



**Жилой дом №30 в зоне многоэтажной  
жилой застройки микрорайона №30 г. Сургута**

**ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ**

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

**Подраздел 2. Система водоснабжения  
Часть 3. Пожаротушение**

**18-ПД/ХМСР/21-ИОС2.3**

**ТОМ 5.2.3**

Изм.	№ док.	Подп.	Дата
1	34-22		07.22



**Жилой дом №30 в зоне многоэтажной  
жилой застройки микрорайона №30 г. Сургута**

**ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ**

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

**Подраздел 2. Система водоснабжения  
Часть 3. Пожаротушение**

**18-ПД/ХМСР/21-ИОС2.3**

**ТОМ 5.2.3**

**Генеральный директор**

**Главный инженер проекта**



**Л.Ф. Колегова**

**Р.Р. Залалов**

**КОЛ-ВО ЭКЗ. \_\_\_\_\_**

**ЭКЗ. № \_\_\_\_\_**

Разрешение		Обозначение		18-ПД/ХМСР/21-ИОС2.3	
34-22		Наименование объекта строительства		Жилой дом №30 в зоне многоэтажной жилой застройки микрорайона №30 г. Сургута	
Изм.	Лист	Содержание изменения		Код	Примечание
1	5	<p align="center"><b>18-ПД/ХМСР/21-ИОС2.3ТЧ</b></p> Произведена замена противопожарной установки повышения давления		4	
1		<p align="center"><b>18-ПД/ХМСР/21-ИОС2.3</b></p> <p align="center"><b>Приложения</b></p> В приложение В заменён лист данных на противопожарную установку повышения давления		4	

Согласовано:  
Н.контр.

Изм. внес	Кагарманова		07.22
Составил	Кагарманова		07.22
Утв.	Тортев		07.22

  
 АО «Институт Тюменьгражданпроект»

Лист	Листов
1	1

Обозначение	Наименование	Примечание
18-ПД/ХМСР/21-ИОС2.3С	Содержание тома 5.2.3	4
18-ПД/ХМСР/21-СП	Состав проектной документации	5
18-ПД/ХМСР/21-ИОС2.3ТЧ	<b>Текстовая часть</b>	7
	<b>Графическая часть</b>	
18-ПД/ХМСР/21-ИОС2.3 л. 1	План паркинга	16
18-ПД/ХМСР/21-ИОС2.3 л. 2	План 1 этажа	17
18-ПД/ХМСР/21-ИОС2.3 л. 3	План 2-9 этажа	18
18-ПД/ХМСР/21-ИОС2.3 л. 4	Схема В10	19
18-ПД/ХМСР/21-ИОС2.3 л. 5	Схема В2	20
	<b>Приложения</b>	
Приложение А	ТУ №11 от 11.02.2022 г.	21
Приложение А1	ТУ №94 от 10.08.2021 г.	24
Приложение Б	Лист данных на противопожарную установку для АУП	28
Приложение В	Лист данных на противопожарную насосную установку для В2	30
Приложение Г	Лист данных на узел управления	35
Приложение Д	Расчёт автоматического пожаротушения. Расчёт высоты компактной части струи у пожарного крана	41
Приложение Е	Письмо №207 от 07.02.2022 г. о диаметре ввода Водопровода в здание	47

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

18-ПД/ХМСР/21-ИОС2.3С

Содержание тома 5.2.3

Стадия	Лист	Листов
П		1

 АО «Институт Тюменьгражданпроект»

**СОСТАВ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ**  
**«Жилой дом №30 в зоне многоэтажной**  
**жилой застройки микрорайона №30 г. Сургута»**

Номер тома	Обозначение	Наименование	Примечание
1	18-ПД/ХМСР/21-ПЗ	<b>Раздел 1. Пояснительная записка.</b>	
		Приложение I. Технический отчет Инженерно-геодезические изыскания	
		Приложение II. Технический отчет Инженерно-геологические изыскания	
		Приложение III. Технический отчет Инженерно-экологические изыскания	
2	18-ПД/ХМСР/21-ПЗУ	<b>Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка</b>	
3	18-ПД/ХМСР/21-АР	<b>Раздел 3. Архитектурные решения</b>	
		<b>Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения</b>	
4.1	18-ПД/ХМСР/21-КР1	Часть 1. Текстовая часть	
4.2	18-ПД/ХМСР/21-КР2	Часть 2. Конструктивные и объемно-планировочные решения	
		<b>Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений</b>	
		<b>Подраздел 1. Система электроснабжения</b>	
5.1.1	18-ПД/ХМСР/21-ИОС1.1	Часть 1. Электрооборудование силовое. Электроосвещение внутреннее.	
5.1.2	18-ПД/ХМСР/21-ИОС1.2	Часть 2. Электроснабжение. Наружное электроосвещение.	
		<b>Подраздел 2. Система водоснабжения</b>	
5.2.1	18-ПД/ХМСР/21-ИОС2.1	Часть 1. Наружные сети водоснабжения	
5.2.2	18-ПД/ХМСР/21-ИОС2.2	Часть 2. Внутренние сети водоснабжения	
5.2.3	18-ПД/ХМСР/21-ИОС2.3	Часть 3. Пожаротушение	
		<b>Подраздел 3. Система водоотведения</b>	
5.3.1	18-ПД/ХМСР/21-ИОС3.1	Часть 1. Наружные сети канализации	

Согласовано

Взам. Инв. №

Подп. И дата

Инв. № подл.

18-ПД/ХМСР/21-СП

Изм.	Кол.вч	Недок.	Лист	Подп.	Дата				
Разраб.		Залалов			07.21	Состав проектной документации	Стадия	Лист	Листов
					07.21		П	1	2
					07.21				
Н.контр.		Бетехтина			07.21				
ГИП		Залалов			07.21				



АО «Институт  
Тюменьгражданпроект»

Номер тома	Обозначение	Наименование	Примечание
5.3.2	18-ПД/ХМСР/21-ИОС3.2	Часть 2. Наружные сети дождевой и дренажной канализация	
5.3.3	18-ПД/ХМСР/21-ИОС3.3	Часть 3. Внутренние сети водоотведения	
		<b>Подраздел 4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети</b>	
5.4.1	18-ПД/ХМСР/21-ИОС4.1	Часть 1. Отопление и вентиляция	
5.4.2	18-ПД/ХМСР/21-ИОС4.2	Часть 2. Тепловые сети	
		<b>Подраздел 5. Сети связи</b>	
5.5.1	18-ПД/ХМСР/21-ИОС5.1	Часть 1. Наружные сети связи	
5.5.2	18-ПД/ХМСР/21-ИОС5.2	Часть 2. Внутренние системы связи	
5.5.3	18-ПД/ХМСР/21-ИОС5.3	Часть 3. Системы безопасности	
6	18-ПД/ХМСР/21-ПОС	<b>Раздел 6. Проект организации строительства</b>	
8	18-ПД/ХМСР/21-ООС	<b>Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды</b>	
9	18-ПД/ХМСР/21-ПБ	<b>Раздел 9. Перечень мероприятий по обеспечению пожарной безопасности</b>	
10	18-ПД/ХМСР/21-ОДИ	<b>Раздел 10. Перечень мероприятий по обеспечению доступа инвалидов.</b>	
10.1	18-ПД/ХМСР/21-ЭЭ	<b>Раздел 10.1 Перечень мероприятий по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений, сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов</b>	
		<b>Раздел 12. Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами</b>	
12.1	18-ПД/ХМСР/21-ТБЭ	Часть 1. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объекта капитального строительства	
12.2	18-ПД/ХМСР/21-НПКР	Часть 2. Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации такого дома, об объеме и о составе указанных работ	

Взам. Инв. №

Подп. И дата

Инв. № подл.

Изм	Кол.уч	Ндок	Лист	Подп.	Дата

18-ПД/ХМСР/21-СП

Лист


2

## Оглавление

	Система противопожарного водоснабжения.....	3
1.	Сведения о существующих и проектируемых источниках водоснабжения .....	3
2.	Сведения о существующих и проектируемых зонах охраны питьевого водоснабжения, водоохраных зонах .....	3
3.	Описание и характеристика системы водоснабжения и ее параметров .....	3
4.	Сведения о расчетном (проектном) расходе воды на хозяйственно-питьевые нужды, в том числе на автоматическое пожаротушение и техническое водоснабжение, включая обратное .....	4
5.	Сведения о расчетном (проектном) расходе воды на производственные нужды – для объектов производственного назначения .....	5
6.	Сведения о фактическом и требуемом напоре в сети водоснабжения, проектных решениях и инженерном оборудовании, обеспечивающих создание требуемого напора воды .....	5
7.	Сведения о материалах труб систем водоснабжения и мерах по их защите от агрессивного воздействия грунтов и грунтовых вод.....	5
8.	Сведения о качестве воды.....	6
9.	Перечень мероприятий по обеспечению установленных показателей качества воды для различных потребителей.....	6
10.	Перечень мероприятий по резервированию воды.....	6
11.	Перечень мероприятий по учету водопотребления.....	7
12.	Описание системы автоматизации водоснабжения.....	7
13.	Перечень мероприятий по рациональному использованию воды, ее экономии.....	7
14.	Описание системы горячего водоснабжения.....	8
15.	Расчетный расход горячей воды.....	8
16.	Описание системы обратного водоснабжения и мероприятий, обеспечивающих повторное использование тепла подогретой воды.....	8
17.	Баланс водопотребления и водоотведения по объекту капитального строительства в целом и по основным производственным процессам – для объектов производственного назначения.....	8
18.	Баланс водопотребления и водоотведения по объекту капитального строительства – для объектов непромышленного назначения.....	9
	Таблица регистрации изменений.....	11

Согласовано							

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

1		34-22.	Зам.		07.22	18-ПД/ХМСР/21-ИОС2.3ТЧ			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
Разраб.		Кагарманова			02.22	Текстовая часть	Стадия	Лист	Листов
Проверил.		Тортев			02.22		П	1	9
Н.контр.		Тортев			02.22		 АО «Институт Тюменьгражданпроект»		

## Система противопожарного водоснабжения

### 1. Сведения о существующих и проектируемых источниках водоснабжения

В разделе проекта представлены технические решения по противопожарному водоснабжению объекта: "Жилой дом №30 в зоне многоэтажной жилой застройки микрорайона №30 г. Сургута"

Проект разработан на основании задания на проектирование и в полном соответствии с техническими условиями и требованиями нормативной документации:

- СП 30.13330.2020 "Внутренний водопровод и канализация зданий";
- СП 31.13330.2012 "Водоснабжение. Наружные сети и сооружения";
- СП 485.1311500.2020 "Установки пожаротушения автоматические";
- СП 8.13130.2020 "Источники наружного противопожарного водоснабжения";
- СП 10.13130.2020 "Внутренний противопожарный водопровод";
- ВСН 25-09.67-85. Правила производства и приемки работ. Автоматические установки пожаротушения.

