

Общество с ограниченной ответственностью
**«Инженерный центр
ГИПРОМЕЗ»**

Заказчик – АО «СУМЗ»

**АО «СУМЗ». Обогажительная фабрика.
Узел погрузки песков с галереей №3**

Проектная документация

**Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях и
системах инженерно-технического обеспечения
Подраздел 2. Система водоснабжения**

ИЦ-119-2023-ИОС2

Том 5.2

Общество с ограниченной ответственностью
**«Инженерный центр
ГИПРОМЕЗ»**

Заказчик – АО «СУМЗ»

**АО «СУМЗ». Обоганительная фабрика.
Узел погрузки песков с галереей №3**

Проектная документация

**Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях и
системах инженерно-технического обеспечения
Подраздел 2. Система водоснабжения**

ИЦ-119-2023-ИОС2

Том 5.2

Генеральный директор



Е.А. Степанов

Главный инженер



Б.Н. Смирнов

Главный инженер проекта



О.С. Былинкин

2024

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Содержание тома

Обозначение	Наименование	Примечание
ИЦ-119-2023-Т 5.2 – С	Содержание тома	лист 2
ИЦ-119-2023-ИОС2	Текстовая часть	лист 4
ИЦ-119-2023-ИОС2.ГЧ	Графическая часть	
	Лист 1. Фрагмент плана (М1:500)	лист 33
	Лист 2. План	лист 34
	Лист 3. Разрез 1-1, Схема В2	лист 35
ИЦ-119-2023-Т 5.2 – ВЭД	Ведомость электронных документов	Лист 36

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

ИЦ-119-2023-ИОС2.docx

ИЦ-119-2023-Т 5.2 – С

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Дьячков			04.24
Пров.		Епанчинцева			04.24
Н.контр.		Асипцова			04.24
Нач.отд.		Епанчинцева			04.24

Содержание тома 5.2

Стадия	Лист	Листов
П		1

ООО «ИЦ ГИПРОМЕЗ»

Содержание

Раздел, под-раздел, пункт	Наименование	Лист
	Содержание	1
0.1	Правовые и нормативные основания и требования	4
1	Сведения о существующих и проектируемых источниках водоснабжения в пределах границ земельного участка, предназначенного для размещения объекта капитального строительства	5
2	Сведения о существующих и проектируемых зонах охраны источников питьевого водоснабжения, водоохраных зонах	5
3	Описание и характеристика системы водоснабжения и ее параметров	5
4	Сведения о расчетном (проектном) расходе воды на хозяйственно-питьевые нужды, в том числе на автоматическое пожаротушение и техническое водоснабжение, включая обратное	9
5	Сведения о расчетном (проектном) расходе воды на производственные нужды - для объектов производственного назначения	10
6	Сведения о фактическом и требуемом напоре в сети водоснабжения, проектных решениях и инженерном оборудовании, обеспечивающих создание требуемого напора воды	11
7	Сведения о материалах труб систем водоснабжения и мерах по их защите от агрессивного воздействия грунтов и грунтовых вод	13
8	Сведения о качестве воды	13
9	Перечень мероприятий по обеспечению установленных показателей качества воды для различных потребителей	14
10	Перечень мероприятий по резервированию воды	14
11	Перечень мероприятий по учету водопотребления, в том числе по учету потребления горячей воды для нужд горячего водоснабжения	14
12	Описание системы автоматизации водоснабжения	14

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

ИЦ-119-2023-ИОС2.docx

ИЦ-119-2023-ИОС2

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Дьячков			04.24
Пров.		Епанчинцева			04.24
Н.контр.		Асипцова			04.24
Нач.отд.		Епанчинцева			04.24

Текстовая часть

Стадия	Лист	Листов
П	1	30

ООО «ИЦ ГИПРОМЕЗ»

Раздел, под-раздел, пункт	Наименование	Лист
13	Перечень мероприятий по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности к устройствам, технологиям и материалам, используемым в системе холодного водоснабжения, позволяющих исключить нерациональный расход воды	14
13.1	Перечень мероприятий по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности к устройствам, технологиям и материалам, используемым в системе горячего водоснабжения, позволяющих исключить нерациональный расход воды и нерациональный расход энергетических ресурсов для ее подготовки	15
14	Описание системы горячего водоснабжения с указанием сведений о температуре горячей воды в разводящей сети	15
15	Расчетный расход горячей воды	15
16	Описание системы оборотного водоснабжения и мероприятий, обеспечивающих повторное использование тепла подогретой воды	15
17	Баланс водопотребления и водоотведения по объекту капитального строительства в целом и по основным производственным процессам	15
18	Баланс водопотребления и водоотведения по объекту капитального строительства - для объектов непромышленного назначения	15
18.1	Обоснование выбора конструктивных и инженерно-технических решений, используемых в системе водоснабжения, в части обеспечения соответствия зданий, строений и сооружений требованиям энергетической эффективности и требованиям оснащенности их приборами учета используемых энергетических ресурсов (за исключением зданий, строений, сооружений, на которые требования энергетической эффективности и требования оснащенности их приборами учета используемых энергетических ресурсов не распространяются)	16
18.2	Описание мест расположения приборов учета используемой холодной и горячей воды и устройств сбора и передачи данных от таких приборов	16
18.3	Сведения о типе и количестве установок, потребляющих воду, горячую воду для нужд горячего водоснабжения, параметрах и режимах их работы	16
18.4	Сведения о показателях энергетической эффективности объекта капитального строительства, в том числе о показателях, характеризующих годовую удельную величину расхода воды в объекте капитального строительства	16

Взам. инв. №	
Подп. и дата	

Инв. № подл.	
--------------	--

ИЦ-119-2023-ИОС2.docx

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ИЦ-119-2023-ИОС2

Лист

2

Раздел, под-раздел, пункт	Наименование	Лист
18.5	Сведения о нормируемых показателях удельных годовых расходов воды и максимально допустимых величинах отклонений от таких нормируемых показателей (за исключением зданий, строений, сооружений, на которые требования энергетической эффективности не распространяются)	17
18.6	Перечень мероприятий по учету и контролю расходования используемой воды	17
18.7	Спецификацию предполагаемого к применению оборудования, изделий, материалов, позволяющих исключить нерациональный расход воды, в том числе основные их характеристики	17
19	Принципиальные схемы систем водоснабжения объекта капитального строительства	19
20	План сетей водоснабжения	19
21	Схемы расположения в зданиях, строениях и сооружениях приборов учета энергетических ресурсов, используемых инженерным оборудованием системы водоснабжения	19
	Ведомость исполнителей проектной документации	20
	Приложение А Технические условия на наружное и внутреннее пожаротушение (Письмо№09-27/05 от 28.05.2024)	21
	Приложение Б Акт испытаний существующих пожарных гидрантов на водоотдачу	23
	Приложение В Опросный лист на пожарную насосную установку в блок-боксе	24
	Приложение Г Технические характеристики «Спрут-БМС»	26
	Таблица регистрации изменений	30

Взам. инв. №							
	Подп. и дата						
Инв. № подл.		ИЦ-119-2023-ИОС2.docx					
	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ИЦ-119-2023-ИОС2

1 Сведения о существующих и проектируемых источниках водоснабжения в пределах границ земельного участка, предназначенного для размещения объекта капитального строительства

Для проектируемого узла погрузки песков с галереей №3 предусматривается наружное и внутреннее пожаротушение. Источником водоснабжения наружной и внутренней систем пожаротушения являются существующие внутримплощадочные сети предприятия.

Для водоснабжения наружного пожаротушения проектируемого объекта предусматривается существующий совмещенный хозяйственно-противопожарный водопровод В1. В проектной документации выполнен новый участок наружного хозяйственно-противопожарного водопровода от существующего колодца с пожарным гидрантом ПГ11 до колодца с пожарным гидрантом ПГ12 для обеспечения кольцевания сети.

Для проектируемой конвейерной галереи №3 предусматривается внутренний водозаполненный противопожарный водопровод и устройство дренчерной завесы в месте примыкания конвейерной галереи №3 к существующему зданию фильтровального отделения.

Источником водоснабжения для внутреннего пожаротушения галереи №3 является запроектированный участок хозяйственно-противопожарного водопровода В1, на котором устанавливается камера для устройства ввода в запроектированную насосную пожарную установку, размещенную в блок-боксе. В насосной установке предусмотрены два насоса (один рабочий и один резервный), которые обеспечивают необходимый расход и напор для внутреннего пожаротушения галереи №3.

Подключение проектируемых систем наружного и внутреннего пожаротушения к существующим сетям предприятия осуществляется в соответствии с техническими условиями (Приложение А).

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

В границе территории, выделенной для строительства проектируемого объекта источники питьевого водоснабжения, отсутствуют. Участок не размещается на водосборных площадях подземных водных объектов, которые используются для целей питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения.

