожарными кранами диаметром 65, ручными пожарными стволами с диаметром spryska наконечника 16 мм. Длина рукавных линий принята 20 м.

Расход воды на наружное пожаротушение здания определяется в соответствии с исходными данными согласно СП 8.13130.2020 [23.1.4], таблица 3, и составляет 20 л/с. Время тушения пожара составляет – 3 ч. Пожарные гидранты расположены на проектируемых наружных сетях промплощадки.

Расчетный расход ХВС приведен в таблице 8.2.

2022	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.	26
-------------	---	-----------

Таблица 8.2 – Расчетный расход ХВС

Наименование водопотребителей	Единицы измерения	Кол-во водопотребителей, U		Нормы расхода холодной воды		Расход холодной воды			Примечание
		смена	сутки	$q_{u,}^c$, л/сут.	$q_{hr u,}^c$, л/ч	м ³ /сут.	м ³ /ч	л/с	
Рабочие	чел.	2	4	25	9,4	0,1	0,23	0,22	С учетом ГВС
Итого:						0,1	0,23	0,22	
Внутреннее пожаротушение						90,6	30,2	8,4	
Наружное пожаротушение						216	72	20	

8.1.3 Дренажная насосная станция

Для здания ДНС расчетные расходы воды составляют:

- на хозяйственно-питьевые нужды – не требуется;
- на нужды внутреннего противопожарного водоснабжения – не требуется;
- на нужды наружного противопожарного водоснабжения 10 л/с.



9 Сведения о расчетном (проектном) расходе воды на производственные нужды – для объектов производственного назначения

Сведения об оборотном водоснабжении представлены в томе 5.7.1.

2022	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.	28
-------------	---	-----------

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

10.1 Пульпонасосная станция № 2

Определение потребного напора на нужды хозяйственно-питьевого водоснабжения

Потребный напор на нужды хозяйственно-питьевого водоснабжения определяется исходя из следующих параметров:

$$H_{\text{тр}} = H_{\text{geom}} + \Sigma H_{\text{ил}} + H_{\text{пр}} + \Sigma H_{\text{вод}} + H_{\text{л}}^{\text{ввод}}, \quad (10.1)$$

где H_{geom} – геометрическая высота подачи воды от оси насоса до наиболее высоко расположенного водоразборного прибора, м;

$$H_{\text{geom}} = 1,2 - 0,578 = 0,622 \text{ м}$$

$\Sigma H_{\text{ил}}$ – сумма потерь давления в сети водопровода (в эле ввода, счетчиках, оборудовании, арматуре трубопроводов) по диктующему направлению до диктующего (наиболее высоко и далеко расположенного) пожарного крана, м вод. ст.

$$\Sigma H_{\text{ил}} = \Sigma i_x k (1 - k_i), \quad (10.2)$$

где i – удельные потери напора единицы длины трубопровода l , м, при температуре воды, равной 10 °С, принимаемые по таблицам для гидравлического расчета водопроводных труб, по расчетным формулам с учетом шероховатости материала труб или по данным предприятия-производителя труб;

l – длина участка сети;

k_i – коэффициент, учитывающий потери напора в местных сопротивлениях.

$$Q_{\text{Ø25}} = 0,22 \text{ л/с}; i = 0,040; l_{\text{Ø25}} = 5 \text{ м}; i \cdot l = 0,2 \text{ м};$$

$$\Sigma H_{\text{ил}} = 0,2 \times (1 - 0,3) = 0,14 \text{ м}$$

где H_f – свободный напор в диктующей точке составляет 20 м;

H_g – наименьшее гарантированное давление в наружной водопроводной сети на вводе в здание, м вод. ст.

$$H_g = 0$$

$$H_{\text{тр}} = 0,622 + 0,14 + 20 + 0 + 0 = 20,8 \text{ м}$$

2022	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.	29
------	---	----

Потребный напор обеспечивается насосной установкой Wilo Jet HWJ 20 L 202

Определение потребного напора на нужды внутреннего пожаротушения

Потребный напор на нужды пожаротушения определяется исходя из следующих параметров:

$$H_{\text{тр}} = H_{\text{geom}} + \sum H_{\text{ил}} + H_{\text{пр}} + \sum H_{\text{вод}} + H_{\text{I вввод}}, \quad (10.3)$$

где H_{geom} – геометрическая высота подачи воды, от подводящей трубы водопровода до наиболее высоко расположенного пожарного крана, м. Диктующим принят ПК расположенный на отм. +18,000 между осями 3-4 и А.

$$H_{\text{geom}} = 19,35 \text{ м}$$

$\sum H_{\text{ил}}$ – сумма потерь напора на всех участках трубопровода диктующего направления до наиболее высоко и далеко расположенного пожарного крана, м вод. ст.;

$$\sum H_{\text{ил}} = \sum i_x \cdot l_x (1 - k_i), \quad (10.4)$$

где i – удельные потери напора единицы длины трубопровода l , м, при температуре воды, равной 10 °С, принимаемые по таблицам для гидравлического расчета водопроводных труб, по расчетным формулам с учетом шероховатости материала труб или по данным предприятия-производителя труб;

l – длина участка сети;

k_i – коэффициент, учитывающий потери напора в местных сопротивлениях.

$$\sum H_{\text{I, tot}} = (0,77 + 0,65) \times (1 - 0,1) = 1,28 \text{ м}$$

$$Q_{\text{Ø89x3,5}} = 7,2 \text{ л/с}; i = 0,009; l_{\text{Ø89x3,5}} = 86 \text{ м}; i \cdot l = 0,77 \text{ м};$$

$$Q_{\text{Ø73x3,0}} = 3,6 \text{ л/с}; i = 0,030; l_{\text{Ø73x3,0}} = 21,65 \text{ м}; i \cdot l = 0,65 \text{ м};$$

$H_{\text{пр}}$ – свободный напор в диктующей точке составляет 38,5 м.вод.ст., при расходе из пожарного крана 3,6 л/с, высоте компактной струи 18 м, диаметр spryska наконечника пожарного ствола 13 мм и длине рукава 20 м;

$\sum H_{\text{вод}}$ – сумма потерь напора в узлах учёта потребляемой воды;

$H_{\text{I вввод}}$ – потери напора на вводе/вводах водопровода, при пропуске противопожарного расхода воды.

– потери напора в наружной сети от НС до ПГ-2;

$$Q_{\text{Ø160x11,8}} = 37,2 \text{ л/с}; i = 0,041; l_{\text{Ø160x11,8}} = 90,4 \text{ м}; i \cdot l = 3,7 \text{ м};$$

– потери напора в наружной сети от ПГ-2 до ввода в здание;

2022	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.	30
-------------	---	-----------

$$Q_{\emptyset 110 \times 8,1} = 7,2 \text{ л/с}; i = 0,012; l_{\emptyset 110 \times 8,1} = 18 \text{ м}; i^* l = 0,22 \text{ м};$$

$$H_{\text{ввод}} = \sum i_x l_x (1 - k_i) + H_{\text{геом}}^{\text{ввод}} = (3,7 + 0,22) \times (1 - 0,1) + 0 = 3,9 \text{ м. вод. ст.}$$

где $H_{\text{геом}}^{\text{ввод}}$ – геометрическая высота подачи воды, от оси насоса до диктующей точки, м. В качестве диктующей точки принята отн. отметка 0,000 здания ПНС-2 (абс. отм. 295,000)

$$H_{\text{геом}} = H_1 - H_2 = 295,00 - 295,00 = 0,00 \text{ м}$$

где $H_1 = 295,00 \text{ м}$ (отметка нуля ввода в здание)

$H_2 = 295,00 \text{ м}$ (отметка оси насосов)

$$H_{\text{тр}} = H_{\text{геом}} + \sum H_{\text{ил}} + H_{\text{пр}} + \sum H_{\text{вод}} + H_{\text{ввод}} = 19,35 + 1,28 + 38,5 + 0 + 3,9 = 63,03 \text{ м вод. ст.},$$

Потребный напор на вводе водопровода для противопожарных нужд составляет 63,03 м.вод.ст. обеспечен напором от насосной станции пожаротушения, расположенной на площадке ПНС-2.

10.2 Насосная станция оборотного водоснабжения № 3

Определение потребного напора на нужды хозяйственно-питьевого водоснабжения

Потребный напор на нужды хозяйственно-питьевого водоснабжения определяется исходя из следующих параметров:

$$H_{\text{тр}} = H_{\text{геом}} + \sum H_{\text{ил}} + H_{\text{пр}} + \sum H_{\text{вод}} + H_{\text{ввод}}, \quad (10.5)$$

где $H_{\text{геом}}$ – геометрическая высота подачи воды от оси насоса до наиболее высоко расположенного водоразборного прибора, м;

$$H_{\text{геом}} = 1,2 - 0,578 = 0,622 \text{ м}$$

$\sum H_{\text{ил}}$ – сумма потерь давления в сети водопровода (в эле ввода, счетчиках, оборудовании, арматуре трубопроводов) по диктующему направлению до диктующего (наиболее высоко и далеко расположенного) пожарного крана, м вод. ст.

$$\sum H_{\text{ил}} = \sum i_x l_x (1 - k_i), \quad (10.6)$$

где i – удельные потери напора единицы длины трубопровода l , м, при температуре воды, равной 10 °С, принимаемые по таблицам для гидравлического расчета водопроводных труб, по расчетным формулам с учетом шероховатости материала труб или по данным предприятия-производителя труб;

l – длина участка сети;

k_i – коэффициент, учитывающий потери напора в местных сопротивлениях.

2022	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.	31
------	---	----

$$Q_{\varnothing 25} = 0,22 \text{ л/с}; i = 0,040; l_{\varnothing 25} = 5 \text{ м}; i \cdot l = 0,2 \text{ м};$$

$$\Sigma H_{il} = 0,2 \times (1 - 0,3) = 0,14 \text{ м}$$

где H_f – свободный напор в диктующей точке составляет 20 м;

H_g – наименьшее гарантированное давление в наружной водопроводной сети на вводе в здание, м вод. ст.

$$H_g = 0$$

$$H_{\text{тр}} = 0,622 + 0,14 + 20 + 0 + 0 = 20,8 \text{ м}$$

Потребный напор обеспечивается насосной установкой Wilo Jet HWJ 20 L 202

Определение потребного напора на нужды внутреннего пожаротушения

Потребный напор на нужды пожаротушения определяется исходя из следующих параметров:

$$H_{\text{тр}} = H_{\text{геом}} + \Sigma H_{il} + H_{\text{пр}} + \Sigma H_{\text{вод}} + H_{\text{л}}^{\text{ввод}}, \quad (10.7)$$

где $H_{\text{геом}}$ – геометрическая высота подачи воды, от подводящей трубы водопровода до наиболее высоко расположенного пожарного крана, м. Диктующим принят ПК расположенный на отм. +6,000 между осями 1-2 и Б.

$$H_{\text{геом}} = 7,35 \text{ м};$$

ΣH_{il} – сумма потерь давления в сети водопровода (в эле ввода, счетчиках, оборудовании, арматуре трубопроводов) по диктующему направлению до диктующего (наиболее высоко и далеко расположенного) пожарного крана, м вод. ст.;

$$\Sigma H_{il} = \Sigma i \cdot l \cdot (1 - k_i), \quad (10.8)$$

где i – удельные потери напора единицы длины трубопровода l , м, при температуре воды, равной 10 °С, принимаемые по таблицам для гидравлического расчета водопроводных труб, по расчетным формулам с учетом шероховатости материала труб или по данным предприятия-производителя труб;

l – длина участка сети;

k_i – коэффициент, учитывающий потери напора в местных сопротивлениях.

$$\Sigma H_{i, \text{tot}} = (3,14 + 0,17) \times (1 - 0,1) = 2,98 \text{ м}$$

$$Q_{\varnothing 89 \times 4,0} = 8,4 \text{ л/с}; i = 0,032; l_{\varnothing 89 \times 4,0} = 98 \text{ м}; i \cdot l = 3,14 \text{ м};$$

$$Q_{\varnothing 76 \times 3,0} = 2,8 \text{ л/с}; i = 0,019; l_{\varnothing 76 \times 3,0} = 9,2 \text{ м}; i \cdot l = 0,17 \text{ м};$$

$H_{\text{пр}}$ – свободный напор в диктующей точке составляет 23,6 м, при расходе из пожарного крана 4,2 л/с, высоте компактной струи 14 м, диаметр spryska наконечника пожарного ствола 16 мм и длине рукава 20 м;

2022	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.	32
-------------	---	-----------

$\Sigma H_{\text{вод}}$ – сумма потерь напора в узлах учёта потребляемой воды;

$H_{\text{I ввод}}$ – потери напора на вводе/вводах водопровода, при пропуске противопожарного расхода воды.

– потери напора в наружной сети от НС до ПГ-1

$$Q_{\text{Ø160x11,8}}=28,4 \text{ л/с}; i=0,025; l_{\text{Ø160x11,8}}= 13 \text{ м}; i^*l= 0,32 \text{ м};$$

– потери напора в наружной сети от ПГ-1 до ввода в здание

$$Q_{\text{Ø110x8,1}}=8,4 \text{ л/с}; i= 0,016; l_{\text{Ø110x8,1}}= 23 \text{ м}; i^*l= 0,37 \text{ м};$$

$$H_{\text{I ввод}} = \Sigma i_x l_x (1 - k_i) + H_{\text{геом}}^{\text{ввод}} = (0,32 + 0,37) \times (1 - 0,1) + 0,6 = 1,22 \text{ м. вод. ст.}$$

где $H_{\text{геом}}^{\text{ввод}}$ - геометрическая высота подачи воды, от оси насоса до диктующей точки, м. В качестве диктующей точки принята отн. отметка 0,000 здания ПНС-2 (абс.отм. 295,000)

$$H_{\text{геом}} = H_1 - H_2 = 262,00 - 261,4 = 0,60 \text{ м}$$

где $H_1 = 262,00 \text{ м}$ (отметка нуля ввода в здание)

$H_2 = 261,4 \text{ м}$ (отметка оси насосов)

$$H_{\text{тр}} = H_{\text{геом}} + \Sigma H_{\text{ил}} + H_{\text{пр}} + \Sigma H_{\text{вод}} + H_{\text{I ввод}} = 7,35 + 2,98 + 23,6 + 0 + 1,22 = 35,2 \text{ м вод. ст.},$$

Потребный напор на вводе водопровода для противопожарных нужд составляет 35,2 м. вод. ст. обеспечен напором от насосной станции пожаротушения, расположенной на площадке НОВ-3.

2022	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.	33
------	---	----

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

Внутриплощадочные сети противопожарного водопровода выполнены из труб ПЭ 100 SDR 13,6 по ГОСТ 18599-2001 [23.1.10], вводы водопровода в здания выполнены из негорючего материала. Диаметры вводов объединенного хозяйственно-противопожарного водопровода определены расчетом на пропуск расчетного расхода воды на пожаротушение (для магистральных сетей наружного и внутреннего).

Для объектов, имеющих внутреннее пожаротушение, пересечение наружных ограждающих конструкций вводами по требованиям пожарной безопасности принимается из стальных труб.

Минимальная глубина заложения труб – 2,7 м в соответствии со СП 31.13330.2021 [23.1.2] и «Материалами инженерно-геологических изысканий участка строительства» (глубина промерзания грунта 2,2 м). Основанием под трубопроводы сети является местные грунты с выравнивающей песчаной подсыпкой $\delta = 200$ мм.

Материал трубопроводов противопожарного и хозяйственно-питьевого водоснабжения:

- внутренние магистральные трубопроводы системы противопожарного водоснабжения выполняются из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 [23.1.8];
- трубопровод подачи питьевой воды к санитарным приборам выполнен из полипропиленовых труб PN 10 для холодной воды и PN 20 для горячей воды по ГОСТ 32415-2013 [23.1.11], ТУ2248-043-00284581-2000 [23.2.1] с установкой запорной арматуры.

В качестве источников хозяйственно-питьевого водоснабжения на бытовые нужды используются вертикальные емкости запаса воды на хозяйственно бытовые нужды (пищевой химически стойкий полиэтилен низкой плотности высокого давления) следующим объемом:

- для ПНС-2 $V=0,75$ м³
- для НОВ-3 $V=1,0$ м³

Для подачи воды в внутреннюю сеть водоснабжения применяется самовсасывающей насосной установки хозяйственно-бытового водоснабжения.

На подводках к санитарным приборам установлена запорная арматура.

Для опорожнения ремонтных участков предусмотрены спускные краны.

2022	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.	34
------	---	----

Водопроводные вводы имеют в точках подключения к магистрали отключающие задвижки.

Монтаж и испытание системы водоснабжения производить в соответствии с СП 73.13330.2016 [23.1.5], СП 40-101-96 [23.1.12].

Для защиты от конденсата сети водопровода вне санитарных узлов используется трубная изоляция «ThermafleX FRZ» и Energoflex Super.

В проекте применяется арматура диаметром до 50 мм производства Valtec, свыше 50 мм производства AVK. Регулирующая арматура – Danfoss. Электрофицированные задвижки оборудовать электроприводом AUMA.

При производстве работ указанные материалы и оборудование могут быть заменены на аналогичные, точно соответствующие по качественным, техническим и функциональным характеристикам.

Мероприятий по защите от агрессивных воздействий грунтов и грунтовых вод в проектной документации не предусматривается, по результатам инженерно-геологических изысканий грунты и грунтовые воды неагрессивны.

2022	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.	35
------	---	----

12 Сведения о качестве воды

Вода на хозяйственно-питьевые нужды соответствует требованиям постановления 3 «Об утверждении санитарных правил и норм 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» (с изменениями на 14 декабря 2021 года)» [23.1.6].

Качество воды системы оборотного водоснабжения (В38) соответствуют данным результатов анализов, выполненных промышленно-санитарной лабораторией ИЦ АО «Ковдорский ГОК» № 2019-06-КХА-36 от 28.06.2019 и приведено в таблице 12.1.

Таблица 12.1 – Показатели качества оборотной воды

Наименование показателя	Единицы измерения	Исходная осветленная вода I-ого поля хвостохранилища
Взвешенные вещества	мг/л	10,4
Водородный показатель	ед. рН	9,23
Общая жесткость	мг*эquiv/л	3,5
Окисляемость перманганатная	мгО/л	9,39
Сульфат-ион	мг/л	253,1
Гидрокарбонаты	мг/л	244,1
Сухой остаток	мг/л	674

2022	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.	36
-------------	---	-----------

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

Качество воды, поступающей во внутривозрадные сети противопожарного водоснабжения, соответствует качеству согласно МУ 2.1.5.1183-03 [23.1.9]. Дополнительные мероприятия не требуются.

Качество воды, поступающей во внутренние сети хозяйственно-питьевого водоснабжения, соответствует требованиям постановления 3 «Об утверждении санитарных правил и норм 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" (с изменениями на 14 декабря 2021 года)» [23.1.6]. Дополнительные мероприятия не требуются.

Оборотная вода соответствует предъявляемым требованиям к технической воде, используемой на технологические нужды, дополнительные мероприятия не требуются. Качество воды постоянно контролирует лаборатория АО «Ковдорский ГОК».

2022	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.	37
------	---	----

14 Перечень мероприятий по резервированию воды

В существующей системе противопожарного водоснабжения предусмотрено резервирование воды в стальных наземных пожарных резервуарах. Пожарный объем воды определяется из условия обеспечения пожаротушения от двух пожарных гидрантов и двух внутренних пожарных кранов в течении 3 часов. Количество пожарных резервуаров по два на каждой площадке. Объем хранения одного резервуара обеспечивает не менее 50 % всего объема зарезервированной воды для нужд пожаротушения.

2022	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.	38
------	---	----



15 Перечень мероприятий по учету водопотребления, в том числе по учету потребления горячей воды для различных потребителей

В данном проекте не рассматривается.

2022	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.	39
-------------	---	-----------

16 Описание системы автоматизации водоснабжения

В блочно-модульной противопожарной насосной станции предусматривается автоматическое открытие противопожарных задвижек по сигналу от кнопок, размещенных у противопожарных кранов (решения по размещению кнопок представлены в разделе 5, подразделе 5 «Сети связи», часть 2 «Система пожарной безопасности», книга 1 «Автоматическая пожарная сигнализация», том 5.5.2.1, шифр 5102-19025-П-01-ИОС.СС2.1), а также автоматический запуск противопожарных насосных агрегатов, размещённых на площадке ПНС-2 (объект 053.03.01) и на площадке НОВ-3 (объект 053.05.02).

Для управления противопожарными насосными станциями применен сертифицированный блок управления SK-FFS, реализующий следующие функции:

- выбор режимов управления: дистанционный от автоматической пожарной сигнализации или ручной с блока управления насосной станцией;
- защиту электродвигателей насосов по электрическим параметрам;
- автоматический пуск основного насоса при поступлении сигнала от кнопок, расположенных у пожарных кранов;
- автоматический пуск резервного насоса при неисправности основного;
- автоматический ввод резервного питания при аварии основного: пропадание фаз, перекос, неправильной последовательности подключения фаз, повышенном или пониженном напряжении;
- формирование сигналов о состоянии насосной станции в систему АПС, для передачи в пункт управления с постоянным присутствием персонала;
- подача звукового и светового сигнала об аварийном отключении рабочего насоса.

Сигналы, передаваемые в АПС:

- рабочее и аварийное состояние каждого насоса;
- режима работы («Автоматический» или «Ручной»);
- нормального состояния каждого ввода электропитания.
- положение задвижки на трубопроводе подачи воды.

В системах водоснабжения и пожаротушения объектов предусматривается контроль давления воды в водоводах на вводах и после насосных станций.

2022	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.	40
-------------	---	-----------

17 Перечень мероприятий по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности к устройствам, технологиям и материалам, используемым в системе холодного водоснабжения, позволяющих исключить нерациональный расход воды и нерациональный расход энергетических ресурсов для ее подготовки

Данные требования не предусмотрены в задании на проектирование.

2022	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.	41
-------------	---	-----------

18 Описание системы горячего водоснабжения

Исходя из малых тепловых нагрузок на приготовление ГВС для проектируемых объектов предусматривается приготовление ГВС от накопительных электрических водонагревателей.

Система горячего водоснабжения предназначена для подачи горячей воды на хозяйственно-бытовые нужды, в санузлы. Система ГВС без циркуляции.

Для приготовления горячей воды используется хозяйственно-питьевая вода.

Температура горячей воды в местах водоразбора должна быть не ниже 60 °С и не более 65 °С.

В рассматриваемую систему ГВС входят:

- внутренние сети ГВС;
- электрические водонагреватели.

18.1 Пульпонасосная станция № 2

Система – локальная, от накопительного электрического водонагревателя, без циркуляции.

Приготовление ГВС предусматривается в накопительного электроводонагревателя: для санузла V = 30 л, N = 1,5 кВт.

Количество водонагревателей – 1 шт.

18.2 Насосная станция обратного водоснабжения № 3

Система – локальная, от накопительного электрического водонагревателя, без циркуляции.

Приготовление ГВС предусматривается в накопительного электроводонагревателя: для санузла V = 30 л, N = 1,5 кВт.

Количество водонагревателей – 1 шт.

2022	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.	42
------	---	----

19 Расчетный расход горячей воды

19.1 Пульпонасосная станция № 2

Для здания ПНС-2 расчетные расходы воды составляют:

– на горячее водоснабжение: 0,11 л/с; 0,09 м³/ч; 0,04 м³/сут.

19.2 Насосная станция оборотного водоснабжения № 3

Для здания НОВ-3 расчетные расходы воды составляют:

– на горячее водоснабжение: 0,11 л/с; 0,09 м³/ч; 0,04 м³/сут.

2022	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.	43
------	---	----

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

Система оборотного водоснабжения обеспечивает подачу воды на технологическое оборудование в здание ПНС-2 от существующей сети.

Подключение объектов Хвостового хозяйства Ковдорского ГОКа, выполняется от существующих внутривозрадных сетей оборотного водоснабжения АО «Ковдорский ГОК».

Оборотная вода корпусов расходуется на:

- технологическое оборудование;
- гидроуплотнение сальников технологических насосов;
- гидроуборку помещений, технологических площадок и технологического оборудования.

Мероприятия, обеспечивающие повторное использование тепла подогретой воды не требуются.

Расход оборотной воды приведен в таблице 20.1.

Таблица 20.1 – Расходы оборотной воды

Корпус	Наименование	Расход				Прим.
		л/с	м ³ /час	м ³ /сут	м ³ /год	
ПНС-2	на гидроуплотнение сальников насосов	2,78	10	240	84480	
	на промывку оборудования	41,67	37,5	37,5	900	
	на гидроуборку помещений	1,33	4,8	9,6	3379,2	
	Всего	44,45	47,5	287,1	88759,2	

Схема наружных сетей представлена в графической части (5102-19025-П-01-ИОС.СВС-000.04.03 листы 1, 2). Схема внутренних сетей оборотного водоснабжения и ее параметры см. том: 5102-19025-П-01-ИОС.ТХ1.

2022	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.	44
-------------	---	-----------

21 Баланс водопотребления и водоотведения по объекту капитального строительства в целом и по основным производственным процессам – для объектов производственного назначения

21.1 Баланс водопотребления

Баланс водопотребления приведен в Приложении А.

