



Общество с ограниченной ответственностью

**«Мечел-Инжиниринг»**

Регистрационный номер члена СРО П-006-007714760137-0071 от 30.06.2009

**Заказчик – ООО "ЯРК"**

**Договор №1030**

**Технический проект разработки  
Сиваглинского и Пионерского месторождений  
открытым способом.**

**Участок первоочередной отработки  
Сиваглинского месторождения**

*ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ*

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

**Подраздел 2 Система водоснабжения**

**ЯРК.01.01-ИОС2**

Том 5.2

Пояснительная записка

Директор Департамента  
по проектированию

Главный инженер проекта



К.В. Кодола

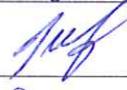
В.А. Равенских

Изм.	№ док.	Подп.	Дата

## **Состав проектной документации**

Состав проектной документации «Технический проект разработки Сиваглинского и Пионерского месторождений открытым способом. Участок первоочередной отработки Сиваглинского месторождения», шифр ЯРК.01.01, выполнен отдельным томом (ЯРК.01.01-СП).

## Список исполнителей

Отдел	Должность	ФИО	Подпись	Дата
1	2	3	4	5
Сантехнический отдел (СТО)	Начальник отдела	Ситнов А.А.		
	Ведущий инженер-проектировщик	Глухова В.А.		
	Инженер-проектировщик	Андрейковец О.С.		

## Содержание

Состав проектной документации.....	2
Список исполнителей .....	3
Содержание.....	4
Перечень приложений .....	6
Перечень таблиц.....	7
Перечень рисунков.....	8
5.2 Система водоснабжения .....	9
5.2.1 Сведения о существующих и проектируемых источниках водоснабжения в пределах границ земельного участка, предназначенного для размещения объекта капитального строительства .....	9
5.2.3 Описание и характеристика системы водоснабжения и ее параметров .....	10
5.2.4 Сведения о расчетном (проектном) расходе воды на хозяйственно-питьевые нужды, в том числе на автоматическое пожаротушение и техническое водоснабжение, включая обратное .....	11
5.2.5 Сведения о расчетном (проектном) расходе воды на производственные нужды - для объектов производственного назначения .....	20
5.2.6 Сведения о фактическом и требуемом напоре в сети водоснабжения, проектных решениях и инженерном оборудовании, обеспечивающих создание требуемого напора воды .....	20
5.2.7 Сведения о материалах труб систем водоснабжения и мерах по их защите от агрессивного воздействия грунтов и грунтовых вод.....	21
5.2.8 Сведения о качестве воды.....	22
5.2.9 Перечень мероприятий по обеспечению установленных показателей качества воды для различных потребителей .....	22
5.2.11 Перечень мероприятий по учету водопотребления, в том числе по учету потребления горячей воды для нужд горячего водоснабжения .....	22
5.2.12 Описание системы автоматизации водоснабжения.....	23
5.2.13 Перечень мероприятий по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности к устройствам, технологиям и материалам, используемым в системе холодного водоснабжения, позволяющих исключить нерациональный расход воды, если такие требования предусмотрены в задании на проектирование.....	23
5.2.14 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, если такие требования предусмотрены в задании на проектирование .....	23
5.2.15 Описание системы горячего водоснабжения с указанием сведений о температуре горячей воды в разводящей сети.....	23

5.2.16 Расчетный расход горячей воды .....	23
5.2.17 Описание системы оборотного водоснабжения и мероприятий, обеспечивающих повторное использование тепла подогретой воды .....	24
5.2.18 Баланс водопотребления и водоотведения по объекту капитального строительства в целом и по основным производственным процессам - для объектов производственного назначения.....	24
5.2.19 Баланс водопотребления и водоотведения по объекту капитального строительства - для объектов непромышленного назначения.....	24
5.2.20 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) .....	24
5.2.21 Описание мест расположения приборов учета используемой холодной и горячей воды и устройств сбора и передачи данных от таких приборов .....	24
5.2.22 Сведения о типе и количестве установок, потребляющих воду, горячую воду для нужд горячего водоснабжения, параметрах и режимах их работы.....	25
5.2.23 Сведения о показателях энергетической эффективности объекта капитального строительства, в том числе о показателях, характеризующих годовую удельную величину расхода воды в объекте капитального строительства .....	25
5.2.24 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) .....	25
5.2.25 Перечень мероприятий по учету и контролю расходования используемой воды .....	25
5.2.26 Спецификация предполагаемого к применению оборудования, изделий, материалов, позволяющих исключить нерациональный расход воды, в том числе основные их характеристики .....	25
Список литературы .....	26
Таблица регистрации изменений.....	40

**Перечень приложений**

Приложение А	Письмо №1733-02/22 от 14.02.2022 о вывозе стоков	28
Приложение Б	Письмо о водоснабжении и водоотведении №2115-04/2023 от 12.04.2023 и договор № ПВ-04/2023	29
Приложение В	Коммерческое предложение от 27.04.2023г. КПП №22406/Т	32
Приложение Г	Коммерческое предложение от 20.03.2023г. КПП №0225-23АС	33
Приложение Д	Спецификация изделий и материалов «Противопожарная насосная станция с 2-мя резервуарами емк.300 м <sup>3</sup> каждый»	34
Приложение Е	Спецификация изделий и материалов сетей «Наружные сети водоснабжения и канализации. Вспомогательные объекты»	35

**Перечень таблиц**

Таблица 5.2.1	Расчетные расходы воды на хозяйственно-питьевое водоснабжение	14
Таблица 5.2.2	Расчетные расходы воды на наружное и внутреннее пожаротушение зданий Административной площадки ДСК и Промышленной площадки	15
Таблица 5.2.3	Расчетные расходы воды на горячее водоснабжение	24

**Перечень рисунков**

Рисунок 5.2.1	Принципиальная схема питьевого, хозяйственного и производственного водоснабжения	13
Рисунок 5.2.2	Схема противопожарного водоснабжения	17
Рисунок 5.2.3	Балансовая схема водоснабжения и водоотведения	18

## 5.2 Система водоснабжения

В настоящем разделе в проектной документации решены вопросы водоснабжения Сиваглинского и Пионерского месторождений открытым способом. Участок первоочередной отработки Сиваглинского месторождения.

Система водоснабжения запроектирована в соответствии с нормативными документами:

- СП 8.13130.2020 «Системы противопожарной защиты. Источник наружного противопожарного водоснабжения. Требования пожарной безопасности»;
- СП 10.13130.2020 «Системы противопожарной защиты. Внутренний противопожарный водопровод. Требования пожарной безопасности»;
- СП 30.13330.2020 «Внутренний водопровод и канализация зданий. Актуализированная редакция СНиП 2.04.01-85\*»;
- СП 31.13330.2021 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения. Актуализированная редакция СНиП 2.04.02-84»;
- СП 155.13130.2014 изм.1 «Склады нефти и нефтепродуктов. Требования пожарной безопасности»;
- СП 156.13130.2014 Изм.2 «Станции автомобильные заправочные. Требования пожарной безопасности»;
- Федеральный закон от 22.07.2008 года №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» с изм. От 14.07.2022 года.
- Постановление 16.09.2020 ред. от 21.05.2021 «Об утверждении Правил противопожарного режима в Российской Федерации».

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

На территории участка первоочередной отработки Сиваглинского месторождения расположены: участок горных работ, породный отвал, склад ПСП и ППСП, административная площадка и промышленная площадка ДСК.

Проектом предусматривается водоснабжение административной площадки и промышленной площадки ДСК, на данных площадках источники водоснабжения отсутствуют. В качестве источника водоснабжения используется привозная вода из поселка Большой Хатыми, которая используется на хозяйственно-бытовые и производственные нужды, а также на пожаротушение площадки ДСК на основании письма №1733-02/22 от 14.01.2022 (см. приложение А). В качестве дополнительного источника в летний период возможно использование воды из пруда отстойника поверхностного стока.

В настоящее время на площадках построены и установлены следующие здания:

- Ангар;
- Химлаборатория;
- Проборазделочная;
- Столовая;
- КПП;
- Котельная.

В существующем здании Ангара предусмотрена внутренняя система пожаротушения от пожарных кранов расходом - 2х2,5 л/с (согласно СП 10.13330.2020). Предусмотрен один ввод диаметром 100 мм. Здание оборудовано пожарными кранами диаметром 70 мм из расчета тушения каждой точкой двумя струями, а также первичными средствами пожаротушения. Здание не подключено к системе пожаротушения ввиду отсутствия сети противопожарного водоснабжения.

Данным проектом предусматривается подключение перечисленных зданий к проектируемым системам хозяйственного водоснабжения, наружного и внутреннего пожаротушения.

### **5.2.2 Сведения о существующих и проектируемых зонах охраны источников питьевого водоснабжения, водоохранных зонах**

Данным проектом не предусматривается проектирование источников питьевого водоснабжения. Проектируемый объект не попадает в зоны санитарной охраны источников питьевого водоснабжения, водоохранные зоны.

### **5.2.3 Описание и характеристика системы водоснабжения и ее параметров**

#### *Административная площадка и Промышленная площадка ДСК*

Проектными решениями на административной площадке и промышленной площадке ДСК предусматриваются следующие системы водоснабжения: питьевая, хозяйственная, производственная и противопожарная.