3 Описание и характеристика системы водоснабжения и ее параметров

Проектная документация разработана в соответствии с требованиями следующих законодательных и нормативных документов:

- СП 30.13330.2020 «Внутренний водопровод и канализация зданий» СНиП 2.04.01-85*;
- СП 31.13330.2021 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения»;
- СП 484.1311500.2020 «Системы противопожарной защиты. Системы пожарной сигнализации и автоматизация систем противопожарной защиты. Нормы и правила проектирования»;
- СП 485.1311500.2020 «Системы противопожарной защиты. Установки пожаротушения автоматические. Нормы и правила проектирования»;

Взам. инв. №						
Подп. и дата						
Инв. № подл.	ИЦ-119-2023-ИОС2.docx					
	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
ИЦ-119-2023-ИОС2						Лист
						5

- СП 486.1311500.2020 «Системы противопожарной защиты. Перечень зданий, сооружений, помещений и оборудования, подлежащих защите автоматическими установками пожаротушения и системами пожарной сигнализации. Требования пожарной безопасности»;
- СП 4.13130.2013 «Системы противопожарной защиты. Ограничение распространения пожара на объектах защиты. Требования к объемно-планировочным и конструктивным решениям»;
- СП 8.13130.2020 «Системы противопожарной защиты. Наружное противопожарное водоснабжение. Требования пожарной безопасности»;
- СП 10.13130.2020 «Системы противопожарной защиты. Внутренний противопожарный водопровод. Нормы и правила проектирования».

В проектной документации предусматривается устройство следующих систем водоснабжения:

1 Система водоснабжения наружного пожаротушения строительных конструкций (В1);

2 Система водоснабжения внутреннего пожаротушения конструкций (В2) проектируемого объекта включающая в себя:

- внутренний противопожарный водопровод с установкой пожарных кранов;
- дренчерную завесу в месте примыкания проектируемой галереи к существующему зданию фильтровального отделения.

При выборе средств и методов пожаротушения и при определении расчетных расходов воды учтены следующие факторы:

- степень огнестойкости и строительный объем проектируемого объекта,
- категория по взрывопожарной и пожарной опасности объекта;
- технологическая пожароопасность, пожароопасность веществ и материалов,
- вероятность распространения возгорания по территории.

Характеристики проектируемой конвейерной галереи №3 приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Характеристики проектируемой конвейерной галереи №3

Наименование объекта	Строительный объем, м ³	Категория по взрывопожарной и пожарной опасности	Степень огнестойкости	Класс конструктивной пожарной опасности	Класс функциональной пожарной опасности
Конвейерная галерея №3	2320	В2	IV	С0	Ф5.1

Трассировки трубопроводов систем водоснабжения наружного и внутреннего пожаротушения приведены в графической части тома на чертежах ИЦ-119-2023-ИОС2.ГЧ листы 1-3.

Взам. инв. №					
Подп. и дата					
Инв. № подл.	ИЦ-119-2023-ИОС2.docx				
	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.
ИЦ-119-2023-ИОС2					Лист
					6

3.1 Система водоснабжения наружного пожаротушения строительных конструкций (В1)

Для водоснабжения наружного пожаротушения проектируемого объекта предусматривается существующий совмещенный хозяйственно-противопожарный водопровод В1. Для обеспечения закольцовки сети запроектирован участок наружного хозяйственно-противопожарного водопровода от существующего колодца с пожарным гидрантом ПГ11 до колодца с пожарным гидрантом ПГ12. Наружное пожаротушение строительных конструкций предусматривается осуществлять передвижной пожарной техникой от существующих подземных пожарных гидрантов ПГ7 и ПГ12, установленных в колодцах на совмещенном хозяйственно-противопожарном водопроводе В1. Акт испытаний существующих пожарных гидрантов на водоотдачу приведен в Приложении Б. Расположение существующих пожарных гидрантов ПГ7 и ПГ12 обеспечивает подачу воды с расчетным расходом на пожаротушение любой точки проектируемой конвейерной галереи №3 на уровне нулевой отметки, не менее чем от двух гидрантов при расходе воды – 15 л/с и более, с учетом прокладки рукавных линий длиной не более 200 м по дорогам с твердым покрытием.

Расчетный расход воды на наружное пожаротушение проектируемого объекта – 15 л/с.

Расчетная продолжительность наружного пожаротушения из пожарных гидрантов принимается 3 часа (п.5.15 СП 8.13130.2020).

Проектируемый объект находится в зоне выезда частной пожарной охраны «ПАСС» дислоцирующейся на территории АО «СУМЗ».

Проектируемый участок наружного хозяйственно-противопожарного водопровода прокладывается подземно.

Сеть наружного противопожарного трубопровода запроектирована с учетом природных и техногенных условий площадки строительства.

При проектировании приняты следующие условия:

- абсолютная минимальная температура воздуха – минус 47⁰С;
- климат района - континентальный,
- грунты повсеместно техногенные (насыпные) ИГЭ-1, 1а, состоящие из щебня, переотложенного суглинка и супеси, грунт слежавшийся;
- элювиальные образования представлены суглинками (ИГЭ-2), щебенистыми грунтами (ИГЭ-3) и полускальными грунтами сланцев (ИГЭ-4). Грунты залегают с глубины 0,8 – 1,7 м;
- высокое положение зеркала подземных вод, подземные воды встречены на глубине 0,1 – 1,2 м (на абсолютных отметках 348,27 – 351,93 м), связано с дополнительным питанием подземных вод (интенсивное осеннее снеготаяние);
- глубина сезонного промерзания грунтов: для глин и суглинков – 1,56 м, для насыпных грунтов (в зависимости от процентного соотношения глинистого заполнителя и крупноблочного материала) – от 1,56 до 2,31 м;
- морозное пучение в грунтах на глубине сезонного промерзания;
- коррозионная агрессивность грунтов по отношению к стальным конструкциям - высокая;
- степень агрессивного воздействия грунтов к бетонным и ж/б конструкциям выше УПВ – сильноагрессивная;
- сейсмическая интенсивность в баллах шкалы MSK-64 составляет 6 баллов.

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

ИЦ-119-2023-ИОС2.docx

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ИЦ-119-2023-ИОС2

Лист

7

3.2 Система водоснабжения внутреннего пожаротушения конструкций (В2)

Необходимость устройства системы внутреннего противопожарного водопровода для проектируемой конвейерной галереи №3 определена в соответствии с требованиями СП 10.13130.2020, а также в соответствии с пунктом 6.8.42 СП 4.13130.2013.

Закрытая галерея подлежит оборудованию внутренним противопожарным трубопроводом с расходом воды на внутреннее пожаротушение согласно пункта 7.8 в таблице 7.2 СП 10.13130.2020, не менее 5 л/с (две струи, по 2,5 л/с каждая).

Источником водоснабжения внутреннего пожаротушения проектируемого объекта является существующий совмещенный хозяйственно-противопожарный водопровод В1. На проектируемом участке хозяйственно-противопожарного водопровода В1 предусматривается камера для устройства ввода трубопровода в запроектированную пожарную насосную установку, расположенную в блок боксе. Насосная установка обеспечивает необходимый расход и напор для системы внутреннего пожаротушения галереи №3. От насосной установки трубопровод заводится в существующее здание фильтровального отделения и далее, в проектируемую конвейерную галерею №3.

Трубопровод предусматривается из стальных труб и прокладывается по строительным конструкциям галереи, фиксируется металлическими скобами и хомутами.

Внутреннее пожаротушение предусмотрено от пожарных кранов, расположенных в пожарных шкафах ШПК в комплекте с двумя огнетушителями. Для получения пожарных струй используются пожарные краны диаметром 65 мм, рукава длиной 20 м и диаметром sprыска наконечника пожарного ствола 16 мм. Количество и расположение пожарных кранов обеспечивают орошение каждой точки проектируемой конвейерной галереи не менее, чем от двух струй из двух соседних стояков.

Расчетный расход на вводе составляет 5,2 л/с (2,6*2 л/с) для обеспечения компактной струи – 6 м. Давление у диктующего клапана ПК-с – 0,1 МПа. Диаметр sprыска наконечника пожарного ствола – 16 мм.

Количество предусмотренных к установке пожарных кранов и их технические характеристики приведены в таблице 2.