Расчет расходов водопотребления выполнен на основании штатного расписания, рассмотренного в томе 5.7.1 (шифр 5102-19025-П-01-ИОС.ТХ1)

2022	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.	45
-------------	---	-----------

22 Требования по сертификации оборудования

В соответствии с Федеральным законом от 27 декабря 2002 г. № 184-ФЗ «О техническом регулировании» [23.1.13], все изделия, материалы и приборы, используемые при строительстве, должны быть сертифицированы, в случае, если по действующему на момент строительства законодательству, они подлежат обязательной сертификации в отношении гигиенической и пожарной безопасности и сертификации на соответствие государственным стандартам.

Все импортные материалы при отсутствии соответствующих сертификатов должны иметь «Технические свидетельства Госстроя РФ», подтверждающие их пригодность для применения в условиях строительства и эксплуатации объектов на территории Российской Федерации.

2022	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.	46
------	---	----

23 Ссылочные документы и библиография

23.1 Ссылочные нормативные документы

Обозначение, наименование документа, на который дана ссылка	Номер раздела, подраздела, приложения документа, на который дана ссылка
23.1.1 Федеральный закон от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»	
23.1.2 СП 31.13330.2021 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения» (Актуализированная редакция СНиП 2.04.02-84*)	
23.1.3 СП 10.13130.2020 «Системы противопожарной защиты. Внутренний противопожарный водопровод. Нормы и правила проектирования»	
23.1.4 СП 8.13130.2020 «Системы противопожарной защиты. Наружное противопожарное водоснабжение. Требования пожарной безопасности»	
23.1.5 СП 73.13330.2016 «СНиП 3.05.01-85 Внутренние санитарно-технические системы зданий»	
23.1.6 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"	
23.1.7 СП 131.13330.2020 «Строительная климатология» (Актуализированная редакция СНиП 23-01-99*)	
23.1.8 ГОСТ 10704-91 Трубы стальные электросварные прямошовные. Сортамент	
23.1.9 МУ 2.1.5.1183-03 Санитарно-эпидемиологический надзор за использованием воды в системах технического водоснабжения промышленных предприятий. Методические указания	
23.1.10 ГОСТ 18599-2001 Трубы напорные из полиэтилена. Технические условия	
23.1.11 ГОСТ 32415-2013 Трубы напорные из термопластов и соединительные детали к ним для систем водоснабжения и отопления. Общие технические условия	
23.1.12 СП 40-101-96 Проектирование и монтаж трубопроводов из полипропилена «Рандом сополимер»	
23.1.13 Федеральный закон от 27 декабря 2002 г. № 184-ФЗ «О техническом регулировании»	
23.1.14 СП 1.13130.2020 Системы противопожарной защиты. Эвакуационные пути и выходы	

2022	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.	47
------	---	----



23.2 Ссылочные документы

Обозначение, наименование документа, на который дана ссылка	Номер раздела, подраздела, приложения до- кумента, на ко- торый дана ссылка
23.2.1 ТУ2248-043-00284581-2000 Трубы и фасованные части из полипропилена и сополимеров пропиленостойкие к высоким температурам	
23.2.2 Серия 3.900.1-14 Изделия железобетонные для круглых колодцев водопровода и канализации.	

Приложение А

Баланс водоснабжения и водоотведения

Таблица А.1 – Баланс водоснабжения и водоотведения

Наименование объекта	Расход воды, м ³ /сут.					Расход стоков			Безвозвратные потери, м ³ /сут.	Примечание
	Холодной воды	Горячей воды	На противопожарные нужды		Производственной воды	Бытовая канализация, м ³ /сут.	Дождевая канализация (внутренний водосток), л/с	Производственная канализация, м ³ /сут.		
			Внутреннее пожаротушение	Наружное пожаротушение						
Пульпонасосная станция (ПНС-2)	0,1	0,04*	77,76	324	287,10	0,1	31,8	-	-	* для справки
Насосная обратного водоснабжения № 3 (НОВ-3)	0,1	0,04*	90,6	216	-	0,1	24,2	-	-	* для справки
Итого:	0,2	0,08			287,10	0,2	56	-	-	

* расход горячей воды учтен в расходе холодной воды.

2022	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.	49
-------------	---	-----------

Приложение Б
Паспорт. Насосная станция пожаротушения
«ГЕРМЕС-БМНС-ВП-2Х145,4/66,3»
(справочное)

Общество с ограниченной ответственностью «Гермес Групп»



ПАСПОРТ

(ПС)

Станция насосная блочно-модульная
пожаротушения

ГЕРМЕС-БМНС

Насосная станция пожаротушения «ГЕРМЕС-БМНС-ВП-
2x145,4/66,3»

ТУ 4854-011-69211495-2015

Объект: Ковдорский ГОК, ПНС-2.

Заводской №:

г. Санкт-Петербург, 2020

Собственность ООО «Гермес Групп»

не копировать и не передавать организациям и частным лицам

1

2022	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.	50
-------------	---	-----------



СОДЕРЖАНИЕ

1. Общие указания.....	3
2. Требования безопасности и обоснование безопасности.....	3
2.1. Требования безопасности.....	3
2.2. Обоснование безопасности.....	4
3. Общие сведения об изделии.....	5
4. Основные технические данные и характеристики.....	5
5. Комплектность.....	6
6. Свидетельство о приемке.....	8
7. Свидетельство о консервации.....	9
8. Свидетельство об упаковке.....	10
9. Гарантии изготовителя.....	11
10. Свидетельство о рекламациях.....	12
11. Сведения о хранении.....	13
12. Сведения о консервации и расконсервации при эксплуатации изделия.....	14
13. Учет часов работы.....	15
14. Учет неисправностей при эксплуатации.....	17
15. Учет технического обслуживания.....	19
16. Сведения о заводских ремонтах.....	22
17. Особые отметки.....	23
Лист регистрации изменений.....	24
Приложение А. Технологическая часть.....	25
Приложение Б. Строительная часть.....	28

2022	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.	51
------	---	----

1. Общие указания

Перед эксплуатацией необходимо ознакомиться с техническими описаниями и инструкцией по эксплуатации на данную блочно-модульную насосную станцию (далее станция).

Данный паспорт является неотъемлемой частью документации, поставляемой со станцией.

В случае списания станции до выработки полного назначенного ресурса паспорт возвращается предприятию-изготовителю для учета опыта эксплуатации.

Все технические данные покупных изделий, входящих в состав станции, приведены в соответствующих документах на эти изделия.

2. Требования безопасности и обоснование безопасности

2.1. Требования безопасности

2.1.1. Безопасность эксплуатации станции соответствует требованиям следующих стандартов:

- по пожарной безопасности – ГОСТ 12.1.004;
- по санитарно-гигиеническим требованиям – ГОСТ 12.1.005;
- по вредным веществам – ГОСТ 12.1.007;
- по взрывобезопасности – ГОСТ 12.1.010;
- по пожаровзрывоопасности – ГОСТ 12.1.018;
- по электробезопасности – ГОСТ 12.1.019;
- производственного оборудования – ГОСТ 12.2.003;
- гидропривод – ГОСТ 12.2.40;
- по эргономике – ГОСТ 12.2.049;
- по защитному ограждению – ГОСТ 12.2.062;
- органов управления – ГОСТ 12.1.064
- по безопасности труда – ГОСТ 12.3.001 – ГОСТ 12.3.010.

2.1.2. Оознавательная окраска трубопроводов, предупреждающие знаки и маркировочные щитки выполнены в соответствии с ГОСТ 14202, если не имеется других указаний в технической документации.

2.1.3. Станция соответствует:

- ПБ 03-585 «Правила устройства и безопасной эксплуатации технологических трубопроводов»;
- ПБ 08-624 «Правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности»;
- «Правила устройства электроустановок» (ПУЭ);
- ВНТП 01/87/04 «Объекты газовой и нефтяной промышленности, выполненные с применением блочных и блочно-комплектных устройств. Нормы технологического проектирования».
- Технический Регламент Таможенного Союза ТР ТС 010/2011 «О безопасности машин и оборудования»;
- ГОСТ Р 54123-2010 «Безопасность машин и оборудования. Термины, определения и основные показатели безопасности»;
- ГОСТ 31839-2012 «Насосы и агрегаты насосные для перекачки жидкостей. Общие требования безопасности».

2022	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.	52
------	---	----

**2.2. Обоснование безопасности**

Раздел	Подтверждение	Документы
1. Назначение и описание оборудования	Приведено в руководстве по эксплуатации.	Насосная станция пожаротушения «ГЕРМЕС-БМНС-ВП-2x145,4/66,3»РЭ
2. Основные параметры и характеристики	Приведены в руководстве по эксплуатации и паспорте	Насосная станция пожаротушения «ГЕРМЕС-БМНС-ВП-2x145,4/66,3»РЭ Насосная станция пожаротушения «ГЕРМЕС-БМНС-ВП-2x145,4/66,3»ПС
3. Общие принципы обеспечения безопасности при проектировании	Безопасность обеспечена проведением расчетов при проектировании, установление показателей безопасности по ГОСТ Р 54123, ГОСТ 31839 и проведением испытаний	Комплекты конструкторской документации указанные в технических условиях, акты и протоколы испытаний в соответствии с требованиями правил приемки технических условий
	Применены стандарты на методы испытаний и стандарты как доказательная база выполнения требований ТР ТС 010/2011	Перечень документов, на которые даны ссылки в технических условиях
4. Оценка риска	Идентифицированы опасности, установлены требования к надежности, проведены испытания	Насосная станция пожаротушения «ГЕРМЕС-БМНС-ВП-2x145,4/66,3»РЭ Насосная станция пожаротушения «ГЕРМЕС-БМНС-ВП-2x145,4/66,3»ПС акты и протоколы испытаний в соответствии с требованиями правил приемки технических условий
5. Информация о соответствии оборудования требованиям ТР ТС 010/2011	Все требования ТР ТС 010/2011, которые могут быть отнесены к данному оборудованию, выполнены при проектировании, изготовлении и отражены в конструкторской документации	Комплекты конструкторской документации указанные в технических условиях, акты и протоколы испытаний в соответствии с требованиями правил приемки технических условий, Насосная станция пожаротушения «ГЕРМЕС-БМНС-ВП-2x145,4/66,3»РЭ Насосная станция пожаротушения «ГЕРМЕС-БМНС-ВП-2x145,4/66,3»ПС

3. Общие сведения об изделии

Таблица 2

Наименование изделия	Блочно-модульная насосная станция водяного пожаротушения
Обозначение изделия	тип ГЕРМЕС-БМНС-ВП
Заводской номер изделия	
Дата изготовления	
Изготовитель	ООО «Гермес Групп»
Модель изделия	ГЕРМЕС-БМНС-2
Дата установки на объекте	
Полный срок службы до списания, лет:	25

4. Основные технические данные и характеристики

Таблица 3

№	Наименование параметра	Единица изм.	Значение
1	2	3	4
1.	Перекачиваемая среда	-	вода
2.	Режим работы станции	-	Местный/автоматический/дистанционный пуск
3.	Тип насосного агрегата/насосной установки	-	HYDRO MX 1/1 CR125-4-2 (Grundfos)
4.	Количество насосных агрегатов/установок	шт.	2/1
5.	Подача	м ³ /ч	145,4
6.	Напор установки/гарантированный на выходе из станции	м	69,03/66,3
7.	Температура перекачиваемой среды	°С	+0..+20
8.	Давление технологическое	МПа	1
9.	Емкость гидробака	л	-
10.	Габаритные размеры блок-бокса насосной (с учетом грузоподъемных петель)	мм	Длина - 5160 Ширина - 4160 Высота - 3400
11.	Масса станции с оборудованием	кг	10 600
12.	Средний уровень звукового давления, не более	дБ	80
13.	Отопление блок-бокса	-	Электрическое, 5 кВт/220 В
14.	Вентиляция блок-бокса	-	Естественная приточно-вытяжная
15.	Суммарная установленная эл. мощность блок-бокса, не более	кВт	51
16.	Номинальное напряжение	В	3х380-415 (50 Гц)
17.	Степень огнестойкости блок-бокса	-	I

5

18.	Класс конструктивной пожарной опасности	-	С0
19.	Класс функциональной пожарной опасности	-	Ф5.1
20.	Категория по взрывоопасной и пожарной опасности	-	В2
21.	Температура окружающего воздуха при эксплуатации насосной станции	°С	От минус 60 до плюс 40 (УХЛ1)
22.	Поддерживаемая температура воздуха в насосной станции	°С	Не ниже плюс 10
23.	Толщина стеновых сэндвич-панелей	мм	80
24.	Толщина кровельных сэндвич-панелей	мм	120
25.	Толщина утепленного основания	мм	100

5. Комплектность

5.1. Комплектность станции, согласно спецификации

В комплекте поставки насосной станции водяного пожаротушения входит следующее оборудование:

№	Наименование оборудования	Тип, марка, завод изготовитель	Кол.	Ед. изм
1	Установка пожаротушения, в составе: Насос CR125-4-2 – 2 шт.; Рама-основание для насосов – 1 шт.; Всасывающий (DN200) и напорный коллектор (DN200) – по 1 шт. Реле давления – 3 шт.; Манометр – 1 шт.; Затвор дисковый м/ф DN150 – 4 шт.; Затвор дисковый м/ф DN200 – 2 шт.; Обратный клапан м/ф DN150 – 2 шт.; Прибор управления пожарный Control MX, сертифицированный по требованиям ГОСТ Р 53325-2012– 1 шт. Модуль управления электроздвижками Grundfos Control VLV-S – 1 шт.	Grundfos HYDRO MX 1/1 CR125-4-2 № 99575602	1	шт.
2	Задвижка клиновья фланцевая, короткая, с электроприводом	AVK, DN 150 PN1,0 МПа + AUMA NORM (380В-3-50, t=- 40+80	2	шт.
3	Затвор дисковый межфланцевый	Гранвэл ЗПВС-FLN(w)-3- MN-E, DN150, PN1,6 МПа	2	шт.
4	Трубопровод всасывающий с фланцами, прокладками, крепежом	159x4,5 Ст20	2	шт.
5	Трубопровод напорный с фланцами, прокладками, крепежом	159x4,5 Ст20	2	шт.
6	Датчик термосопротивления «Овен»	ДТС125М-100П.0,5.60.И.[14]	1	шт.

6

2022	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.	55
------	---	----

7	Блочно-модульное здание со стальными несущими конструкциями, с ограждающими конструкциями из панелей типа «Сэндвич» со стальными обшивками и теплоизолирующим материалом из негорючих минераловатных плит	5160 x 4160 x 3400 мм (ДхШхВ), «Гермес Групп»	1	шт.
8	Система заземления с двумя выводами к внешнему заземляющему устройству		1	к-т
9	Освещение рабочее		1	к-т
10	Освещение аварийное		1	к-т
11	Шкаф вводно-распределительный ШУВРУ-ШУВРУ-ВВ2-2-100А-1-1-1-1. УХЛ4 – IP54	«Гермес Групп»	1	шт.
12	Шкаф рабочего освещения	«Гермес Групп»	1	шт.
13	Шкаф аварийного освещения	«Гермес Групп»	1	шт.
14	Электроконвектор	ЭКСП 2-3,0-1/220	1	шт.
15	Электроконвектор	ЭКСП 2-2,0-1/220	1	шт.
16	Кабельная продукция в пределах блок-бокса, проложенная в металлических кабельных лотках		1	к-т
17	Огнетушитель (масса заряда 9,5 кг, объем 10 л)	ОП-8	1	шт.
18	Извещатель охранной точечный магнитоконтактный	ИО102-К	1	шт.
19	Оповещатель охранно-пожарный комбинированный свето-звуковой	Маяк 12-К	1	шт.
20	Извещатель пожарный тепловой максимальный	ИП 101-10МТ/Ш-А1, IP30	2	шт.
21	Козырек с комплектом крепежа	«Гермес Групп»	1	к-т.
22	Дефлектор для вентиляции оцинкованный с комплектом крепежа	Ду150	1	к-т.
23	Клапан приточный	ВПК(КИВ)-125	1	шт.
24	Кабельный ввод (2 силовых кабеля)	«МКС»	1	шт.
25	Кабельный ввод контрольный (до 4-х кабелей)	«МКС»	1	шт.

Комплект эксплуатационных документов

2022	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.	56
------	---	----

6. Свидетельство о приемке

Блочно-модульная насосная станция типа ГЕРМЕС-БМНС-ВП модель ГЕРМЕС-БМНС – 2
заводской номер

соответствует техническим требованиям комплекта конструкторской документации (условиям контракта поставки), принята ОТК и признана годной для эксплуатации.

Дата выпуска: _____

Начальник ОТК:

ПОДПИСЬ

ФАМИЛИЯ

ДАТА

2022	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.	57
------	---	----

9. Гарантии изготовителя

9.1 Предприятие изготовитель гарантирует соответствие Блочно-модульная насосная станция типа ГЕРМЕС-БМНС-ВП модель ГЕРМЕС-БМНС - 2, требованиям конструкторской документации, принятой на предприятии изготовителе, при соблюдении потребителем правил хранения, консервации, монтажа и эксплуатации.

Срок гарантии устанавливается 12 месяцев с момента ввода в эксплуатацию, но не позднее 24 месяцев со дня отгрузки с предприятия-изготовителя.

9.2 Предприятие-изготовитель гарантирует правильность выбора комплектующего оборудования станций, поставляемого другими заводами.

9.3 Дополнительные условия оговариваются в договоре на поставку данного оборудования.

9.4 Завод-изготовитель гарантирует нормальную работу изделия в течении 12 месяцев на строительную часть изделия, при соблюдении потребителем правил эксплуатации и транспортирования, указанных в паспорте, а также при выполнении технического обслуживания и плановых ремонтов.

9.5 Гарантия на покупные и поставляемые заказчиком изделия и приборы устанавливается их производителем.

9.6. В течении гарантийного срока завод-изготовитель обязуется производить ремонт или замену составных частей изделия.

9.7 Гарантия на строительную часть изделия не распространяется на комплектующие блок-боксы, подвергнутые в период хранения затоплению тальми водами, механическим повреждениям, ненадлежащему хранению – отсутствие консервирующих упаковок на дверных и оконных проемах, технологических проходах.

2022	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.	60
------	---	----

10. Сведения о рекламациях

10.1 Рекламации предъявляются в виде актов, оформленных в соответствии с действующими положениями.

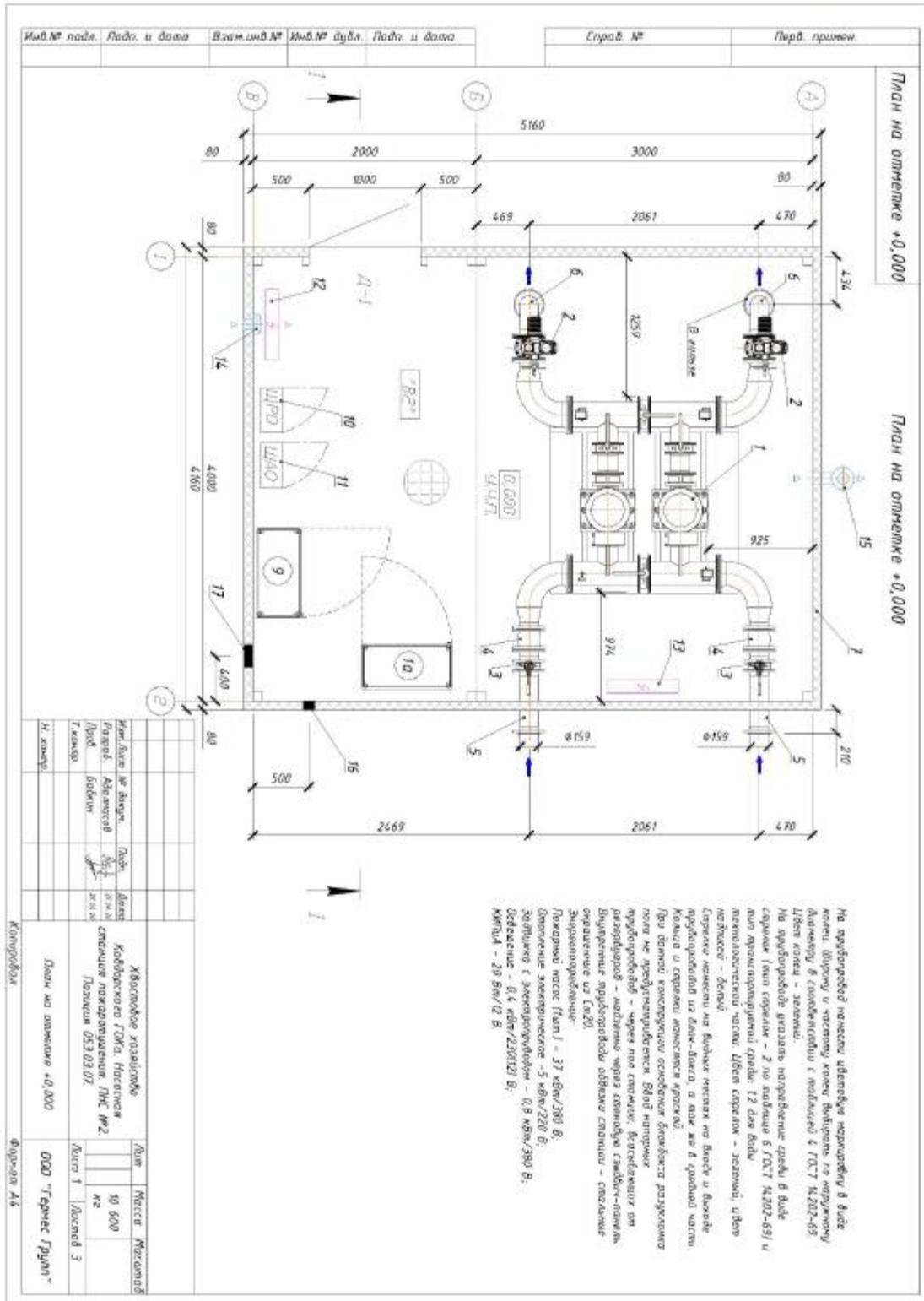
10.2 Рекламационные акты составляются в следующих случаях:

- 1) некомплектной поставки станций или их несоответствие документации предприятия-изготовителя;
- 2) выхода из строя станции в процессе эксплуатации в период гарантийного срока по вине предприятия-изготовителя.