Для обеспечения питьевых нужд персонала предусмотрено использование привозной бутилированной воды.

Для обеспечения хозяйственных нужд персонала (сантехнические приборы, душевые), а также на производственные нужды предусмотрено использование привозной воды.

Для обеспечения пожаротушения площадок, заполнение противопожарных резервуаров осуществляется привозной водой.

Доставка воды на площадку ДСК осуществляется специализированным автотранспортом, на основании письма №2115-04/2023 от 12.04.2023 и договора № ПВ-04/2023 (см. приложение Б).

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

##### *Питьевое водоснабжение*

Для обеспечения персонала питьевой водой с расчетным расходом 0,384 м<sup>3</sup>/сутки (см. таблицу 5.2.1), в комнате персонала предусматривается установка напольного кулера-диспенсера с 19-литровыми сменными бутылками питьевой воды. Принципиальную схему питьевого водоснабжения см. рисунок 5.2.1. *площадка и Промышленная площадка ДСК*

Проектными решениями на административной площадке и промышленной площадке ДСК предусматриваются следующие системы водоснабжения: питьевая, хозяйственная, производственная и противопожарная.

Для обеспечения питьевых нужд персонала предусмотрено использование привозной бутилированной воды.

Для обеспечения хозяйственных нужд персонала (сантехнические приборы, душевые), а также на производственные нужны предусмотрено использование привозной воды.

Для обеспечения пожаротушения площадок, заполнение противопожарных резервуаров осуществляется привозной водой.

Доставка воды на площадку ДСК осуществляется специализированным автотранспортом, на основании письма №2115-04/2023 от 12.04.2023 и договора № ПВ-04/2023 (см. приложение Б).

##### *Хозяйственное водоснабжение*

Для обеспечения хозяйственных нужд, трудящихся с расчетным расходом 1,572 м<sup>3</sup>/сутки (см. таблицу 5.2.1) в мобильных зданиях (жилой вагон с офисом, офисный вагон, лаборатория, проборазделочная, столовая) предусматривается устройство хозяйственного водопровода. Проектом предложена следующая схема водоснабжения: вода доставляется автоцистерной и подается в бак запаса хозяйственной воды, откуда насосом подается к санитарно-техническим приборам. Баки расположены в мобильных зданиях (столовая, лаборатория, проборазделочная) в помещениях санузлов и имеют ёмкость - 1,0 м<sup>3</sup> (2 шт.) и ёмкость - 2,0 м<sup>3</sup> в столовой (компания ООО «АНИОН») и насосная станция Вихрь АСВ -370/204 производительностью 2,7 м<sup>3</sup>/час, максимальный напором 30,0 метров, мощностью 0,370 кВт (поставляется совместно с мобильными зданиями). Бак оборудуется подающим, переливным и спускным трубопроводами. В зданиях (жилой вагон с офисом, офисный вагон) предусмотрены баки запаса воды, емк. 100 л, а также умывальник с подогревом воды с накопительной емкостью на 15 л.

В здании столовой предусматривается разогрев готовой пищи из одноразовой посуды, мытье рук из мойки.

Принципиальную схему хозяйственного водоснабжения см. рисунок 5.2.1.

Горячее водоснабжение для умывальника в помещении санузлов предусматривается от накопительных водонагревателей Electrolux EWH 80 Royal Flash-емкостью 80 литров (поставляется совместно со мобильными зданиями).

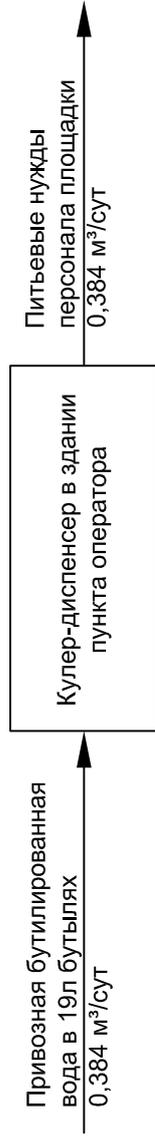
Внутренний водопровод предусматривается тупиковым из стальных оцинкованных труб Ду 15 мм по ГОСТ 3262-75. Прокладка трубопроводов, открытая с креплением к строительным конструкциям здания по типовой серии 5.900-7. Антикоррозионная защита трубопроводов предусматривается эпоксидной грунт-эмаль ИЗОЛЭП-mastic (с алюминиевой пудрой) по ТУ 20.30.12-065-12288779-2017 в два слоя.

#### *Производственное водоснабжение*

Производственное водоснабжение имеется в зданиях химлаборатории и пробораделочной, расположенные на административной площадке. Суточный расход воды, необходимый на производственные нужды в каждом здании составляет 0,200 м<sup>3</sup>/сутки. Для запаса и хранения воды в каждом здании предусмотрен бак запаса воды емкостью 1 м<sup>3</sup>. Для подачи воды установлена насосная станция Вихрь АСВ-370/204 производительностью 2,7 м<sup>3</sup>/час, максимальный напором 30,0 метров, мощностью 0,370 кВт.

### Схема системы питьевого водоснабжения

Административная и промышленная  
площадки ДСК  
Сиваглинское месторождение  
Первоочередной участок



### Схема системы хозяйственного водоснабжения

(жилой дом с офисом, офис 3шт, слесарная мастерская, туалетные кабинки)

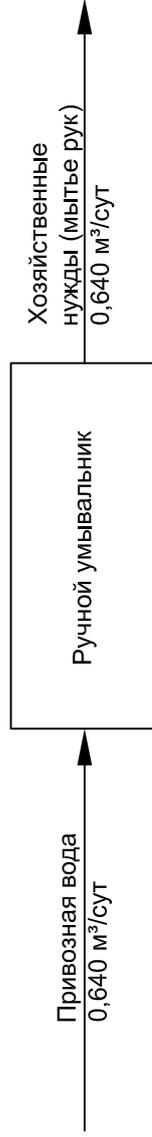


Схема системы хозяйственного водоснабжения  
(здание проборазделочной, химлаборатория, столовая)

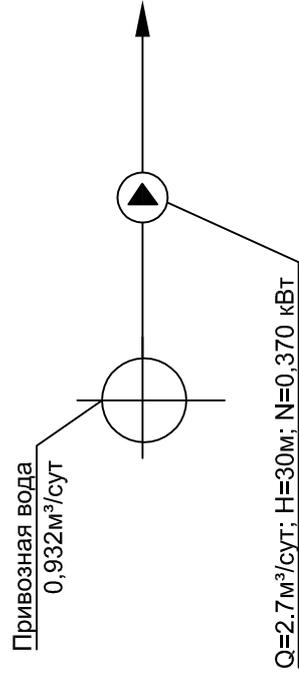


Схема системы производственного водоснабжения  
(здание проборазделочной, химлаборатория)

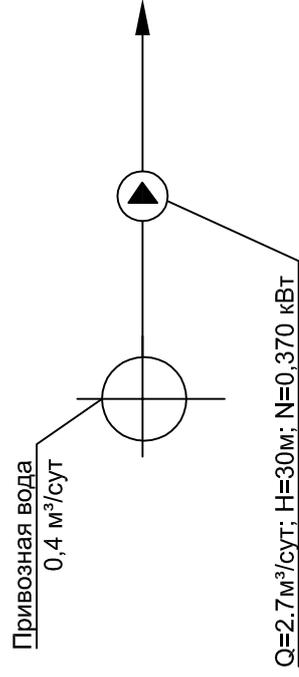


Рисунок 5.2.1

Принципиальную схему производственного водоснабжения см. рисунок 5.2.1.

Таблица 5.2.1

*Расчетные расходы воды на хозяйственно-питьевое водоснабжение*

Наименование	Количество единиц		Кол-во смен	Норма водопотребления, л	Коеф. часовой неравномерности	Расход воды			Примечание
	в сутки	в макс. смену				суточный, м <sup>3</sup>	В смену, м <sup>3</sup>	макс. часовой, м <sup>3</sup>	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<b>Хозяйственно-питьевое водоснабжение (в том числе горячая)</b>									
Питьевые нужды	128	83	2	3,0	3,0	0,384	0,249	0,062	
Хозяйственные нужды	128	83	2	5,0	3,0	0,640	0,415	0,104	Мытье рук
в том числе: душ, раковина, унитаз (для проборазделочной химлаборатории)	4шт	2шт	2	233	3,0	0,932	0,466	0,12	1 раз в конце смены
Производственные, в том числе и на мытье полов:									
- Проборазделочная			2			0,2	0,1		
- Химлаборатория			2			0,2	0,1		
Итого						2,356	1,330	0,286	

*Противопожарный водопровод*

Пожаротушение административной площадки и промышленной площадки ДСК обеспечивается наружным и внутренним пожарным трубопроводом. На основании с СП 8.13130.2020 п 5.15 принят один пожар на площадке ДСК, площадью 10,56 га. Расход воды на пожаротушение принят для здания (сооружения), требующего наибольшего расхода воды. На площадке ДСК таким зданием является здание ангара для техобслуживания автомобилей и расход составляет: на наружное пожаротушение – 25 л/с, на внутреннее пожаротушение - 2х2,5 л/с.

На площадке ДСК предусматривается размещение контейнерной модульной АЗС, емкостью баков-резервуаров 40 м<sup>3</sup> (2шт). В соответствии со СП 8.13130.2020 п. 5.14 расчетный расход воды на наружное пожаротушение топливозаправочных пунктов и площадок для размещения передвижных топливозаправочных средств следует принимать не менее 10 л/с.