Таблица 2 - Технические характеристики пожарных кранов

Поз.	Наименование оборудования	Техническая характеристика	Количество оборудования, шт.	Примечание
1	Кран пожарный в составе:		6	
1.1	Вентиль латунный	DN65; PN1,6 МПа	6	
1.2	Ствол пожарный	Диаметр выходного отверстия 16 мм	6	

Взам. инв. №					
Подп. и дата					
Инв. № подл.	ИЦ-119-2023-ИОС2.docx				
	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.
ИЦ-119-2023-ИОС2					Лист
					8

Поз.	Наименование оборудования	Техническая характеристика	Количество оборудования, шт.	Примечание
1.3	Рукав пожарный напорный латексный	DN65; PN1,6 МПа; в сборе с головками, длина скатки 20 м	6	
1.4	Головка цапковая	DN 65	6	
2	Шкаф пожарный навесной закрытого типа ШПК-Пульс-320 Н	Установочные габариты: Ширина – 540 мм, высота – 1300 мм, глубина 230 мм	6	В комплекте с двумя огнетушителями

Для проектируемой конвейерной галереи №3 предусматривается устройство дренчерной завесы с расходом воды не менее 1 л/с на 1 м ширины проема в месте примыкания галереи к существующему зданию отделения фильтрации в осях «Д-Д/Е», «II-III».

Подключение трубопровода дренчерной завесы предусматривается к проектируемому хозяйственно-противопожарному водопроводу.

Работа дренчерной завесы предусмотрена через дренчерный узел управления с электрическим пуском. Работа узла управления сблокирована с системой пожарной сигнализации.

На каждом стояке предусматривается угловой запорный кран с соединительной системой.

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

Расход воды на внутреннее и наружное пожаротушение приведен в таблице 3.

Таблица 3 – Расход воды на внутреннее и наружное пожаротушение

Наименование здания, сооружения	Расход воды на наружное пожаротушение, л/с	Расход воды на внутреннее пожаротушение, л/с
Конвейерная галерея №3	Не менее, чем от 2-х гидрантов по 15 л/с. Подключение к ПГ 7 и ПГ 12.	1. Не менее 2-х струй по 2,5 л/с. Расход на вводе – $2,6 \cdot 2 = 5,2$ л/с для создания компактной части струи 6 м при диаметре spryska 16 мм и длине рукава 20 м, ПК DN 65. 2. Не менее 1 л/с на 1 м ширины проема для дренчерной завесы в месте примыкания галереи к зданию отделения фильтрации в осях «Д-Д/Е», «II-III»

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

ИЦ-119-2023-ИОС2.docx

Лист

ИЦ-119-2023-ИОС2

9

Изм. Кол.уч. Лист № док. Подп. Дата

Расчет расхода для дренчерной системы

Размеры защищаемого проёма помещения:

Длина, $a = 1,7$ м;

Ширина, $b = 1,5$ м;

Высота, $c = 3$ м.

Данные для расчёта расхода воды на дренчерную систему пожаротушения приведены в таблице 4.

Таблица 4 – Данные для расчета расхода воды на дренчерную систему пожаротушения

Интенсивность орошения водой I_p , л/см ²	Площадь, защищаемая одним дренчерным оросителем F_p , м ²	Площадь для расчета расхода воды F_i , м ²	Продолжительность работы установки, мин	Расстояние между дренчерными оросителями l_c , м
0,24	12	120	60	3,5

Определение требуемой производительности дренчерного оросителя:

$$q_p = I_p F_p = 0,24 * 12 = 2,88 \text{ л/с},$$

Выбираем водяной дренчерный ороситель типа ДВН.

Определение требуемого диаметра выходного отверстия по значению коэффициента k :

$$k = \frac{q_p}{\sqrt{3}} = 2,88 / \sqrt{3} = 1,67,$$

Из таблицы по значению коэффициента k выбираем диаметр выходного отверстия $d = 15$ мм.

Определение напора оросителя

$$h_o = \left(\frac{q_p}{k} \right)^2 = (2,88 / 1,67)^2 \approx 2,97 \text{ м},$$

$N = mR = 0,375 * 0,425 = 0,16$ – количество оросителей, участвующих в тушении пожара

где $m = b / l_c = 1,5 / 4 = 0,375$;

$R = a / l_c = 1,7 / 4 = 0,425$

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

Сведения о расчетном расходе воды на производственные нужды не приводятся, так как в объеме данной проектной документации водоснабжение объектов производственного назначения не рассматривается.

ИЦ-119-2023-ИОС2.docx

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ИЦ-119-2023-ИОС2

Лист

10

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

Гарантированный напор на вводе хозяйственно-противопожарного водопровода составляет 0,3 МПа (30 м. вод. ст.).

Для расчета потерь давления противопожарный водопровод В2 разделен на участки. Схема В2 с обозначением участков приведена на чертеже ИЦ-119-2023-ИОС2.ГЧ_л.3.

Участок №1:

Расчёт потери давления для противопожарного водопровода на участке 1:

$$H_{M1} = H_r + H_{пу} + H_{изг} + H_{l.p},$$

Где H_r – геометрическая высота подъема воды = 5,2 м (у самой высокой точки на участке №1 отметка +3,200 м, - 2,000 м прокладка трубопровода под землёй);

$H_{пу}$ – потеря напора на прямых участках, м. вод. ст., определяемая по справочнику «Таблицы для гидравлического расчета», Шевелев Ф.А., 1973 г.

Принимаем трубу диаметром DN 80.

Для пожарных кранов требуемая скорость воды – 5,2 л/с;

Для дренчерной завесы требуемая скорость – 1,5 л/с.

Скорость воды в трубопроводе = 5,2+1,5 = 6,7 л/с:

$1000i = 52,4$ по таблице 1 «Таблицы для гидравлического расчета», Шевелев Ф.А., 1973 г.

l – длина трубопровода на 1-ом участке = 53,5 м.

Потеря напора на 53,5 м:

$$H_{пу} = i * l = 52,4 / 1000 * l = 52,4 * 53,5 / 1000 = 2,8 \text{ м}$$

$$\underline{H_{M1} = H_r + H_{пу} = 5,2 + 2,8 = 8,0 \text{ м}}$$

Участок №2:

Расчёт потери давления для дренчерной установки на участке 2:

$$H_{M2} = H_{узл} + H_{дренч} + H_{пу} + H_r$$

Где H_r – геометрическая высота подъема воды = 4,180 м (отметка у диктующего оросителя - +5,080 м, +0,900 м отметка начала участка);

$H_{пу}$ – потеря напора на прямых участках, м. вод. ст., определяемая по справочнику «Таблицы для гидравлического расчета», Шевелев Ф.А., 1973 г.

Принимаем трубу диаметром DN 32.

Для дренчерной завесы требуемая скорость воды – 1,5 л/с;

$1000i = 206,3$ по таблице 1 «Таблицы для гидравлического расчета», Шевелев Ф.А., 1973 г.

l – длина трубопровода на 2-ом участке = 9 м.

Потеря напора на 13,815 м:

Взам. инв. №					
Подп. и дата					
Инв. № подл.	ИЦ-119-2023-ИОС2.docx				
	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.
ИЦ-119-2023-ИОС2					Лист
					11

$$H_{пу} = i \cdot l = 206,3/1000 \cdot l = 206,3 \cdot 13,815/1000 = 2,85 \text{ м}$$

$H_{узн.}$ – потеря давления на узел управления дренчерной установки, м.вод.ст., определяемая по формуле:

$$H_{узн.} = \xi \cdot \gamma \cdot Q^2$$

Где ξ - коэффициент потерь давления, для DN 32 – $1698 \cdot 10^{-7}$;

γ – плотность воды, 1000 кг/м^3 ;

Q – расчетный расход воды, $1,5 \text{ л/с}$

$$H_{узн.} = 1698 \cdot 10^{-7} \cdot 1000 \cdot (1,5 \cdot 3,6)^2 = 4,95 \text{ м. вод. ст.}$$

Принимаем ороситель «ЗВН-8» ($0,75 \text{ л/с}$).

Потери давления на оросителях:

$$H_{дренч.} = (g/10K)^2 = (0,75/10 \cdot 0,19)^2 = 0,156 \text{ Мпа} = 15,6 \text{ м. вод. ст.}$$

$$H_{м2} = H_{узн.} + H_{дренч.} + H_{длин.} + H_{г} = 4,18 + 2,85 + 4,95 + 15,6 = 27,58 \text{ м}$$

Участок №3:

Расчёт потери давления для противопожарного водопровода на участке 3:

$$H_{м3} = H_{г} + H_{пу} + H_{л.p.}$$

Где $H_{г}$ – геометрическая высота подъема воды = $21,000 \text{ м}$ (отметка у диктующего ПК 6 - $+21,900 \text{ м}$, $+0,900 \text{ м}$ отметка начала участка);

$H_{пу}$ – потеря напора на прямых участках, м. вод. ст., определяемая по справочнику «Таблицы для гидравлического расчета», Шевелев Ф.А., 1973 г.

Для пожарных кранов требуемая скорость воды – $5,2 \text{ л/с}$;

$1000i = 32,2$ по таблице 1 «Таблицы для гидравлического расчета»,

Шевелев Ф.А., 1973 г.

l – длина трубопровода на 3-м участке = $87,2 \text{ м}$.