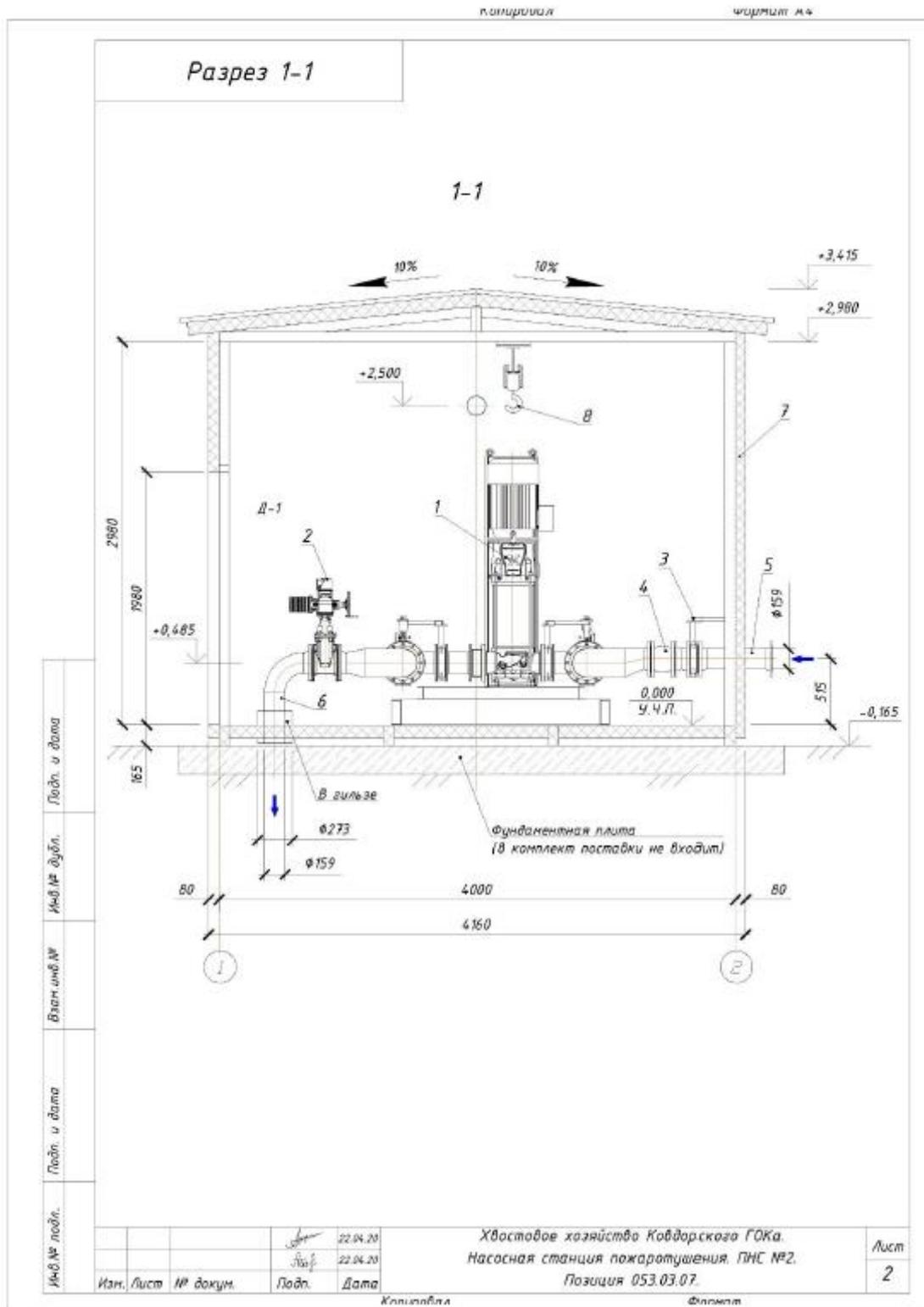
10.3 Вызов или письмо посылать по адресу: Россия 191014, Россия, Санкт-Петербург, Басков пер., 12, лит. И. Тел./Факс: +7 (812) 493-53-38

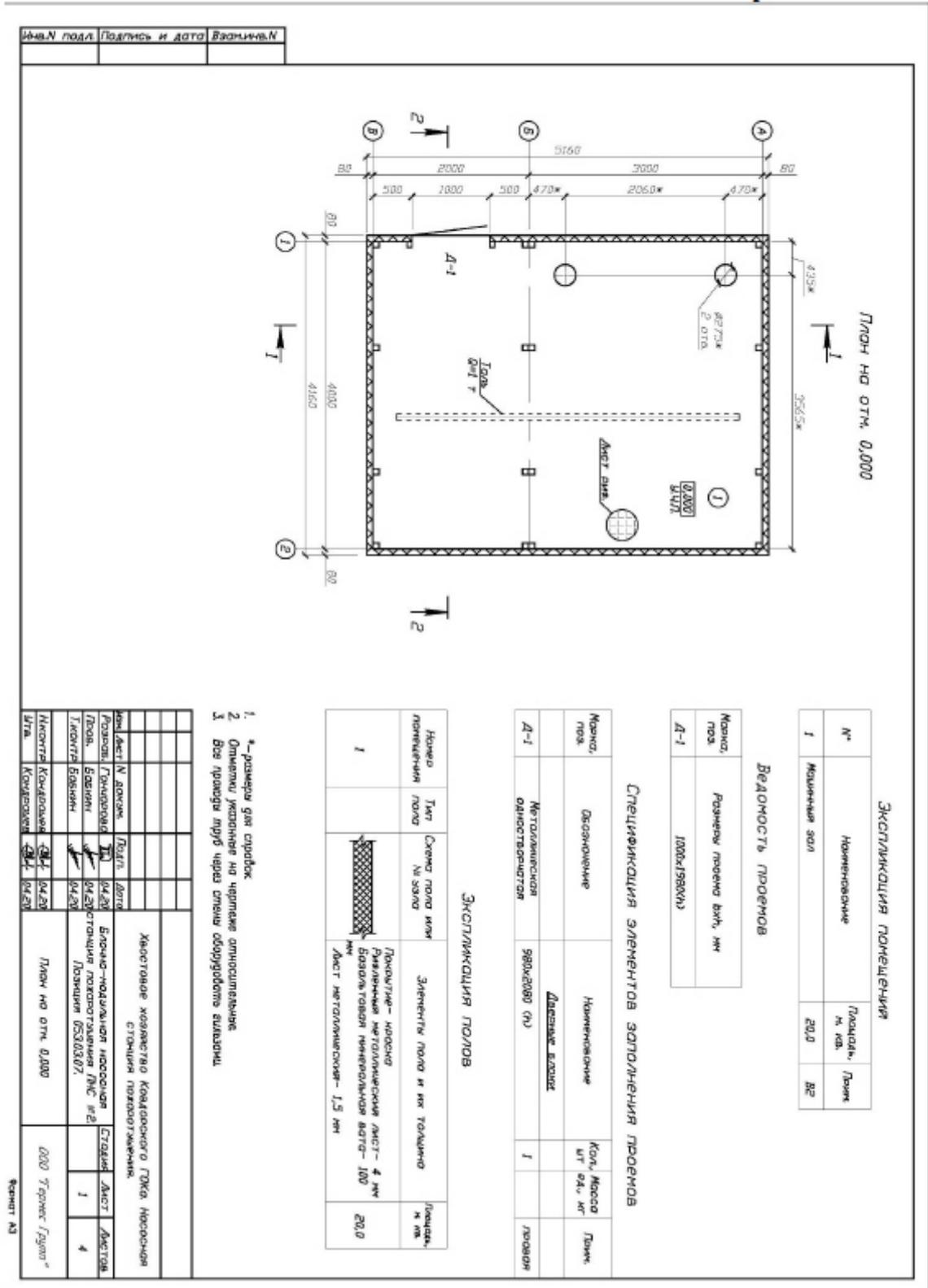
2022	Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений. Подраздел 2. Система водоснабжения. Том 5.2.	61
------	---	----

**Приложение А.
Технологическая часть.**

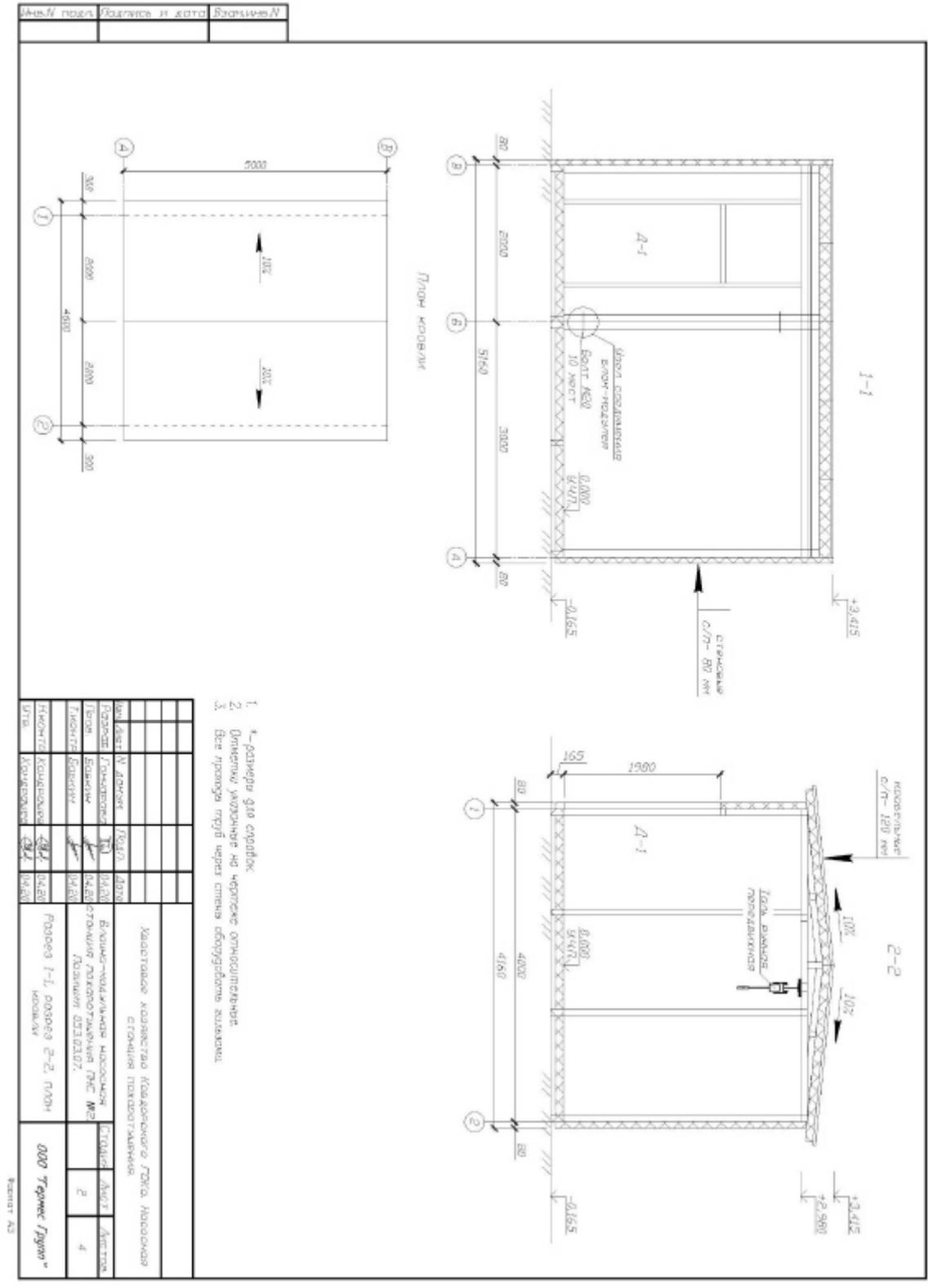


Приложение А (продолжение).

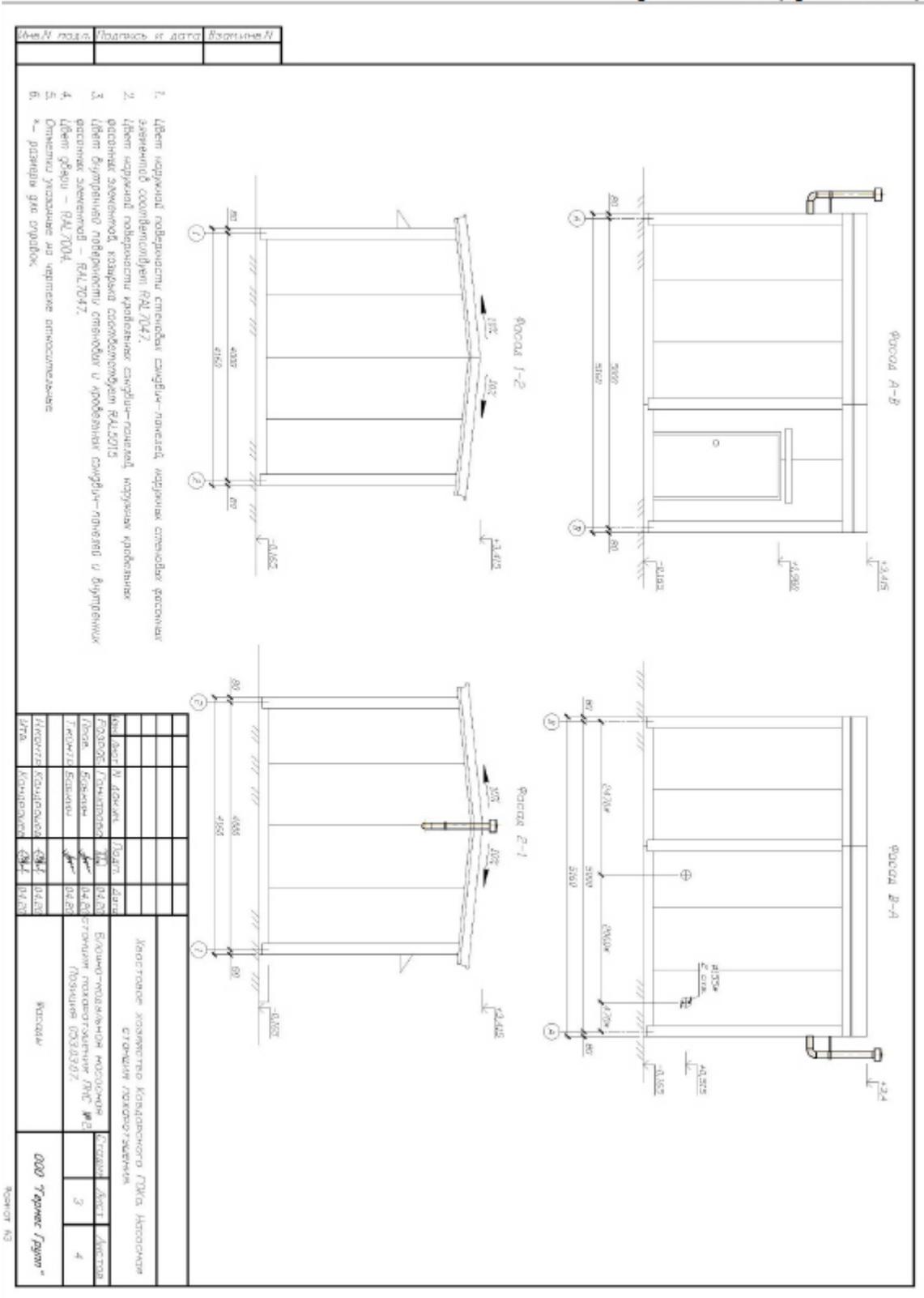


Приложение Б.
 Строительная часть.


Приложение Б (продолжение).



Приложение Б (продолжение).



Приложение В
Паспорт. Насосная станция пожаротушения
«ГЕРМЕС-БМНС-ВП-2х116,8/40,6»
(справочное)

Общество с ограниченной ответственностью «Гермес Групп»



ПАСПОРТ

(ПС)

Станция насосная блочно-модульная
пожаротушения

ГЕРМЕС-БМНС

**Насосная станция пожаротушения «ГЕРМЕС-БМНС-ВП-
2х116,8/40,6»**

ТУ 4854-011-69211495-2015

Объект: Ковдорский ГОК, НОВ-3.

Заводской №:

г. Санкт-Петербург, 2020

Собственность ООО «Гермес Групп»

не копировать и не передавать организациям и частным лицам

1

2022	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.	69
-------------	---	-----------

**СОДЕРЖАНИЕ**

1. Общие указания.....	3
2. Требования безопасности и обоснование безопасности.....	3
2.1. Требования безопасности.....	3
2.2. Обоснование безопасности.....	4
3. Общие сведения об изделии.....	5
4. Основные технические данные и характеристики.....	5
5. Комплектность.....	6
6. Свидетельство о приемке.....	8
7. Свидетельство о консервации.....	9
8. Свидетельство об упаковке.....	10
9. Гарантии изготовителя.....	11
10. Свидетельство о рекламациях.....	12
11. Сведения о хранении.....	13
12. Сведения о консервации и расконсервации при эксплуатации изделия.....	14
13. Учет часов работы.....	15
14. Учет неисправностей при эксплуатации.....	17
15. Учет технического обслуживания.....	19
16. Сведения о заводских ремонтах.....	22
17. Особые отметки.....	23
Лист регистрации изменений.....	24
Приложение А. Технологическая часть.....	25
Приложение Б. Строительная часть.....	28

1. Общие указания

Перед эксплуатацией необходимо ознакомиться с техническими описаниями и инструкцией по эксплуатации на данную блочно-модульную насосную станцию (далее станция).

Данный паспорт является неотъемлемой частью документации, поставляемой со станцией.

В случае списания станции до выработки полного назначенного ресурса паспорт возвращается предприятию-изготовителю для учета опыта эксплуатации.

Все технические данные покупных изделий, входящих в состав станции, приведены в соответствующих документах на эти изделия.

2. Требования безопасности и обоснование безопасности

2.1. Требования безопасности

2.1.1. Безопасность эксплуатации станции соответствует требованиям следующих стандартов:

- по пожарной безопасности – ГОСТ 12.1.004;
- по санитарно-гигиеническим требованиям – ГОСТ 12.1.005;
- по вредным веществам – ГОСТ 12.1.007;
- по взрывобезопасности – ГОСТ 12.1.010;
- по пожаровзрывоопасности – ГОСТ 12.1.018;
- по электробезопасности – ГОСТ 12.1.019;
- производственного оборудования – ГОСТ 12.2.003;
- гидропривод – ГОСТ 12.2.40;
- по эргономике – ГОСТ 12.2.049;
- по защитному ограждению – ГОСТ 12.2.062;
- органов управления – ГОСТ 12.1.064
- по безопасности труда – ГОСТ 12.3.001 – ГОСТ 12.3.010.

2.1.2. Оповестительная окраска трубопроводов, предупреждающие знаки и маркировочные щитки выполнены в соответствии с ГОСТ 14202, если не имеется других указаний в технической документации.

2.1.3. Станция соответствует:

- ПБ 03-585 «Правила устройства и безопасной эксплуатации технологических трубопроводов»;
- ПБ 08-624 «Правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности»;
- «Правила устройства электроустановок» (ПУЭ);
- ВНТП 01/87/04 «Объекты газовой и нефтяной промышленности, выполненные с применением блочных и блочно-комплектных устройств. Нормы технологического проектирования».
- Технический Регламент Таможенного Союза ТР ТС 010/2011 «О безопасности машин и оборудования»;
- ГОСТ Р 54123-2010 «Безопасность машин и оборудования. Термины, определения и основные показатели безопасности»;
- ГОСТ 31839-2012 «Насосы и агрегаты насосные для перекачки жидкостей. Общие требования безопасности».

2022	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.	71
------	---	----

**2.2. Обоснование безопасности**

Раздел	Подтверждение	Документы
1. Назначение и описание оборудования	Приведено в руководстве по эксплуатации.	Насосная станция пожаротушения «ГЕРМЕС-БМНС-ВП-2х116,8/40,6»РЭ
2. Основные параметры и характеристики	Приведены в руководстве по эксплуатации и паспорте	Насосная станция пожаротушения «ГЕРМЕС-БМНС-ВП-2х116,8/40,6»РЭ Насосная станция пожаротушения «ГЕРМЕС-БМНС-ВП-2х116,8/40,6»ПС
3. Общие принципы обеспечения безопасности при проектировании	Безопасность обеспечена проведением расчетов при проектировании, установление показателей безопасности по ГОСТ Р 54123, ГОСТ 31839 и проведением испытаний	Комплекты конструкторской документации указанные в технических условиях, акты и протоколы испытаний в соответствии с требованиями правил приемки технических условий
	Применены стандарты на методы испытаний и стандарты как доказательная база выполнения требований ТР ТС 010/2011	Перечень документов, на которые даны ссылки в технических условиях
4. Оценка риска	Идентифицированы опасности, установлены требования к надежности, проведены испытания	Насосная станция пожаротушения «ГЕРМЕС-БМНС-ВП-2х116,8/40,6»РЭ Насосная станция пожаротушения «ГЕРМЕС-БМНС-ВП-2х116,8/40,6»ПС акты и протоколы испытаний в соответствии с требованиями правил приемки технических условий
5. Информация о соответствии оборудования требованиям ТР ТС 010/2011	Все требования ТР ТС 010/2011, которые могут быть отнесены к данному оборудованию, выполнены при проектировании, изготовлении и отражены в конструкторской документации	Комплекты конструкторской документации указанные в технических условиях, акты и протоколы испытаний в соответствии с требованиями правил приемки технических условий, Насосная станция пожаротушения «ГЕРМЕС-БМНС-ВП-2х116,8/40,6»РЭ Насосная станция пожаротушения «ГЕРМЕС-БМНС-ВП-2х116,8/40,6»ПС

3. Общие сведения об изделии

Таблица 2

Наименование изделия	Блочно-модульная насосная станция водяного пожаротушения
Обозначение изделия	тип ГЕРМЕС-БМНС-ВП
Заводской номер изделия	
Дата изготовления	
Изготовитель	ООО «Гермес Групп»
Модель изделия	ГЕРМЕС-БМНС-2
Дата установки на объекте	
Полный срок службы до списания, лет:	25

4. Основные технические данные и характеристики

Таблица 3

№	Наименование параметра	Единица изм.	Значение
1	2	3	4
1.	Перекачиваемая среда	-	вода
2.	Режим работы станции	-	Местный/автоматический/дистанционный пуск
3.	Тип насосного агрегата/насосной установки	-	HYDRO MX 1/1 NB80-200/200 (Grundfos)
4.	Количество насосных агрегатов/установок	шт.	2/1
5.	Подача	м ³ /ч	116,8
6.	Напор установки/гарантированный на выходе из станции	м	54,45/40,6
7.	Температура перекачиваемой среды	°С	+0..+20
8.	Давление технологическое	МПа	1
9.	Емкость гидробака	л	-
10.	Габаритные размеры блок-бокса насосной (с учетом грузоподъемных петель)	мм	Длина - 5160 Ширина - 4160 Высота - 3400
11.	Масса станции с оборудованием	кг	10 380
12.	Средний уровень звукового давления, не более	дБ	80
13.	Отопление блок-бокса	-	Электрическое, 5 кВт/220 В
14.	Вентиляция блок-бокса	-	Естественная приточно-вытяжная
15.	Суммарная установленная эл. мощность блок-бокса, не более	кВт	43,2
16.	Номинальное напряжение	В	3х380-415 (50 Гц)

2022	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.	73
------	---	----

6	Датчик термосопротивления «Овен»	ДТС125М-100П.0,5.60.И.[14]	1	шт.
7	Блочно-модульное здание со стальными несущими конструкциями, с ограждающими конструкциями из панелей типа «Сэндвич» со стальными обшивками и теплоизолирующим материалом из негорючих минераловатных плит	5160 x 4160 x 3400 мм (ДхШхВ), «Гермес Групп»	1	шт.
8	Система заземления с двумя выводами к внешнему заземляющему устройству		1	к-т
9	Освещение рабочее		1	к-т
10	Освещение аварийное		1	к-т
11	Шкаф вводно-распределительный ШУВРУ-ШУВРУ-ВВ2-2-100А-1-1-1-1.УХЛ4 – IP54	«Гермес Групп»	1	шт.
12	Шкаф рабочего освещения	«Гермес Групп»	1	шт.
13	Шкаф аварийного освещения	«Гермес Групп»	1	шт.
14	Электроконвектор	ЭКСП 2-3,0-1/220	1	шт.
15	Электроконвектор	ЭКСП 2-2,0-1/220	1	шт.
16	Кабельная продукция в пределах блок-бокса, проложенная в металлических кабельных лотках		1	к-т
17	Огнетушитель (масса заряда 9,5 кг, объем 10 л)	ОП-8	1	шт.
18	Извещатель охранный точечный магнитоконтактный	ИО102-К	1	шт.
19	Оповещатель охранно-пожарный комбинированный свето-звуковой	Маяк 12-К	1	шт.
20	Извещатель пожарный тепловой максимальный	ИП 101-10МТ/Ш-А1, IP30	2	шт.
21	Козырек с комплектом крепежа	«Гермес Групп»	1	к-т.
22	Дефлектор для вентиляции оцинкованный с комплектом крепежа	Ду150	1	к-т.
23	Клапан приточный	ВПК(КИВ)-125	1	шт.
24	Кабельный ввод (2 силовых кабеля)	«МКС»	1	шт.
25	Кабельный ввод контрольный (до 4-х кабелей)	«МКС»	1	шт.

Комплект эксплуатационных документов

2022	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.	74
------	---	----

6. Свидетельство о приемке

Блочно-модульная насосная станция типа ГЕРМЕС-БМНС-ВП модель ГЕРМЕС-БМНС – 2
заводской номер

соответствует техническим требованиям комплекта конструкторской документации (усло-
виям контракта поставки), принята ОТК и признана годной для эксплуатации.

Дата выпуска: _____

Начальник ОТК:

ПОДПИСЬ

ФАМИЛИЯ

ДАТА

2022	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.	75
------	---	----



9. Гарантии изготовителя

9.1 Предприятие изготовитель гарантирует соответствие Блочно-модульная насосная станция типа ГЕРМЕС-БМНС-ВП модель ГЕРМЕС-БМНС - 2, требованиям конструкторской документации, принятой на предприятии изготовителе, при соблюдении потребителем правил хранения, консервации, монтажа и эксплуатации.

Срок гарантии устанавливается 12 месяцев с момента ввода в эксплуатацию, но не позднее 24 месяцев со дня отгрузки с предприятия-изготовителя.

9.2 Предприятие-изготовитель гарантирует правильность выбора комплектующего оборудования станций, поставляемого другими заводами.

9.3 Дополнительные условия оговариваются в договоре на поставку данного оборудования.

9.4 Завод-изготовитель гарантирует нормальную работу изделия в течении 12 месяцев на строительную часть изделия, при соблюдении потребителем правил эксплуатации и транспортирования, указанных в паспорте, а также при выполнении технического обслуживания и плановых ремонтов.

9.5 Гарантия на покупные и поставляемые заказчиком изделия и приборы устанавливается их производителем.

9.6. В течении гарантийного срока завод-изготовитель обязуется производить ремонт или замену составных частей изделия.

9.7 Гарантия на строительную часть изделия не распространяется на комплектующие блок-боксы, подвергнутые в период хранения затоплению тальми водами, механическим повреждениям, ненадлежащему хранению – отсутствие консервирующих упаковок на дверных и оконных проемах, технологических проходах.

2022	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.	78
------	---	----

10. Сведения о рекламациях

10.1 Рекламации предъявляются в виде актов, оформленных в соответствии с действующими положениями.