В соответствии со СП 156.13130.2014 п. 6.37 - 6.38 требуется охлаждение надземных резервуаров. Расход на охлаждение принимается 15 л/с в течении часа.

Расчетные расходы воды на пожаротушение зданий и сооружений промплощадки приведены в таблице 5.2.2.

Принципиальную схему противопожарного водоснабжения см. рисунок 5.2.2.

Балансовая схема водопотребления и водоотведения представлена на рис. 5.2.3.

Спецификация подобранного оборудования и материалов «Наружные сети водоснабжения и канализации. Вспомогательные объекты» см. в приложении Е.

Таблица 5.2.2

Расчетные расходы воды на наружное и внутреннее пожаротушение зданий  
Административной площадки и промышленной площадки ДСК

№ по ген-плану	Наименование здания, сооружения	Объем здания-осоружения м <sup>3</sup>	Категория здания по взрывопожарной и пожарной опасности	Степень огнестойкости здания, класс конструктивной пожарной опасности	Расход воды на наружное пожаротушение, л/с и орошение, л/с	Расход воды на внутреннее пожаротушение, л/с	Автоматическое пожаротушение, водяное л/с	Общий расход воды л/с
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Административная площадка								
10	КПП	17,3	Д	IV/CO	10 (СП 8.13130.2020 табл. 3)	ВПВ не требуются (СП 10.13130.2020 табл. 7.2)	-	10,0
11	Пункт оператора ДСУ, Оператора КАЗС (8,0x2,8x2,21)	50	Д	IV/CO	10 (СП 8.13130.2020 табл. 3)	ВПВ не требуются (СП 10.13130.2020 табл. 2)	-	10,0
12	Жилой вагон с офисом (9,0x2,8x2,2)	56	Д	IV/CO	10 (СП 8.13130.2020 табл. 3)	ВПВ не требуются (СП 10.13130.2020 табл. 7.2)	-	10,0
13	Вагон-Нарядная (8,0x2,8x2,21)	50	Д	IV/CO	10 (СП 8.13130.2020 табл. 3)	ВПВ не требуются (СП 10.13130.2020 табл. 2)	-	10,0
14.1 14.2	офисный вагон №1 офисный вагон №2 (8x2,8x2,21)	50	Д	IV/CO	10 (СП 8.13130.2020 табл. 3)	ВПВ не требуются (СП 10.13130.2020 табл. 7.2)	-	10,0
15	Столовая модульная (8,43x8,0 x 2,21)	149	Д	IV/CO	10 (СП 8.13130.2020 табл. 3)	ВПВ не требуются (СП 10.13130.2020 табл. 2)	-	10,0
17	Химлаборатория (6,5x9,76x3,0)	191	Д	IV/CO	10 (СП 8.13130.2020 табл. 3)	ВПВ не требуются (СП 10.13130.2020 табл. 7.2)	-	10,0
18	Проборазделочная (6,0x7,32x3,0)	132	Д	IV/CO	10 (СП 8.13130.2020 табл. 3)	ВПВ не требуются (СП 10.13130.2020 табл. 7.2)	-	10,0

22.1 22.2	КАЗС-40 м3 (2шт) 12,7x2,45x3,95	112,9	В	III /C0	10 (СП 8.13130. 2020 табл. 3) + 15 (СП 156.13130. 2014 п. 6.37 - 6.38)	ВПВ не тре- буются (СП 10.13130.202 0 табл. 7.2)	-	25,0
24	Ангар (40x20x11,25)	10200	В	IV/C0	25 (СП 8.13130.2020 табл. 3)	2x2,5 (СП 10.13130.202 0 табл. 7.2)	-	30,0
24.1	Котельная (7,8*3,5*2,5)	68,25	Д	IV/C0	10 (СП 8.13130.2020 табл. 3)	ВПВ не тре- буются (СП 10.13130.202 0 табл. 7.2)	-	10,0
25	Слесарная мастер- ская (12,5x2,44x2,8)	86	Д	III /C0	10 (СП 8.13130. 2020 табл. 3)	ВПВ не тре- буются (СП 10.13130.202 0 табл. 7.2)	-	10,0
26	Маслораздаточная станция	54	Д	III /C0	10 (СП 8.13130. 2020 табл. 3)	ВПВ не тре- буются (СП 10.13130.202 0 табл. 7.2)	-	10,0
27	Вагон размещения ремонтного оборудо- вания	54	Д	III /C0	10 (СП 8.13130. 2020 табл. 3)	ВПВ не требу- ются (СП 10.13130.2020 табл. 7.2)	-	10,0
28	Площадка для хра- нения ТМЦ (контейнеры 4 шт.)	-	-	-	не требуется (СП 10.13130.202 0 табл. 2)	ВПВ не требу- ются (СП 10.13130.2020 табл. 7.2)	-	-



Балансовая схема водопотребления и водоотведения

площадка ДСК  
Сивагинское месторождение  
Первоочередной участок

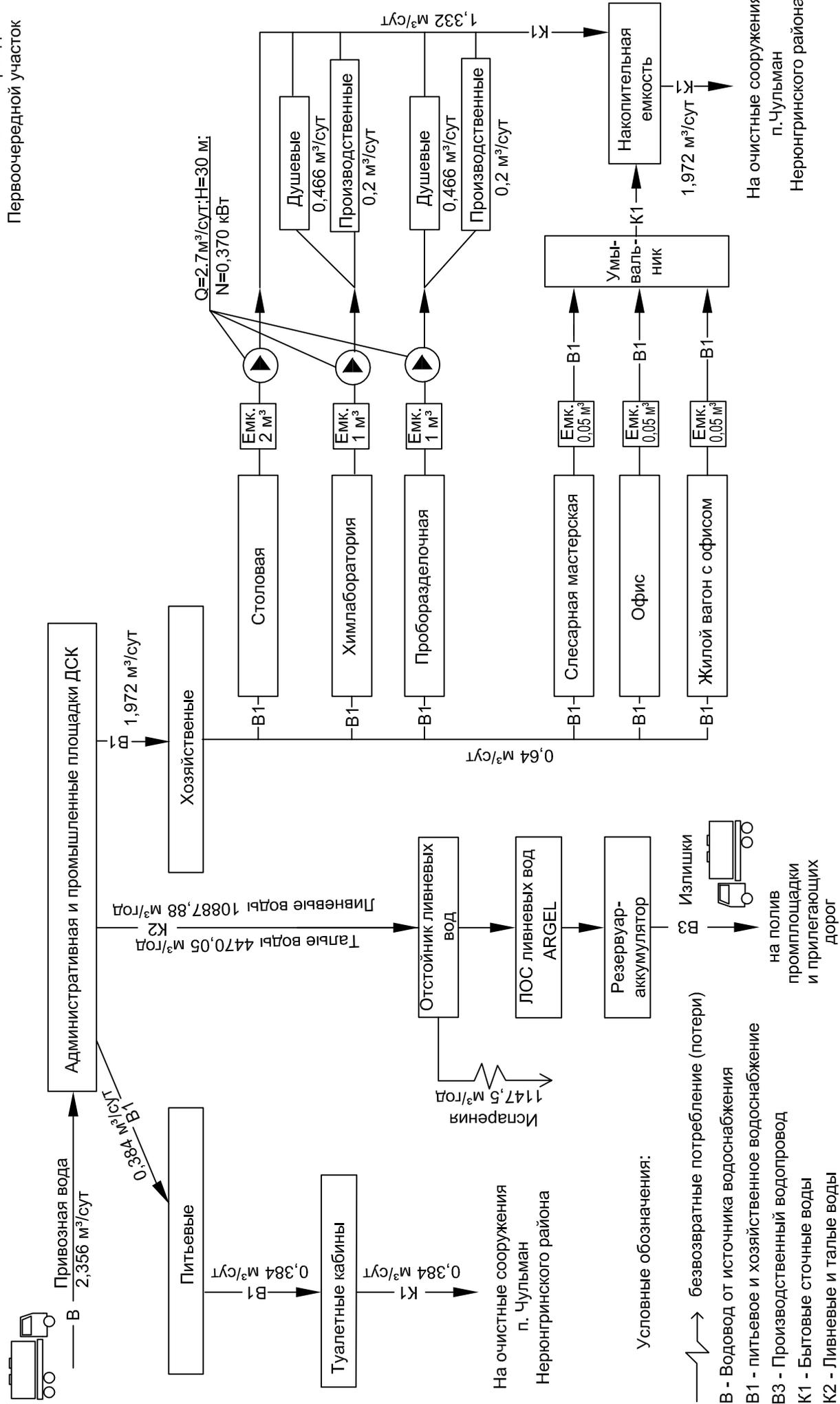


Рисунок 5.2.3

### *Противопожарная насосная станция с резервуарами*

Проектом предусматривается строительство противопожарной насосной станции с резервуарами.