Потеря напора на $87,2 \text{ м}$:

$$H_{пу} = i \cdot l = 32,2/1000 \cdot l = 32,2 \cdot 87,2/1000 = 2,8 \text{ м}$$

$H_{изг}$ – потеря напора на изгибах труб, м.вод.ст., определяемая по формуле:

$$H_{изг} = n \cdot [2000 \cdot a^{2,5} + 0,105 \cdot (d/r)^{2,3}] \cdot \frac{\alpha}{90},$$

n – число изгибов по трассе водопровода = 10 ;

α – угол изгиба труб = 90° ;

r – радиус закругления, $=90$;

$$H_{изг} = 10 \cdot [2000 \cdot 0,031^{2,5} + 0,105 \cdot (80/90)^{2,3}] \cdot \frac{90}{90}$$

$$H_{изг} = 10 \cdot (0,34 + 0,08) = 0,42 \cdot 10 = 4,2 \text{ м}$$

Требуемое давление у диктующего клапана ПК-с с рукавом длиной 20 м , DN65, с высотой компактной струи 6 м - $0,09 \text{ Мпа} = 9 \text{ м.вод.ст.}$

Взам. инв. №					
Подп. и дата					
Инв. № подл.	ИЦ-119-2023-ИОС2.docx				
	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.
ИЦ-119-2023-ИОС2					
					Лист
					12

$H_{l.p.} = 9 \text{ м. вод. ст.}$

$$H_{M3} = H_r + H_{пу} + H_{изг} + H_{l.p.} = 21 + 2,8 + 4,2 + 9 = 37,0 \text{ м}$$

Для функционирования системы внутреннего пожаротушения необходима насосная пожарная установка.

Необходимое расчетное давление для пожарной насосной установки:

$$H_{мсп} = H - H_{M1} - H_{M3} = 30 - 8 - 37 = -15,0 \text{ м. вод. ст.}$$

Требуемое давление для пожарной насосной установки:

$$H_{насос} = 15 * 1,1 = 16,5 \text{ м. вод. ст.}$$

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

Трубопровод внутреннего противопожарного водопровода выполнен из стальных электросварных прямошовных труб по ГОСТ 3262-75.

Предусматривается защита трубопроводов, металлических и железобетонных конструкций от коррозии.

Соединение деталей и элементов трубопроводов – сварное. Фланцевые соединения применяются для присоединения трубопроводов к арматуре, имеющей фланцы.

В зависимости от назначения трубопровода поверхность труб окрашивается в соответствующий цвет и имеет маркировочные надписи.

Подземные трубопроводы:

(В1) Водопровод хозяйственно-противопожарный предусматривается из полиэтиленовых труб (ПЭ 150).

Прокладка трубопровода внутри футляра выполняется с использованием опорных направляющих колец. Концы футляра герметизируются.

Наименьшая глубина заложения наружных подземных трубопроводов определяется из условия проникновения в грунт нулевой температуры. Трубы укладываются в грунт на естественное основание с устройством подготовки из песчаного грунта толщиной 150 мм.

Колодцы (камеры) на сетях предусмотрены круглыми из сборных железобетонных элементов, либо круглыми или прямоугольными из монолитного бетона.

Внутренние системы водоснабжения:

(В2) Водопровод противопожарный – из стальных труб из углеродистой стали.

Водоводы постоянного действия (водозаполненные) прокладываются в помещениях с температурой воздуха зимой 10°C.

8 Сведения о качестве воды

В проектной документации не разрабатывается хозяйственно-питьевое и производственное водоснабжение, сведения о качестве воды не приводятся.

Взам. инв. №					
Подп. и дата					
Инв. № подл.	ИЦ-119-2023-ИОС2.docx				
	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.
ИЦ-119-2023-ИОС2					Лист
					13

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

В данной проектной документации мероприятия по обеспечению установленных показателей качества воды для различных потребителей не предусматриваются.

10 Перечень мероприятий по резервированию воды

Резервирование воды в объеме данной проектной документации не предусматривается.

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

Система учета водопотребления существующая, дополнительные мероприятия по учету в объеме данной проектной документации не предусматриваются. На трубопроводах, подающих воду к пожарным кранам, счетчики не устанавливаются согласно п. 12.12 СП 30.13330.2020.

12 Описание системы автоматизации водоснабжения

Для проектируемой конвейерной галереи №3 предусматривается автоматическая пожарная сигнализация, которая обеспечивает выдачу иницирующих сигналов управления в систему запуска дренчерной завесы.

Система орошения (водяная завеса) образована распределительным трубопроводом, к которому вода подводится по своему коллектору. Подача воды осуществляется при открытии арматуры с электроприводом.

Так же открытие задвижек организовано от кнопок ручного пуска на блоке электропривода арматуры.

Отключение водяных завес дистанционное (оператором).

Пожарная насосная установка «Спрут-НС» является моноблочной автоматической насосной установки и интегрируется в общую систему противопожарной защиты.

Все показания контролируемых параметров, сигналы о работе и состоянии оборудования передаются на рабочее место мастера. Предусмотрено автоматическое информирование дежурного персонала о возникновении неисправности линий связи между техническими средствами, входящими в состав установки, посредством звуковой и световой сигнализации.

13 Перечень мероприятий по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности к устройствам, технологиям и материалам, используемым в системе холодного водоснабжения, позволяющих исключить нерациональный расход воды

Перечень мероприятий по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности к устройствам, технологиям и материалам, используемым в системе водоснабжения, позволяющих исключить

Взам. инв. №						
	ИЦ-119-2023-ИОС2.docx					
Подп. и дата						
Инв. № подл.						
	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
ИЦ-119-2023-ИОС2						Лист
						14

нерациональный расход воды на объекте обеспечивается существующими мероприятиями на территории предприятия.

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

В объеме данной проектной документации не предусматривается разработка системы горячего водоснабжения, поэтому мероприятия по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности к устройствам, технологиям и материалам, используемым в системе горячего водоснабжения, не приводятся.

14 Описание системы горячего водоснабжения с указанием сведений о температуре горячей воды в разводящей сети

В данном объеме проектной документации разработка системы горячего водоснабжения не предусматривается, сведения о температуре горячей воды в разводящей сети не приводятся.

15 Расчетный расход горячей воды

Расчетный расход горячей воды не приводится, так как в объеме данной проектной документации разработка системы горячего водоснабжения не предусматривается.

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

Система оборотного водоснабжения в объеме данной проектной документации не предусматривается.

17 Баланс водопотребления и водоотведения по объекту капитального строительства в целом и по основным производственным процессам

Баланс водопотребления и водоотведения по объекту капитального строительства в объеме данной проектной документации не рассматривается.

18 Баланс водопотребления и водоотведения по объекту капитального строительства - для объектов непромышленного назначения

Баланс водопотребления и водоотведения по объекту капитального строительства не приводится, так как проектируемый объект относится к объектам промышленного назначения.

Взам. инв.№					
Подп. и дата					
Инв. № подл.	ИЦ-119-2023-ИОС2.docx				
	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.
ИЦ-119-2023-ИОС2					
					Лист
					15

18.1 Обоснование выбора конструктивных и инженерно-технических решений, используемых в системе водоснабжения, в части обеспечения соответствия зданий, строений и сооружений требованиям энергетической эффективности и требованиям оснащенности их приборами учета используемых энергетических ресурсов (за исключением зданий, строений, сооружений, на которые требования энергетической эффективности и требования оснащенности их приборами учета используемых энергетических ресурсов не распространяются)

В рамках данного объекта обоснование выбора конструктивных и инженерно-технических решений, используемых в системе водоснабжения, в части обеспечения соответствия зданий, строений и сооружений требованиям энергетической эффективности и требованиям оснащенности их приборами учета используемых энергетических ресурсов не приводится, так как на предприятии существует действующая система энергоэффективности и дополнительные приборы учета энергетических ресурсов не предусматриваются.

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

В объеме проектной документации не предусматривается установка дополнительных приборов учета и устройств сбора и передачи данных для холодной и горячей воды.

18.3 Сведения о типе и количестве установок, потребляющих воду, горячую воду для нужд горячего водоснабжения, параметрах и режимах их работы

Сведения о типе и количестве установок, потребляющих воду, горячую воду для нужд горячего водоснабжения, параметрах и режимах их работы не приводятся, так как в объеме данной проектной документации горячее водоснабжение не разрабатывается.

18.4 Сведения о показателях энергетической эффективности объекта капитального строительства, в том числе о показателях, характеризующих годовую удельную величину расхода воды в объекте капитального строительства

Сведения о показателях энергетической эффективности объекта капитального строительства не приводятся, так как в объеме проектной документации данные показатели не определялись.

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

ИЦ-119-2023-ИОС2.docx

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ИЦ-119-2023-ИОС2

Лист

16

18.5 Сведения о нормируемых показателях удельных годовых расходов воды и максимально допустимых величинах отклонений от таких нормируемых показателей (за исключением зданий, строений, сооружений, на которые требования энергетической эффективности не распространяются)

Сведения о показателях удельных годовых расходов воды и максимально допустимых величинах отклонений от таких нормируемых показателей не приводятся.