- ГОСТ Р 50680-94. Установки водяного пожаротушения автоматические. Общие технические требования. Методы испытаний.

- 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

НПБ 105-03 Определение категорий помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности.

ГОСТ Р 59636-2021 Установки пожаротушения автоматические

В проектируемом здании в подвале (паркинге) предусматривается водо-воздушное автоматическое пожаротушение к системе которого подключены пожарные краны.

На первом этаже в офисных помещениях и со 2 по 9 этажи предусмотрено пожаротушение от пожарных кранов системы внутреннего пожаротушения В2.

Подключение здания на хозяйственно-питьевые, противопожарные нужды предусматривается от существующих городских кольцевых наружных сетей водопровода диаметром 426 мм. Точка подключения от существующей камеры УТ-12 (см. проект ООО "Форма" шифр 10-ПД/ХМСР/21-ТС в 2019 г.). Ввод водопровода в здание предусмотрен в две нитки из стальных электросварных труб  $\varnothing 159 \times 4,5$  мм из стали 09Г2С с внутренним антикоррозийным покрытием в изоляции ППУ-ПЭ тип 2 совместно с теплосетью (см. раздел ИОС 4.2).

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.							Лист
			18-ПД/ХМСР/21-ИОС2.3ТЧ						2
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	



Спринклерная установка пожаротушения предназначена для обнаружения и тушения пожара.

Технические решения, принятые в проекте, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории Российской Федерации.

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

Данный раздел в проекте не разрабатывался.

## **3. Описание и характеристика системы водоснабжения и ее параметров**

Здание оборудуется хозяйственно-питьевым, противопожарным водопроводом и системой автоматического пожаротушения с оросителями спринклерного типа.

Для тушения пожара внутри здания на трубопроводе противопожарного водопровода и на трубопроводе автоматического пожаротушения предусматривается установка пожарных кранов в сертифицированных пожарных шкафах фирмы «Пульс». Каждый пожарный кран снабжён пожарным рукавом одинакового с ним диаметра, длиной 20 м и пожарным стволом со sprysком диаметром 16 мм.

При нажатии кнопки у любого из пожарных кранов или при срабатывании пожарной сигнализации происходит запуск насосной установки пожаротушения.

Предусмотрена установка запорной арматуры у основания пожарных стояков и разделительная задвижка на стояках при количестве этажей больше пяти.

Внутренние сети противопожарного водопровода и внутренние сети автоматического пожаротушения имеют по два выведенных на фасад патрубка с соединительной головкой диаметром 80 мм для присоединения пожарных машин с установкой в здании обратного клапана и нормально открытой задвижки.

Наружное пожаротушение здания предусмотрено от существующих пожарных гидрантов, установленных на существующей городской кольцевой сети водопровода диаметром 426 мм..

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

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			18-ПД/ХМСР/21-ИОС2.3ТЧ						3
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

Класс конструктивной пожарной опасности здания – С0

Степень огнестойкости здания – II

Пожарных отсеков - 2

I пожарный отсек – паркинг

V=8441,04 м<sup>3</sup>

Класс функциональной пожарной опасности – Ф5.2

Класс пожарной опасности стен и перегородок в паркинге –К0

Согласно СП 10.13130.2020 таблица 7.1 п.2 расход на внутреннее пожаротушение паркинга принимается равным – 2 струи по 2,6 л/сек

Согласно СП 486.1311500.2020 таблица 3, п.27.1 требуется автоматическое пожаротушение паркинга, т.к. площадь паркинга равная 1254,59 м<sup>2</sup>, что составляет 44% от общей площади подвала, которая равна - 2845,63 м<sup>2</sup>, согласно п. 4.5 СП 486.1311500.2020 если площадь помещений, подлежащих оборудованию АУП, составляет 40% и более то следует предусматривать автоматическое пожаротушение в целом.

Согласно СП 485.1311500.2020 приложение А, таблица А.1 паркинг относится ко 2 группе помещений.

Автоматическое пожаротушение предусматривается водой с:

Интенсивность орошения защищаемой площади – 0,12 л/(с\*м<sup>2</sup>);

Минимальная площадь орошения – 120 м<sup>2</sup>;

Продолжительность подачи воды – 60 мин;

Общий расход для автоматического пожаротушения равен 43,21 л/сек (расход на АУП + 2х2,6 л/сек от пожарных кранов в паркинге)

II пожарный отсек жильё + офисы

Класс функциональной пожарной опасности жилья – Ф1.3, офисов – Ф4.3

Количество этажей – 9

Высота здания – 28,590 м.

Объём противопожарного отсека – 49775 м<sup>2</sup>

Расход на внутреннее пожаротушение согласно СП 10.13130.2020 таблица 7.1 п.2 и п.7.9 принимаем 1 струя по 2,6 л/сек.

Расход на наружное пожаротушение равен – 20 л/сек согласно СП 8.13130.2020 таблица 2,3.

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

Данный раздел в проекте не разрабатывается, т.к. объект не производственного назначения.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					Лист
			18-ПД/ХМСР/21-ИОС2.3ТЧ				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

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

Гарантированный напор в сети водопровода равен - 10 м. вод. ст.

Требуемый напор, согласно расчетным данным, для системы автоматического пожаротушения составляет 67,84 м. вод. ст.

Требуемый напор, согласно расчетным данным, для пожаротушения в офисах и жилье равен 41,79 м. вод. ст.

Для обеспечения системы автоматического пожаротушения водой и требуемого напора в помещении насосной поз. 0023 предусмотрена установка повышения давления для пожаротушения CO-2 Helix V 15004/1/SK-FFS-R-CS (Q=155 м<sup>3</sup>/ч, H=58 м.вод.ст, N=45 кВт, n=2900 об/мин в комплекте с прибором управления) 1 насос рабочий, 1 резервный (или аналог). В случае, если основной насос не включился в течение 10 сек., автоматически включается резервный насос.

В дежурном режиме система автоматического пожаротушения заполнена воздухом.

Для подачи воздуха и поддержания давления в системе автоматического пожаротушения предусмотрен поршневой компрессор марки МКЗ (Q=0.1 м<sup>3</sup>/мин; N=1,5 кВт).

При нажатии кнопки у любого из пожарных кранов, расположенных в паркинге, при вскрытии спринклерных оросителей или при срабатывании пожарной сигнализации, происходит запуск противопожарных насосов системы АУП.

Для пожаротушения офисных и жилых помещений предусмотрена противопожарная установка повышения давления CO-2 MVI 805/SK-FFS-R-05 Q= 9,36 м<sup>3</sup>/ч, H= 32 м, N=2,2 кВт, n=2900 об/мин) 1 насос рабочий, 1 резервный (или аналог).

При нажатии кнопки у любого из пожарных кранов, расположенных на офисном этаже или на жилых этажах, а также при срабатывании пожарной сигнализации, происходит запуск противопожарных насосов.

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

Внутренние сети системы автоматического пожаротушения и пожаротушения для офисных и жилых этажей монтируются из труб стальных электросварных по ГОСТ 10704-91. Ввод в здание предусмотрен из двух стальных электросварных труб  $\varnothing 159 \times 4,5$  мм из стали 09Г2С с внутренним антикоррозийным покрытием в изоляции ППУ-ПЭ тип 2 совместно с теплосетью. Магистральные трубопроводы системы АУП прокладываются с уклоном 0,005 к узлу управления. Ответвления трубопроводов прокладываются с уклоном 0,01 к

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	18-ПД/ХМСР/21-ИОС2.3ТЧ						Лист
															5

магистральным трубопроводам. На концевых участках разводящей сети предусмотрена арматура для спуска воздуха.

Для прохода труб через строительные конструкции предусмотреть стальные гильзы. Внутренний диаметр гильзы должен быть на 10-20 мм больше наружного диаметра прокладываемой трубы. Зазор между трубой и гильзой необходимо заделать мягким водонепроницаемым, негорючим материалом, допускающим перемещение трубы вдоль продольной оси.

#### 7. Сведения о качестве воды

Качество воды, подаваемой на противопожарные нужды, соответствует требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01.

#### 8. Перечень мероприятий по обеспечению установленных показателей качества воды для различных потребителей

Данный раздел в проекте не разрабатывался.

#### 9. Перечень мероприятий по резервированию воды

Данный раздел в проекте не разрабатывался.

#### 11. Перечень мероприятий по учету водопотребления

Для контроля в процессе технического обслуживания расхода у диктующего оросителя и общего расхода АУП, перед диктующим оросителем и перед узлом управления АУП предусмотрена установка электромагнитных расходомеров сэндвич Взлёт ЭРСВ-440Л В

#### 12. Описание системы автоматизации водоснабжения

В здании предусмотрена воздушная автоматическая система пожаротушения (АУП) с оросителями спринклерного типа.

АУП включает в себя систему трубопроводов, спринклерные оросители, узел управления, компрессор, противопожарные насосы, установленные в помещении насосной поз. 0026 и пожарные патрубки с соединительными головками, выведенными из проектируемого здания, для подключения пожарной техники.

При возникновении загорания в помещении, (защищаемом спринклерной воздушной установкой пожаротушения) и повышения температуры воздуха более 57 °С разрушается тепловой замок спринклерного оросителя, давление в подводящем трубопроводе падает до

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					Лист
			18-ПД/ХМСР/21-ИОС2.3ТЧ				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

67,84 м.вод.ст., автоматически закрывается задвижка с электроприводом расположенная на воздухопроводе подачи воздуха от компрессора, расположенная в помещении насосной, а задвижка с электроприводом, расположенная на трубопроводе подачи воды от узла управления, открывается, автоматически включается основной насос автоматического пожаротушения СО-2 Helix V 15004/1/SK-FFS-R-CS (или аналог), расположенные в помещении насосной поз. 0026 и открывается пожарный клапан спринклерного узла управления. В случае, если основной насос не включился в течение 10 сек., автоматически включается резервный насос.