В противопожарной насосной станции устанавливаются насосы фирмы «Взлет» марки Иртыш КМТ 65/200.185 производительностью 108 м<sup>3</sup>/час, напором 40 м, мощностью эл. двигателя 22 кВт - 3 шт. (1раб., 2рез). Насосы поставляются комплектной мобильной установкой. Павильон из трехслойных сэндвич панелей с минераловатным утеплителем на металлическом каркасе. Габариты 3,5 x 8 x 3,3(н) м. Здание устанавливается на подготовленное, в соответствии с проектом, основание (см раздел АР). Крепление здания к основанию осуществляется болтами, либо сваркой. Вес здания – 4100 кг. Техничко-коммерческое предложение см приложение В.

Управление насосами: автоматическое от уровня воды в резервуарах, от кнопок у зданий, требующих наружное пожаротушение, дистанционное от оператора промплощадки, местное.

Система пожаротушения принята низкого давления. Продолжительность тушения пожара принята 3 часа. Согласно СП 8.13130.2020 п 12.3 в системах противопожарного водоснабжения в районах сейсмичностью 8 баллов и более при использовании одного источника в резервуарах следует предусматривать двойной неприкосновенный запас воды, что и предусмотрено проектом (расчеты см. ниже по тексту).

Согласно приведенным данным в табл. 5.2.2 общий расход воды на наружное и внутреннее пожаротушение составит 30 л/с или 108 м<sup>3</sup>/час.

Необходимый напор пожарных насосов из условия подачи воды при пожаре к пожарным гидрантам составляет, расположение которых является менее выгодным:

$$H = (1129 - 1130) + 8,5 + 15 = 22,5 \text{ м,}$$

где: (1129-1130)- геометрическая разность между абсолютной отметкой земли у пожарного гидранта и абсолютной отметкой пола в насосной станции, м;

8,5 (3,5+5)– потери напора в наружной сети противопожарного водопровода и в насосной станции, м;

15- напор у пожарного гидранта при системе низкого давления должен быть 15 м, где 10 м - свободный напор, 5 м - потери напора в гидранте.

Необходимый напор пожарных насосов из условия подачи воды при пожаре к пожарным кранам наиболее характерного здания (ангар) составит:

$$H = (1125 - 1130) + 8,5 + 24 + 1 = 28,5 \text{ м,}$$

где: (1125-1130) - геометрическая разность между абсолютной отметкой пола здания и абсолютной отметкой пола в насосной станции.

24 - напор у пожарного крана;

1 – потери напора внутри здания.

Общий объем двойного неприкосновенного пожарного запаса воды (НПЗ) при длительности пожаротушения 3 ч, согласно п.5.17 СП 8.13130.2020, составляет:

$$(25 \times 3,6 \times 3 \text{ часа} + 5 \times 3,6 \times 1 \text{ час}) \times 2 = 576 \text{ м}^3,$$

- где: - 25x3,6 – часовой расход воды на наружное пожаротушение;  
- 5 x 3,6 - часовой расход воды на внутреннее пожаротушение;  
- 3 часа – время работы наружных пожарных гидрантов.

Восстановления пожарного запаса воды производится в течение 24 часов согласно СП 8.13130.2020, п. 5.18, на основании чего расход составляет  $576/2/24=12,0 \text{ м}^3/\text{час}$ .

Хранение НПЗ предусмотрено в двух стальных цилиндрических наземных резервуарах емкостью 300 м<sup>3</sup> каждый, изготовленных по ТУ 3615-001-23197318-2014, коммерческое предложение представлено в приложении Г. Резервуары оборудуются системой подогрева воды, уровнемерами, трубопроводами для забора воды пожарными машинами и запорной арматурой.

Пожарные резервуары предусматриваются комплектными изделиями заводской готовности, поставляемые на объект в разобранном виде, с последующим монтажом, на изготавливаемом на месте фундаменте. Решения по фундаментам представлены в разделе 4.

Проектом предусматривается антикоррозионная защита стальных конструкций резервуаров следующими составами:

- Внутренние поверхности резервуара, патрубков и люков: обезжиривание внутренней поверхности резервуаров Уайт–Спиритом; нанесение грунт-эмали «Полифан Антикор Стандарт» в три слоя.
- Наружные поверхности резервуара, патрубков и люков: обезжиривание Уайт-Спиритом; нанесение грунта ГФ-021 в один слой.

Резервуары в теплоизоляции из минеральных плит толщиной 150 мм, с обшивкой из оцинкованного листа толщиной стали 0,5 мм. Данные позиции включены в стоимость резервуара и поставляется заводом изготовителем.

Схема системы противопожарного водоснабжения приведена на рисунке 5.2.2. Спецификация оборудования насосной станции представлена в приложение Д.

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

На площадке ДСК расположены здания химлаборатории и проборазделочной. Суточный расход воды, необходимый на производственные нужды в каждом здании составляет 0,200 м<sup>3</sup>/сутки. Для запаса и хранения воды в каждом здании предусмотрен резервуар запаса воды емкостью 1 м<sup>3</sup>. Для подачи воды установлен насос Вихрь АСВ-370/204 Q=2,7 м<sup>3</sup>/ч, Н=30 м N=370 Вт.

### **5.2.6 Сведения о фактическом и требуемом напоре в сети водоснабжения,**

## **проектных решениях и инженерном оборудовании, обеспечивающих создание требуемого напора воды**

Для создания требуемого напора воды, подающейся к санитарно-техническим приборам, в системах хозяйственного и питьевого водоснабжения в мобильных зданиях (жилой вагон с офисом, офисный вагон, лаборатория, проборазделочная, столовая) предусматривается установка насосной станции Вихрь АСВ-370/204 с расходом 2,7 м<sup>3</sup>/час, максимальный напором 30,0 метров, мощностью 0,370 кВт (поставляется совместно с мобильными зданиями).

Для создания требуемого напора воды в противопожарном водоснабжении, в насосной станции, проектом предусматривается установка насосов фирмы «Взлет» марки Иртыш КМТ 65/200.185 производительностью 108 м<sup>3</sup>/час, напором 40 м, мощностью эл. двигателя 22 кВт - 3 шт. (1раб., 2рез).

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

#### *Противопожарные наружные сети*

Наружные сети противопожарного водопровода приняты кольцевыми и предусмотрены из трубы технической полиэтиленовой по ГОСТ 18599-2001\* ПЭ 100 SDR17 диаметром 160x9,5 мм, а также диаметром 110x6,5 мм, являющейся тупиковой линией водопровода длиной 128 м, что не противоречит п.8.5 и п.8.13 СП 8.13130.2020. Трубопроводы проложены в тепловой изоляции из навивных цилиндров Rockwool 100 по ТУ 5762-050-45757203-15, толщиной 100 мм кашированных алюминиевой армированной фольгой в две нити. Сети рассчитаны на половину пожарного расхода воды - 15 л/с, скорость движения воды составит 0,96 м/с, потери напора по длине 7,04 метра на 1 км.

Прокладка наружных сетей противопожарного водопровода предусмотрена наземная на низких опорах, в теплоизоляции, с электрообогревом и подземная.

Для подключения существующего здания ангара предусматривается ввод противопожарной сети диаметром 110x6,5. Сеть прокладывается подземно на глубине 1,1 м до низа трубы. В местах пересечения трубопровода с дорогой предусматривается футляр из стали 09Г2С диаметром 530x12 длиной 20 м. Антикоррозионная защита футляра предусматривается эпоксидной грунт-эмалью ИЗОЛЭП-mastic (с алюминиевой пудрой) по ТУ 20.30.12-065-12288779-2017 в два слоя. Предусматривается песчаное основание, толщиной слоя 10 см.

На сетях противопожарного водопровода устанавливаются пожарные гидранты Дорошевского и отключающая арматура. Пожарные гидранты и арматура устанавливаются непосредственно на сети. Расстановка пожарных гидрантов на площадке принята из расчета тушения здания ангара не менее чем от двух гидрантов при расходе воды на наружное пожаротушение 15 л/с и более, согласно СП 8.13130.2020 п 8.9. В местах установки гидрантов и запорной арматуры

предусмотрено устройство навесов со сплошным ограждением из быстросъемных панелей. В местах расположения пожарных гидрантов установлены светоотражающие указатели.

### **5.2.8 Сведения о качестве воды**

Для обеспечения питьевых нужд трудящихся, на площадках предусматривается использование привозной бутилированной воды, а для хозяйственных же нужд используется вода из автоцистерны. Качество воды, для обеих систем, соответствует СанПиН 2.1.4.1116-02 и СанПиН 2.1.3684-21 "Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению населения, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий" (с изменениями на 14 февраля 2022 года). Проектом предусматривается, полив технологических дорог и территории промплощадки в теплый период года, для этого используется вода из отстойника ливневых воды. Качество воды в соответствии со СанПиН 2.1.3684-21 требуется по взвешенным веществам не более 5 мг/л, поэтому в данной документации закладывается доочистка на очистных фильтрах фирмы ООО «Промышленная экология» завода ARGEL. Для обеззараживания сточных вод до нормативов, согласно требований МУ 2.1.2.1183-03 «Водоотведение населенных мест. Санитарная охрана водных объектов», устанавливается станция обеззараживания завода ARGEL UV (СДВ).

### **5.2.9 Перечень мероприятий по обеспечению установленных показателей качества воды для различных потребителей**

Данный раздел не разрабатывается.

### **5.2.10 Перечень мероприятий по резервированию воды**

В зданиях установлены баки запаса воды для хозяйственных нужд:

- в химлаборатории и проборазделочной емкость на 1000 литров;
- в столовой емкость на 2000 литров;
- в офисном вагоне, жилом вагоне с офисом, слесарной мастерской емкости по 50-100 литров.