18.6 Перечень мероприятий по учету и контролю расходования используемой воды

Система учета и контроля расходования используемой воды существующая и в объеме проектной документации дополнительные мероприятия не предусматриваются.

18.7 Спецификацию предполагаемого к применению оборудования, изделий, материалов, позволяющих исключить нерациональный расход воды, в том числе основные их характеристики

Спецификация предполагаемого к применению оборудования, изделий, материалов приведены в таблице 5.

Таблица 5 – Спецификация предполагаемого к применению оборудования, изделий и материалов

Поз.	Наименование	Техническая характеристика	Единица измерения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
Система В2 (Противопожарный водопровод)						
1	Блочно-модульное сооружение «Спрут-БМС» насосная установка, в том числе:		шт.	1		Приложение Г
1.1	Моноблочная автоматическая насосная установка «Спрут-НС»	Расход на тушение – 26,78 м ³ /ч Напор при тушении – 16,76 м.вод.ст.	шт.	1		
1.2	Шкаф управления и коммутации		шт.	1		
1.3	Блок-контейнер	4000x2400x3100 мм	шт.	1		
2	Кран пожарный в составе:		шт.	6		

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

ИЦ-119-2023-ИОС2.docx

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ИЦ-119-2023-ИОС2

Лист

17

2.1	Вентиль латунный	DN65 PN 1,6 МПа	шт.	6		
2.2	Ствол пожарный	Диаметр выходного отверстия - 16 мм	шт.	6	1,8	
2.3	Рукав пожарный напорный латексный	DN65 PN 1,6 Мпа в сборе с головками; длина скатки – 20 м	шт.	6		
2.4	Головка цапковая	DN 65	шт.	6		
3	Шкаф пожарный навесной закрытого типа, ШПК-Пульс-320-Н		шт.	6	14,9	В комплекте с двумя огнетушителями
4	Узел управления дренчерный с электроприводом "Малорасходный" УУ-Д32/1,2(Э24)-ГМ.04	Положение: Горизонтальное; Тип системы: Дренчерная	шт.	1	9	
5	Труба стальная электросварная прямошовная 80x4,5		м	151	9,6	
6	Труба стальная электросварная прямошовная 32x4		м	14	3,89	
7	Труба стальная электросварная прямошовная 65x4		м	7,8	7,26	
8	Отвод 90-80x4,5		шт.	16	1,9	
9	Отвод 90-32x4		шт.	5	0,2	
10	Отвод 90-65x4		шт.	6	0,4	
11	Тройник переходной оцинкованный DN 80x32 ВР		шт.	1	2,5	
12	Тройник переходной оцинкованный DN 80x65		шт.	6	1,5	

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

ИЦ-119-2023-ИОС2.docx

Лист

ИЦ-119-2023-ИОС2

18

Изм. Кол.уч. Лист № док. Подп. Дата

19 Принципиальные схемы систем водоснабжения объекта капитального строительства

Принципиальная схема системы водоснабжения приведена на чертеже ИЦ-119-2023-ИОС2.ГЧ_л3.

20 План сетей водоснабжения

План сетей водоснабжения указан на чертеже ИЦ-119-2023-ИОС2.ГЧ_л2.

21 Схемы расположения в зданиях, строениях и сооружениях приборов учета энергетических ресурсов, используемых инженерным оборудованием системы водоснабжения

Так как дополнительные мероприятия по учёту и контролю расходования используемой воды в данной проектной документации не разрабатываются, сведения о расположении приборов учёта энергетических ресурсов не приводятся.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ИЦ-119-2023-ИОС2.docx	ИЦ-119-2023-ИОС2	Лист
								19
						ИЦ-119-2023-ИОС2.docx		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			
Индв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №						

Ведомость исполнителей проектной документации

Раздел	Отдел	Должность	Фамилия	Подпись, дата
ИОС2	Отдел	Начальник отдела		
	Отдел	Ведущий инженер		
	Отдел	Начальник отдела		

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

ИЦ-119-2023-ИОС2.docx

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ИЦ-119-2023-ИОС2

Лист

20

Приложение А



АО «СРЕДНЕУРАЛЬСКИЙ
МЕДЕПЛАВИЛЬНЫЙ ЗАВОД»

ул. Среднеуральская, д.1, г. Ревда
Свердловская обл., Россия, 623280
Телефон: (34397) 2-40-00
Факс: (34397) 2-40-40, 2-43-60
E-mail: sumz@sumz.umn.ru
Сайт: http://www.sumz.umn.ru
ОКПО 00194441 ОГРН 1026601641791
ИНН 6627001318 КПП 668401001

Исх. № 09-27/05 от 28.05.2024

На № 95/119-24 от 22.05.2024

ООО Инженерный центр
«ГИПРОМЕЗ»
Главному инженеру проекта
О.С.Былинкину

Технические условия
на наружное и внутреннее пожаротушение по объекту: «Обогатительная фабрика. Узел
перегрузки песков с галереей № 3».

1. Источником воды для наружного пожаротушения является существующий хозяйственно-противопожарный водопровод В1, Ду 150.

В целях обеспечения надежности водоснабжения наружного пожаротушения запроектировать участок наружного хозяйственно-противопожарного водопровода от существующего колодца с пожарным гидрантом ПГ 11 до колодца с ПГ12 для обеспечения кольцевания сети. Диаметр Ду 150, материал – полиэтилен. Предполагаемая трасса водопровода обозначена в Приложение 1.

2. Источником внутреннего пожаротушения объекта принять проектируемый хозяйственно-противопожарный водопровод В1, Ду 150. Для обеспечения внутреннего пожаротушения предусмотреть:

- на проектируемом участке наружного водопровода камеру для устройства ввода, количество вводов – 1, диаметр ввода и место ввода определить проектом (см. Приложение 1),
- пожаротушение конвейерной галереи предусмотреть от пожарных кранов, количество кранов и тип определить проектом,
- работу дренчерной завесы предусмотреть через дренчерный узел управления с электрическим пуском. Работу узла заблокировать с системой пожарной сигнализации.

3. Проектом предусмотреть мероприятия по предотвращению замораживания проектируемых трубопроводов в зимний период.

Главный инженер АО «СУМЗ»

М.М.Сладков

Исп. А.В.Деев
Тел. 8(34397) 2 4276

Приложение 1
к техническим условиям
№ 09-27/05 от 28.05.2024



Опросный лист на пожарную насосную установку в блок-боксе			
Организация	АО «СУМЗ»		
Контактное лицо	Медик Александр Васильевич		
Телефон	+7 343 972 4281; +7 (912) 22-38-555		
E-mail	a.medik@sumz.umn.ru		
Наименование объекта	АО «СУМЗ». Обогащительная фабрика. Узел погрузки песков с галереей №3		
1.	Район строительства: Город Ревда, Свердловская область		
2.	Сейсмичность района строительства: 6 баллов по карте общего сейсмического районирования ОСР-97-В		
3.	Желаемое климатическое исполнение контейнера: УХЛ		
4.	Степень огнестойкости контейнера: II		
5.	Забор воды из: <input checked="" type="checkbox"/> Из городской сети Минимальное давление P1min <input type="text" value="30"/> м Максимальное давление P1max <input type="text" value="30"/> м <input type="checkbox"/> Из резервуара или емкости без избыточного давления NPSH системы <input type="text"/> м		
6.	В комплект поставки входит резервуар для противопожарного запаса огнетушащего вещества: <input type="checkbox"/> Да Требования для резервуара: <input checked="" type="checkbox"/> Нет		
7.	Наименование установок, входящих в состав блочно-модульного сооружения:		
<p><input checked="" type="checkbox"/> "Спрут-НС" (установка для водяного пожаротушения)</p> <p>Требуемый напор насосной установки (без учета гор. водопровода) <input type="text" value="16,5"/> м</p> <p>Требуемый расход насосной установки <input type="text" value="24,12"/> м3/ч</p> <p>Минимальный расход насосной установки <input type="text" value="-"/> м3/ч</p> <p>Статический напор <input type="text" value="-"/> м</p> <p>Требуемый напор жокей</p>	<p><input type="checkbox"/> "SmartStation" (установка для систем ХВС или ХВС+ВПВ)</p> <p>Требуемый напор при режиме ХВС <input type="text"/> м</p> <p>Требуемый расход при режиме ХВС <input type="text"/> м3/ч</p> <p>Статический напор при режиме ХВС <input type="text"/> м</p> <p>При совмещенном режиме ХВС+ВПВ необходимо дополнительно указать следующие параметры:</p>	<p><input checked="" type="checkbox"/> "Спрут-КС" (установка водосигнальных клапанов)</p> <p>Тип, кол-во и диаметр водосигнальных клапанов:</p>	<p><input type="checkbox"/> "Спрут-СД" (система дозирования пенообразователя)</p> <p>Тип установки (спринклерная, дренажная, пеногенераторы, лафетные стволы) <input type="text"/></p> <p>Требуемая производительность по раствору пенообразователя: min: <input type="text"/> м3/ч max: <input type="text"/> м3/ч</p> <p>Количество направлений пенного пожаротушения: <input type="text"/></p>