Интенсивность орошения защищаемой площади принятыми в проекте спринклерами равна 0,12 л/(с\*м2); продолжительность подачи воды не менее 60 мин; минимальная площадь орошения спринклерной АУП не менее 120 м2; номинальная температура срабатывания спринклерных оросителей 57 °С.

При запуске автоматического противопожарного водопровода вручную, нажатием кнопки у пожарного крана, сигнал «пожар» передается на систему пожарной сигнализации с последующим включением системы оповещения и управления эвакуацией.

Монтаж установок автоматического пожаротушения производить согласно ГОСТ Р 59636-2021 “Установки пожаротушения автоматические”.

При срабатывании кнопок у пожарных кранов, расположенных в офисах и жилье или при срабатывании пожарной сигнализации включаются противопожарные насосы СО-2 Helix V 1003/SK-FFS-R-05, расположенные в помещении насосной поз. 0026.

Время тушения пожара – 1 час. (СП 10.13130.2020 п. 6.1.23)

В состав насосных станций входят: оцинкованная фундаментная рама с регулируемыми по высоте вибропоглощающими опорами, трубная обвязка из нержавеющей стали, в полном сборе, манометры на всасывающем и напорном коллекторах, шаровые запорные краны на стороне всасывания и напорной стороне каждого насоса, обратные клапаны на напорной стороне каждого насоса.

Категория надежности электроснабжения установок I.

## 10. Перечень мероприятий по рациональному использованию воды, ее экономии

Для рационального использования и экономии питьевой воды в проекте применена современная трубопроводная арматура, исключающая потери воды.

## 11. Описание системы горячего водоснабжения

Система горячего водоснабжения разработана в томе 5.2.2

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.							Лист
			18-ПД/ХМСР/21-ИОС2.3ТЧ						7
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	

### Расчетный расход горячей воды

См. том 5.2.2

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

Данный раздел в проекте не разрабатывался

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

Данный раздел в проекте не разрабатывался, т.к. объект непромышленного назначения.

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

Расход воды на наружное пожаротушение равен - 20 л/с.

Расход воды для системы автоматического пожаротушения равен - 38,01 л/с.

Расход воды от пожарных кранов, расположенных в паркинге равен - 5,2 л/с (две струи по 2,6 л/с каждая).

Общий расход для автоматического пожаротушения равен - 43,21 л/сек

Расход воды на внутреннее пожаротушение офисных и жилых помещений равен 1 струя по 2,6 л/сек.

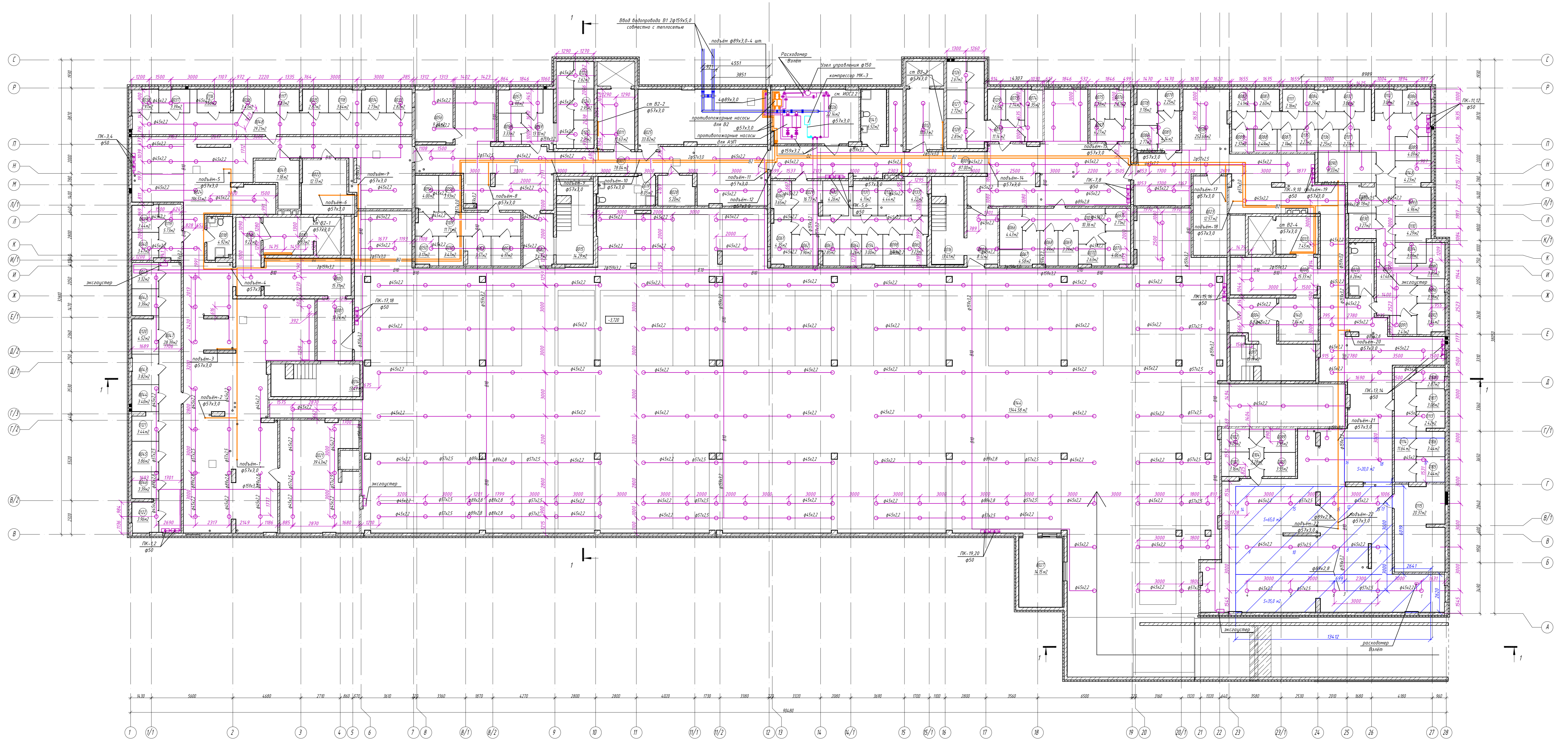
Время работы пожарных кранов принято – 1 час (п. 6.1.23 СП10.13130.2020).

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					18-ПД/ХМСР/21-ИОС2.3ТЧ	Лист
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.		Подп.

## Таблица регистрации изменений

Изм.	Номера листов (страниц)				Всего листов (страниц) в док	Номер док.	Подп.	Дата
	изме- ненных	заме- ненных	новых	аннулиро- ванных				
1	5	-	-	-	9	34-22		07.22

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	18-ПД/ХМСР/21-ИОС2.3ТЧ	Лист
							9
Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					