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

Данный раздел не разрабатывается ввиду отсутствия узлов учета.

### **5.2.12 Описание системы автоматизации водоснабжения**

Данный раздел не разрабатывается, в связи с отсутствием автоматического пожаротушения.

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

Данный раздел не разрабатывается.

### **5.2.14 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, если такие требования предусмотрены в задании на проектирование**

Данный раздел не разрабатывается.

### **5.2.15 Описание системы горячего водоснабжения с указанием сведений о температуре горячей воды в разводящей сети**

На административной площадке горячее водоснабжение предусмотрено для подачи воды к сантехническим приборам (умывальникам, душам и мойке в столовой) на хозяйственные нужды в зданиях. Подача осуществляется от электрических накопительных баков-водонагревателей, которые установлены (комплектно заводом изготовителем) в зданиях (вагончиках):

- в химлаборатории и проборазделочной бак емкостью 80 л, мощностью 2,5 кВт в помещении санузла;
- в столовой бак емкостью 200 л мощностью 6 кВт в помещении кухни;
- в зданиях офисного вагона, жилого вагона с офисом, слесарной мастерской бак емкостью 15 л, мощностью 1,5 кВт в бытовых помещениях.

Температура горячей воды в местах водоразбора не ниже 60 С<sup>0</sup> и не выше 70 С<sup>0</sup>.

Разводка трубопроводов от стояков до сантехнических приборов запроектирована из стальных оцинкованных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75 диаметром 15х2,8 мм.

### **5.2.16 Расчетный расход горячей воды**

Расчетный расход горячего водоснабжения представлен в таблице 5.2.3

Таблица 5.2.3

## Расчетные расходы воды на горячее водоснабжение

Наименование	Количество единиц		Кол-во смен	Норма водопотребления, л	Коеф. часовой неравномерности	Расход воды			Примечание
	в сутки	в макс. смену				суточный, м <sup>3</sup>	В смену, м <sup>3</sup>	макс. часовой, м <sup>3</sup>	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<b>горячее водоснабжение</b>									
Хозяйственные нужды	128	83	2	3,0	3,0	0,384	0,249	0,062	Мытье рук
в том числе: душ и раковина (для пробора-разделочной и химлаборатории)	4	2	2	100	3,0	0,4	0,2	0,050	1 раз в конце смены
<b>Итого</b>						<b>0,784</b>	<b>0,449</b>	<b>0,112</b>	

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

В связи с отсутствием оборотного водоснабжения данный раздел не разрабатывается.

### 5.2.18 Баланс водопотребления и водоотведения по объекту капитального строительства в целом и по основным производственным процессам - для объектов производственного назначения

Баланс водопотребления и водоотведения сведен в таблицу 5.2.1

Балансовая схема водопотребления и водоотведения представлена на рис. 5.2.3.

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

Проектом не предусматривается строительство зданий и сооружений, к которым применимо требование данного пункта, в связи с чем данный раздел не разрабатывается.

**5.2.20 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)**

Данный раздел не разрабатывается

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

Проектом не предусматривается учет систем водоснабжения.

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

Проектом не предусматриваются установки потребляющие горячую воду.

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

Данный раздел не разрабатывается

**5.2.24 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)**

Данный раздел не разрабатывается

**5.2.25 Перечень мероприятий по учету и контролю расходования используемой воды**

Данный раздел не разрабатывается

**5.2.26 Спецификация предполагаемого к применению оборудования, изделий, материалов, позволяющих исключить нерациональный расход воды, в том числе основные их характеристики**

Данный раздел не разрабатывается.

## Список литературы

1. Постановление Правительства РФ от 16.02.2008г. №87. Положение о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию.
2. СП 8.13130.2020 «Системы противопожарной защиты. Источник наружного противопожарного водоснабжения. Требования пожарной безопасности»;
3. СП 10.13130.2020 «Системы противопожарной защиты. Внутренний противопожарный водопровод. Требования пожарной безопасности»;
4. СП 30.13330.2020 «Внутренний водопровод и канализация зданий. Актуализированная редакция СНиП 2.04.01-85\*»;
5. СП 31.13330.2021 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения. Актуализированная редакция СНиП 2.04.02-84»;
6. СП 155.13130.2014 изм.1 «Склады нефти и нефтепродуктов. Требования пожарной безопасности»;
7. СП 156.13130.2014 Изм.2 «Станции автомобильные заправочные. Требования пожарной безопасности»;
8. Федеральный закон от 22.07.2008 года №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» с изм. От 14.07.2022 года.

## ПРИЛОЖЕНИЯ



**Республика Саха (Якутия)**  
**Общество с ограниченной ответственностью**  
**«МАКСИМУС+»**

ИНН/КПП: 1435296203/143501001 ОГРН: 1151447006028  
677014, Республика Саха (Якутия), г.Якутск, ул.Свердлова 10, офис 10  
Телефон: +7-914-235-17-80 Факс: +7-4112-22-38-15  
e-mail: [maximusplusykt@mail.ru](mailto:maximusplusykt@mail.ru)

Исх.№ 1733-02/22  
от 14.02.2022 г.

Директору Департамента  
по проектированию  
Кодола К.В.

Уважаемый Константин Васильевич!

В ответ на Ваше письмо Исх. 92 от 08.02.2022 год, сообщаем следующее.

ООО "Максимус+" является ресурсоснабжающей организацией в селе Большой Хатыми и имеет возможность отпуска питьевой воды 130 м3/сут.

Также окажет услуги по вывозу, утилизации хозяйственно-бытовых сточных вод в количестве 130 м3/сут.

В связи с отсутствием канализационно отчистных сооружений в с.Б.Хатыми Нерюнгринского района, ООО "Максимус+" вывозит и утилизирует хозяйственно-бытовые сточные воды в ООО "Энергорайон" расположенный в п.Чульман Нерюнгринского района.

С уважением,  
Директор ООО "Максимус+"



Зайченко С.В.



**Республика Саха (Якутия)**  
**Общество с ограниченной ответственностью**  
**«МАКСИМУС+»**

---

ИНН/КПП: 1435296203/143501001 ОГРН: 1151447006028  
677014, Республика Саха (Якутия), г.Якутск, ул.Свердлова 10, офис 3-4  
Телефон: +7-914-235-17-80 Факс: +7-4112-22-38-15  
e-mail: [maximusplusykt@mail.ru](mailto:maximusplusykt@mail.ru)

---

Исх №2115-04/2023  
от 12.04.2023 г.

**Директору Департамента  
по техническому развитию ООО "ЯРК"  
Д.А. Бобровскому**

Уважаемый Дмитрий Алексеевич!

В ответ на Ваши письма под исх. №263, №264 от 11.04.2023 г., сообщаем, следующее:

ООО "Максимус+" согласовывает заправку водовозки ООО "ЯРК" на водозаборе в необходимых Вам объемах.

Также ООО Максимус+" имеет возможность вывоза сточных вод с производственной площадки карьера "Сиваглинский" расположенного в 16 км. к северу от с.Большой Хатыми, согласно заявок отправленных от ООО "ЯРК".

Заявки на вывоз сточных вод можно направлять на электронную почту [maximusplusykt@mail.ru](mailto:maximusplusykt@mail.ru), а также на факс 8(41147)20-129.

Приложение № 2. Договор № ПВ-04/2023 на поставку питьевой воды 2 экз. 2л.

С уважением,  
ООО «МАКСИМУС+»

Заиченко А.С.

**Договор № ПВ-04/2023  
на поставку питьевой воды**

«15» апреля 2023 г.

**Общество с ограниченной ответственностью «МАКСИМУС+»**, именуемое в дальнейшем «Ресурсоснабжающая организация», в лице директора Заиченко Александра Сергеевича, действующего на основании Устава с одной стороны, и Общество с ограниченной ответственностью "Якутская рудная компания" именуемое в дальнейшем «Потребитель» в лице директора Горельникова Валерия Николаевича действующего на основании устава, с другой стороны, вместе именуемые «Стороны» заключили настоящий договор о нижеследующем:

#### **ПРЕДМЕТ ДОГОВОРА**

- 1.1. Поставщик обязуется поставлять Покупателю в пределах срока действия настоящего Договора питьевую воду (далее – товар), а Покупатель обязуется принять этот товар и уплатить за него определенную денежную сумму в сроки, указанные сторонами в настоящем договоре и сопроводительных документах (счетах, актах выполненных работ).
- 1.2. Количество принятого Покупателем товара, общая сумма поставки определяются актом выполненных работ.
- 1.3. Вода поставляется путем самовывоза Товара Покупателем со склада Продавца.
- 1.4. Продавец гарантирует качество поставляемой Покупателю питьевой воды и ее соответствие требованиям действующих СанПиН.

#### **2. ПРАВА И ОБЯЗАННОСТИ СТОРОН**

- 2.1. Покупатель обязуется:
  - 2.1.1. Оплачивать стоимость товара в соответствии с п.3 настоящего договора;
  - 2.1.2. Своевременно принять воду;
  - 2.1.3. Осуществить проверку товара при приемке в месте его передачи и подписать акт приемки выполненных работ.
- 2.2. Покупатель имеет право подавать заявку на поставку воды.
- 2.3. Поставщик обязан:
  - 2.3.1. Передать Покупателю питьевую воду соответствующего качества, в количестве согласно заявки;
  - 2.3.2. Предоставить документы, подтверждающие соответствие воды требованиям действующих СанПиН.