10.2 Рекламационные акты составляются в следующих случаях:

1) некомплектной поставки станций или их несоответствие документации предприятия-изготовителя;

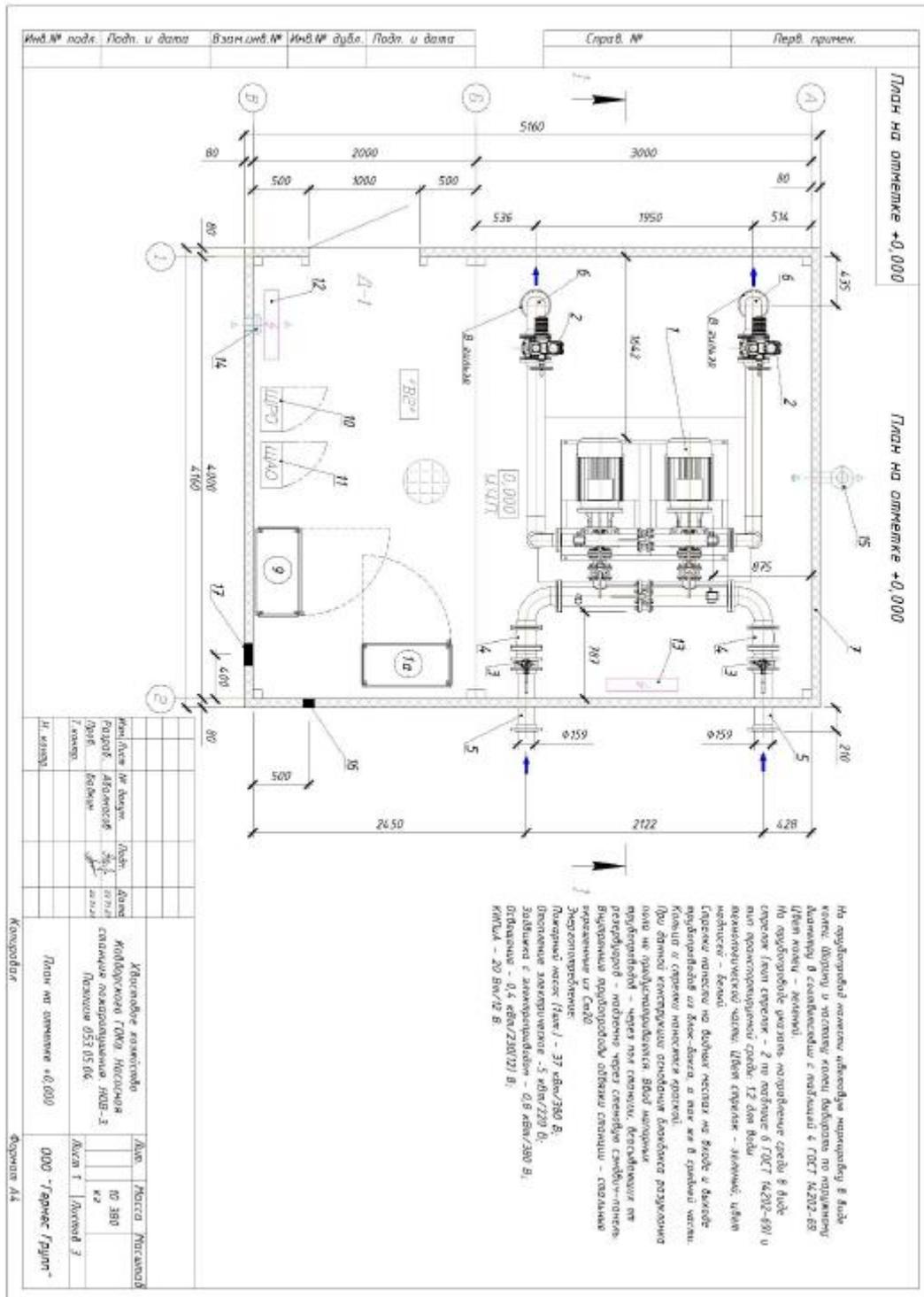
2) выхода из строя станции в процессе эксплуатации в период гарантийного срока по вине предприятия-изготовителя.

10.3 Вызов или письмо посылать по адресу: Россия 191014, Россия, Санкт-Петербург, Басков пер., 12, лит. И. Тел./Факс: +7 (812) 493-53-38

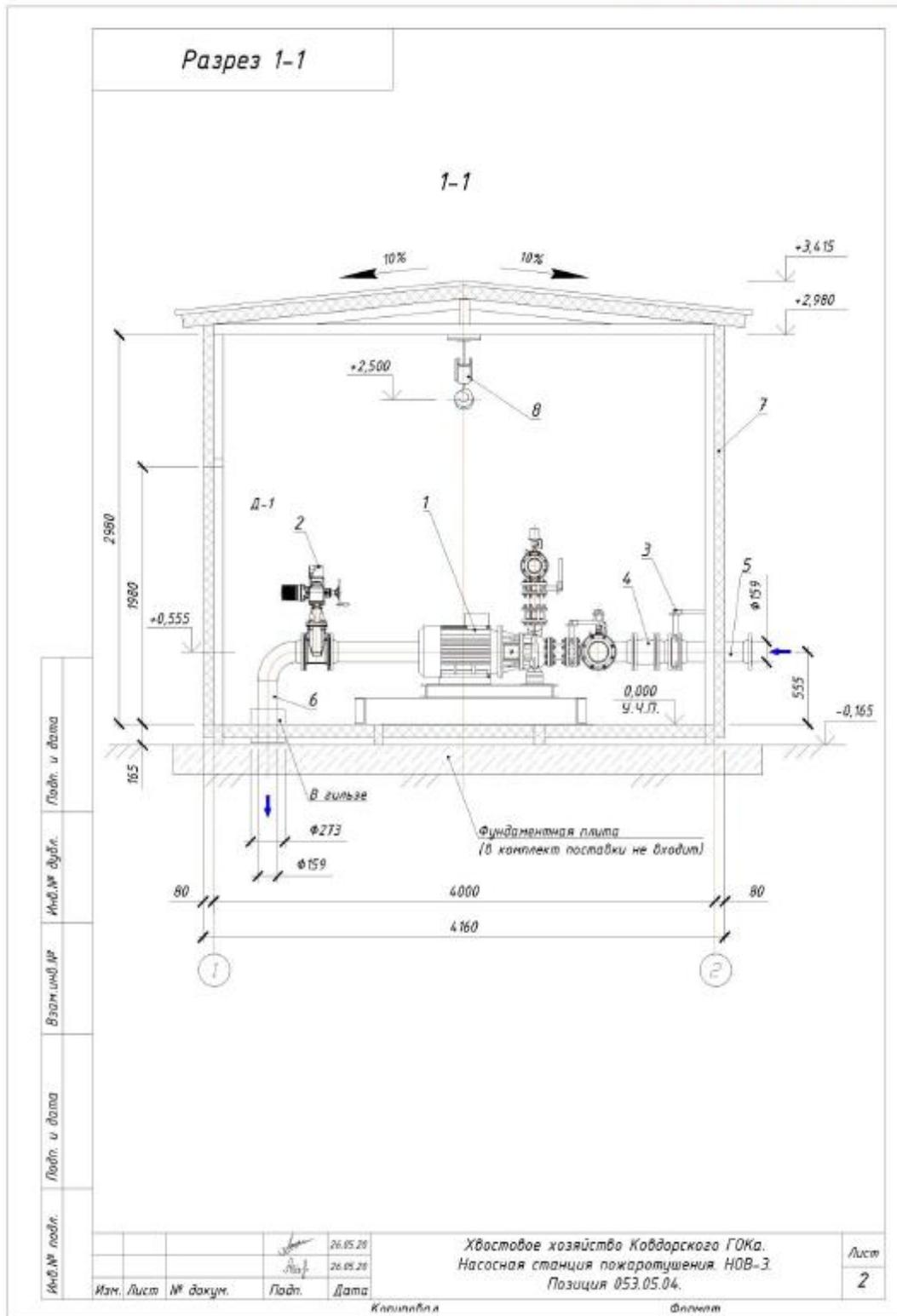
2022	Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений. Подраздел 2. Система водоснабжения. Том 5.2.	79
------	---	----



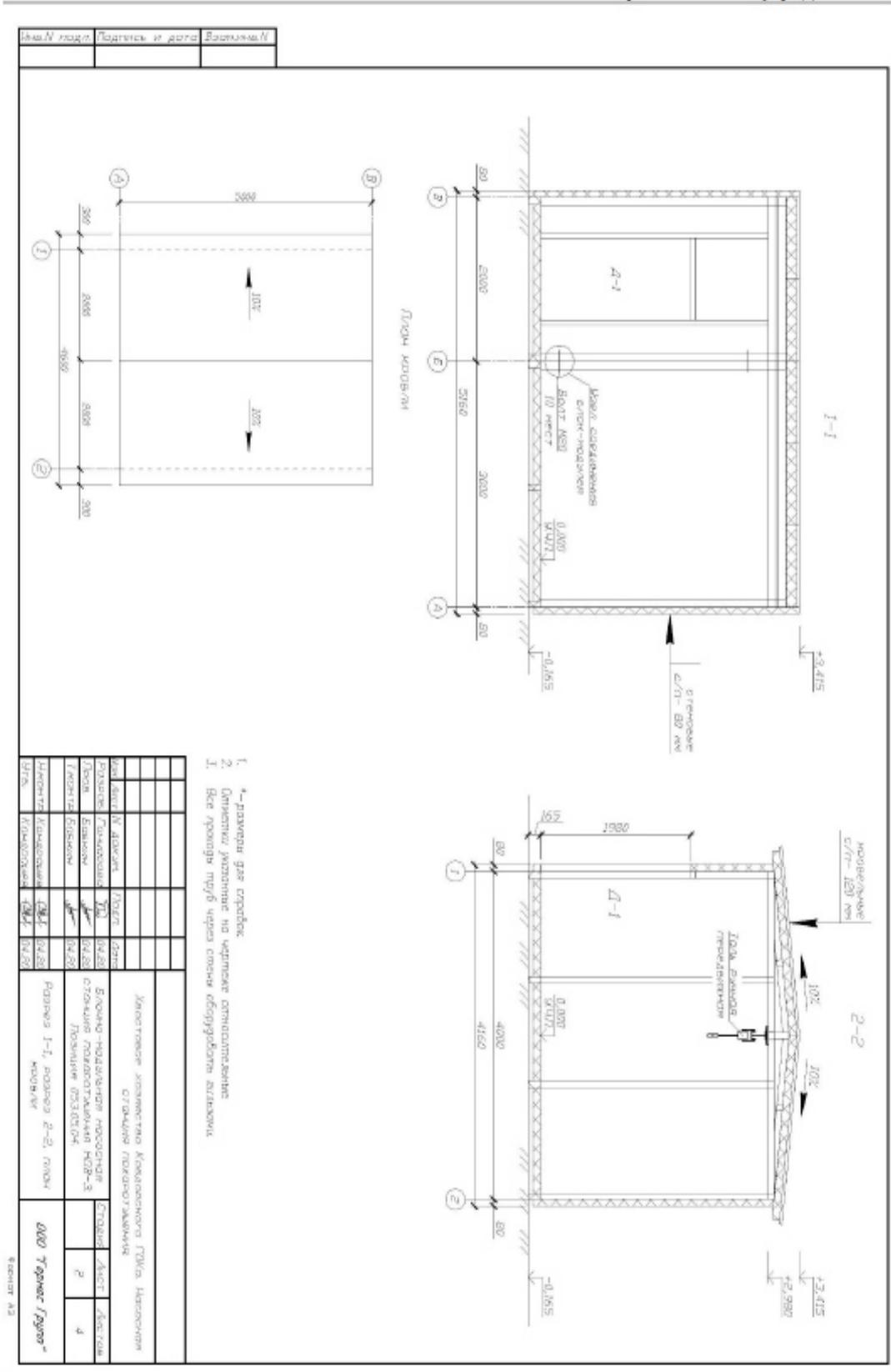
Приложение А.
Технологическая часть.



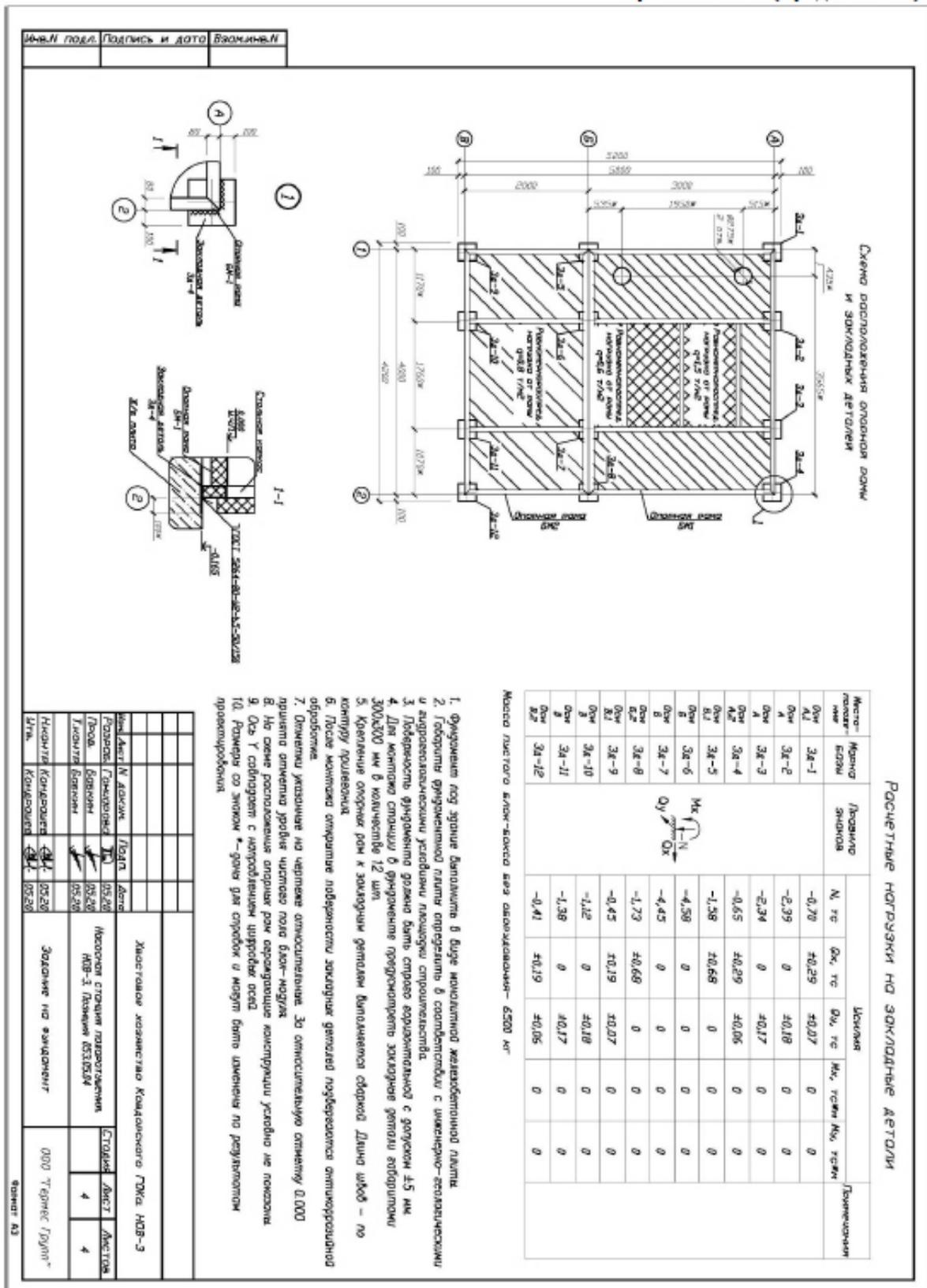
Приложение А (продолжение).



Приложение Б (продолжение).



Приложение Б (продолжение).



Приложение Г
Сертификаты соответствия
(справочное)

СИСТЕМА СЕРТИФИКАЦИИ ГОСТ Р	
ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ	
	СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ
	№ РОСС RU.АЕ83.В26949
Срок действия с 10.06.2011	по 09.06.2014
	№ 0560292
<p>ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ пер. № РОСС RU.0001.11АЕ83.АВТОНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ "ЮРИДИЧЕСКО-ПРАВОВАЯ КОМПАНИЯ "ПРОГРЕСС". 115432, Россия, г.Москва, ул.Трофимова, д.21, корп.1, тел. (495) 742-86-97, факс (495) 710-22-61, E-mail upk-progress@rambler.ru.</p>	
<p>ПРОДУКЦИЯ Трубы напорные из полиэтилена ПЭ 80, ПЭ 100; SDR 41, 33, 26, 21, 17,6, 17, 13,6, 11, 9, 7,4, 6,4; диаметрами от 10 до 1600мм вкл. по ГОСТ 18599-2001 с изм.1. Серийный выпуск.</p>	
	код ОК 005 (ОКП): 22 4811
<p>СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ</p>	
ГОСТ 18599-2001 с изм.1 (п.5.1; п.5.2 табл.5)	
	код ТН ВЭД России: 3917 21 000 0
<p>ИЗГОТОВИТЕЛЬ Общество с ограниченной ответственностью "Группа Полипластик". Адрес: 119530, г.Москва, ул.Ген. Дорохова, д.14, стр.1 (заводы-изготовители продукции см. в приложении к сертификату, бланк № 0367769). Телефон (495) 440-74-92.</p>	
<p>СЕРТИФИКАТ ВЫДАН Общество с ограниченной ответственностью "Группа Полипластик". ОКПО: 73011750. Адрес: 119530, г.Москва, ул.Ген. Дорохова, д.14, стр.1. Телефон (495) 440-74-92.</p>	
<p>НА ОСНОВАНИИ протокола испытаний №06-КТЗ/11 от 23.05.2011г., ИЛ ООО "КТЗ", пер. № РОСС RU.0001.22ХИ89 от 08.10.2010г.; свидетельств о госрегистрации №№ RU.77.999.15.013.Е.010904.04.11 от 20.04.2011г., ВУ.20.21.01.013.Е.000175.12.10, ВУ.20.21.01.013.Е.000174.12.10 от 16.12.2010г., ВУ.20.21.01.013.Е.000175.12.10 от 16.12.2010г., RU.77.99.32.013.Е.013635.05.11 от 11.05.2011г., сертификатов менеджмента качества: № РОСС RU.ИС11.К00687 от 21.04.2011, № ВУ/112 05.01.015 0870 от 25.04.2010г., № РОСС RU.ИС11.К00624 от 03.09.2010г., № RU227854Q-U от 09.11.2010г., № UA.ЯТМ.02778-08 от 29.01.2008г., № KZ.7100858.07.0307019 от 10.02.2011г.</p>	
<p>ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ Знак соответствия по ГОСТ Р 50460-92 проставляется на изделия и (или) товаросопроводительной документации. Система сертификации: 3.</p>	
	<p>Руководитель органа _____ Л.А.Бондарь инициалы, фамилия</p> <p>Эксперт _____ О.И.Сверцева инициалы, фамилия</p>
Сертификат имеет юридическую силу на всей территории Российской Федерации	
<small>Бланк разработан ЗАО "ЮНИПРО", www.unipro.ru, лицензия № 55-25-05/003-ФЗ от 27.05.10г. ИФНС № 50/0142/г. Москва, 2011 г.</small>	

СИСТЕМА СЕРТИФИКАЦИИ ГОСТ Р
ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

№ **0367769**

ПРИЛОЖЕНИЕ

К сертификату соответствия № РОСС RU.AE83.B26949

**Перечень конкретной продукции, на которую распространяется
 действие сертификата соответствия**

код ОК 005 (ОКП) код ТН ВЭД России	Наименование и обозначение продукции, ее изготовитель	Обозначение документации, по которой выпускается продукция
	Заводы- изготовители: - ООО "Климовский трубный завод", адрес: Россия, 142181, Московская обл., г.Климовск, Бережковский проезд, д.10;	
	- ООО "Чебоксарский трубный завод", адрес: Россия, 429950, Чувашская Республика, г.Новочебоксарск, ул.Промышленная, 19;	
	- ООО "Саратовский трубный завод", адрес: Россия, 413116, Саратовская обл., г.Энгельс, пр-кт Строителей, д.39 В;	
	- ООО "Завод "ЮГТРУБПЛАСТ", адрес: 353200, Россия, Краснодарский край, Динский р-он, станция Динская, ул.Гоголя, д.183/1;	
	- ООО "Иркутский трубный завод", адрес: 665805, Россия, Иркутская обл., г.Ангарск, Первый промышленный массив, 17 квартал, строение .24;	
	- ИЗАО "Кохановский трубный завод "Белтрубпласт", адрес: Республика Беларусь, 211060, Витебская обл., Толочинский р-он, г.п.Коханово, Промышленная зона, ул.Промышленная, 4;	
	- ООО "Рубежанский трубный завод", адрес: 93000, Украина, Луганская обл., г.Рубежное, ул.Трудовая, 1;	
	- ТОО "Степногорский трубный завод "Арыстан", адрес: 021500, Республика Казахстан, Акмолинская обл., г.Степногорск (Промышленная площадка АО "СПЗ"), ул.Парковая, д.2;	
	- ООО "Калушский трубный завод", адрес: 77306, Украина, Ивано-Франковская обл., г.Калуш, ул.Промышленная, 7.	



Руководитель органа _____

Эксперт _____

(Handwritten signatures)
 подпись
 подпись

Л.А.Бондарь

инициалы, фамилия

О.И.Сиверцева

инициалы, фамилия

ТАМОЖЕННЫЙ СОЮЗ	
	СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ
№ ТС <u>RU C-RU.AB72.B.01094</u> Серия RU № 0119484	
ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ Орган по сертификации продукции Общества с ограниченной ответственностью "Научно-технический центр "Техно-стандарт", Адрес: 109428, г. Москва, Рязанский проспект, д. 24, корп. 2, Фактический адрес: 109428, г. Москва, Рязанский проспект, д. 24, корп. 2, Телефон: (495) 981-90-68, Факс: (495) 981-90-68, E-mail: info@tehno-standart.ru, Аттестат per. № РОСС RU.0001.11AB72.07.10.2014. Федеральная служба по аккредитации	
ЗАЯВИТЕЛЬ Общество с ограниченной ответственностью «Тепловое Оборудование», Адрес: 187000, Россия, Ленинградская область, город Тосно, Московское шоссе, дом 44, Фактический адрес: 187000, Россия, Ленинградская область, город Тосно, Московское шоссе, дом 44, ОГРН: 1064716012976, Телефон: +78123633810, Факс: +78123633808, E-mail: secretar@heateq.ru	
ИЗГОТОВИТЕЛЬ Общество с ограниченной ответственностью «Тепловое Оборудование», Адрес: 187000, Россия, Ленинградская область, город Тосно, Московское шоссе, дом 44, Фактический адрес: 187000, Россия, Ленинградская область, город Тосно, Московское шоссе, дом 44	
ПРОДУКЦИЯ Водонагреватели аккумуляторные электрические бытовые, торговые марки и модели: (см. Приложение – бланк № 0147943, 0147944), на напряжение питания 230В, изготавливаемые по ТУ 3468-002-79847828-2013, Серийный выпуск,	
КОД ТН ВЭД ТС 8516108000	
СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ ТР ТС 004/2011 "О безопасности низковольтного оборудования"; ТР ТС 020/2011 "Электромагнитная совместимость технических средств"	
СЕРТИФИКАТ ВЫДАН НА ОСНОВАНИИ Протоколов испытаний №№1505LAB11/14, 1505EM-LAB11/14, 1506LAB11/14, 1506EM-LAB11/14, 1507LAB11/14, 1507EM-LAB11/14 от 21.11.2014 года испытательной лаборатории ООО "Инвестиционная корпорация", аттестат аккредитации регистрационный номер РОСС RU.0001.21MЭ64 от 25.07.2013 до 18.11.2015 года. Акта анализа состояния производства № AB72.350/AA от 09.09.2014 года	
ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ Маркировка единым знаком обращения продукции на рынке государств-членов Таможенного Союза наносится на изделие и в прилагаемые эксплуатационные документы. Условия и срок хранения, а также срок службы указываются в эксплуатационной документации на конкретное изделие.	
СРОК ДЕЙСТВИЯ С <u>24.11.2014</u> ПО <u>23.11.2019</u> ВКЛЮЧИТЕЛЬНО	
 М.П.	Руководитель (уполномоченное лицо) органа по сертификации Эксперт (эксперт-аудитор) (эксперты (эксперты-аудиторы))
(подпись)	(подпись)
Г.М. Буракшаева (инициалы, фамилия)	Д. Р. Хузин (инициалы, фамилия)
Бланк изготовлен ЗАО "ОПЦИОН", www.opcion.ru (лицензия № 05-05-09/003 ФНС РФ) тел. (495) 726 4742, Москва, 2013	

ТАМОЖЕННЫЙ СОЮЗ
ПРИЛОЖЕНИЕ

К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ № ТС RU C-RU.AB72.B.01094

Серия RU № 0147943

Перечень продукции, на которую распространяется действие сертификата соответствия

Код ТН ВЭД ТС	Наименование, типы, марки, модели однородной продукции, составные части изделия или комплекса	Обозначение документации, по которой выпускается продукция
8516108000	Водонагреватели аккумуляторные электрические бытовые торговые марки: THERMEX, ТЕРМЕКС, GARANTERM, AQUAVERSO, ETALON, EDISSON, ATT, HOTSPOT, HEATEQ, BOILEX, модели *PO, *POT, *S, *S RE, *SO, *SO RE, *SPR-V, *YS, *YS RE, *YSO, *YSO RE, ASF**(**), ASM**(**), ASR**(**), C**(**), EC**(**), EDF**(**), EQ**(**), ER**(**), ERD**(**), ERS**(**), ERT**(**), ES**(**), ESD**(**), ESS**(**), EST**(**), FEA**(**), FSD**(**), FSS**(**), GER**(**), GIC**(**), GIF**(**), GIFT**(**), GIL**(**), GIRO**(**), GIRP**(**), GISO**(**), GISP**(**), GMC**(**), GMR**(**), GMRD**(**), GMRS**(**), GMS**(**), GMSD**(**), GMSS**(**), GP**(**), GTC**(**), GTF**(**), GTI**(**), GTN**(**), GTP**(**), GTR *(**), GTS**(**), H**(**), IB**(**), IBL**(**), IC**(**), ID LT**(**), ID**(**), IE**(**), *(**), IE LT**(**), IF LT**(**), IF**(**), IN LT**(**), IN**(**), IQ**(**), IR**(**), IRL**(**), IRO**(**), IRP**(**), IS**(**), ISL**(**), ISO**(**), ISP**(**), IU**(**), MGR**(**), MGS**(**), MK**(**), MS**(**), MSS**(**), N**(**), RES**(**), RSD**(**), RSS**(**), RZB**(**), RZL**(**), TG**(**), TSF**(**), TSM**(**), TSR**(**)	ТУ 3468-002-79847828-2013
	Без торговой марки, модели *PO, *POT, *S, *S RE, *SO, *SO RE, *SPR-V, *YS, *YS RE, *YSO, *YSO RE, ASF**(**), ASM**(**), ASR**(**), C**(**), EC**(**), EDF**(**), EQ**(**), ER**(**), ERD**(**), ERS**(**), ERT**(**), ES**(**), ESD**(**), ESS**(**), EST**(**), FEA**(**), FSD**(**), FSS**(**), GER**(**), GIC**(**), GIF**(**), GIFT**(**), GIL**(**), GIRO**(**), GIRP**(**), GISO**(**), GISP**(**), GMC**(**), GMR**(**), GMRD**(**), GMRS**(**), GMS**(**), GMSD**(**), GMSS**(**), GP**(**), GTC**(**),	



М.П.