Условные обозначения

- Ø 10 — водопровод автоматического пожаротушения
- — sprinklerная головка

Экспликация помещений подвала				Экспликация помещений подвала				Экспликация помещений подвала				Экспликация помещений подвала				Экспликация помещений подвала				Экспликация помещений подвала											
№ пог.	Назначение	Площадь, м²	Кол-во мест	№ пог.	Назначение	Площадь, м²	Кол-во мест	№ пог.	Назначение	Площадь, м²	Кол-во мест	№ пог.	Назначение	Площадь, м²	Кол-во мест	№ пог.	Назначение	Площадь, м²	Кол-во мест	№ пог.	Назначение	Площадь, м²	Кол-во мест	№ пог.	Назначение	Площадь, м²	Кол-во мест				
0001	Лифт-холл	0,24	1	0024	Коридор	0,21	1	0057	Коридор	28,38	14	0070	Кладовая	2,63	14	0093	Кладовая	4,06	14	0116	Кладовая	3,68	14	0139	Кладовая	3,78	14				
0002	Лифт-холл	7,47	1	0025	Лифт	33,62	2	0026	Коридор	29,21	14	0027	Коридор	4,59	14	0028	Кладовая	3,09	14	0029	Кладовая	3,69	14	0030	Кладовая	3,69	14	0031	Кладовая	7,76	14
0003	Лифт-холл	8,12	1	0028	Мусорная	22,74	2	0029	Теплопункт	7,18	14	0030	Кладовая	11,6	14	0031	Кладовая	3,65	14	0032	Кладовая	3,65	14	0033	Кладовая	3,65	14	0034	Кладовая	3,65	14
0004	Лифт-холл	8,82	1	0031	Техническое помещение	6,46	1	0032	Кладовая	3,17	14	0033	Кладовая	2,76	14	0034	Кладовая	3,39	14	0035	Кладовая	3,39	14	0036	Кладовая	3,39	14	0037	Кладовая	3,39	14
0005	Канал	0,31	1	0034	Техническое помещение	5,20	1	0035	Кладовая	3,47	14	0036	Кладовая	4,38	14	0037	Кладовая	2,71	14	0038	Кладовая	2,71	14	0039	Кладовая	4,52	14	0040	Кладовая	4,23	14
0006	Канал	9,22	1	0037	Коридор	0,73	14	0038	Кладовая	2,57	14	0039	Кладовая	2,78	14	0040	Кладовая	3,34	14	0041	Кладовая	3,34	14	0042	Кладовая	3,34	14	0043	Кладовая	3,34	14
0007	Коридор	18,06	1	0040	Коридор	3,27	14	0041	Кладовая	4,17	14	0042	Кладовая	2,87	14	0043	Кладовая	3,53	14	0044	Кладовая	3,53	14	0045	Кладовая	3,53	14	0046	Кладовая	3,53	14
0008	Канал	0,33	1	0043	Коридор	47,64	14	0044	Кладовая	4,09	14	0045	Кладовая	4,27	14	0046	Кладовая	3,53	14	0047	Кладовая	3,53	14	0048	Кладовая	3,53	14	0049	Кладовая	3,53	14
0009	Коридор	07,08	1	0046	Коридор	3,08	14	0047	Кладовая	3,19	14	0048	Кладовая	3,78	14	0049	Кладовая	3,78	14	0050	Кладовая	3,78	14	0051	Кладовая	3,78	14	0052	Кладовая	3,78	14
0010	Лифт-холл	0,83	1	0049	Кладовая	2,62	14	0050	Кладовая	4,18	14	0051	Кладовая	2,25	14	0052	Кладовая	3,05	14	0053	Кладовая	3,05	14	0054	Кладовая	3,05	14	0055	Кладовая	3,05	14
0011	Лифт-холл	0,83	1	0052	Кладовая	2,73	14	0053	Кладовая	4,98	14	0054	Кладовая	2,77	14	0055	Кладовая	0,36	14	0056	Кладовая	0,36	14	0057	Кладовая	0,36	14	0058	Кладовая	0,36	14
0012	Лифт-холл	0,83	1	0055	Кладовая	2,87	14	0056	Кладовая	3,19	14	0057	Кладовая	4,6	14	0058	Кладовая	3,28	14	0059	Кладовая	3,28	14	0060	Кладовая	3,28	14	0061	Кладовая	3,28	14
0013	Лифт-холл	7,45	1	0058	Кладовая	3,43	14	0059	Коридор	19,18	14	0060	Кладовая	3,44	14	0061	Кладовая	3,44	14	0062	Кладовая	3,44	14	0063	Кладовая	3,44	14	0064	Кладовая	3,44	14
0014	Вспомогательный каток	17,49	1	0061	Кладовая	3,39	14	0062	Кладовая	3,15	14	0063	Кладовая	2,68	14	0064	Кладовая	3,44	14	0065	Кладовая	3,44	14	0066	Кладовая	3,44	14	0067	Кладовая	3,44	14
0015	Вспомогательный каток	16,29	1	0064	Кладовая	2,97	14	0065	Кладовая	4,25	14	0066	Кладовая	2,29	14	0067	Кладовая	3,68	14	0068	Кладовая	3,68	14	0069	Кладовая	3,68	14	0070	Кладовая	3,68	14
0016	Вспомогательный каток	17,47	1	0067	Кладовая	3,44	14	0068	Кладовая	3,36	14	0069	Кладовая	4,69	14	0070	Кладовая	2,67	14	0071	Кладовая	2,67	14	0072	Кладовая	2,67	14	0073	Кладовая	2,67	14
0017	Вспомогательный каток	0,19	1	0070	Кладовая	3,47	14	0071	Кладовая	2,95	14	0072	Кладовая	3,18	14	0073	Кладовая	11,37	14	0074	Кладовая	11,37	14	0075	Кладовая	11,37	14	0076	Кладовая	11,37	14
0018	Канал	4,92	1	0073	Кладовая	3,32	14	0074	Кладовая	3,26	14	0075	Кладовая	2,19	14	0076	Кладовая	4,29	14	0077	Кладовая	4,29	14	0078	Кладовая	4,29	14	0079	Кладовая	4,29	14
0019	Канал	0,05	1	0076	Кладовая	3,39	14	0077	Кладовая	3,23	14	0078	Кладовая	2,49	14	0079	Кладовая	2,76	14	0080	Кладовая	2,76	14	0081	Кладовая	2,76	14	0082	Кладовая	2,76	14
0020	Канал	6,26	1	0079	Кладовая	3,62	14	0080	Кладовая	4,43	14	0081	Кладовая	2,37	14	0082	Кладовая	3,09	14	0083	Кладовая	3,09	14	0084	Кладовая	3,09	14	0085	Кладовая	3,09	14
0021	Выпарная	39,43	1	0083	Кладовая	3,48	14	0084	Кладовая	4,59	14	0085	Кладовая	8,33	14	0086	Кладовая	2,42	14	0087	Кладовая	2,42	14	0088	Кладовая	2,42	14	0089	Кладовая	2,42	14
0022	Выпарная	17,19	1	0086	Кладовая	3,88	14	0087	Кладовая	2,99	14	0088	Кладовая	2,41	14	0089	Кладовая	11,64	14	0090	Кладовая	11,64	14	0091	Кладовая	11,64	14	0092	Кладовая	11,64	14
0023	Выпарная	12,97	1	0089	Кладовая	3,39	14	0090	Кладовая	3,39	14	0091	Кладовая	3,39	14	0092	Эксплуатационная	20,97	14	0093	Коридор	251,68	14	0094	Коридор	251,68	14	0095	Коридор	251,68	14

				18-ПД/ХМР/21-ИС 23			
				Жилой дом №30 в зоне многоэтажной жилой застройки территории №30 в. Сургут			
Изм.	Контр.	Лист	И.И.И.	Подпись	Дата	Ложаротушение	Стр./Лист
Разработчик	Калерина	Торгов			06.22	1	5
Проверил	Торгов				06.22		
И.контр.	Торгов				06.22		
				План паркинга			
				АО «ЭКОТЕХ»			
				ИНЖЕНЕРНО-ПРОЕКТИРОВАТЕЛЬСКИЙ ЦЕНТР			

Лист 1 из 1



План 1 этажа



Экспликация помещений 1 этажа

№ пог.	Назначение	Площадь, м <sup>2</sup>	Кол. помещений
0001	Ганбур	13.86	1
0002	Ганбур	8.74	1
0003	Ганбур	8.54	1
0004	Ганбур	10.00	1
0005	Класс	18.58	1
0006	Класс	16.08	1
0007	Класс	19.91	1
0008	Класс	17.74	1
0009	Класс	15.60	1
0010	Класс	6.02	1
0011	Класс	6.02	1
0012	Класс	15.57	1
0013	Автоматическая клетка	15.29	1
0014	Автоматическая клетка	20.28	1
0015	Автоматическая клетка	20.28	1
0016	Автоматическая клетка	15.60	1
0017	Автоматическая клетка	13.38	1
0018	Автоматическая клетка	16.31	1
0019	Автоматическая клетка	12.55	1
0020	Автоматическая клетка	16.96	1
0021	Помещение	46.91	1
0022	С/у	4.18	1
0023	Помещение	51.12	1
0024	С/у	3.83	1
0025	Помещение	46.35	1
0026	С/у	4.61	1
0027	Помещение	47.42	1
0028	С/у	4.00	1
0029	Помещение	47.79	1
0030	С/у	4.43	1
0031	Помещение	58.85	1
0032	С/у	4.81	1
0033	Помещение	46.26	1
0034	С/у	3.81	1

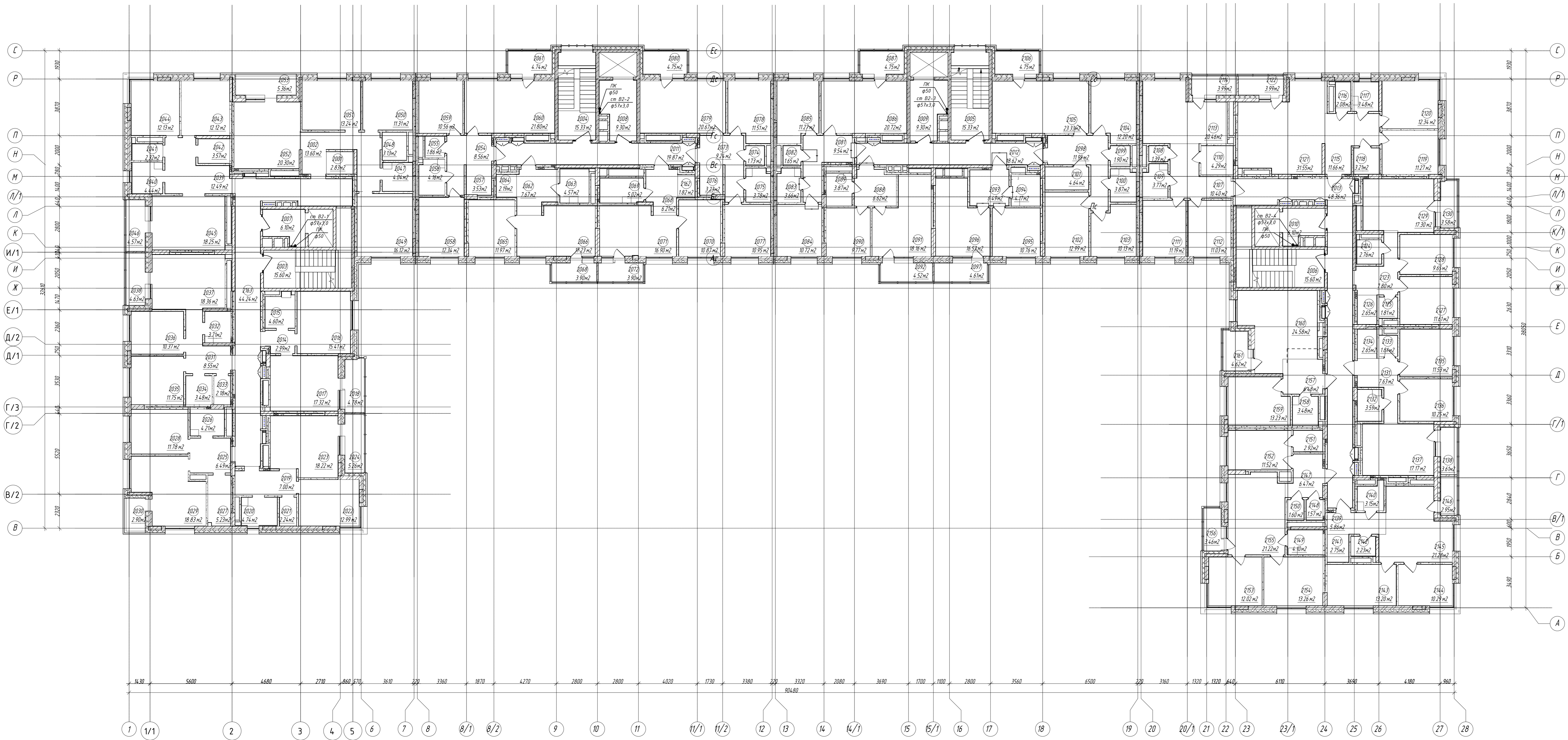
Экспликация помещений 1 этажа

№ пог.	Назначение	Площадь, м <sup>2</sup>	Кол. помещений
0035	Помещение	36.26	1
0036	С/у	4.11	1
0037	Помещение	59.76	1
0038	С/у	3.62	1
0039	Помещение	58.92	1
0040	С/у	3.61	1
0041	Помещение	34.32	1
0042	С/у	2.43	1
0043	Помещение	43.91	1
0044	С/у	3.58	1
0045	Помещение	20.96	1
0046	С/у	3.86	1
0047	Помещение	58.55	1
0048	С/у	5.08	1
0049	Помещение	54.17	1
0050	С/у	3.88	1
0051	Помещение	69.14	1
0052	С/у	3.92	1
0053	Помещение	43.21	1
0054	С/у	3.61	1
0055	Помещение	71.45	1
0056	С/у	3.78	1
0057	Помещение	37.18	1
0058	С/у	2.87	1
0059	Помещение	38.57	1
0060	С/у	3.28	1
0061	Помещение	77.33	1
0062	С/у	4.75	1
0063	Помещение	68.47	1
0064	С/у	4.07	1
0065	С/у	1.85	1