<p>насоса</p> <p>- <input type="text"/> м</p> <p>Требуемый расход жюкей насоса</p> <p>- <input type="text"/> м3/ч</p> <p>Дополнительные требования:</p>	<p>Требуемый напор при режиме ВПВ</p> <p><input type="text"/> м</p> <p>Суммарный расход ХВС+ВПВ</p> <p><input type="text"/> м3/ч</p> <p>Статический напор при режиме ВПВ</p> <p><input type="text"/> м</p> <p>Дополнительные требования:</p>		<p>Диаметр трубопровода на линии установки системы дозирования:</p> <p><input type="text"/> мм</p> <p>Процент дозирования (1,3,6):</p> <p><input type="text"/> %</p> <p>Схема подачи огнетушащего вещества (тупиковая/кольцевая):</p> <p><input type="text"/></p> <p>Кол-во и объем емкости для хранения пенообразователя (если необходимо):</p> <p><input type="text"/></p> <p>Дополнительные требования:</p>
8.	Наличие в блок-боксе устройства для проверки проектного расхода огнетушащего вещества:		
	<input type="checkbox"/> Да	<input checked="" type="checkbox"/> Нет	
9.	Наличие в блок боксе головок для подключения пожарных машин:		
	<input type="checkbox"/> Да	<input checked="" type="checkbox"/> Нет	
10.	Предложения по схеме и компоновке внутри блок-бокса (при наличии приложить гидравлическую схему, указать вывод коллекторов в пол или стены и т.д): Вход во всасывающий патрубок осуществить через пол, выход в напорный патрубок осуществить через стену		
11.	Дополнительные требования/ пожелания: Диаметр подводящего и отводящего трубопровода – ДУ 80 мм.		
12.	Планируемые сроки поставки:		
13.	Дополнительные услуги:		
	<input type="checkbox"/> Шеф-монтаж	<input type="checkbox"/> Пуско-наладочные работы	<input type="checkbox"/> Доставка до объекта

Исполнитель:
Дьячков Михаил Денисович – инженер-проектировщик, ООО «ИЦ ГИПРОМЕЗ».
Тел.: +7-(950)-191-36-12.
Email: dyachkovmd@gipromez-center.ru



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ «СПРУТ-БМС»

Блочно-модульное сооружение «Спрут-БМС» предназначено для объектов, где не предусмотрено отдельное помещение для насосной установки пожаротушения, или в помещении не обеспечивается требуемый рабочий диапазон температур (не ниже +5°C), или же объект представляет собой открытую площадку без зданий и сооружений

«Спрут-БМС» является проектируемым изделием, полностью собирается и испытывается на заводе-изготовителе, что обеспечивает высокую надежность при эксплуатации и удобство при монтаже.

Блочно-модульное сооружение «Спрут-БМС» исполнение **24/803И2-4,0/2,4/3,1-БС**, в составе:

1. Моноблочная автоматическая насосная установка «Спрут-НС исполнение Х0924303»;
2. Щит собственных нужд;
3. Блок-контейнер габаритами 4000x2400x3100, степень огнестойкости II.

1. Техническое описание «Спрут-НС исполнение Х0924303»:

Моноблочные автоматические насосные установки «Спрут-НС» предназначены для повышения давления воды или раствора пенообразователя в автоматических системах водяного и пенного пожаротушения, а также внутреннего противопожарного водопровода. Установка интегрируется в общую систему противопожарной защиты, построенной на автоматике «СПРУТ-2», на уровне интерфейса RS-485.



Расчетная рабочая точка:

- расход на тушение 24,12 (м3/ч),
- напор при тушении 13,6 (м),

Фактическая рабочая точка:

- расход на тушение 26,78 (м3/ч),
- напор при тушении 16,76 (м),
- NPSH 2,62 (м),

Комплектация

Насосные агрегаты производства CNP в количестве – один основной пожарный насосный агрегат, один резервный насосный агрегат, датчики контроля положения ручных дисковых затворов, шкаф аппаратуры коммутации, панель управления.

Способ пуска – прямой.

Общие характеристики

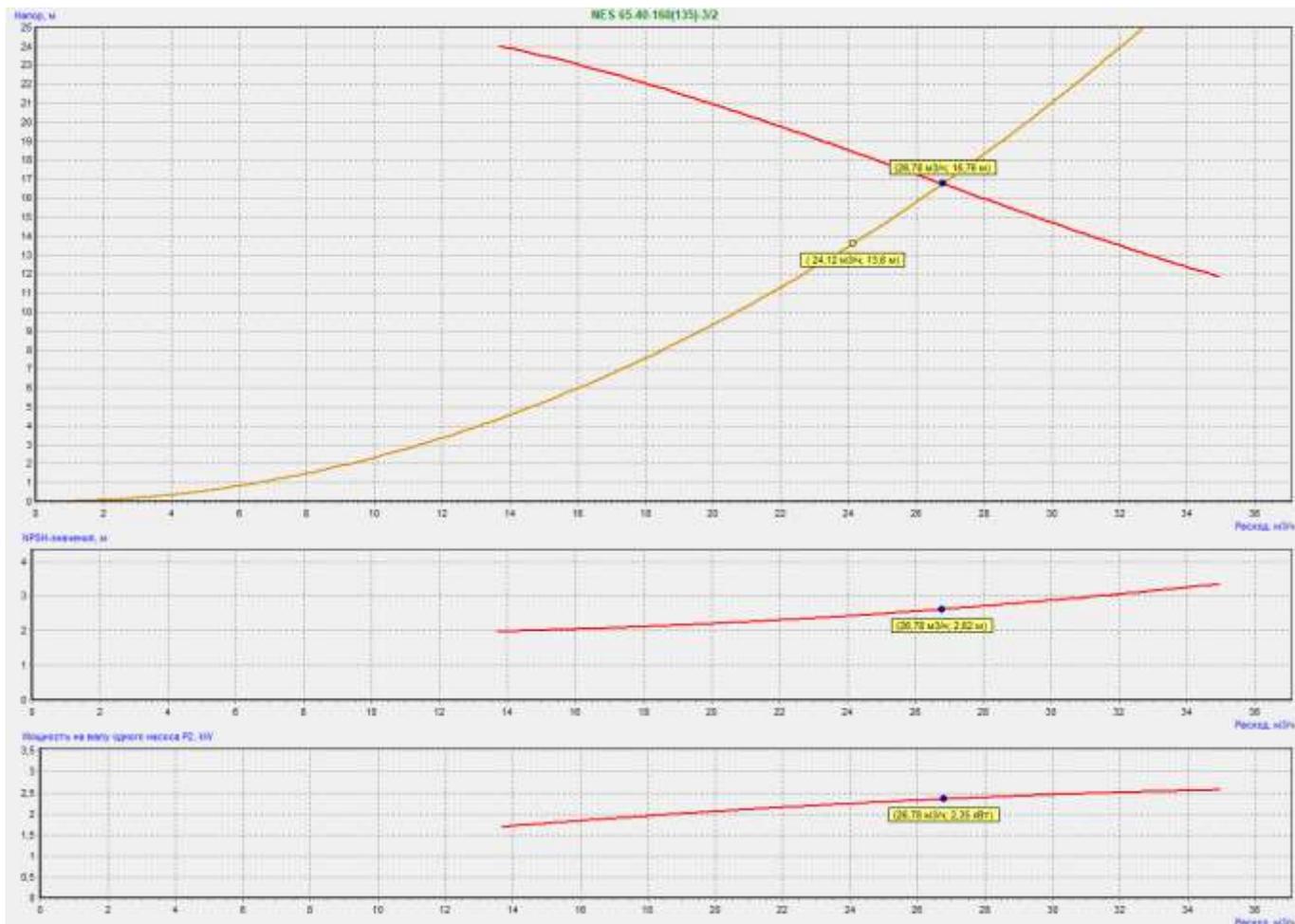
Диаметр присоединительных фланцев: D = 80 (мм)
Основной ввод электропитания, клеммник: ХТ0-(А0,В0,С0,Н,РЕ): P1 = 20 (кВт)



ПЛАЗМА-Т
ПРОИЗВОДИТЕЛЬ ПРОТИВОПОЖАРНЫХ СИСТЕМ

ИНН 7727635430 КПП 772001001
г. Москва, ул. Фрязевская, д. 10
info@plazma-t.ru
+7 (800) 444-1708
+7 (499) 444-1708

Резервный ввод электропитания, клеммник: ХТ00-(А00,В00,С00,Н,РЕ7): P2 = 20 (кВт)
Параметры выбранных пожарных насосов





2. Щит собственных нужд (ЩСН):

В качестве ЩСН используется разрабатывается Шкаф управления и коммутации (ШУК), предназначенный для автоматического управления оборудованием инженерных систем, кроме систем противопожарной защиты. Питание ЩСН предусмотрено от ШАК.