 Руководитель (уполномоченное
лицо) органа по сертификации

(подпись)

Г.М. Буракшаева

(инициалы, фамилия)

 Эксперт (эксперт-аудитор)
(эксперты (эксперты-аудиторы))

(подпись)

Д.Р. Хузин

(инициалы, фамилия)

Бланк изготовлен ЗАО «ОПЦИОН» www.opcion.ru лицензия № 05-05-09-003 ФНС РФ, тел. (495) 726 4742, Москва, 2013

СИСТЕМА СЕРТИФИКАЦИИ ГОСТ Р	
ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ	
	<h2 style="margin: 0;">СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ</h2>
№	РОСС RU.AM05.H03012
Срок действия с	03.07.2019 по 02.07.2022
	№ <b style="color: red;">0461111
ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ	RA.RU.11AM05
Орган по сертификации продукции ООО "Центр сертификации и экспертизы "Тверьэкс". Адрес: 141006, РОССИЯ, Московская область, г. Мытищи, пр-т Олимпийский, владение 43, стр. 1. Телефон +7-925-636-1225, адрес электронной почты: os-tverex@yandex.ru	
ПРОДУКЦИЯ Изделия стеклопластиковые: ёмкости специального назначения: пожарный резервуар FloTenk-PR, топливная ёмкость FloTenk-ET, ёмкость накопительная (аккумулирующая) FloTenk-EN(A). Выпускается по ТУ 2296-001-79777832-2009 "Изделия стеклопластиковые. Технические условия". Серийный выпуск.	код ОК 22.29.29.000
СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ ТУ 2296-001-79777832-2009 «Изделия стеклопластиковые. Технические условия»	
код ТН ВЭД 8421 21 000 9, 3925100000	
ИЗГОТОВИТЕЛЬ Акционерное Общество "Флотенк". ОГРН: 1067847255794, ИНН: 7810051856. Адрес: 190020, РОССИЯ, город Санкт-Петербург, набережная Обводного канала, дом 199-201, литер Н., офис 5, телефон/факс: +7 8123299878, адрес электронной почты: info@flotenk.ru.	
СЕРТИФИКАТ ВЫДАН Акционерное Общество "Флотенк". ОГРН: 1067847255794, ИНН: 7810051856. Адрес: 190020, РОССИЯ, город Санкт-Петербург, набережная Обводного канала, дом 199-201, литер Н., офис 5, телефон/факс: +7 8123299878, адрес электронной почты: info@flotenk.ru.	
НА ОСНОВАНИИ Протоколы испытаний № 003/М-03/07/19, 004/М-03/07/19, 005/М-03/07/19 от 03.07.2019 года, выданные Испытательной лабораторией «Тест-Эксперт» (Аттестат аккредитации № РОСС RU.31578.ОЛНО.ИЛ03 от 09.01.2017)	
ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ	
Схема сертификации: 3 Руководитель органа Эксперт	<div style="text-align: center;">  подпись </div> <div style="text-align: center;">  подпись </div> <div style="text-align: center;"> А.А. Белянин <small>инициалы, фамилия</small> </div> <div style="text-align: center;"> А.Ю. Батюков <small>инициалы, фамилия</small> </div>
	
Сертификат не применяется при обязательной сертификации	

ТАМОЖЕННЫЙ СОЮЗ СЕРТИФИКАТ НА ТИП ПРОДУКЦИИ

№ ТС RU T-RU.AG27.00051

ЗАЯВИТЕЛЬ Общество с Ограниченной Ответственностью "ГЕРМЕС ГРУПП".
 ОГРН: 1109847032459.

Место нахождения и фактический адрес: 198009, город Санкт-Петербург, улица Благодатная, дом 47, Литер А, помещение 21Н, Российская Федерация. Телефон: +7 (812) 493-53-38. Факс: +7 (812) 493-53-38. Адрес электронной почты: office@germesgroup.com

ИЗГОТОВИТЕЛЬ Общество с Ограниченной Ответственностью "ГЕРМЕС ГРУПП".

Место нахождения и фактический адрес: 198009, город Санкт-Петербург, улица Благодатная, дом 47, Литер А, помещение 21Н, Российская Федерация

ТИПОВОЙ ОБРАЗЕЦ ПРОДУКЦИИ

Блочно-модульная станция пожаротушения типа ГЕРМЕС-БМНС-П-2х120/103 (серийный №026)
 Изготовлен в соответствии: ТУ 3630-012-64304186-2014

СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ

Технический регламент Таможенного Союза, утвержденный Решением Комиссии Таможенного Союза от 18 октября 2011 года №823, ТР ТС 010/2011 "О безопасности машин и оборудования".
 ТУ 3630-012-64304186-2014, конструкторской документации предприятия изготовителя.

СЕРТИФИКАТ ВЫДАН НА ОСНОВАНИИ

Протокол приемо-сдаточных испытаний блочно модульной станции пожаротушения типа ГЕРМЕС-БМНС-П-2х120/103 (серийный №026) от 17.07.2014 года.

Руководство по эксплуатации с обоснованием безопасности.

ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ

Общество с ограниченной ответственностью "ИНТЕРСТАНДАРТ"

Адрес: Россия, 107241, город Москва, улица Уральская, дом 21, помещение 102-103. Телефон (495) 973-76-46, адрес электронной почты info@interstandart.com

Аттестат аккредитации № РОСС RU.0001.11AG27 выдан 13.10.2011 Федеральным агентством по техническому регулированию и метрологии

ДАТА ВЫДАЧИ 07.11.2014



М.П. Руководитель (уполномоченное лицо) органа по сертификации

Эксперт (эксперт-аудитор)
 (Эксперты (эксперты-аудиторы))



В.Ш. Смоляженкова
(подпись, фамилия)

А.В. Евплова
(подпись, фамилия)



СИСТЕМА ДОБРОВОЛЬНОЙ СЕРТИФИКАЦИИ НСОПБ
регистрационный № РОСС RU.М704.04ЮАБО
 www.nsofb.ru, e-mail: nsofb@nsofb.ru

СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

№ НСОПБ.RU.ЭО.ПР119.Н.00267 028374
(номер сертификата соответствия) (числовой номер бланка)

<p>ЗАЯВИТЕЛЬ <small>(наименование и местонахождение заявителя)</small></p>	<p>Общество с ограниченной ответственностью «Гермес Групп» (ООО «Гермес Групп»), ОГРН: 1109847032459. Адрес: 196105, г. Санкт-Петербург, ул. Благодатная, д.47, лит. А, пом. 21Н. Телефон: (812) 493-53-38. Факс: (812) 493-53-38. E-mail: office@germesgroup.com</p>
<p>ИЗГОТОВИТЕЛЬ <small>(наименование и местонахождение изготовителя продукции)</small></p>	<p>Общество с ограниченной ответственностью «Гермес Групп» (ООО «Гермес Групп»), ОГРН: 1109847032459. Адрес: 196105, г. Санкт-Петербург, ул. Благодатная, д.47, лит. А, пом. 21Н. Телефон: (812) 493-53-83. Факс: (812) 493-53-38. E-mail: office@germesgroup.com</p>
<p>ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ <small>(наименование и местонахождение органа по сертификации, выдавшего сертификат соответствия)</small></p>	<p>Общество с ограниченной ответственностью "ЦЕНТР ОЦЕНКИ СООТВЕТСТВИЯ", ОГРН 1097746413962, свидетельство об аккредитации экспертной организации по сертификации № НСОПБ ЮАБО.RU.ЭО. ПР.119 от 15.02.2018г. 143909, Московская обл., г. Балашиха, д. 7, стр. 1, оф. 606, тел/факс 8 (495) 645-52-60.</p>
<p>ПОДТВЕРЖДАЕТ, ЧТО ПРОДУКЦИЯ <small>(информация о сертифицированной продукции, позволяющая провести идентификацию)</small></p>	<p>Блочно-модульные здания, изготовленные по ТУ 41.20.20-003-69211495-2018. Серийный выпуск.</p>
<p>СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ <small>(наименование национальных стандартов, стандартов организаций, свода правил, условий договоров на соответствие требованиям которых проводилась сертификация)</small></p>	<p>Технический регламент о требованиях пожарной безопасности (Федеральный закон от 22.07.2008г. № 123-ФЗ). № 185-ФЗ; от 23.06.2014 г. № 160-ФЗ; от 13.07.2015 г. № 234-ФЗ) табл. 21. Степень огнестойкости - 1. Протокол испытаний № 89Д-18 от 26.06.2018 г. ИЛ ООО «ЦОС», свидетельство об аккредитации экспертной организации по сертификации № НСОПБ ЮАБО.RU.ЭО. ПР.119 от 15.02.2018г. Адрес: 142460, Московская область, Ногинский район, п. Воровского, 3-й участок. ГОСТ 30247.0, ГОСТ 30247.1-94: Пределы огнестойкости конструкций здания: наружные несущие стены – Е30; настил с утеплителем- RE30.</p>
<p>ПРОВЕДЕННЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ (ИСПЫТАНИЯ) И ИЗМЕРЕНИЯ</p>	<p>Сертификат соответствия системы менеджмента качества требованиям ГОСТ Р ИСО 9001-2015 (ISO 9001:2015) регистрационный № FSK.RU.0002.F0007157 дата выдачи 26.03.2018 года, выданного Органом по сертификации Общества с ограниченной ответственностью «ЕВРАЗИЙСКИЙ СОЮЗ СЕРТИФИКАЦИИ», регистрационный номер аттестата аккредитации № FSK.RU.0002. ТУ 41.20.20-003-69211495-2018.</p>
<p>ПРЕДСТАВЛЕННЫЕ ДОКУМЕНТЫ <small>(документы, представленные заявителем в орган по сертификации в качестве доказательства соответствия продукции)</small></p>	<p>СРОК ДЕЙСТВИЯ СЕРТИФИКАТА СООТВЕТСТВИЯ с 29.06.2018 по 28.06.2021</p>
	<p>Руководитель (заместитель руководителя органа по сертификации) <small>(подпись, инициалы, фамилия)</small></p> <p>Эксперт (эксперты) <small>(подпись, инициалы, фамилия)</small></p>
	<p>А.Е. Лебедев</p> <p>И.А. Ерофеев-Руденко</p>

СИСТЕМА СЕРТИФИКАЦИИ ГОСТ Р	
ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ	
	<h2 style="margin: 0;">СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ</h2>
№ РОСС RU.AG81.H12274	
Срок действия с 15.06.2018 по 14.06.2021	
№ <b style="color: red;">0327063	
ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ ОГРН 1117746284260. ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ ПРОДУКЦИИ ООО «Бирюза». Адрес: 142703, Россия, Московская область, Ленинский район, город Видное, Промзона территория, корпус 526. Телефон: +74955328497, факс: +74955328497, адрес электронной почты: sa.biryuza@yandex.ru. Аттестат аккредитации № РОСС RU.0001.11AG81.	
ПРОДУКЦИЯ	Конструкции сборно-разборные: БЛОЧНО-МОДУЛЬНЫЕ ЗДАНИЯ, марки «Гермес Групп». Без ветрового оборудования и технического оснащения. ТУ 41.20.20-003-69211495-2018 Серийный выпуск.
	КОД ОК 034-2014 (КПЕС 2008) 41.20.20
СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ	
ТУ 41.20.20-003-69211495-2018.	
	КОД ТН ВЭД 9406
ИЗГОТОВИТЕЛЬ	Общество с ограниченной ответственностью «Гермес Групп» ИНН: 7805539158 Адрес: 196105, Россия, город Санкт-Петербург, улица Благодатная, дом 47, литера А, помещение 21Н.
СЕРТИФИКАТ ВЫДАН	Общество с ограниченной ответственностью «Гермес Групп». Адрес: 196105, Россия, город Санкт-Петербург, улица Благодатная, дом 47, литера А, помещение 21Н Телефон: (812) 493-53-38, факс: (812) 493-53-38.
НА ОСНОВАНИИ	протокола № 04982-392/1-1-18/ЕМ от 09.06.2018 года Испытательной лаборатории Общества с ограниченной ответственностью «Инновационные решения», регистрационный номер аттестата аккредитации № РОСС RU.0001.21AB90.
ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ	Схема сертификации: 3с
	Руководитель органа _____ (заместитель руководителя) Эксперт _____
	Е.В. Мкртычан <small>инициалы, фамилия</small>
	Ж.В. Иванова <small>инициалы, фамилия</small>
Сертификат не применяется при обязательной сертификации	

АО «СТАРКО», Москва, 2018 г. Лицензия № 50-01-08/000-018/РФ, № 0403/2018-01/2, www.starco.ru

**ЕВРАЗИЙСКИЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ СОЮЗ
ДЕКЛАРАЦИЯ О СООТВЕТСТВИИ**

Заявитель Общество с ограниченной ответственностью "Многоотраслевое предприятие КОМПЛЕКС 1"
Место нахождения: 344010, Россия, Ростовская область, город Ростов-на-Дону, переулок Газетный, дом 92/85

Адрес места осуществления деятельности: 346789, Россия, Ростовская область, город Азов, улица Дружбы, дом 48

ОГРН 1026104152139

Телефон: +78632198345 Адрес электронной почты: zavod@watertank.ru

в лице Генерального директора Ли Роберта Владимировича

заявляет, что Резервуары стальные вертикальные, марка "1-й Донской".

Изготовитель Общество с ограниченной ответственностью "Многоотраслевое предприятие КОМПЛЕКС 1"

Место нахождения: 344010, Россия, Ростовская область, город Ростов-на-Дону, переулок Газетный, дом 92/85

Адрес места осуществления деятельности по изготовлению продукции: 346789, Россия, Ростовская область, город Азов, улица Дружбы, дом 48

Продукция изготовлена в соответствии с ТУ 5265-008-12114849-2014 "Резервуары стальные сборные "1-й Донской".

Код (коды) ТН ВЭД ЕАЭС: 7309003000

Серийный выпуск

соответствует требованиям

Технического регламента Таможенного союза ТР ТС 010/2011 "О безопасности машин и оборудования"

Декларация о соответствии принята на основании

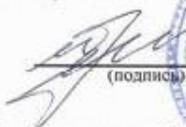
Протокола испытаний № P8709-17-0001.Т-044.16 от 27.03.2018 года, выданного Испытательной лабораторией ООО "ТЕХНОТЕСТ" (регистрационный номер аттестата аккредитации 044/Т-044)

Схема декларирования соответствия: Зд

Дополнительная информация

раздел 2 ГОСТ 12.2.003-91 "Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Оборудование производственное. Общие требования безопасности". Условия хранения: продукция хранится в сухих, проветриваемых складских помещениях при температуре от 0 °С до +30 °С, при относительной влажности воздуха не более 80 %.

Декларация о соответствии действительна с даты регистрации по 27.03.2021 включительно.


(подпись)

М.П.

Ли Роберт Владимирович

(Ф.И.О. заявителя)

Регистрационный номер декларации о соответствии: ЕАЭС № RU Д-РУ.АД81.В.01710

Дата регистрации декларации о соответствии: 28.03.2018

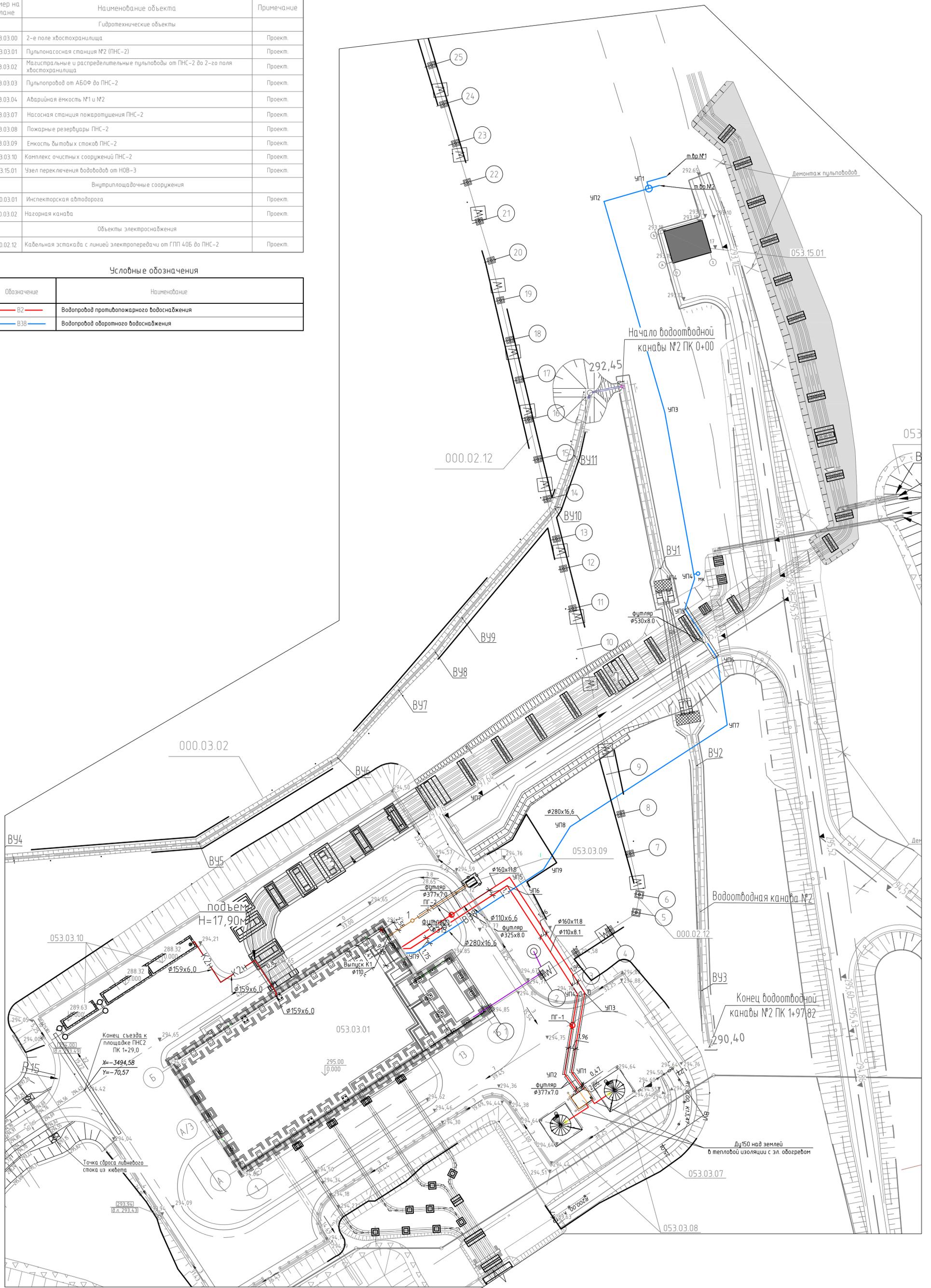
СИСТЕМА СЕРТИФИКАЦИИ ГОСТ Р	
ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ	
	<h2 style="margin: 0;">СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ</h2>
№ РОСС RU.АГ81.Н06213	
Срок действия с 17.07.2017 по 16.07.2020	
№ 0141685	
ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ ОГРН 1117746284260. ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ ПРОДУКЦИИ ООО «Бирюза». Адрес: 142703, Россия, Московская область, Ленинский район, город Видное, Промзона территория, корпус 526. Телефон: +74955328497, факс: +74955328497, адрес электронной почты: cs.biryuza@yandex.ru. Аттестат аккредитации № РОСС RU.0001.11 АГ 81.	
ПРОДУКЦИЯ Резервуары стальные сборные марка: «1-й Донской» ТУ 5265-008-12114849-2014 Серийный выпуск.	КОД ОК код ОК 034-2014 (КПЕС 2008) 25.29.11
СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ ТУ 5265-008-12114849-2014.	
КОД ТН ВЭД 7309 00 300 0	
ИЗГОТОВИТЕЛЬ Общество с ограниченной ответственностью «Многоотраслевое предприятие КОМПЛЕКС 1» Адрес: 344010, Россия, Ростовская область, город Ростов-на-Дону, переулок Газетный, дом 92/85 Фактический адрес: 346789, Россия, Ростовская область, город Азов, улица Дружбы, дом 48.	
СЕРТИФИКАТ ВЫДАЧ Общество с ограниченной ответственностью «Многоотраслевое предприятие КОМПЛЕКС 1» Индивидуальный номер налогоплательщика: 6167011120 Основной государственный регистрационный номер: 1026104152139. Адрес: 344010, Россия, Ростовская область, город Ростов-на-Дону, переулок Газетный, дом 92/85. Фактический адрес: 346789, Россия, Ростовская область, город Азов, улица Дружбы, дом 48 Телефон: (86342)548-30, факс: (86342)584-31, адрес электронной почты: zavod@watertank.ru.	
НА ОСНОВАНИИ протокола № 11643-392/1-1-17/ЕМ от 16.05.2017 года Испытательной лаборатории Общества с ограниченной ответственностью «Инновационные решения», регистрационный номер аттестата аккредитации № РОСС RU.0001.21AV90.	
ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ Схема сертификации: 2с	
	Руководитель органа (заместитель руководителя)
Эксперт	Ж.В. Иванова <small>инициалы, фамилия</small>
	И.М. Мельситдинова <small>инициалы, фамилия</small>
Сертификат не применяется при обязательной сертификации	

ЭКСПЛИКАЦИЯ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

Номер на плане	Наименование объекта	Примечание
Гидротехнические объекты		
053.03.00	2-е поле хвостохранилища	Проект.
053.03.01	Пульпопососная станция №2 (ПНС-2)	Проект.
053.03.02	Магистральные и распределительные пульповоды от ПНС-2 до 2-го поля хвостохранилища	Проект.
053.03.03	Пульповод от АБОФ до ПНС-2	Проект.
053.03.04	Аварийная емкость №1 и №2	Проект.
053.03.07	Насосная станция пожаротушения ПНС-2	Проект.
053.03.08	Пожарные резервуары ПНС-2	Проект.
053.03.09	Емкость бытовых стоков ПНС-2	Проект.
053.03.10	Комплекс очистных сооружений ПНС-2	Проект.
053.15.01	Узел переключения водоводов от НОВ-3	Проект.
Внутриплощадочные сооружения		
000.03.01	Инспекторская автодорога	Проект.
000.03.02	Нагорная канава	Проект.
Объекты электроснабжения		
000.02.12	Кабельная эстакада с линией электропередачи от ГПП 40Б до ПНС-2	Проект.