Итого: 872.22

Условные обозначения  
 — ф 2 — вводный противопожарный

План 2-9 этажа



Экспликация помещений 2 этажа

№ п/п	Наименование	Площадь, м <sup>2</sup>	Кат. помещ. инж.
2001	Гардероб	2,83	
2002	Коридор	13,60	
2003	Ассеничная клетка	5,60	
2004	Ассеничная клетка	15,33	
2005	Ассеничная клетка	15,33	
2006	Ассеничная клетка	15,60	
2007	Гардероб	6,10	
2008	Гардероб	9,30	
2009	Гардероб	9,30	
2010	Гардероб	6,10	
2012	Коридор	19,62	
2013	Коридор	48,38	
2014	Прихожая	2,99	
2015	С/у	4,40	
2016	Жилая комната	15,41	
2017	Кухня-гостиная	17,32	
2018	Абдушка	4,78	
2019	Прихожая	7,00	
2020	С/у	4,74	
2021	Гардероб	2,24	
2022	Жилая комната	12,99	
2023	Кухня-гостиная	18,22	
2024	Абдушка	5,28	
2025	Прихожая	6,49	
2026	С/у	4,21	
2027	Гардероб	5,23	
2028	Жилая комната	11,78	
2029	Кухня-гостиная	18,83	
2030	Абдушка	2,90	
2031	Прихожая	8,55	
2032	С/у	3,71	
2033	С/у	2,18	
2034	Гардероб	3,48	
2035	Жилая комната	11,75	
2036	Жилая комната	10,97	
2037	Кухня-гостиная	18,38	
2038	Абдушка	4,63	
2039	Прихожая	12,49	
2040	С/у	4,44	
2041	С/у	2,32	
2042	Гардероб	3,57	
2043	Жилая комната	12,12	
2044	Жилая комната	12,13	
2045	Кухня-гостиная	18,25	
2046	Абдушка	4,57	
2047	С/у	4,04	
2048	С/у	3,13	
2049	Жилая комната	16,12	
2050	Жилая комната	11,31	
2051	Жилая комната	12,24	
2052	Кухня-гостиная	20,30	
2053	Абдушка	5,38	
2054	Прихожая	8,58	
2055	С/у	1,86	
2056	С/у	4,11	
2057	Гардероб	3,53	
2058	Жилая комната	12,34	
2059	Жилая комната	10,56	
2060	Кухня-гостиная	21,60	
2061	Абдушка	4,74	
2062	Прихожая	7,67	
2063	С/у	4,57	
2064	Гардероб	2,19	
2065	Жилая комната	11,97	
2066	Кухня-гостиная	17,23	
2068	Абдушка	3,90	
2068	Прихожая	6,21	
2069	С/у	5,02	
2070	Жилая комната	10,87	
2071	Кухня-гостиная	16,93	
2072	Абдушка	3,90	
2073	Прихожая	9,24	
2074	С/у	1,73	
2075	С/у	3,73	
2076	Гардероб	3,23	
2077	Жилая комната	10,95	
2078	Жилая комната	11,51	
2079	Кухня-гостиная	20,67	
2080	Абдушка	4,75	
2081	Прихожая	9,53	
2082	С/у	1,65	

Экспликация помещений 2 этажа

№ п/п	Наименование	Площадь, м <sup>2</sup>	Кат. помещ. инж.
2083	С/у	3,66	
2084	Жилая комната	10,72	
2085	Жилая комната	11,27	
2086	Кухня-гостиная	20,72	
2087	Абдушка	4,75	
2088	Прихожая	6,62	
2089	С/у	3,87	
2090	Жилая комната	9,77	
2091	Кухня-гостиная	18,16	
2092	Абдушка	4,52	
2093	Прихожая	6,49	
2094	С/у	4,17	
2095	Жилая комната	10,76	
2096	Кухня-гостиная	16,53	
2097	Абдушка	4,61	
2098	Прихожая	11,95	
2099	С/у	1,90	
2100	С/у	3,83	
2101	Гардероб	4,64	
2102	Жилая комната	12,99	
2103	Жилая комната	10,13	
2104	Жилая комната	12,20	
2105	Кухня-гостиная	23,33	
2106	Абдушка	4,75	
2107	Прихожая	10,40	
2108	С/у	1,39	
2109	С/у	3,98	
2110	Гардероб	4,29	
2111	Жилая комната	11,19	
2112	Жилая комната	11,03	
2113	Кухня-гостиная	20,48	
2114	Абдушка	3,99	
2115	Прихожая	11,66	
2116	С/у	2,08	
2117	С/у	3,48	
2118	Гардероб	3,21	
2119	Жилая комната	11,27	
2120	Жилая комната	12,34	
2121	Кухня-гостиная	21,55	
2122	Абдушка	3,99	
2123	Прихожая	7,80	
2124	С/у	2,76	
2125	С/у	1,81	
2126	Гардероб	2,65	
2127	Жилая комната	11,61	
2128	Жилая комната	9,65	
2129	Кухня-гостиная	17,30	
2130	Абдушка	3,58	
2131	Прихожая	7,63	
2132	С/у	3,59	
2133	С/у	1,81	
2134	Гардероб	2,65	
2135	Жилая комната	11,53	
2136	Жилая комната	10,25	
2137	Кухня-гостиная	17,17	
2138	Абдушка	3,61	
2139	Прихожая	5,86	
2140	С/у	3,15	
2141	Гардероб	2,75	
2142	С/у	2,33	
2143	Жилая комната	13,20	
2144	Жилая комната	10,29	
2145	Кухня-гостиная	21,28	
2146	Абдушка	2,95	
2147	Прихожая	6,47	
2148	С/у	1,57	
2149	С/у	4,10	
2150	Гардероб	1,60	
2151	Гардероб	2,92	
2152	Жилая комната	11,52	
2153	Жилая комната	12,02	
2154	Жилая комната	13,26	
2155	Кухня-гостиная	21,20	
2156	Абдушка	3,46	
2157	Прихожая	6,48	
2158	С/у	3,48	
2159	Жилая комната	13,23	
2160	Кухня-гостиная	24,58	
2161	Абдушка	4,62	
2162	Гардероб	1,82	
2163	Коридор	44,24	

Условные обозначения  
 — 02 — сети противопожарного водопровода

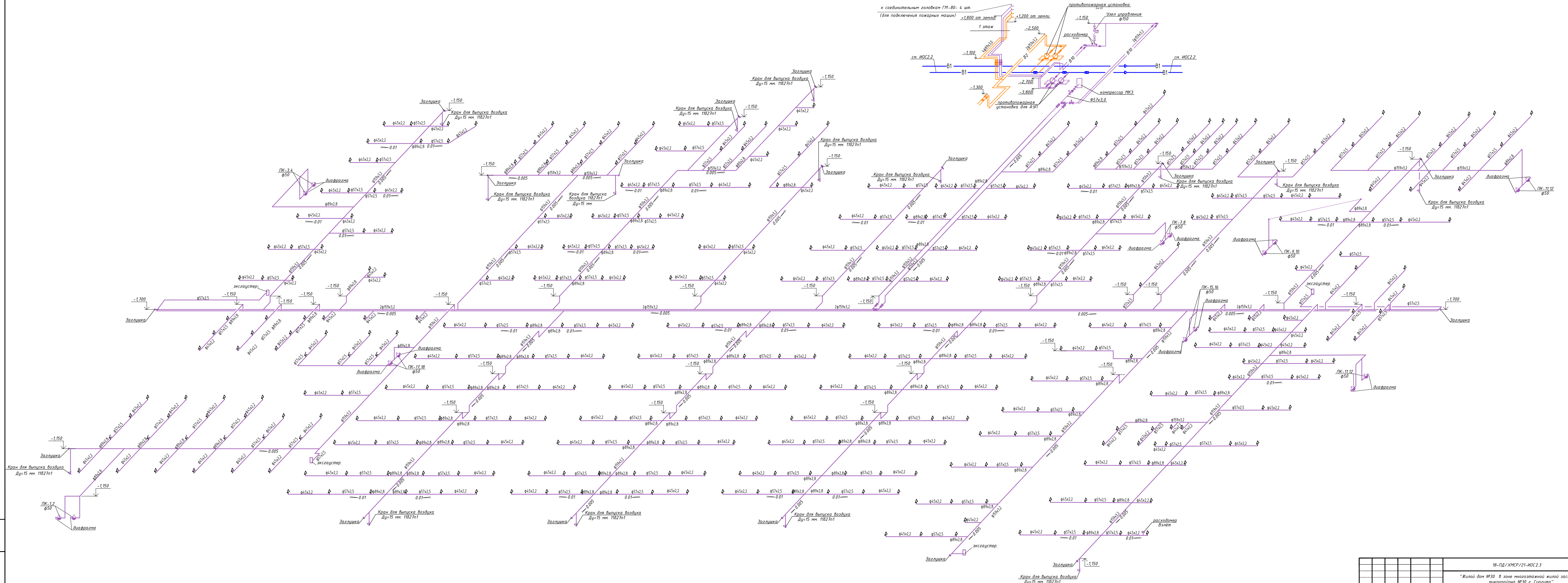
ИЗМ.		Лист		Дата		Статус		Лист	
Разработчик	Козлов	Лист	№ док	Подпись	Дата	Статус	Лист	№ док	Дата
Проектировщик	Горев				02.22	Пожаротушение	0	3	
И.контр.	Горев				02.22	План 2-9 этажа			