3. Техническое описание блок-контейнера

Блок-контейнер имеет габариты 4000x2400x3100 мм и состоит из одной части.

Контейнер соответствует II степени огнестойкости по СНиП 21-01-97, класс конструктивной пожарной опасности – С0 по СНиП 21-01-97

Описание контейнера:

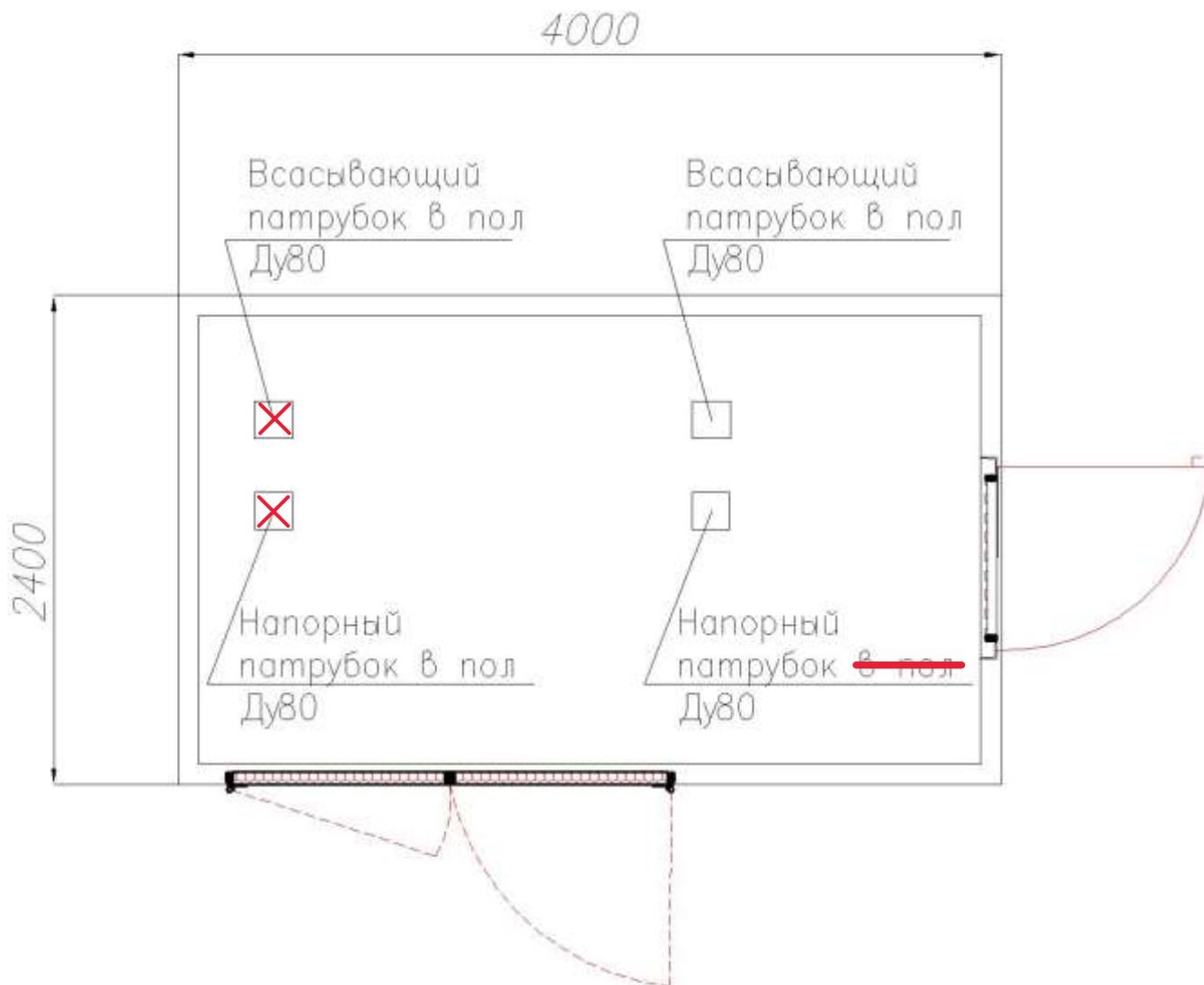
- Контейнер имеет жёсткий каркас. Снаружи стены выполнены из профильного листа.
- Стены заполнены негорючим шумотеплоизолирующим материалом.
- Контейнер оборудован строповочными узлами для транспортировки.
- Контейнер оборудован двумя воротами и одной дверью.

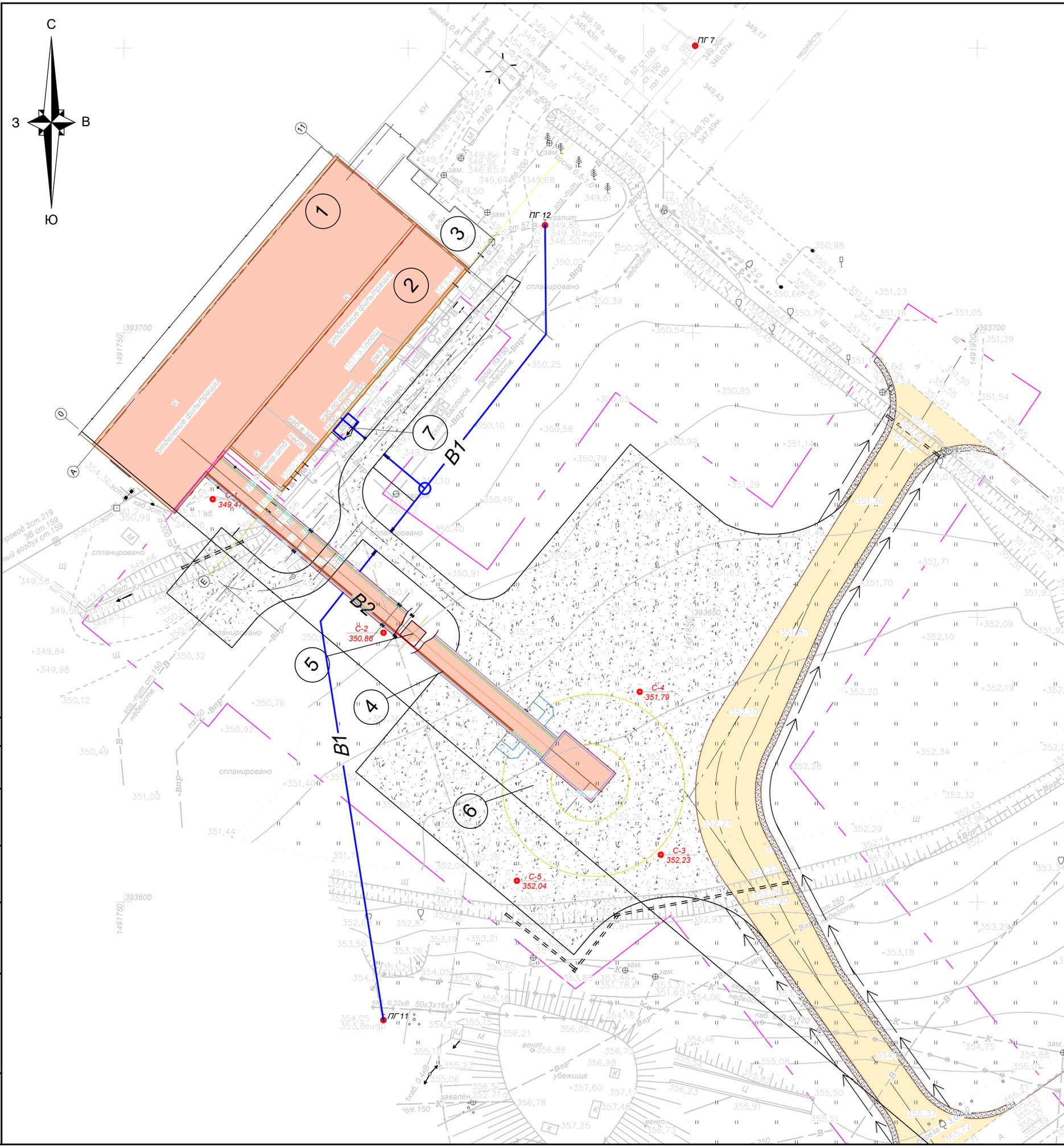
Внутри контейнера:

- Система обогрева контейнера- конверторные обогреватели с терморегулятором;
- Электрический распределительный щит собственных нужд;
- Светильники – (220В) с прокладкой проводов до ЩСН;
- Аварийный светильник с автономным блоком питания и зарядным устройством (220/12 В);
- Принудительная вентиляция (ручное управление): вытяжной вентилятор, обратный клапан, внешняя решётка, приточная решетка – 2 комплекта, клавиша вкл./выкл.;
- Шина заземления (пластина, металл 4x40) по внутреннему периметру контейнера;
- Электрические розетки;
- Отверстия для кабельного ввода;
- Снаружи контейнера: грунтованная, покрытая высококачественной краской цвет: серый RAL7004 или по желанию Заказчика (таблица RAL);
- Наружные шпильки заземления 2 болта М12 по диагонали.