Условные обозначения

Обозначение	Наименование
	Водопровод противопожарного водоснабжения
	Водопровод оборотного водоснабжения



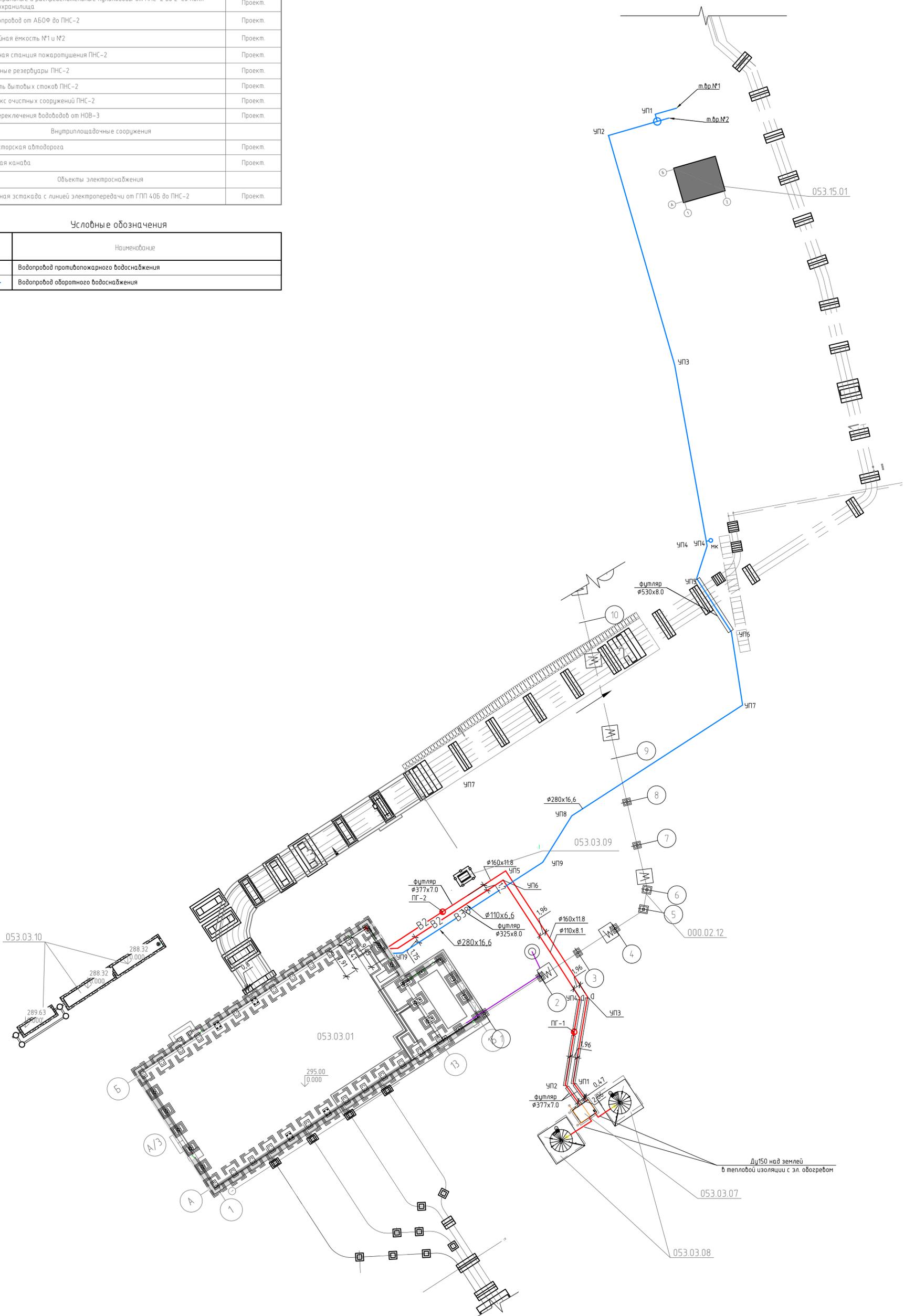
5102-19025-П-01-ИОС.СВС-000.04.03			
Хвостовое хозяйство Ковдорского ГОКа. Реконструкция			
1	Зам	113/22	15.06.22
Изм.	Кол	Лист	№ док
Разраб.	Кабанов		15.06.22
Нач отдела		Гришюк	15.06.22
Н.контр.		Лезникова	15.06.22
ГИП		Семущина	15.06.22
Стадия		Лист	Листов
П		1	7
ПНС-2. План сетей водоснабжения			

ЭКСПЛИКАЦИЯ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

Номер на плане	Наименование объекта	Примечание
	Гидротехнические объекты	
053.03.00	2-е поле хвостохранилища	Проект.
053.03.01	Пульпоносная станция №2 (ПНС-2)	Проект.
053.03.02	Магистральные и распределительные пульповоды от ПНС-2 до 2-го поля хвостохранилища	Проект.
053.03.03	Пульповод от АБОФ до ПНС-2	Проект.
053.03.04	Аварийная емкость №1 и №2	Проект.
053.03.07	Насосная станция пожаротушения ПНС-2	Проект.
053.03.08	Пожарные резервуары ПНС-2	Проект.
053.03.09	Емкость бытовых стоков ПНС-2	Проект.
053.03.10	Комплекс очистных сооружений ПНС-2	Проект.
053.15.01	Узел переключения водоводов от НОВ-3	Проект.
	Внутриплощадочные сооружения	
000.03.01	Инспекторская автодорога	Проект.
000.03.02	Нагорная канава	Проект.
	Объекты электроснабжения	
000.02.12	Кабельная эстакада с линией электропередачи от ГПП 40Б до ПНС-2	Проект.

Условные обозначения

Обозначение	Наименование
	Водопровод противопожарного водоснабжения
	Водопровод оборотного водоснабжения

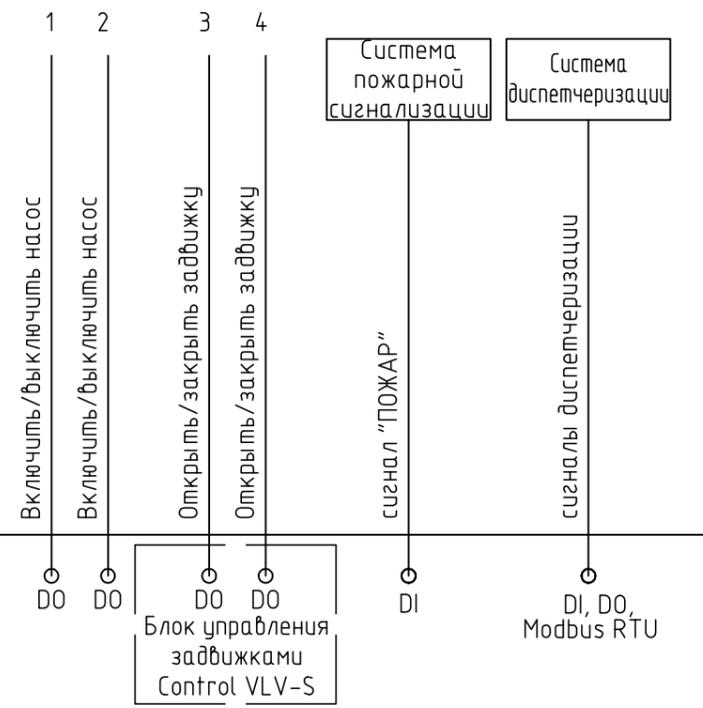
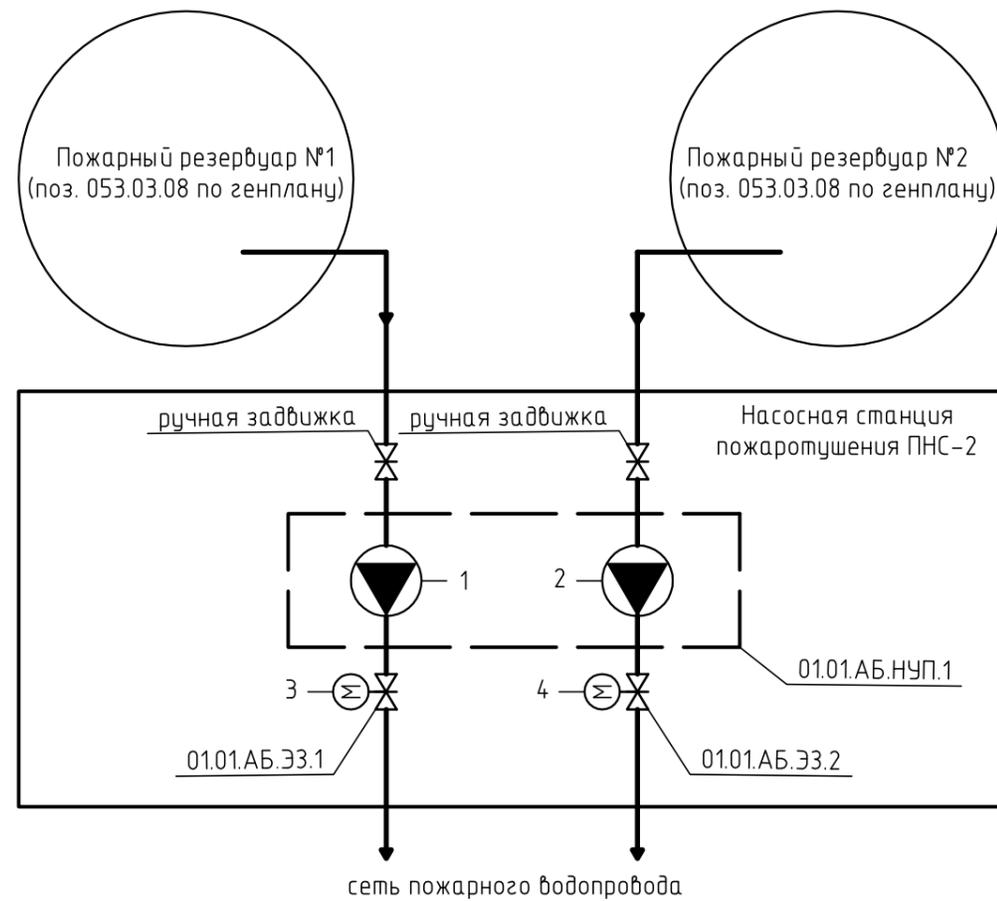


Имя, № подл. Подп. и дата. Взам. инв. №

5102-19025-П-01-ИОС.СВС-000.04.03			
Хвостовое хозяйство Ковдорского ГОКа. Реконструкция			
1	-	Зам.	11/3/22
Изм.	Кол. изм.	Лист	№ док.
Разраб.	Кабанов		15.06.22
Нач. отдела	Гришюков		15.06.22
Н.контр.	Лезникова		15.06.22
ГИП	Семущина		15.06.22
Наружные сети водоснабжения и канализации		Стадия	Лист
		П	2
ПНС-2. Схема принципиальная водоснабжения			
5102-19025-П-01-ИОС.СВС-000.04.03_1_0_RU_IFD.dwg			
		Формат	A1

Перечень оборудования

Поз. обознач.	Наименование	Кол.	Примечание
<u>Технологическое оборудование</u>			
01.01.АБ.НУП.1	Насосная установка пожаротушения Grundfos Hydro MX 1/1 CR125-4-2 с комплектно поставляемой автоматикой	1	
01.01.АБ.ЭЗ1; 01.01.АБ.ЭЗ.2	Задвижка клиновая с электроприводом AUMA NORM	2	
<u>Оборудование автоматизации</u>			
01.01.ШУ.1	Шкаф управления Control MX с Блоком управления дополнительными задвижками Control VLV-S	1	комплектная поставка



- Шкаф управления 01.01.ШУ.1 с Блоком управления электрозадвижками, все элементы автоматики поставляются комплектно с насосной установкой пожаротушения поз. 01.01.АБ.НУП.1.
- Алгоритм работы насосной станции пожаротушения:
 - до насоса ручные задвижки в положении открыто;
 - после насоса задвижки поз. 01.01.АБ.ЭЗ.1 и 01.01.АБ.ЭЗ.2 в положении закрыто;
 - при подаче сигнала от системы пожарной сигнализации, пусковых кнопок у ПК – одновременно включается основной насос и открываются задвижки поз. 01.01.АБ.ЭЗ.1 и 01.01.АБ.ЭЗ.2 на напорных трубопроводах.
 - при выходе из строя основного насоса включается резервный.

5102-19025-П-01-ИОС.СВС-000.04.03					
Хвостовое хозяйство Ковдорского ГОКа. Реконструкция					
1	-	Зам.	113/22	15.06.22	
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.	Иванова				15.06.22
Провер.	Сорочинский				15.06.22
Нач.отдела	Кныш				15.06.22
Н.контр.	Лезникова				15.06.22
ГИП	Семущина				15.06.22
Наружные сети водоснабжения и канализации					Стадия
ПНС-2. Схема принципиальная автоматизации системы водоснабжения.					Лист
ООО «ЕВРОХИМ - ПРОЕКТ»					Листов
ЕВРОХИМ ООО «ЕВРОХИМ - ПРОЕКТ»					П
5102-19025-П-01-ИОС.СВС-000.04.03_1_0_RU_IFD.dwg					3
Формат					А3

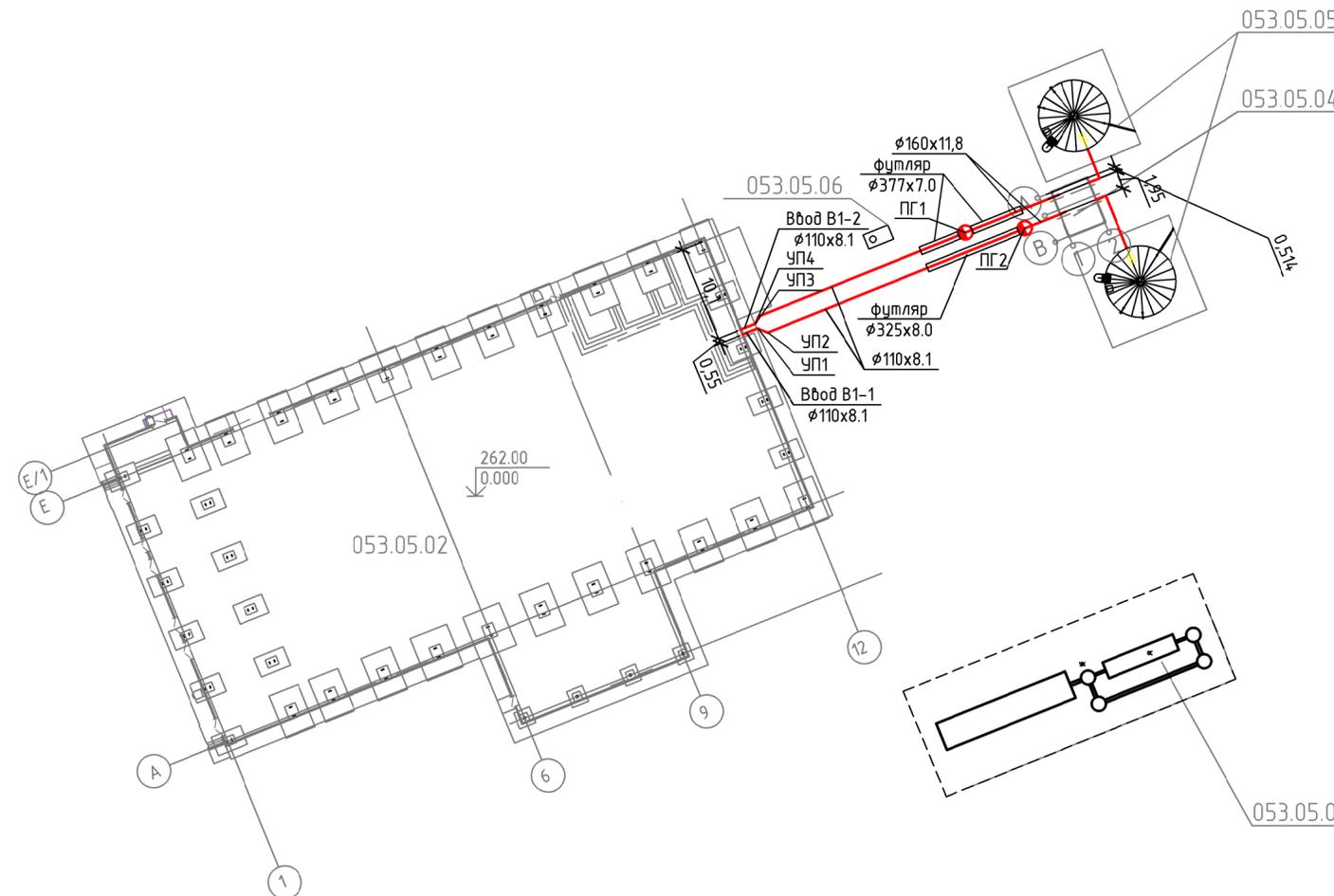
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Экспликация зданий и сооружений

Номер на плане	Наименование	Примечание
053.05.02	Насосная станция оборотного водоснабжения №3 (НОВ-3)	Проект.
053.05.04	Насосная станция пожаротушения с резервуарами НОВ-3	Проект.
053.05.06	Емкость бытовых стоков	Проект.
053.05.07	Комплекс очистных сооружений (КОС)	Проект.

Условные обозначения

Обозначение	Наименование
	Водопровод противопожарного водоснабжения

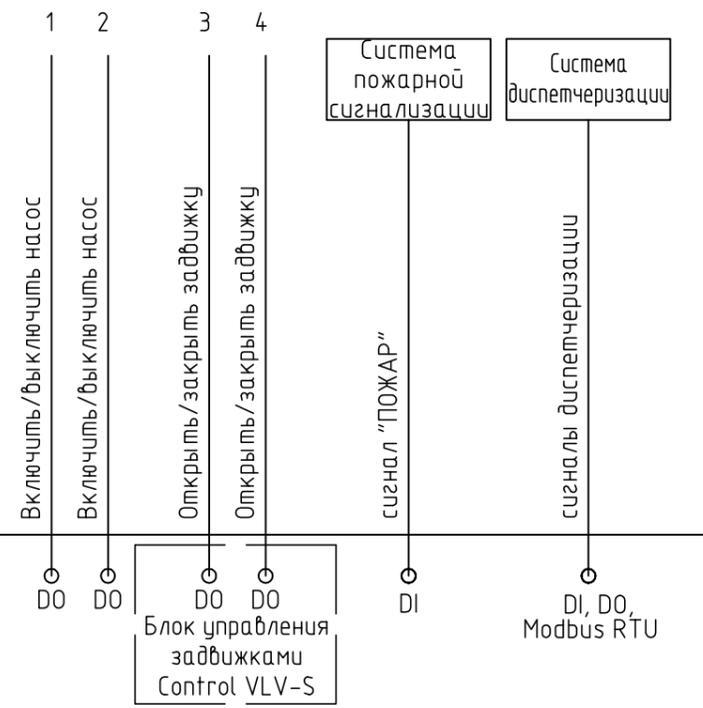
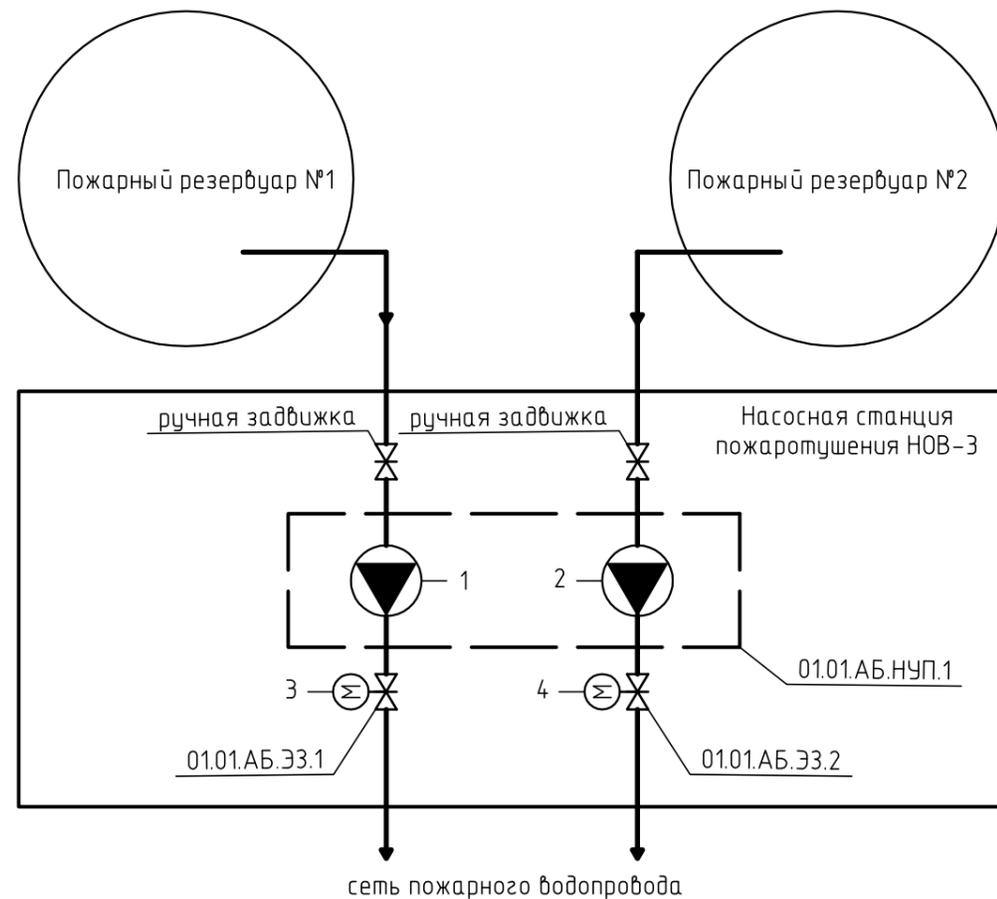


Инф. № подл.	Подп. и дата	Взам. инф. №
--------------	--------------	--------------

					5102-19025-П-01-ИОС.СВС-000.04.03			
					Хвостовое хозяйство Ковдорского ГОКа. Реконструкция			
Изм.	Кол. уч.	Лист № док.	Подп.	Дата	Наружные сети водоснабжения и канализации	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Кабанов			15.06.22		П	5	
Нач. отдела	Трушков			15.06.22	НОВ-3. Схема принципиальная водоснабжения	 ООО «ЕВРОХИМ - ПРОЕКТ»		
Н.контр.	Лезникова			15.06.22				
ГИП	Семущина			15.06.22				

Перечень оборудования

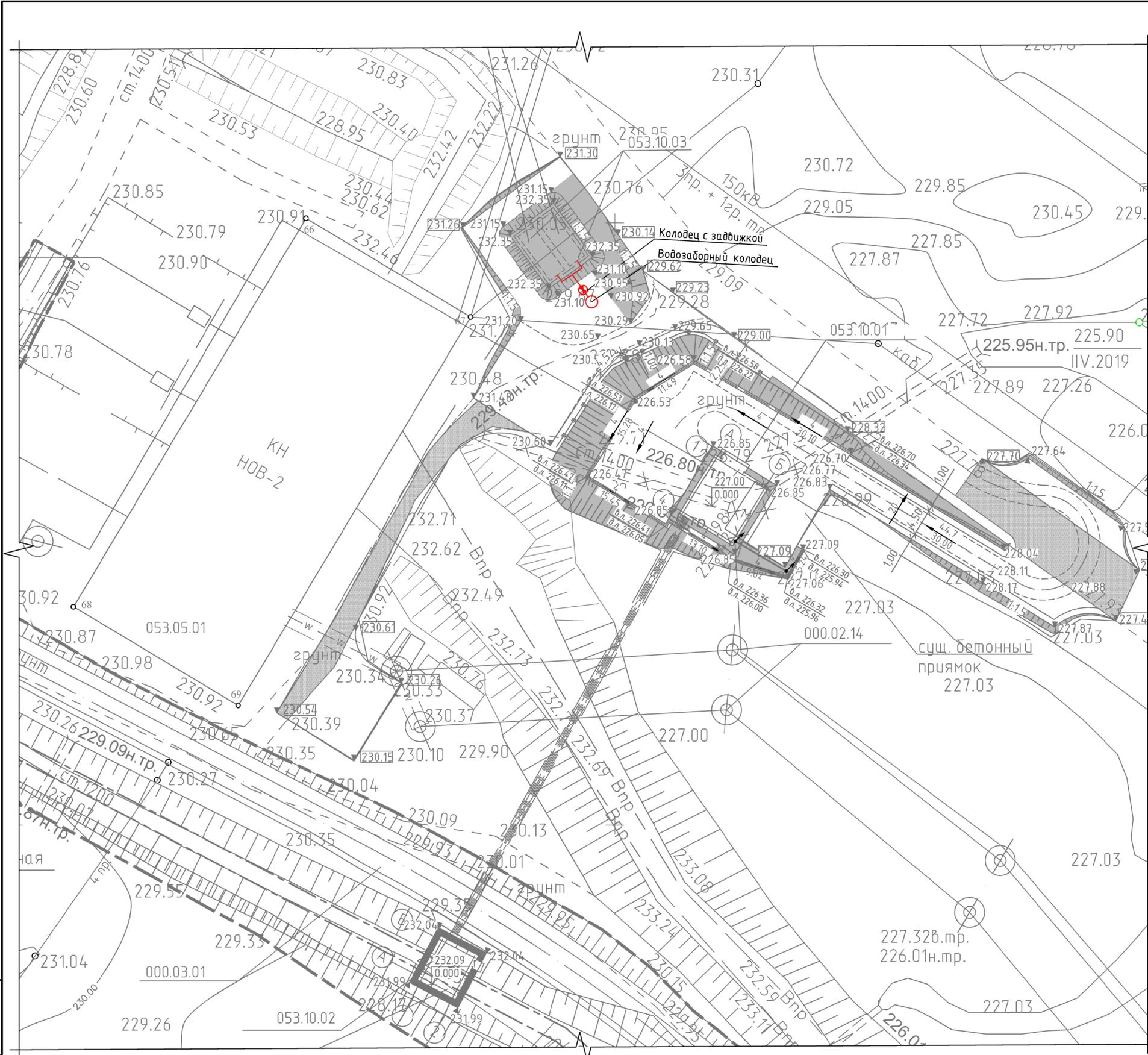
Поз. обознач.	Наименование	Кол.	Примечание
<u>Технологическое оборудование</u>			
01.01.АБ.НУП.1	Насосная установка пожаротушения Grundfos Hydro MX 1/1 NB80-200/200 с комплектно поставляемой автоматикой	1	
01.01.АБ.ЭЗ1; 01.01.АБ.ЭЗ.2	Задвижка клиновья с электроприводом AUMA NORM	2	
<u>Оборудование автоматизации</u>			
01.01.ШУ.1	Шкаф управления Control MX с Блоком управления дополнительными задвижками Control VLV-S	1	комплектная поставка



- Шкаф управления 01.01.ШУ.1 с Блоком управления электрозадвижками, все элементы автоматики поставляются комплектно с насосной установкой пожаротушения поз. 01.01.АБ.НУП.1.
- Алгоритм работы насосной станции пожаротушения:
 - до насоса ручные задвижки в положении открыто;
 - после насоса задвижки поз. 01.01.АБ.ЭЗ.1 и 01.01.АБ.ЭЗ.2 в положении закрыто;
 - при подаче сигнала от системы пожарной сигнализации, пусковых кнопок у ПК - одновременно включается основной насос и открываются задвижки поз. 01.01.АБ.ЭЗ.1 и 01.01.АБ.ЭЗ.2 на напорных трубопроводах.
 - при выходе из строя основного насоса включается резервный.