Изм. № 01 от 02.22

ИЗ-ПД / УМЕР / 21- ИОС 2.3  
 "Жилой дом №30 в зоне многоэтажной жилой застройки микрорайона №30 в г. Сургут"  
 АО "ИНСТИТУТ ТОНЕНГРЭЖИПРОЕКТ"  
 Фирма АВ

Схема системы АУП

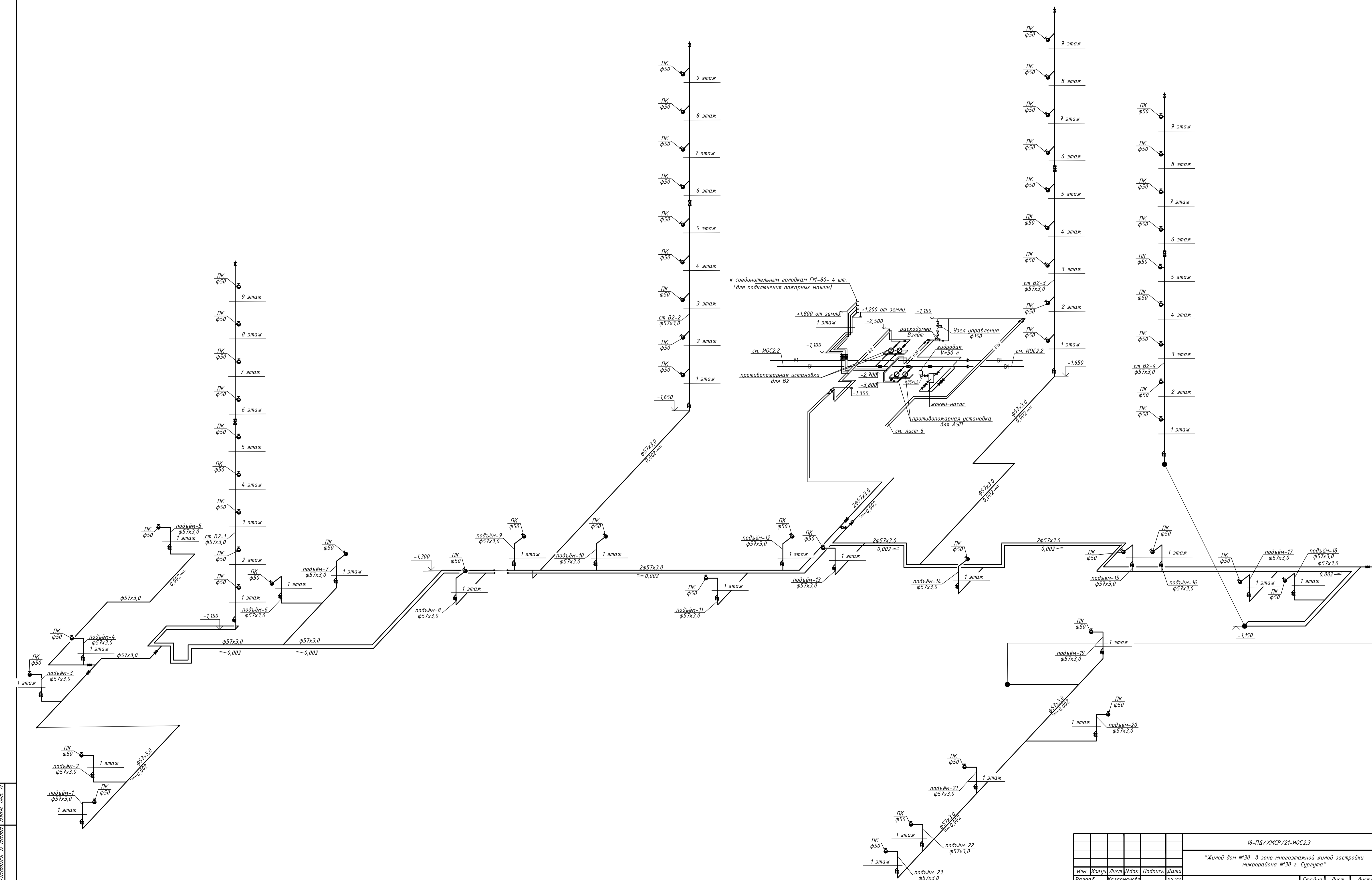
1. На концах распределительных трубопроводов для выпуска воздуха установить краны шаровые или краны с пробками. Краны шаровые для выпуска воздуха должны быть автоматическими.
2. Для прокладки трубопроводов через спускные краны предусмотрен рывок пожарной.
3. Питающие трубопроводы проложить с уклоном в сторону узла управления или спускных устройств: 0,01 для трубопроводов с наружным диаметром менее 57 мм, 0,005 для трубопроводов с наружным диаметром 57 мм и более.
4. Трубопроводы с условным проходом до 50 мм крепятся через 4 м, с условным проходом более 50 мм - через 6 м. Расстояние от крепления до последнего оросителя должно составлять не более - 1,2 м.
5. Расстояние от розетки оросителя до плоскости перекрытия (покрытия) должно быть от 0,08 до 0,4 м.
6. Длины и отметки трубопроводов уточнить при монтаже.
7. Оросители вывести за подвесной потолок, с установкой цоколей (см. схему установки оросителей).
8. Пожарные краны устанавливаются на высоте +1,350 мм. от отметки пола.
9. Между пожарным краном и соединительной головкой установить диафрагму.
10. Под вентиляционные воздуховоды с шириной или диаметром свыше 0,25 м, если они препятствуют орошению защищаемой поверхности, то под ними дополнительно установить оросители.



Иск. и тех. Подпись и дата. Визы, мол.

				18-ПД/МНСР/21-ИОС2.3		
				"Жилой дом №30 в зоне поэтажной жилой застройки микрорайона №30 г. Егорьев"		
Изм.	Кол-во	Лист	Взам	Подпись	Дата	
Разраб.	Кагарникова		Торчев		06.22	
Проверил						
И.контр.	Торчев				06.22	
				Схема системы АУП		
				Копировал:		
				Стадия	Лист	Листов
				П	4	
				АО "ИНСТИТУТ ТЮМЕНЬГРАЖДАНПРОЕКТ"		
				Формат Эка2		

1. Длины и отметки трубопроводов уточнить при монтаже.  
 2. Пожарные краны устанавливаются на высоте +1,350 мм. от отметки пола.



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

18-ПД/ХМСР/21-ИОС 2.3				"Жилой дом №30 в зоне многоэтажной жилой застройки микрорайона №30 г. Сургута"						
Изм.	Колуч.	Лист	Изд.	Подпись	Дата	Пожаротушение	Стадия	Лист	Листов	
Разраб.	Казарманова	02.22					П	5		
Проверил	Тортев				02.22	Схема В2	АО "ИНСТИТУТ ТЮМЕНЬГРАЖДАНПРОЕКТ"			
Н.контр.	Тортев				02.22					
Копировал:							Формат А1			

Сургутское городское муниципальное унитарное предприятие  
«ГОРВОДОКАНАЛ»

Технические условия разработаны на основании «Правил пользования системами коммунального водоснабжения и канализации в РФ». Утверждены постановлением Правительства РФ №83 от 13.02.2006г

Р/счет 40702810100030104713  
К/счет 30101810600000000709  
БИК 047144709 ИНН 8602016725  
ОКОНХ 90213 ОКПО 4983377  
ЗАО «СНГБ» г. Сургута

## ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ НА ПОЛУЧЕНИЕ ТЕХНИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ

Заказчик ООО «Ханты – Мансийск СтройРесурс»

Наименование объекта «Жилой дом №30 по ул. Ивана Захарова в зоне многоэтажной жилой застройки микрорайона №30 г. Сургута»

Место нахождения объекта г. Сургут, ул. Ивана Захарова, мкр.30

Кадастровый номер земельного участка 86:10:0101062:2100

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ №11 от 11.02.2022 года  
Ранее выданные ТУ № 93 от 10.08.2021г. аннулированы  
в связи с изменением нагрузки

1. Возможная точка подключения к сети водоснабжения:

- от сетей водоснабжения Д-273мм в УТ-1 в микрорайоне 30. Точку подключения и устройство запорной арматуры дополнительно согласовать с представителем РИС СГМУП «Горводоканал» по месту (вызов представителя за 2-3 рабочих дня письменно телефонограммой по факсу 52-33-38 или на электронный адрес [info@gvk86.ru](mailto:info@gvk86.ru)).

Подключение объекта выполнить с учетом технических условий №94 от 10.08.2021 на проектирование сетей водоснабжения, технических условий № 22 от 26.03.2021г. для проектирования и строительства объекта: «Наружные сети водоснабжения от УТ1 до УТ13, микрорайон №30 г. Сургут», выданных в адрес ООО «Ханты-Мансийск СтройРесурс», а также согласно проекта планировки и проекта межевания территории микрорайона 30 города Сургута» (шифр 66-ПДЮ/С30/18-ППТ).

Диаметр проектируемой сети водоснабжения предусмотреть с учетом перспективной застройки мкр.30, в соответствии с проектом планировки и проектом межевания территории микрорайона 30 города Сургута» (шифр 66-ПДЮ/С30/18-ППТ).

2. Максимальная нагрузка в точке подключения к сети водоснабжения: **62,38 м<sup>3</sup>/сут** - хоз. питьевые нужды (из них: 61,74 м<sup>3</sup>/сут – жильё (343 чел), 0,64 м<sup>3</sup>/сут – офисы (53 чел)), в том числе: 2,6 л/с – внутреннее пожаротушение для жилья и офисов; 43,21 л/с – автоматическая установка пожаротушения паркинга.

3. Срок подключения объекта к сети водоснабжения – 11.02.2025г.