#### **3. СТОИМОСТЬ УСЛУГ И ПОРЯДОК ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ РАСЧЕТОВ**

- 3.1. Стоимость воды указывается в актах выполненных работ.
- 3.2. Расчеты по настоящему договору производятся в следующем порядке:

В безналичной форме – путем перечисления Покупателем денежных средств на расчетный счет Поставщика. Покупатель оплачивает стоимость поставки товара в течение 3 (трех) банковских дней после выставления Поставщиком счета. Счет выставляется Поставщиком в адрес Покупателя ежемесячно до 10 числа месяца, следующего за расчетным.

#### **4. ОТВЕТСТВЕННОСТЬ СТОРОН**

- 4.1. В случае образования задолженности либо просрочек по оплате Поставщик вправе приостановить поставку питьевой воды до полной оплаты всех поставок.
- 4.2. Поставщик отвечает за недостатки товара, если Покупатель докажет, что недостатки товара возникли до его передачи Покупателю или по причинам, возникшим до этого момента.
- 4.3. За несвоевременную оплату товара Покупатель выплачивает Поставщику пени в размере 0,1 процента от основной суммы долга за каждый день просрочки. Данное условие действует с момента выставления Поставщиком письменной претензии Покупателю.
- 4.4. Каждый раз когда возникает необходимость в питьевой воде абонент официально подает заявку в диспетчерскую службу ООО "Максимус+", на факс по номеру телефона 8411-47-20-129, либо на электронную почту [maximusplusykt@mail.ru](mailto:maximusplusykt@mail.ru) . В заявке указывается услуга ФИО получателя от абонента. Также у получателя данной услуги должна быть копия доверенности от абонента удостоверяющая разрешение подписывать акт о фактическом

объеме поданной в цистерну воды потребителю, а также должен быть паспорт удостоверяющий личность, копия заявки заверенная стороной абонента.

#### 5. ОСОБЫЕ УСЛОВИЯ

- 5.1. Все споры по исполнению настоящего договора подлежат урегулированию сторонами путем переговоров. В случае невозможности достигнуть соглашения по спорным вопросам путем переговоров спор подлежит разрешению в установленном законом порядке.
- 5.2. При недостижении согласия споры разрешаются в Арбитражном суде Республики Саха (Якутия).

#### 6. СРОК ДЕЙСТВИЯ ДОГОВОРА

- 6.1. Настоящий договор действует с «15» апреля 2023 года по «31» декабря 2023 года. Настоящий договор считается ежегодно пролонгированным на тот же срок на тех же условиях (при пролонгации договора цена на поставляемую продукцию может измениться).
- 6.2. Настоящий Договор может быть расторгнут в любой момент по соглашению Сторон или по иным основаниям, предусмотренным в действующем законодательстве РФ. Любая из сторон должна письменно уведомить о своих намерениях за 14 дней.

#### 7. ЗАКЛЮЧИТЕЛЬНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ

- 7.1. В остальном, не предусмотренном условиями настоящего договора, следует руководствоваться действующим законодательством РФ.
- 7.2. Все положения, акты, дополнительные соглашения к настоящему договору являются неотъемлемой частью настоящего договора и вступают в силу с момента подписания обеими Сторонами.
- 7.3. Настоящий договор составлен в двух экземплярах, имеющих одинаковую юридическую силу, по одному для каждой из сторон.

#### 8. ЮРИДИЧЕСКИЕ АДРЕСА И РЕКВИЗИТЫ СТОРОН

Ресурсоснабжающая организация	Потребитель
<p>Общество с ограниченной ответственностью  <b>"МАКСИМУС+"</b>                      Юридический адрес: 677005 г. Якутск,                      ул. Свердлова д.10 офис 3-4                      ИНН1435296203КПП14301001                      ОГРН1151447006028                      Филиал "Хабаровский" АО "Альфа-Банк"                      Р/С 40702810020100001185                      корр/счет 30101810800000000770                      БИК 040813770                      Тел/факс (4112) 22-38-15                      E-mail: maximusplusykt@mail.ru</p>	<p>Общество с ограниченной ответственностью  <b>"Якутская рудная компания" (ООО "ЯРК")</b>                      Юридический адрес:678960 РФ РС(Я),                      Нерюнгринский район г.Нерюнгри, тер. ТОР                      Южная Якутия.                      Почтовый адрес: 678960, РФ РС(Я) г.Нерюнгри, пр.                      Ленина, 3/1                      ОГРН 1211400013582                      ИНН 1400003086                      КПП 140001001                      ОКПО 70176692                      Расчетный счет № 40702810800000001173                      АО "Углеметбанк"                      Коррсчет 30101810275010000787 в Отделении Челябинск                      БИК 047501787                      ИНН 4214005204                      КПП 744801001                      ОГРН Банка 1024200006434                      Адрес: 454138 г. Челябинск, ул. Молодогвардейцев, 17Б.                      Тел.8924-178-16-90</p>
<p>Директор                        _____ /А.С.Заиченко/                      М.П.</p>	<p>Директор                      _____ /В.Н.Горельников/                      М.П.</p>

**Технико-коммерческое предложение на БНС-П**
**№22406/ТО от 27.04.2023 г.**

На Ваш запрос по изготовлению установки пожаротушения (далее УП) сообщаем, что имеем возможность изготовить блочную насосную станцию пожаротушения Иртыш-Комфорт-НС(П)-3-КМТ 65/200.185-22406 с каскадным регулированием в павильоне 3,5х8х3,3м.

**Основные технические характеристики УПД:**

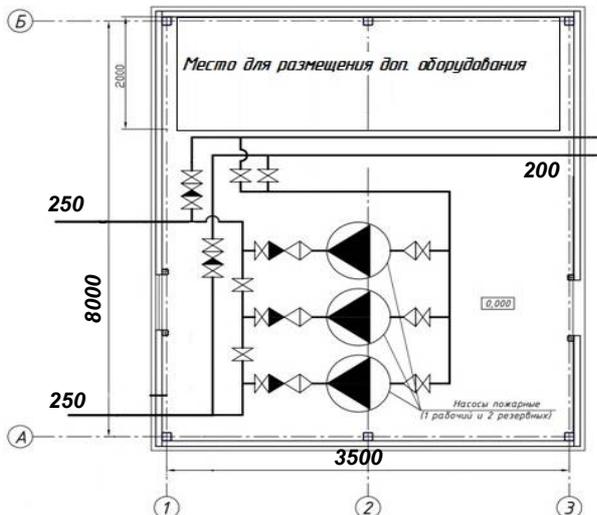
1.	Производительность	108	м³/ч
2.	Напор на выходе из установки	40	м

**Основные технические характеристики здания УПД:**

1.	Условия эксплуатации - от -54 до +45°С;
2.	Габаритные размеры павильона (ДхШхВ) - 3,5х8х3,3 м;
3.	Суммарная потребляемая мощность не более - 80 кВт;
4.	Степень огнестойкости здания - IV;
5.	Класс конструктивной пожарной опасности - С0;
6.	Класс функциональной пожарной опасности Ф5.1
7.	Температура воздуха внутри павильона - не ниже 5°С;
8.	Нормативное давление снегового покрова - 180 кг/м²
9.	Нормативное ветровое давление - 23 кг/м²

**Комплект поставки:**

1.	Павильон (блок-бокс) 3,5х8х3,3м из сэндвич панелей толщиной 120 мм.	1	комплект
2.1	Насос Иртыш КМТ 65/200.185	рабочих	1 шт
		резервных	2 шт
2.2	Насос жockey	рабочих	0 шт
		резервных	0 шт
2.3	Дренажный насос	0	шт
3.	Рама основание	1	шт
4.	Трубопроводная обвязка с запорной арматурой и КиП	1	комплект
5.	Система защиты станции от сухого хода	1	шт
6.	Шкаф вводно-распределительный	1	шт
7.	Шкаф управления с АВР	1	шт
8.	Система автоматического электрического отопления	1	комплект
9.	Система электрического внутреннего освещения	1	комплект
10.	Гидроаккумулятор	1	шт
11.	Система приточно-вытяжной вентиляции	1	комплект
12.	Грузоподъемное оборудование (г/п 1,5 т)	0	комплект
13.	Охранно-пожарная сигнализация	0	комплект



Все размеры справочные!  
 Компоновка оборудования показана условно!  
 Ввод и вывод трубопроводов согласовывается в ТЗ.

**Насосы:**

УП комплектуется моноблочными консольными центробежными насосами КМТ 65/200.185.

Корпусные детали насоса и рабочее колесо изготовлены из чугуна, вал изготовлен из конструкционной стали. Мощность электродвигателя 22 кВт, электроподключение 3-380В, 50 Гц. Конструкция насоса мало подвержена вибрациям благодаря фланцевому креплению электродвигателя непосредственно к корпусу насоса.

**Шкаф управления:**

Основная функция – поддержание постоянного давления воды на выходе установки пожаротушения. Запуск насосов осуществляется по каскадной схеме плавным пуском. При снижении давления в системе, либо при подаче сигнала, шкаф управления установкой вырабатывает управляющие сигналы на запуск основного насоса. Если основной насос не выходит на рабочий режим, автоматически включается резервный насос.