План





Экспликация зданий и сооружений

№ на плане	Наименование	Примечание
1	Отделение фильтрации	Сущ.
2	ПС фильтрационного отделения	Сущ.
3	АБК	Сущ.
4	Конвейерная галерея №3	Нов.
5	Станция натяжки	Нов.
6	Открытый склад строительного песка	Нов.
7	Блочно-модульная насосная установка	Нов.

Условные графические изображения и обозначения

Наименование	Условные графические изображения
Водопровод хозяйственно-противопожарный	
Водопровод внутреннего пожаротушения	
Трубопровод в футляре	
Колодец на сети	
Существующий колодец с пожарным гидрантом	

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- Существующая автодорога с твердым покрытием
- Проектируемая асфальтовая автодорога
- Здания и сооружения
- Проектируемая автодорога с щебеночным покрытием
- Обочина
- Условная граница работ

Примечание:

1. В месте пересечения проектируемой автодороги с инженерными сетями покрытие выполняется из дорожных плит;
2. Защита силового кабеля в месте пересечения с проектируемыми автодорогами выполняется швеллером и укладывается резервная а/ц труба.

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

ИЦ-119-2023-ИОС2.ГЧ					
АО "СУМЗ"					
Изм.	К. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.	Дьячков				05.24
Пров.	Коновалова				05.24
Обогатительная фабрика. Узел погрузки песков с галереей №3					
Фрагмент плана (М1:500)					
ООО "ИЦ ГИПРОМЭЗ"					
			Стадия	Лист	Листов
			П	1	3
Н.контр.		Асипцова			05.24
Нач.отд.		Епанчинцева			05.24

Разрез 1-1 (2)

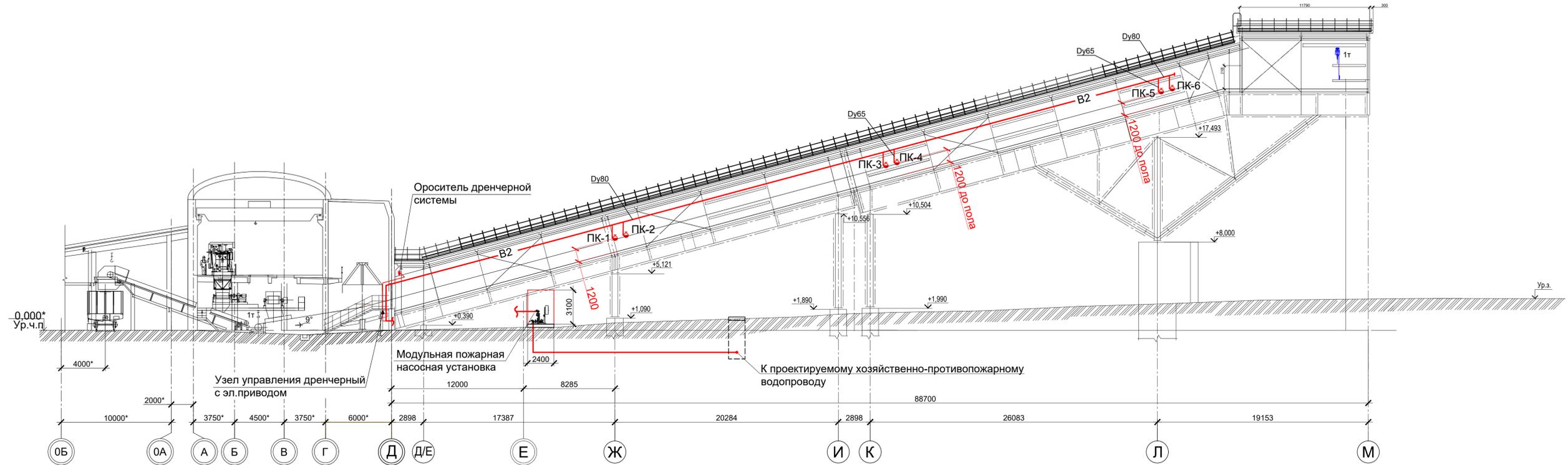
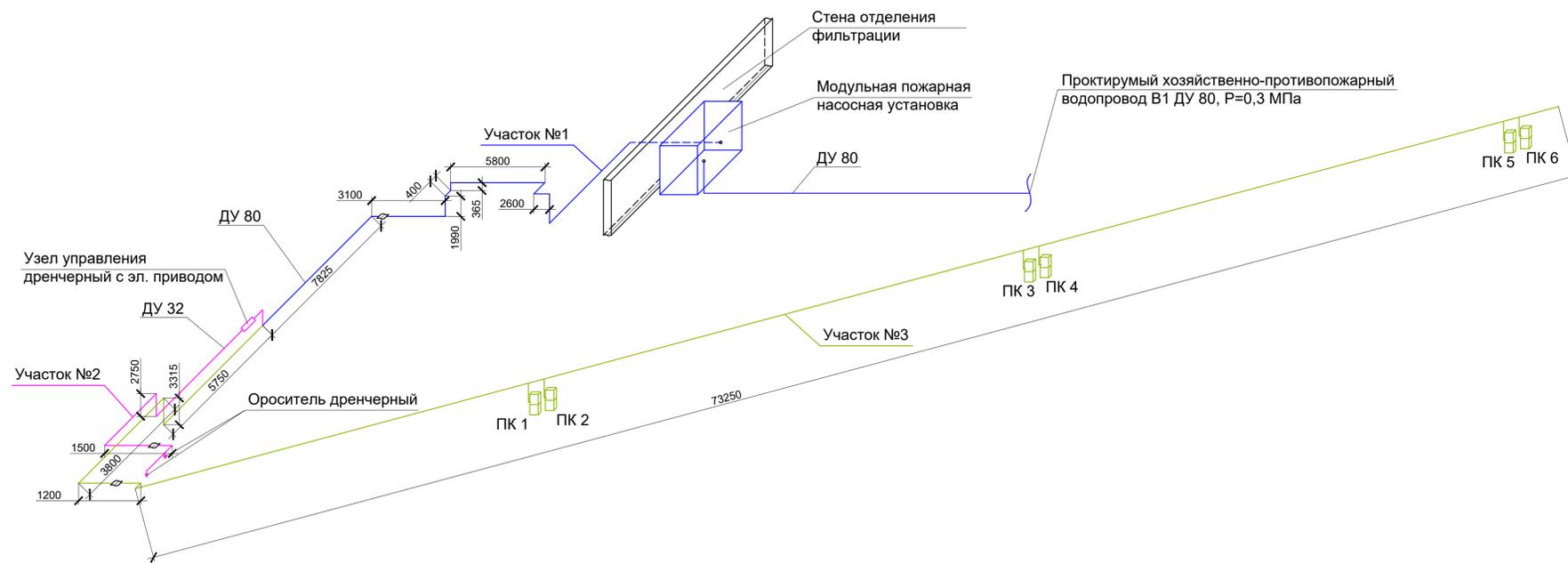


Схема В2



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

ИЦ-119-2023-ИОС2.ГЧ				
АО "СУМЗ"				
Изм.	К.уч.	Лист	№ док.	Подп.
Разраб.	Дьячков		04.2024	
Пров.	Епанчицева		04.2024	
Н.контр.	Асипцова		04.2024	
Нач.отд.	Епанчицева		04.2024	
Обогатительная фабрика. Узел погрузки песков с галереями №3			Стадия	Лист
Разрез 1-1, Схема В2			П	3
ООО "ИЦ ГИПРОМЭЗ"				

Ведомость электронных документов

Обозначение документа в бумажной форме	Лист, листы	Имя файла, содержащего электронный проектный документ	Примечания
ИЦ-119-2023-ИОС2	0 – 35	ИЦ-119-2023-ИОС2	

Согласовано	

Взам. инв.№	
-------------	--

Подп. и дата	
--------------	--

ИЦ-119-2023-ИОС2.doc

ИЦ-119-2023–Т 5.2 – ВЭД

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Дьячков			04.24
Пров.		Епанчинцева			04.24
Н.контр.		Асипцова			04.24
Нач.отд.		Епанчинцева			04.24

Ведомость электронных документов		
Стадия	Лист	Листов
П		1
ООО «ИЦ ГИПРОМЕЗ»		