Возможная точка подключения к сети водоотведения – подключение выполнить к существующему канализационному коллектору Д-300мм, идущему по ул. Ивана Захарова в канализационный колодец ККсуш. Точку подключения согласовать с представителем РИС СГМУП «Горводоканал» по месту (вызов представителя за 2-3 рабочих дня письменно телефонограммой по факсу 52-33-38 или на электронный адрес [info@gvk86.ru](mailto:info@gvk86.ru)).

Подключение объекта выполнить с учетом технических условий на проектирование сетей водоотведения №94 от 10.08.2021, с отклонением от проекта планировки территории и проектом межевания территории микрорайона 30 города Сургута», Шифр 66-ПДЮ/С30/18-ППТ, при условии согласования откорректированного проекта с Департаментом архитектуры и градостроительства г. Сургута.

Диаметр канализационной сети предусмотреть с учетом перспективной застройки мкр.30, в соответствии с проектом планировки территории и проектом межевания территории микрорайона 30 города Сургута» (шифр 66-ПДЮ/С30/18-ППТ).

4. Максимальная нагрузка в точке подключения к сети водоотведения: **62,38 м<sup>3</sup>/сут** - хоз. бытовые нужды.

5. Срок подключения объекта к сети водоотведения – до 11.02.2025г.

6. Срок действия технических условий до 11.02.2025г.

7. Обязательства организации, выдавшей технические условия, по обеспечению подключения объекта капитального строительства к сетям инженерно-технического обеспечения в соответствии с такими техническими условиями прекращаются в случае, если в течение 1 года с даты получения технических условий правообладатель земельного участка не определит необходимую ему подключаемую нагрузку и не обратится с заявлением о подключении объекта капитального строительства к сетям инженерно-технического обеспечения.

План участка застройки прилагается.

Информация о плате за подключение

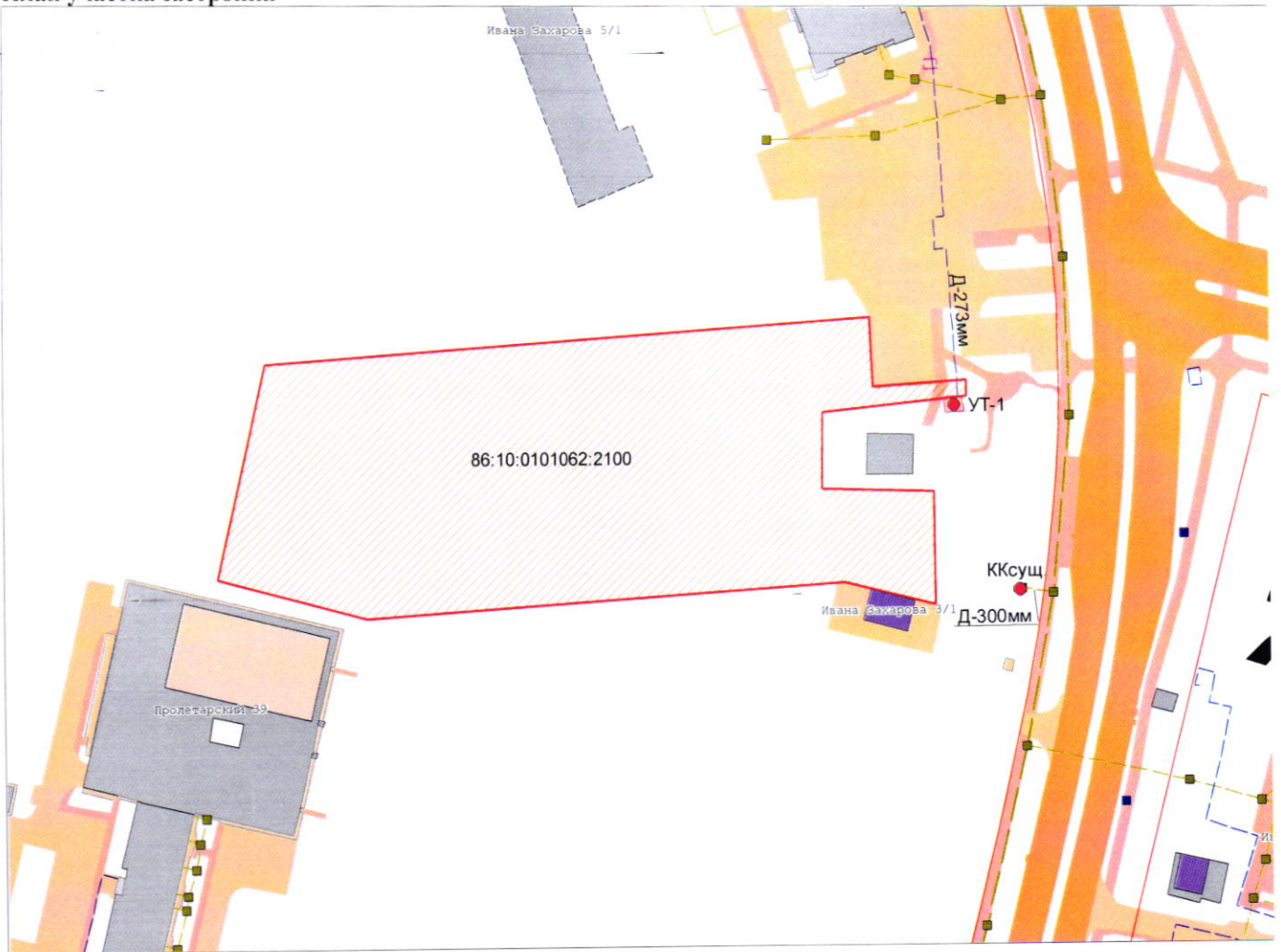
Директор

Исполнитель:  
Ведущий инженер технического отдела  
Ирина Геннальевна Слободенюк  
58-99-59 доб. 122



К.А. Щербаков

План участка застройки



## Информация о плате за подключение

Плата за подключение к централизованной системе холодного водоснабжения и (или) водоотведения взимается в соответствии со статьей 18 п. 13 Федерального закона «О водоснабжении и водоотведении» от 07.12.2011 N 416-ФЗ.

На основании приказа Региональной службы по тарифам ХМАО-Югры «Об установлении тарифов на подключение (техническое присоединение) к централизованной системе холодного водоснабжения Сургутского городского муниципального унитарного предприятия «Горводоканал» от 09.12.2021г. №120-нп на период с 01.01.2022г. по 31.12.2022г. установлен тариф на подключение к централизованной системе водоснабжения вновь создаваемых (реконструируемых) объектов недвижимости:

- Ставка тарифа за подключаемую (технологически присоединяемую) нагрузку установлена в размере **1064,90 руб. за 1 м<sup>3</sup>/сут** (с учётом НДС)

- Ставка тарифа на подключение (технологическое присоединение) за протяженность установлена:

- в размере **11079,55 руб. за 1 м** (с учётом НДС) для трубопроводов диаметром 100мм, способ прокладки сетей – открытый, материал – полиэтилен.

- в размере **12681,82 руб. за 1 м** (с учётом НДС) для трубопроводов диаметром 150мм, способ прокладки сетей – открытый материал – полиэтилен.

- в размере **13542,20 руб. за 1 м** (с учётом НДС) для трубопроводов диаметром 200мм (включительно), способ прокладки сетей – открытый, материал – полиэтилен.

- На основании приказа Региональной службы по тарифам ХМАО-Югры «Об установлении тарифов на подключение (техническое присоединение) к централизованной системе водоотведения Сургутского городского муниципального унитарного предприятия «Горводоканал» от 09.12.2021г. №120-нп на период с 01.01.2022г. по 31.12.2022г. установлен тариф на подключение к системе водоотведения вновь создаваемых (реконструируемых) объектов недвижимости:

- Ставка тарифа за подключаемую (технологически присоединяемую) нагрузку установлена в размере **312,02 руб. за 1 м<sup>3</sup>/сут** (с учётом НДС)

- Ставка тарифа на подключение (технологическое присоединение) за протяженность установлена:

- в размере **11788,08 руб. за 1 м** (с учётом НДС) для трубопроводов диаметром 150мм, способ прокладки сетей – открытый материал – полиэтилен.

- в размере **10308,66 руб. за 1 м** (с учётом НДС) для трубопроводов диаметром 200мм, способ прокладки сетей – открытый материал – полиэтилен.

Тарифы, указанные выше, применяются в отношении заявителей, величина подключаемой (присоединяемой) нагрузки объектов которых не превышает 250 куб. метров в сутки и (или) осуществляется с использованием создаваемых сетей водоснабжения и водоотведения с наружным диаметром, не превышающим 250 мм (предельный уровень нагрузки).

Для получения информации о плате за подключение на 2023 год необходимо обратиться после 10 января 2023 года.

Главный инженер



К.А. Щербаков

Э.Э.



СУРГУТСКОЕ ГОРОДСКОЕ  
МУНИЦИПАЛЬНОЕ  
УНИТАРНОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ

**«ГОРВОДОКАНАЛ»**

ул. Аэрофлотская 4, г. Сургут,  
Тюменская область, Ханты – Мансийский  
автономный округ – Югра, 628422  
Тел.: (3462) 55-07-30, 55-04-41  
Факс: (3462) 52-33-38  
<http://www.gvk86.ru>; e-mail: [info@gvk86.ru](mailto:info@gvk86.ru)  
ОГРН 1028600592470  
ИНН/КПП 8602016725/860201001

*10.08.2021* № *2857-1/04*  
На исх.№1156-Д от 02.08.2021г.