Функции шкафа управления: ручное управление, защита от «сухого» хода, автоматическое включение при падении давления в системе пожарного водопровода.

**АВР (входит в состав шкафа вводно-распределительного)**

Устройство автоматического включения резерва (АВР) - предназначено для бесперебойного электроснабжения установки пожаротушения при отключении рабочего источника питания, путем подключения к резервной линии питания.

**Павильон 3.5х8х3.3:**

Павильон из трехслойных сэндвич панелей с минеральноватным утеплителем на металлическом каркасе. Габариты 3,5х8х3,3м. Здание устанавливается на подготовленное, в соответствии с проектом, основание. Крепление здания к основанию осуществляется болтами, либо сваркой. Вес здания - 7500кг.

**Стоимость, условия и сроки поставки**

Стоимость установки пожаротушения в модульном здании:

**Иртыш-Комфорт-НС(П)-3-КМТ 65/200.185-22406 - 5346000\* руб. с НДС=20%.**

\* ПНР и ШМР в стоимость оборудования не входят.

Условия поставки: отгрузка с завода в г.Омске (возможна отправка авто- или жд. транспортом).

Срок изготовления: до 80 рабочих дней.

С уважением, начальник участка  
 Бочкарев Петр Владимирович  
 т/ф: (3812) 600-204

С уважением, начальник ТТО  
 ОДО "Предприятие "Взлет"  
 Балакин Александр Леонидович

Исп. Евтушенко Александр моб. +7 (915) 121-12-34; e-mail: ea@mashteh.ru

ООО «ЯРК»

20.03.2023г

**Коммерческое предложение № 0225-23АС**

Предлагаем изготовление резервуара вертикального стального РВС-300:

№ п/п	Наименование	Цена, руб. с НДС	Кол -во	Сумма, руб. с НДС
1	<b>Резервуар вертикальный стальной объемом 300 м<sup>3</sup>:</b> ТУ 3615-001-23197318-2014 Материал исполнения – 09Г2С; Толщина стенки – 4 мм; Толщина днища – 5 мм; Крыша коническая оболочка – 4 мм; Лестница тоннельная; Люк световой на крыше Ду-500 – 1 шт.; Люк-лаз Ду-800 с откидным механизмом – 1 шт.; Молниеприемник – 1 шт.; Патрубок Ду-50 – 2 шт.; Патрубок Ду-80 – 2 шт.; Патрубок Ду-100 – 2 шт.; Патрубок Ду-150 – 1 шт.; Наружное АКЗ (транспортировочное): ГФ-021 в 1 слой; Разработка проекта КМД; Габаритные размеры (после монтажа): Высота стенки – 7500 мм Диаметр – 7580 мм	2 205 250,00	2 шт.	4 410 500,00
2	<b>Антикоррозионная защита и утепление резервуара:</b> ✓ Бандаж крепления минераловатных плит 100мм; ✓ Обеспыливание наружной поверхности резервуара; ✓ Обезжиривание наружной поверхности резервуара Уайт-Спиритом; ✓ Нанесение грунта «ГФ-021» в один слой; ✓ Минераловатные плиты 150мм; ✓ Обшивка оцинкованным листом 0,5мм	1 431 060,00	2 шт.	2 862 120,00
3	<b>Антикоррозионная защита внутренней поверхности резервуара:</b> ✓ Обеспыливание внутренней поверхности резервуара; ✓ Обезжиривание внутренней поверхности резервуара Уайт-Спиритом; ✓ Нанесение грунт-эмали «Полифан Антикор Стандарт» в три слоя;	278 120,00	1 шт.	556 240,00
4	<b>Доставка резервуара по адресу:</b> г. Нерюнгри. Габаритная доставка.	1 000 000,00	1 шт.	1 000 000,00
<b>ИТОГО:</b>				<b>8 828 860,00</b>
В том числе НДС 20%				1 471 476,67

Срок изготовления резервуара составит: 50 рабочих дней.

Условия оплаты: 60% предоплата, 40% по факту готовности к отгрузке. Гарантия – 12 месяцев.

Наш производственный цех находится по адресу: Московская область, г. Воскресенск.

С уважением,

Генеральный директор ООО «ЗРК СТМ»

Киришев Павел Сергеевич

Исп. Евтушенко Александр  
моб. 8 (915) 121 12 34  
e-mail: ea@mashteh.ru



Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечания
1	2	3	4	5	6	7	8	9
<b>Резервуары противопожарные</b>								
	1. Резервуар стальной цилиндрический вертикальный объемом 300 м³	ЯРК.01.01-21-ОЛ		ООО "ЗРК СТМ"	комплект	1	12 569	
	2. Резервуар стальной цилиндрический вертикальный объемом 300 м³	ЯРК.01.01-21-ОЛ		ООО "ЗРК СТМ"	комплект	1	12 569	
<b>Здание насосной</b>								
	1. оборудование насосы и автоматика			ОДО «Предприятие «Взлет»	компл.	1	7500	
	2. Труба стальная Ду 250 мм	Труба $\frac{273 \times 6 \text{ ГОСТ } 53383-2009}{09\text{Г}2\text{С ГОСТ } 19281-89}$			м	4	10,26	
	3. Труба стальная Ду 100 мм	Труба $\frac{108 \times 4 \text{ ГОСТ } 53383-2009}{09\text{Г}2\text{С ГОСТ } 19281-89}$			м	23	10,26	
	4. Маты минераловатные прошивные марки М125 толщиной 100 мм	М125 ГОСТ 21880-94			м³	0.33	125 кг/м³	Теплоизоляция в два слоя
	5. Сталь оцинкованная тонколистовая толщиной 0,8 мм	ГОСТ 14918-80			м²	4	6,48 кг/м²	

Примечание: расход материалов приведен с учетом материального запаса 15%.

Взамен инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № опдл.	

						<b>ЯРК.01.01-23-НВ.СО</b>		
						ООО «ЯРК» Технический проект разработки Сиваглинского и Пионерского месторождений открытым способом. Участок первоочередной отработки Сиваглинского месторождения.		
Изм.	Кол.	Лист	Недок.	Подпись	Дата			
Разраб		Андрейковец				Противопожарная насосная станция с 2-мя резервуарами емк.300м³ каждый		Стадия
Пров.		Глухова						Лист
Гл. спец								Листов
Нач.отд.		Ситнов						<b>П</b>
Н.контр.		Давыдова						<b>1</b>
ГИП		Равенских				Спецификация оборудования, изделий и материалов		ООО «Мечел-Инжиниринг»

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Единица измерения	Количество	Масса 1 ед., кг	Примечания
1	2	3	4	5	6	7	8	9

**Оборудование вспомогательное**

20	1. Туалетная кабина автономная отапливаемая из трехслойных сэндвич панелей. U=200В, N=4,0кВт, толщина утеплителя 100 мм	CALIFORNIA Тип 1		ООО «Биозкология»	комплект	4	255	Позиция указана по генплану
	2. Щит пожарный закрытого типа, в комплект одного щита входит:	ЩП-А класса А			комплект	6	-	Позиция указана по негенплану
	2.1. Огнетушитель порошковый переносной	ОП-10(з)-А ГОСТ Р 51057-2001			шт	1	12	На каждый щит
	2.2. Лом пожарный	ГОСТ 16714			шт	1	6,5	На каждый щит
	2.3. Багор пожарный	ГОСТ 16714			шт	1	7,3	На каждый щит
	2.4. Ведро конусное пожарное				шт	1	1,1	На каждый щит
	2.5. Лопата штыковая пожарная	ЛКО ГОСТ 19596-87			шт	1	1,8	На каждый щит
	2.6. Лопата совковая пожарная	ЛСП ГОСТ 19596-87			шт	1	2,0	На каждый щит
	2.7. Ящик для песка объемом 0,5 м³ (1250x750x600)	ЯП-0,5			шт	1	30	На каждый щит
	2.8. Песок	ГОСТ 8736-2014			м³	0,5	1,5 т/м³	На каждый щит

**Бытовая канализация (К1)**

	Труба «Изокорсис-У» 0110 SN8 PR-2/0250 SN8 PR-2 ТЗИ(Z1)	ТУ 22.21.21-008-48532278-2017			п.м.	204	4	
	Труба подгоночная «Изокорсис-У» 0110 SN8 PR-2/0250 SN8 PR-2 ТЗИ L=1000				шт	22	2	
	Муфта Корсис DN/OD 250				шт	34		
	Кольцо уплотнительное Корсис тип 1 DN/OD 250 ЦЕ ТРЕ-V				шт	64		
	Механизм для сборки труб Изокорсис 0250				шт	1		

**ЯРК.01.01-853-НВК.СО.СО**

ООО «ЯРК». Технический проект разработки Сивавглинского и Пионерского месторождений открытым способом. Участок первоочередной отработки Сивавглинского месторождения

Изм.	Кол.	Лист	Недок.	Подпись	Дата
Разраб		Андрейковец			
Пров.		Глухова			
Гл. спец					
Нач. отд.		Ситнов			
Н. контр.		Давыдова			
ГИП		Равенских			

Наружные сети водоснабжения и канализации.  
Вспомогательные объектыСтадия Лист Листов  
**П 1 5**