5102-19025-П-01-ИОС.СВС-000.04.03											
Хвостовое хозяйство Ковдорского ГОКа. Реконструкция											
1	-	Зам.	113/22	15.06.22							
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата						
Разраб.	Иванова				15.06.22						
Провер.	Сорочинский				15.06.22						
Нач.отдела	Кныш				15.06.22						
Н.контр.	Лезникова				15.06.22						
ГИП	Семущина				15.06.22						
НОВ-3. Схема принципиальная автоматизации системы водоснабжения.					<table border="1"> <tr> <td>Стадия</td> <td>Лист</td> <td>Листов</td> </tr> <tr> <td>П</td> <td>6</td> <td></td> </tr> </table>	Стадия	Лист	Листов	П	6	
Стадия	Лист	Листов									
П	6										
					ООО «ЕВРОХИМ - ПРОЕКТ»						

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



Экспликация зданий и сооружений

Номер на плане	Наименование	Примечание
000.02.14	Двухцепная кабельно-воздушная линия электропередачи 6 кВ от НОВ-2 до НОВ-3 (2 шт.)	Проект.
Гидротехнические объекты		
053.05.01	Насосная оборотного водоснабжения НОВ-2	Сущ.
053.10.01	Дренажная насосная станция	Реконстр.
053.10.02	Узел переключения водоводов от ДНС	Проект.
053.10.03	Пожарные резервуары ДНС	Проект.
053.13.01	Водоводы оборотного водоснабжения от НОВ-3 до существующей трассы	Проект.
Внутриплощадочные сооружения		
000.03.01	Инспекторская автодорога	Проект.

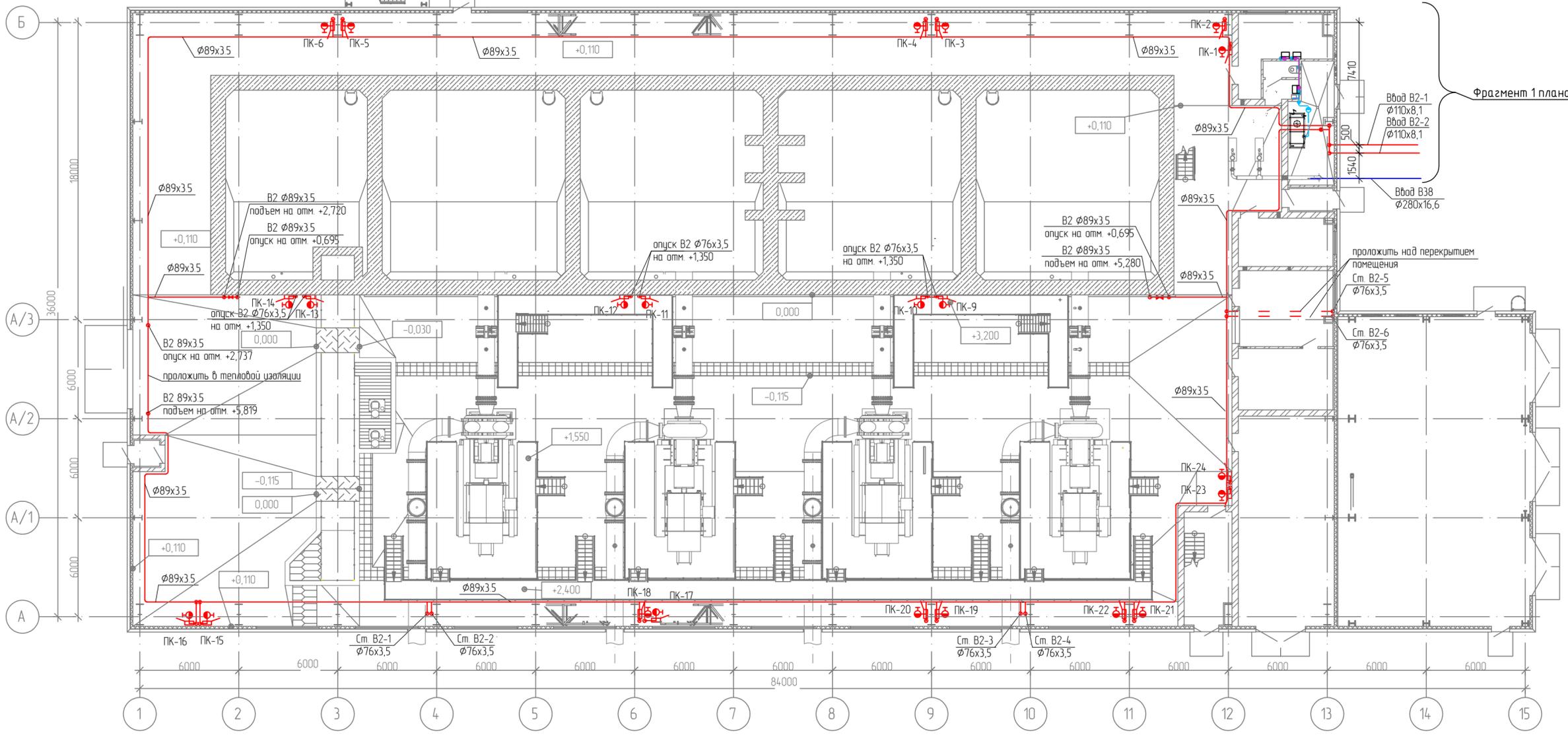
Условные обозначения

Обозначение	Наименование
	В2
	Водопровод противопожарного водоснабжения

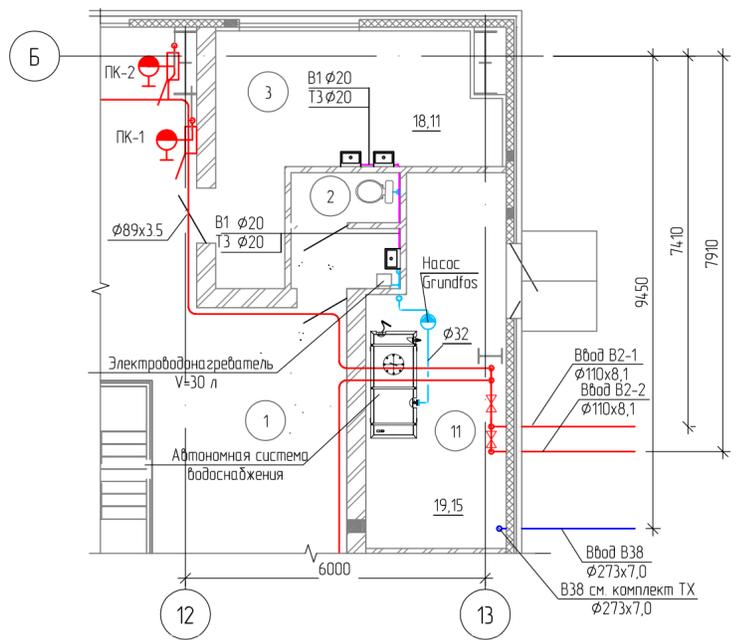
Инф. № подл. Подл. и дата Взам. инф. №

5102-19025-П-01-ИОС.СВС-000.04.03				
Хвостовое хозяйство Ковдорского ГОКа. Реконструкция				
Изм.	Кол. уч.	Лист № док.	Подп.	Дата
Разраб.	Кабанов			15.06.22
Наружные сети водоснабжения и канализации			Стадия	Лист
			П	7
Нач. отдела			Трушков	15.06.22
Н.контр.			Лезникова	15.06.22
ГИП			Семущина	15.06.22
ДНС. План сетей водоснабжения				
ООО «ЕВРОХИМ - ПРОЕКТ»				

План на отм. 0,000



Фрагмент 1 плана



Экспликация помещений

Номер помещения	Наименование	Площадь, м ²	Кат. помещения
1	Производственное помещение	2467,58	В3
2	Санузел	4,82	
3	Помещение приема пищи	18,11	
4	Тамбур	4,22	
5	Помещение персонала	16,61	
6	Операторская	25,81	В4
7	Аппаратная	21,36	В4
8	ТП 6/0,4 кВ	74,04	В2
9	Помещение РУ-6 кВ и ПЧ	218,35	В2
10	Лестничная клетка	19,21	
11	Водомерный узел	19,15	В4
12	Тамбур	2,92	

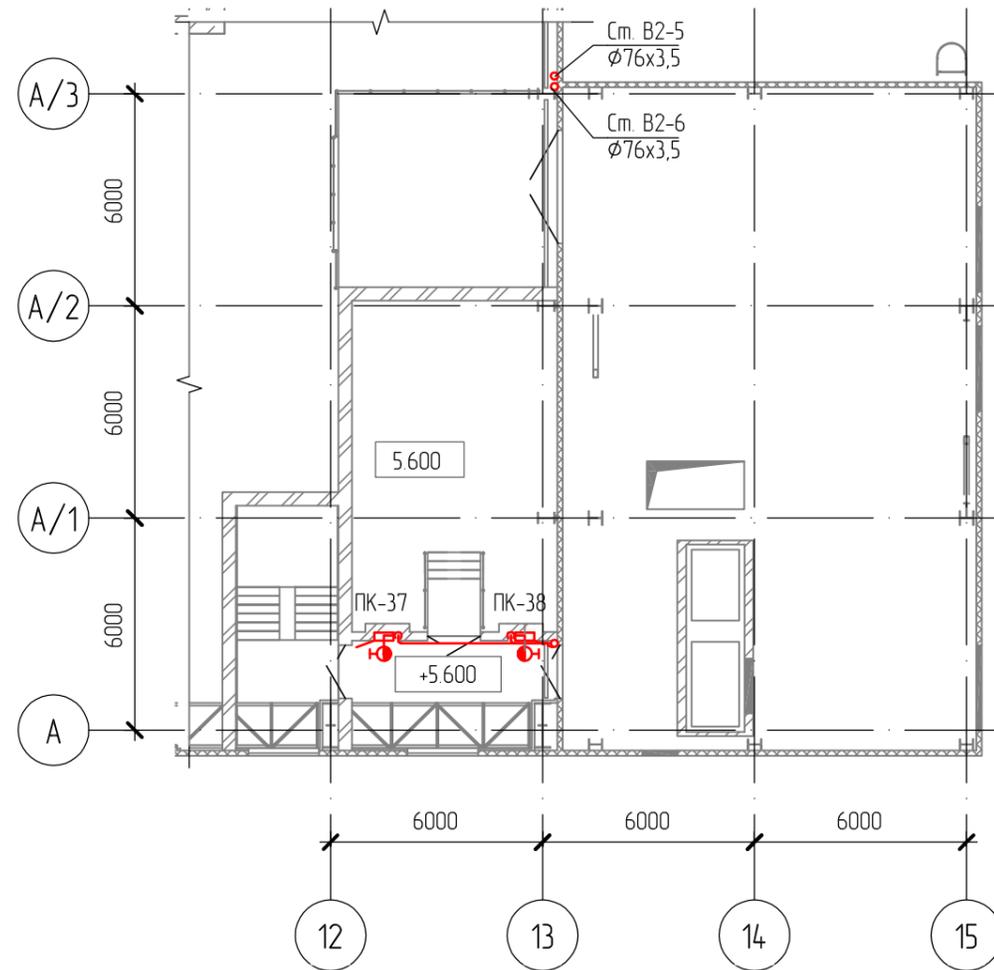
Условные обозначения

- В1 — Хозяйственно-питьевой водопровод
- В2 — Противопожарный водопровод
- Т3 — Горячее водоснабжение

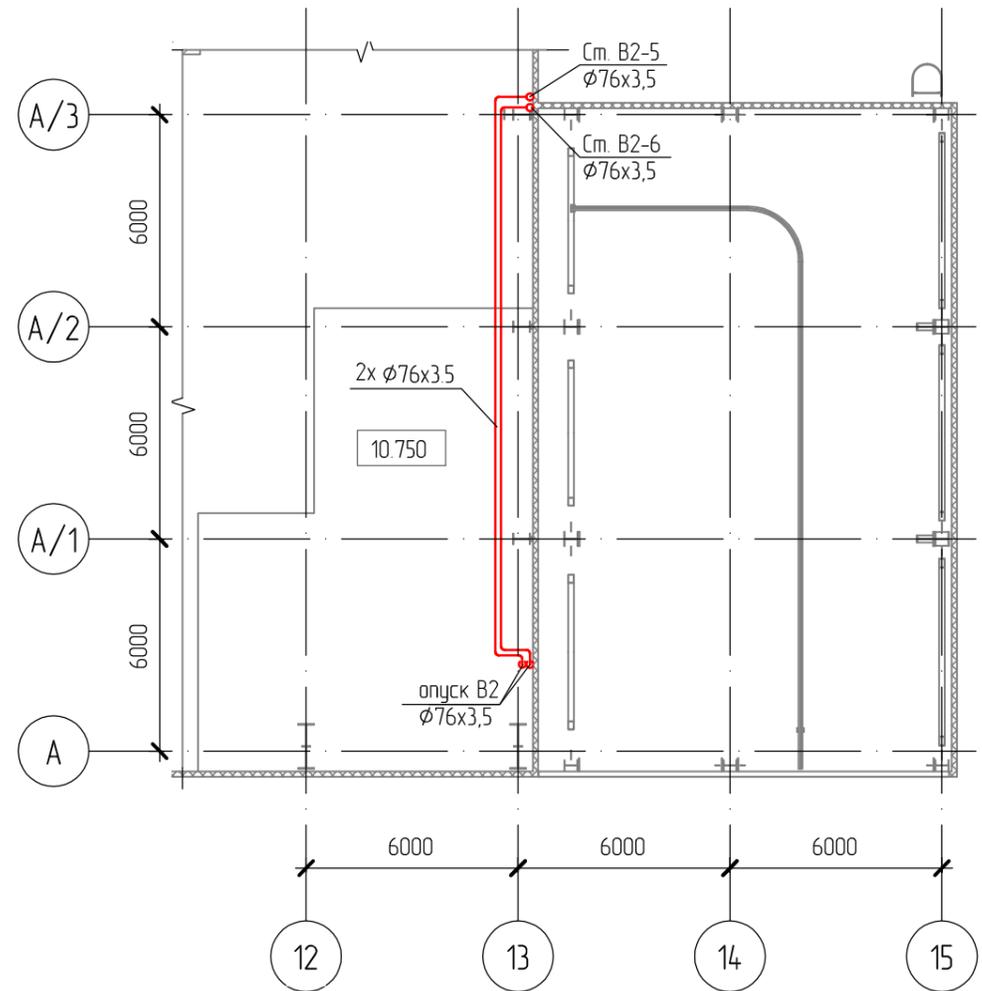
Инф. № подл. Подп. и дата. Взам. инв. №

				5102-19025-П-01-ИОС.СВС-053.03.01		
				Хвостовое хозяйство Ковдорского ГОКа. Реконструкция		
1	-	Зам. 113/22		15.06.22		
Изм.	Кол. уч.	Лист № док.	Подп.	Дата		
Разраб.	Кабанов			15.06.22		
				Пульпоносная станция №2 (ПНС-2)		
				Стадия	Лист	Листов
				П	1	5
				План на отм. 0,000 Фрагмент 1 плана		
				 ООО «ЕВРОХИМ - ПРОЕКТ»		

План на отм. +5,600 между осями 12-15 и А-А/3



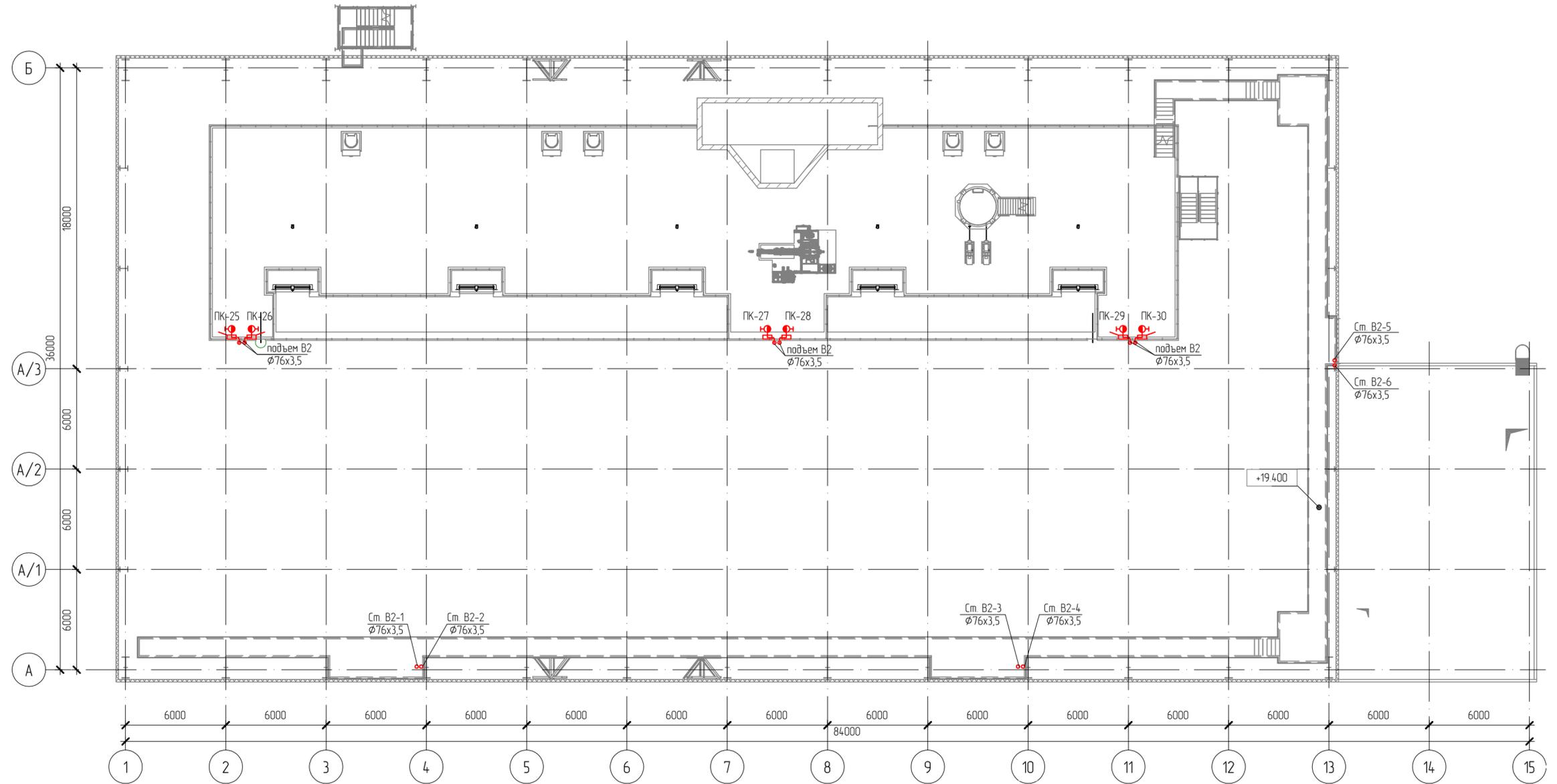
План на отм. +10,750 между осями 12-15 и А-А/3



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

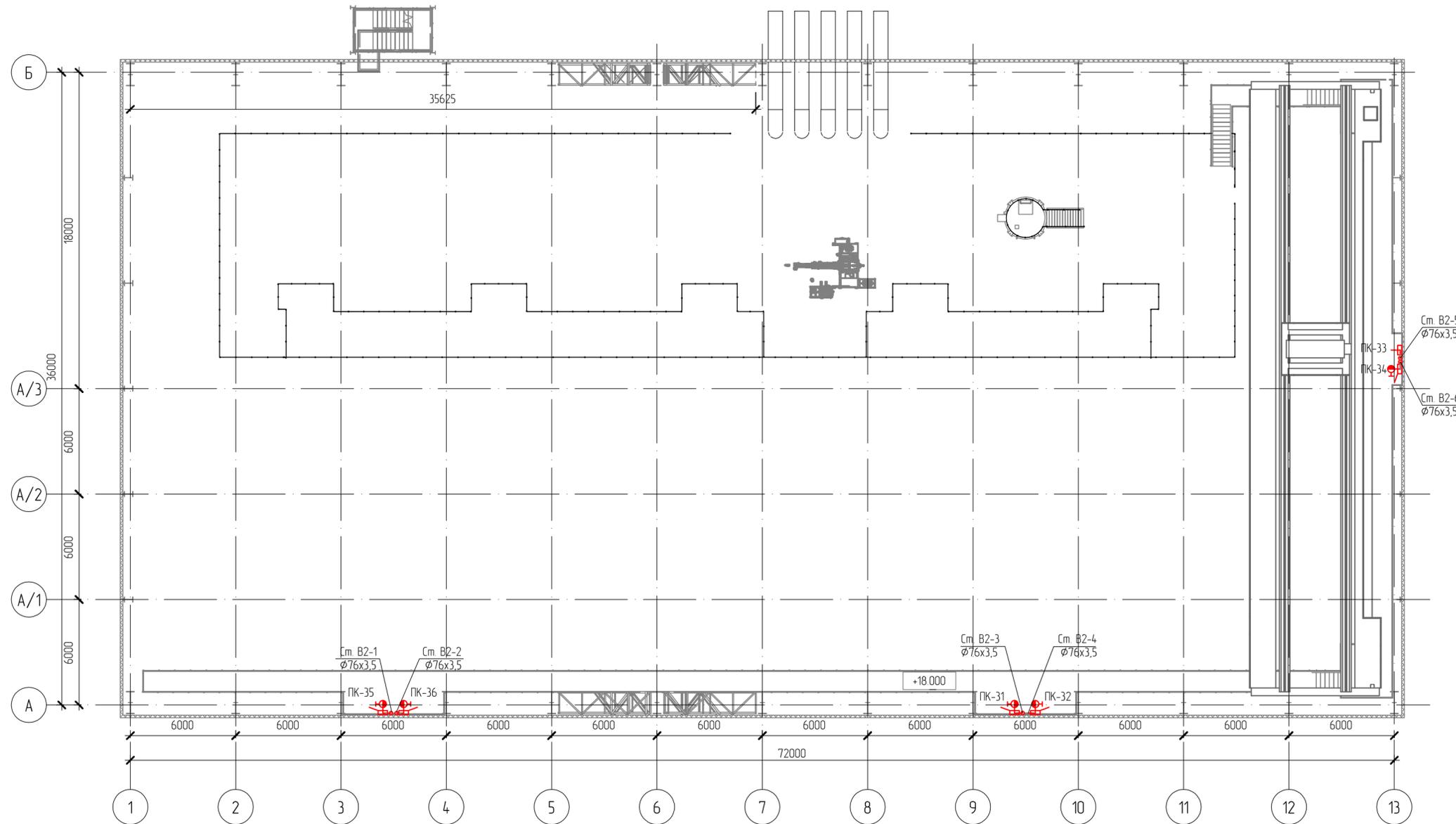
5102-19025-П-01-ИОС.СВС-053.03.01								
Хвостовое хозяйство Ковдорского ГОКа. Реконструкция								
1	-	Зам.	113/22	15.06.22	Пульпоносная станция №2 (ПНС-2)			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.		Дата		
Разраб.	Кабанов				15.06.22	Стадия	Лист	Листов
						П	2	
Нач.отдела	Трушков				15.06.22	План на отм. +5,600 между осями 12-15 и А-А/3		
Н.контр.	Лезникова				15.06.22	План на отм. +10,750 между осями 12-15 и А-А/3		
ГИП	Семущина				15.06.22	ООО «ЕВРОХИМ - ПРОЕКТ»		

План на отм. +14,600



5102-19025-П-01-ИОС.СВС-053.03.01				
Хвостовое хозяйство Кобдорского ГОКа. Реконструкция				
1	-	Зам.	113/22	15.06.22
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.
Разраб.	Кабанов			15.06.22
Пульпоносная станция №2 (ПНС-2)				Стадия
				Лист
				Листов
				п
				3
Нач. отдела	Трушков			15.06.22
Н.контр.	Лезникова			15.06.22
ГИП	Семущина			15.06.22
План на отм. +14,600				
ООО «ЕВРОХИМ - ПРОЕКТ»				Формат
				A2

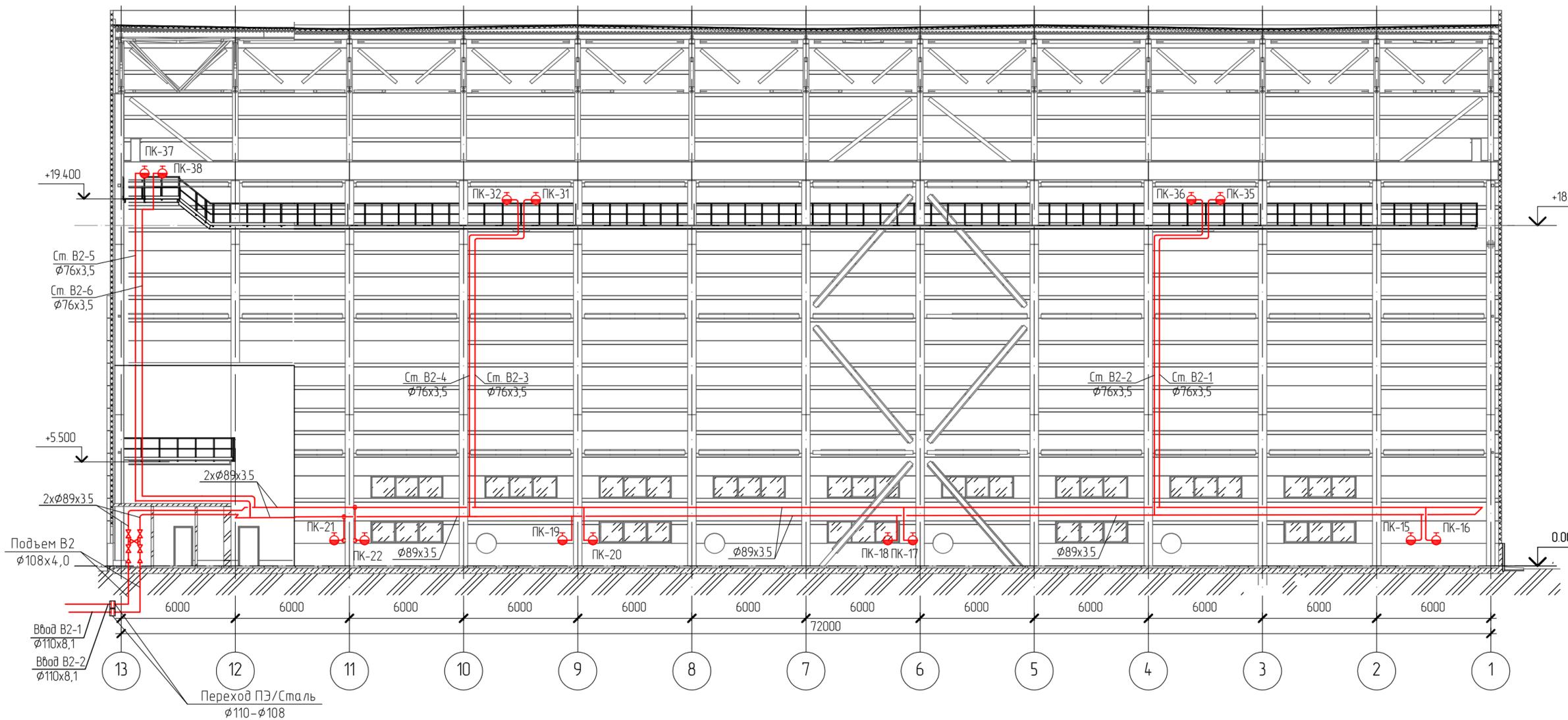
План на отм. +18,000



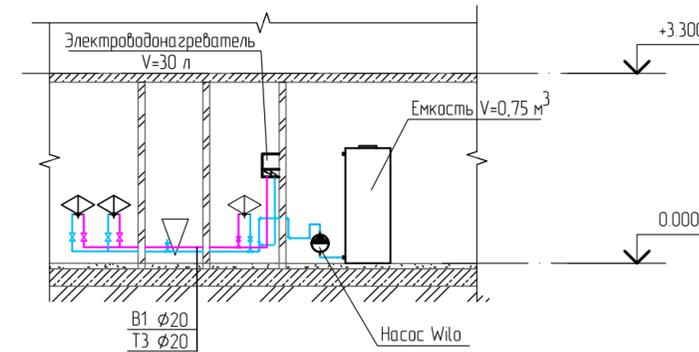
Инф. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

5102-19025-П-01-ИОС.СВС-053.03.01				
Хвостовое хозяйство Кобдорского ГОКа. Реконструкция				
Изм.	Кол. уч.	Лист № док.	Подп.	Дата
Разраб.	Кабанов			15.06.22
Пульпоносная станция №2 (ПНС-2)				Стадия
				Лист
				Листов
				п
				4
Нач. отдела	Трушков			15.06.22
Н.контр.	Лезникова			15.06.22
ГИП	Семущина			15.06.22
План на отм. +18,000				 ЕВРОХИМ ООО «ЕВРОХИМ - ПРОЕКТ»
5102-19025-П-01-ИОС.СВС-053.03.01_1_0_RU_IFD.dwg				
				Формат
				A2

B2



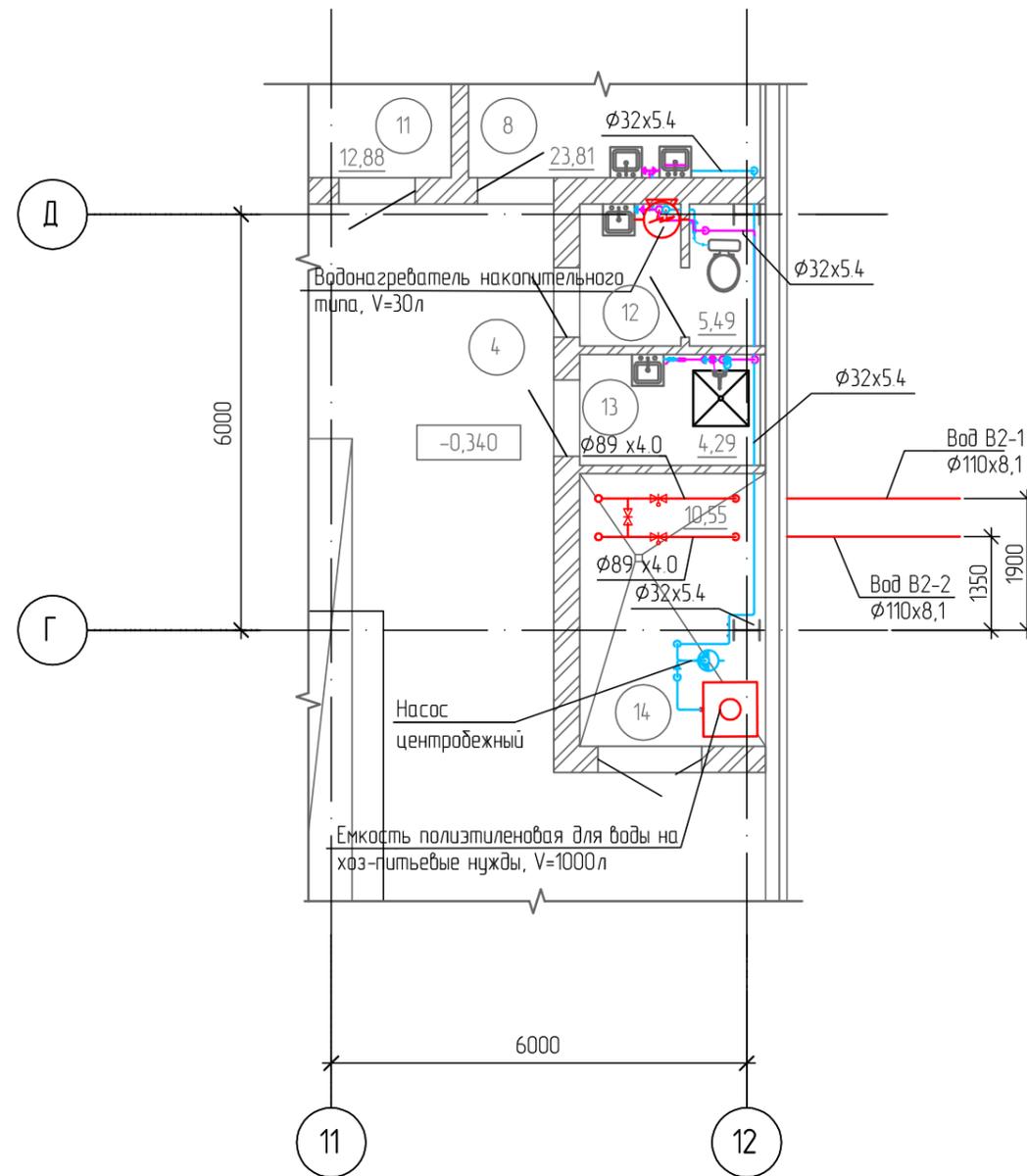
B1, T3



Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инд. №

5102-19025-П-01-ИОС.СВС-053.03.01				
Хвостовое хозяйство Ковдорского ГОКа. Реконструкция				
1	-	Зам.	113/22	15.06.22
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.
Разраб.	Кабанов	15.06.22		
Нач.отдела	Трушков	15.06.22		
Н.контр.	Лезникова	15.06.22		
ГИП	Семущина	15.06.22		
Пульпонасосная станция №2 (ПНС-2)			Стадия	Лист
			П	5
Схема принципиальная системы В1, Т3, В2			ЕВРОХИМ ООО «ЕВРОХИМ - ПРОЕКТ»	

План на отм. 0,000 между осями 11-12 и Г-Д



Экспликация помещений

Номер помещения	Наименование	Площадь, м ²
4	Производственное помещение	184,255
8	Комната приема пищи	23,81
11	Кладовая	12,88
12	Санузел	5,49
13	Помещение уборочного инвентаря	4,29
14	Водомерный узел	10,55

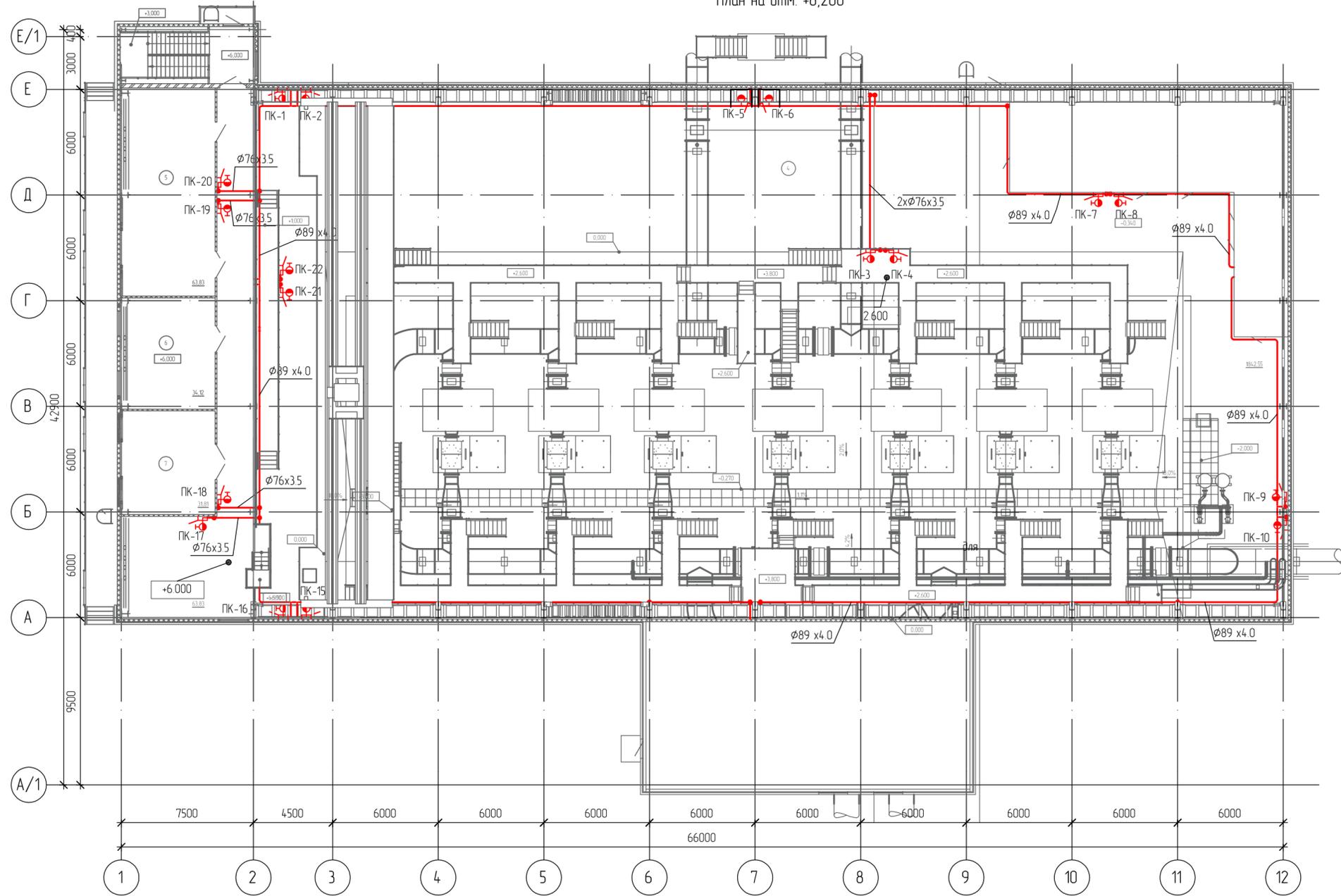
Условные обозначения

- В1 — Хозяйственно-питьевой водопровод
- В2 — Противопожарный водопровод
- Т3 — Горячее водоснабжение

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

5102-19025-П-01-ИОС.СВС-053.05.02						
Хвостовое хозяйство Ковдорского ГОКа. Реконструкция						
1	-	Зам.	113/22		15.06.22	
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	
Разраб.		Будырев			15.06.22	
Проверил		Кабанов			15.06.22	
Нач.отдела		Трушков			15.06.22	
Н.контр.		Лезникова			15.06.22	
ГИП		Семущина			15.06.22	
Насосная станция оборотного водоснабжения №3 (НОВ-3)				Стадия	Лист	Листов
План на отм. 0,000 между осями 11-12 и Г-Д				П	1	3

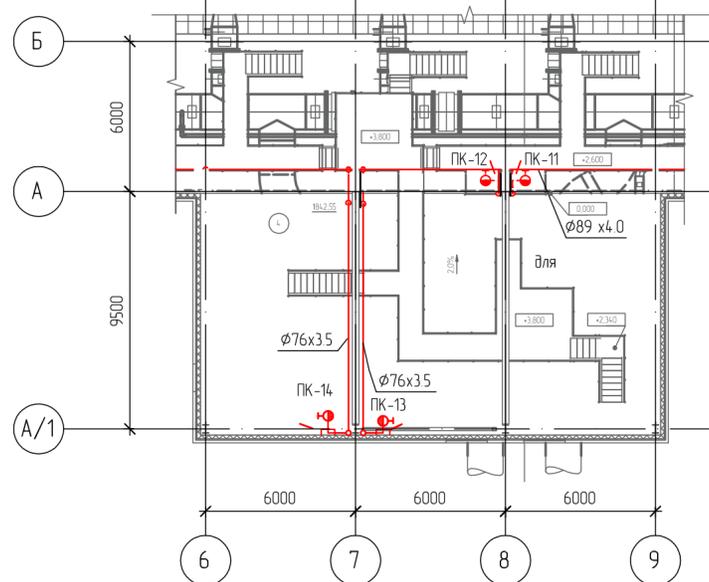
План на отм. +8,200



Экспликация помещений

Номер помещения	Наименование	Площадь, м ²
4	Производственное помещение	1842.55
5	ПСУ	63.83
6	Кладовая	34.12
7	Венткамера	31.81

План на отм. +6,000 между осями 6-9 и А/1-Б

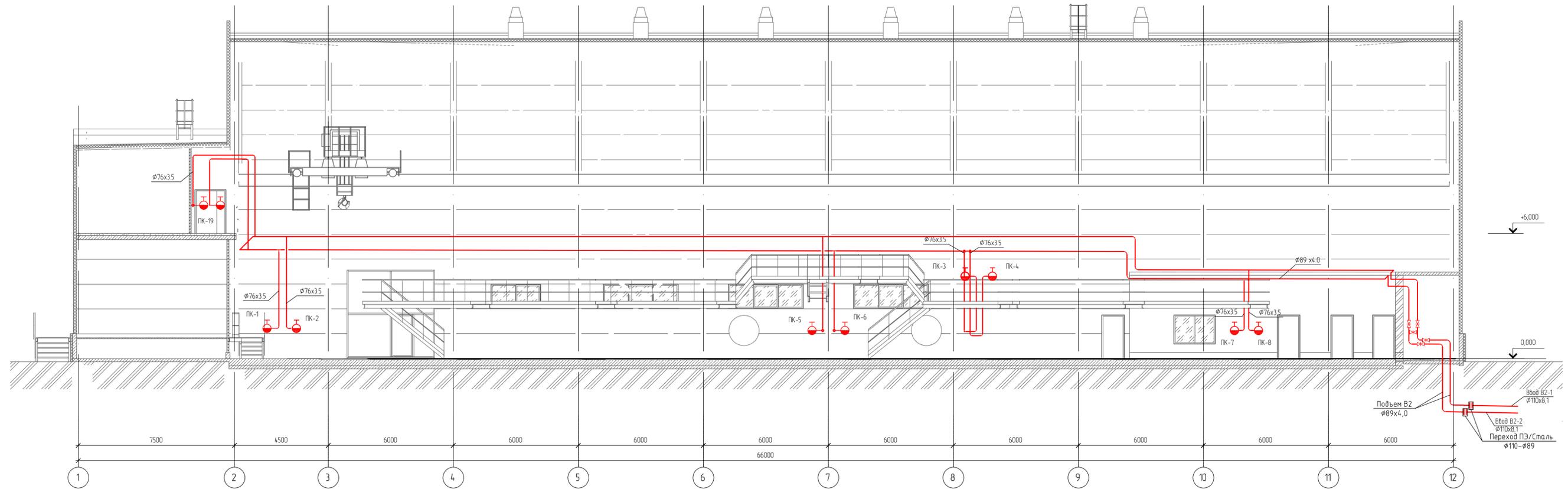


5102-19025-П-01-ИОС.СВС-053.05.02				
Хвостовое хозяйство Ковдорского ГОКа. Реконструкция				
1	-	Зам.	113/22	15.06.22
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.
Разраб.	Будырев			15.06.22
Проверил	Кабанов			15.06.22
Насосная станция оборотного водоснабжения №3 (НОВ-3)				Стадия
				Лист
				Листов
				п
				2
Нач. отдела	Трушков			15.06.22
Н.контр.	Лезникова			15.06.22
ГИП	Семущина			15.06.22
План на отм. +6,000 между осями 6-9 и А/1-Б. План на отм. +8,200.				

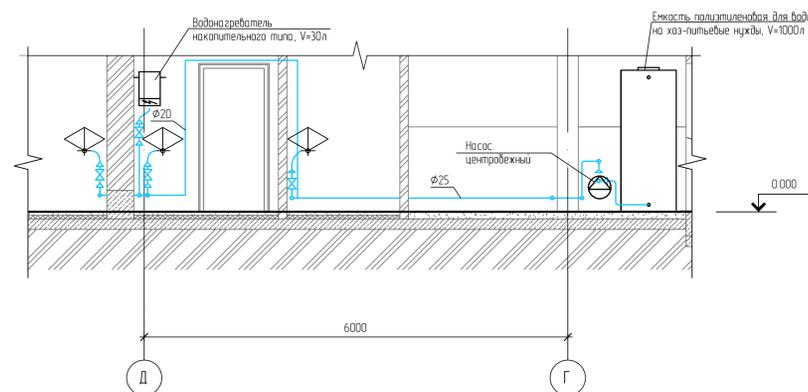


Инф. № подл. Подп. и дата. Взам. инв. №

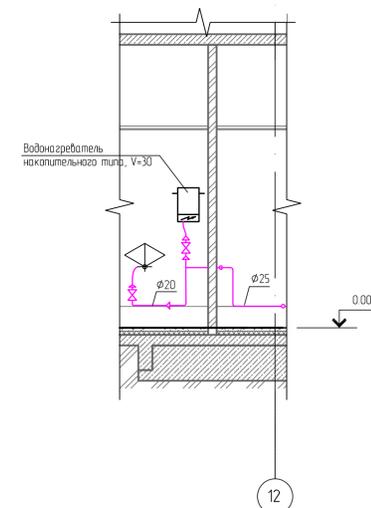
B2



B1



T3



5102-19025-П-01-ИОС.СВС-053.05.02							
Хвостовое хозяйство Ковдорского ГОКа. Реконструкция							
1	-	Зам.	113/22	15.06.22			
Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		
Разраб.	Будырев			15.06.22			
Проверил	Кабанов			15.06.22			
Нач.отдела	Трушкова			15.06.22			
Н.контр.	Лезникова			15.06.22			
ГИП	Семущина			15.06.22			
Насосная станция оборотного водоснабжения №3 (НОВ-3)					Стадия	Лист	Листов
Схема принципиальная системы В1, Т3, В2					П	3	
5102-19025-П-01-ИОС.СВС-053.05.02_1_0_RU_IFD.dwg							
Формат А1							

Разрешение	Обозначение	5102-19025-П-01-ИОС.СВС		
113/22	Наименование объекта строительства	Хвостовое хозяйство Ковдорского ГОКа. Реконструкция Том 5.2		
Основание для внесения изменений:		Получение данных по изысканиям.		
Изм.	Лист	Содержание изменения	Код	Примечание
1		5102-19025-П-01-ИОС.СВС-С		
	ВСЕ	Замена документа. Внесение данных об изменениях.	1	
	ВСЕ	5102-19025-П-01-ИОС.СВС.ТЧ – текстовая часть	1, 2	
		Замена документа. Замена ревизии в колонтитуле. Раздел 1: Откорректировано Введение. Раздел 4: Актуализирован перечень проектируемых объектов. Раздел 8, Приложение А: Актуализированы расходы на пожаротушение Раздел 10: Актуализированы сведения о фактическом и требуемом напоре в сети противопожарного водоснабжения Раздел 23: Актуализированы ссылочные нормативные документы.		
		Графическая часть:		
		5102-19025-П-01-ИОС.СВС-000.04.03		
	1,4,7	Листы заменены. Замена подосновы генерального плана.	1	
		5102-19025-П-01-ИОС.СВС-053.03.01		
	1-4	Листы заменены. Актуализированы объёмно-планировочные решения.	1	
	5102-19025-П-01-ИОС.СВС-053.05.02			
1,2	Листы заменены. Актуализированы объёмно-планировочные решения.	1		

Согласовано
 Нормоконтролер
 Архив
 Бурашова
 Смирнова
 23.03.22
 А30322

Коды причины изменения: 1 – Введение усовершенствований; 2 – Изменение стандартов и норм; 3 – Дополнительные требования заказчика; 4 – Устранение ошибок; 5 – Другие причины

	Фамилия	Подпись	Дата	ООО «ЕвроХим - Проект» Отдел инженерных сетей и сооружений	Лист	Листов
Изм. внес	Кабанов А.В.		23.03.22			
Нач. отдела	Трушков К.В.		23.03.22			
ГИП	Семущина Е.А.		23.03.22			
Утвердил	Немцев В.А.		23.03.22			1