Спецификация оборудования, изделий и материалов

ООО «Мечел-Инжиниринг»

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Единица измерения	Количество	Масса 1 ед., кг	Примечания
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	<u>опоры под трубопроводы:</u>							
	-Опора хомутовая неподвижная Изокорсис 200				шт	34	1,9	
	- Угол равнополочный 50x50x5 L=120мм	Угол 50x5 ГОСТ 8509-93			шт	68	0,56	
	- Брус из хвойных пород 380X100X900				м³	2,45		
	- Глухарь круг Ø16, L=100мм	ГОСТ 2890-82			шт	136	0,18	
	- Щебень местный мелкой фракции (фракция 5-10мм)				м³	84		
	- Полоса 6x100 L=700	ГОСТ 19903-74			шт	34	3.8	
	- Антикоррозийное покрытие опор:							
	эпоксидная эмаль ИЗОЛЭП-mastic	ТУ 2312-065-12288779-2007			м²	4,7		
<b><u>Отстойник ливневых вод</u></b>								
7	Отстойник ливневых вод							
	7.1 Впитывающий бон для удержания протечек химикатов	Унисорб, БС-10/200 ТУ 6416-003-95690898-2012		ООО «НПФ Экосорб»	шт	5	20	
	7.2 Клинья стальные длиной 1,0м (из круга 16мм)				шт	2	1,58	Изготовить на месте
	7.3 Геомембрана HDPE 1,5 тип 1	ТУ 2246-001-56910145-2014 ГОСТ Р 56586-2015		ООО «ТехПолимер»	м²	5740		с учетом запаса 10%
	Песчанно-гравийная смесь	ГОСТ 25607-2009						
	- защитный слой (высота 0,3-0,5м)				м3	2215		с учетом запаса 5%
	- подстилающий слой (высота 0,3-0,5м)				м3	2215		с учетом запаса 5%
<b><u>Сооружения доочистки №2</u></b>								
8	Сооружения доочистки №2							
	8.1 Смотровой колодец D=1200 мм H=3000 мм	ARMOPLAST RC-1200-3000		ООО «Промышленная экология»	шт	1	213	
	8.2 Сооружение доочистки ливневых вод сорбционный фильтр ARGEL S-40 (2-х ступенчатый загрузка из цеолита и активированного угля) D=2400 мм, L=9500 мм	ARGEL S-40		ООО «Промышленная экология»	шт	1	2200	
	8.3 Станция дезинфекции сточных воды ARGEL UV-20 (СДВ-20), Q=20 л/с D=1500 мм	ARGEL UV-20(СДВ-20)		ООО «Промышленная экология»	шт	1	2880	
	8.4 Накопительная емкость 50м³ D=2400 мм, L=11000 мм	ARMOPLAST HE-50-2400		ООО «Промышленная экология»	шт	1	690	

Взамен инв. №

Подпись и дата

Инв. № опдл.

Изм.	Кол.	Лист	№док.	Подпись	Дата

ЯРК.01.01-853-НВК.СО

Лист

2  
36

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Единица измерения	Количество	Масса 1 ед., кг	Примечания
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Термошкаф для размещения ШУ ARGEL UV	ARGEL UV		ООО «Промышленная экология»	шт	1		
	Труба КОРСИС DN/ID 315 P SN8	ТУ 22.21.21-001-73011750-2021			п.м	8		
<b>Ливневая напорная канализация (К2Н)</b>								
	Рукав полимерный плоско сворачиваемый 76 Ру1.6	BLH -80-010-030 NE 2557-001-87405777-2010			м	25		
	Мотопомпа дизельная 1000л/мин	Alteco Professional AWD80			шт	1	52	на борту отстойника
<b>Противопожарный водопровод (В2)</b>								
ПГ1-ПГ4	Гидрант Дорошевского из стали 09Г2С 370 мм фланцевый				шт.	4		
	Бетонные упоры под гидранты Дорошевского:							
	- Бетон для устройство бетонных подушек	B25 F150 W6 ГОСТ 26633-85			м³	0,07		
	- Сталь арматурная Ø10мм	25ГС □10А400 ГОСТ 5781-82			кг	2,7		
	- Сегмент стальной трубы Ду 110мм				шт	4		
	- Хомут из стали полосовой шириной 40мм длиной 1,5м				шт	4		
	Труба полиэтиленовая техническая Ду 160, Ру 1,0 МПа	Труба ПЭ100 SDR17 160x9,5 техническая ГОСТ 18599-2001			м	288		
	Труба полиэтиленовая техническая Ду 110, Ру 1,0 МПа	Труба ПЭ100 SDR17 110x6,6 техническая ГОСТ 18599-2001			м	160		
	Отвод 90° ПЭ Ду 160 Ру 1,0 МПа	Отвод 90 ПЭ100 SDR17 160			шт.	12		
	Отвод 90° ПЭ Ду 110 Ру 1,0 МПа	Отвод 90 ПЭ100 SDR17 110			шт.	5		
	Тройник 90° ПЭ Ду 160 Ру 1,0 МПа	Отвод 90 ПЭ100 SDR17 160			шт.	2		
	<u>Скользятщие опоры под трубопроводы:</u>							
	- Опора подвижная скользятщая для изолированного трубопровода Ду150 (160)	Опора Т14.11-159 Серия 4.903-10 в.5			шт	262	2,89	
	- Угол равнополочный 50x50x5 L=120мм	Угол 50x5 ГОСТ 8509-93			шт	524	0,56	
	- Брус из хвойных пород 380X100X1500				м³	7,5		
	- Глухарь круг Ø16, L=100мм	ГОСТ 2890-82			шт	1048	0,18	
	- Щебень местный мелкой фракции (фракция 5-10мм)				м³	32		
	- Полоса 6x100 L=700	ГОСТ 19903-74			шт	262	3.8	

Взамен инв. №

Подпись и дата

Инв. № опдл.

Изм.	Кол.	Лист	№док.	Подпись	Дата

ЯРК.01.01-853-НВК.СО

Лист

3  
37

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Единица измерения	Количество	Масса 1 ед., кг	Примечания
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	- Антискоррозийное покрытие опор: эпоксидная эмаль ИЗОЛЭП-mastic	ТУ 2312-065-12288779-2007			м <sup>2</sup>	36		
	<u>Скользкие опоры под трубопроводы:</u>							
	- Опора подвижная скользящая для изолированного трубопровода Ду100 (110)	Опора Т14.08-108 Серия 4.903-10 в.5			шт	135	2,39	
	- Угол равнополочный 50x50x5 L=120мм	Угол 50x5 ГОСТ 8509-93			шт	270	0,56	
	- Брус из хвойных пород 380X100X750				м <sup>3</sup>	4		
	- Глухарь круг Ø16, L=100мм	ГОСТ 2890-82			шт	540	0,18	
	- Щебень местный мелкой фракции (фракция 5-10мм)				м <sup>3</sup>	17		
	- Полоса 6x100 L=700	ГОСТ 19903-74			шт	520	3.8	
	- Антискоррозийное покрытие опор: эпоксидная эмаль ИЗОЛЭП-mastic	ТУ 2312-065-12288779-2007			м <sup>2</sup>	19		
	Теплоизоляция труб Ø160x9,5 (159x100):							
	- цилиндры из минеральной ваты на синтетическом связующем бизд=100 мм кашированных алюминиевой фольгой L=288м	ТУ 5762-010-45757203-01		ROCKWOOL	м <sup>3</sup>	24		
	- лента 0,8x30 мм для закрепления цилиндров, марки ВД1АН	ГОСТ 13726-97			м	345		
	Теплоизоляция труб Ø110x6,6 (114x100):							
	- цилиндры из минеральной ваты на синтетическом связующем бизд=100 мм кашированных алюминиевой фольгой L=160м	ТУ 5762-010-45757203-01		ROCKWOOL	м <sup>3</sup>	10		
	- лента 0,8x30 мм для закрепления цилиндров, марки ВД1АН	ГОСТ 13726-97			м	108		
	Труба стальная электросварная прямошовная Ф530x12 из стали 09Г2С(футляра) L=20 м	Труба $\frac{530x12 \text{ ГОСТ } 10704-91}{09Г2С \text{ ГОСТ } 19281-89}$			м	20	153,30	

Взамен инв. №

Подпись и дата

Инв. № опдл.

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

ЯРК.01.01-853-НВК.СО

Лист

4

38

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Единица измерения	Количество	Масса 1 ед., кг	Примечания
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	<u>Скользкие опоры в футляре L=20 м :</u>							
	- Хомут из стали полосовой шириной 40 мм длиной 1,5м				шт	4		
	- Уголок равнополочный 100x6,5 L=20 м	ГОСТ 8509-93			шт	2		для футляра (опоры)
	- Сегмент стальной трубы Ду 300 мм L=20м				шт	2		
	- Антикоррозийное покрытие стальных труб (футляр):							
	эпоксидная эмаль ИЗОЛЭП-mastic	ТУ 2312-065-12288779-2007			м <sup>2</sup>	37		

Инв. № опдл.	Подпись и дата	Взамен инв. №

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

ЯРК.01.01-853-НВК.СО

### Таблица регистрации изменений

Таблица регистрации изменений								
Изм.	Номера листов (страниц)				Всего листов (страниц) в док.	Номер док.	Подп.	Дата
	Измененных	Замененных	Новых	Аннулированных				