Представителю по доверенности  
ООО «Ханты-Мансийск  
СтройРесурс»

Д.И. Федчишину

**Технические условия № 94 от 10.08.2021г.**

**для проектирования и строительства сетей водоснабжения и водоотведения  
объекта: «Жилой дом №30 по ул. И. Захарова в зоне многоэтажной жилой  
застройки микрорайона №30 г. Сургута».**

Ранее выданные ТУ № 68 от 12.07.2021г. аннулированы  
в связи с изменением точки подключения к сетям водоотведения

**1. Водоснабжение:**

- подключение предусмотреть от водопроводной камеры УТ-1 на водоводе Д-273мм, в мкр.30 при условии согласования балансодержателями сети: ООО «Специализированный застройщик «22 квартал», ООО «Специализированный застройщик «23 квартал», ООО «Специализированный застройщик «17-1 квартал». Подключение выполнить в соответствии с проектом планировки территории и проектом межевания территории микрорайона 30 города Сургута» (шифр 66-ПДЮ/С30/18-ППТ) и учетом технических условий № 22 от 26.03.2021г. для проектирования и строительства объекта: «Наружные сети водоснабжения от УТ1 до УТ13, микрорайон №30 г. Сургут», выданных в адрес ООО «Ханты-Мансийск СтройРесурс». Точку подключения и устройство запорной арматуры определить по месту с представителями ООО «Специализированный застройщик «22 квартал», ООО «Специализированный застройщик «23 квартал», ООО «Специализированный застройщик «17-1 квартал» и СГМУП «Горводоканал» (вызов представителя за 2-3 рабочих дня письменно телефонограммой по факсу 52-33-38 или на электронный адрес [info@gvk86.ru](mailto:info@gvk86.ru)).

**2. Водоотведение:**

– подключение выполнить к существующему канализационному коллектору Д-300мм идущему по ул. Ивана Захарова в канализационный колодец ККсущ., с отклонением от проекта планировки территории и проектом межевания территории микрорайона 30 города Сургута», Шифр 66-ПДЮ/С30/18-ППТ, при условии согласования откорректированного проекта с Департаментом архитектуры и градостроительства г. Сургута.



Диаметр канализационной сети предусмотреть с учетом перспективной застройки мкр.30, в соответствии с проектом планировки территории и проектом межевания территории микрорайона 30 города Сургута», Шифр 66-ПДЮ/С30/18-ПШТ. Точку подключения согласовать с представителем РИС СГМУП «Горводоканал» по месту (вызов представителя за 2-3 рабочих дня письменно телефонограммой по факсу 52-33-38 или на электронный адрес [info@gvk86.ru](mailto:info@gvk86.ru)).

Подключение выполнить одной врезкой и увязать с объектами: «Жилой дом №23 по ул. Ивана Захарова в зоне многоэтажной жилой застройки микрорайона №30», «Жилой дом №24 по ул. Ивана Захарова в зоне многоэтажной жилой застройки микрорайона №30 г. Сургута», в адрес которых выдана аналогичная точка подключения.

3. Трубы для прокладки водопроводной сети предусмотреть:

- полиэтиленовые ПЭ-80 или 100 по ГОСТ 18599-2001 или стальные в весьма усиленной изоляции ГОСТ 10704-91;

4. Трубы для прокладки самотечной сети канализации предусмотреть:

- трубы чугунные с шаровидным графитом (ВЧШГ) с раструбами на искусственном основании: щебень или песок, ж/б плита основания, подбетонка труб на 1/3 диаметра. Обратная засыпка на 200мм выше трубы песком далее местным грунтом.

- трубы полиэтиленовые марки ПЭ 100 SDR или ПЭ 80 SDR на искусственном основании: щебень или песок, ж/б плиты основания, песчаная подушка под трубы с подбивкой пазух песком. Обратная засыпка на 200мм выше трубы песком далее местным грунтом.

5. Запорную арматуру в камерах/колодцах предусмотреть стальную клиновую с выдвижным шпинделем 30с41нж или 30с64нж, при совместной прокладке сетей с теплом запорную арматуру предусмотреть стальную фланцевую.

6. Предусмотреть в камерах/колодцах прокладку стальных фасонных частей, труб по ГОСТ 10704-91, ГОСТ 10705-80, ГОСТ 10706-76, ГОСТ 3262-75.

7. Соединение стальных труб с полиэтиленовыми вынести за пределы водопроводной камеры (колодца).

8. Предоставить в СГМУП «Горводоканал» для согласования проектную и рабочую документацию по строительству сети водоснабжения и водоотведения.

9. Сеть водоснабжения предъявить представителям ООО «Специализированный застройщик «22 квартал», ООО «Специализированный застройщик «23 квартал», ООО «Специализированный застройщик «17-1 квартал» и СГМУП «Горводоканал» на герметичность, промывку и дезинфекцию (вызов представителя за 2-3 рабочих дня письменно телефонограммой по факсу 52-33-38 или на электронный адрес [info@gvk86.ru](mailto:info@gvk86.ru)), с подписанием актов на скрытые работы.

10. Сеть канализации представителю СГМУП «Горводоканал» на пролив, просвет и герметичность (вызов представителя за 2-3 рабочих дня письменно телефонограммой по факсу 52-33-38 или на электронный адрес [info@gvk86.ru](mailto:info@gvk86.ru)), с подписанием актов на скрытые работы.

11. Врезки сети водоснабжения и водоотведения производить в присутствии представителей ООО «Специализированный застройщик «22 квартал», ООО «Специализированный застройщик «23 квартал», ООО «Специализированный застройщик «17-1 квартал» и СГМУП «Горводоканал». Предварительно разработать мероприятия по врезкам совместно с представителями ООО «Ханты-Мансийск

СтройРесурс» и СГМУП «Горводоканал». Разрешение на врезки запросить дополнительно.

12. По окончанию строительства сети водоснабжения и водоотведения необходимо:

- канализационный колодец по месту врезки привести в соответствие СНиП и сдать по акту представителю СГМУП «Горводоканал»;
- восстановить нарушенное благоустройство при производстве земляных работ;
- изготовить исполнительные документации на сети водоснабжения и водоотведения, сдать в СГМУП «Горводоканал»;
- изготовить технический паспорт, технический план на вновь построенный участок водовода как на вновь образованный объект;
- передать объект в муниципальную собственность.

13. Производитель работ несет ответственность за сохранность инженерных сетей, находящихся на территории строительной площадки. В случае повреждения инженерных сетей, находящихся на территории строительства, восстановление сети должно быть выполнено силами и средствами заказчика.

Приложение: схема на 1 листе.

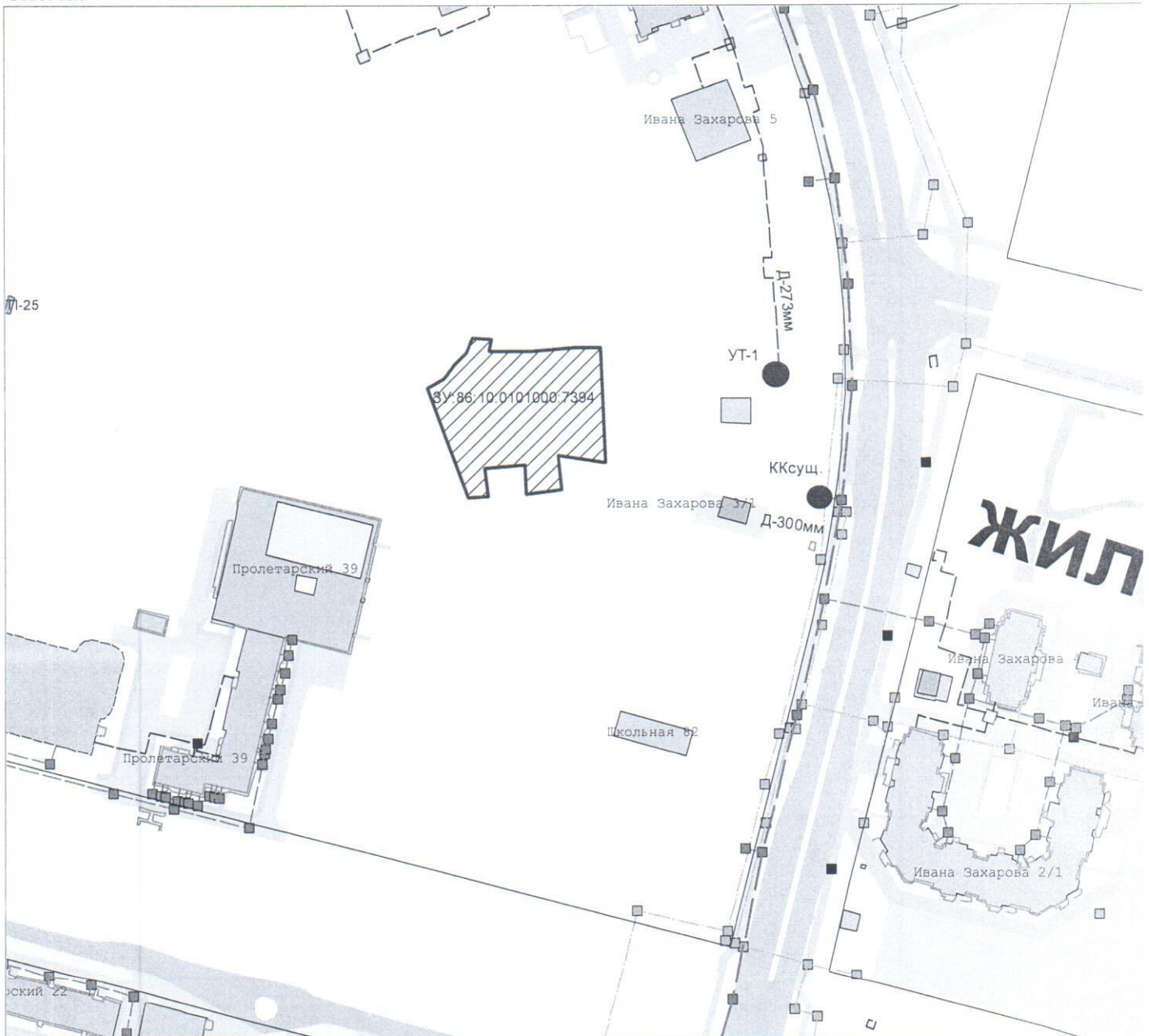
Заместитель главного инженера



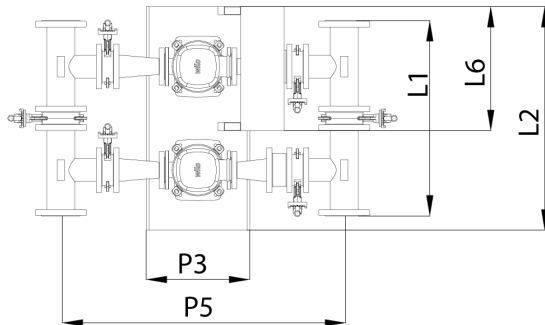
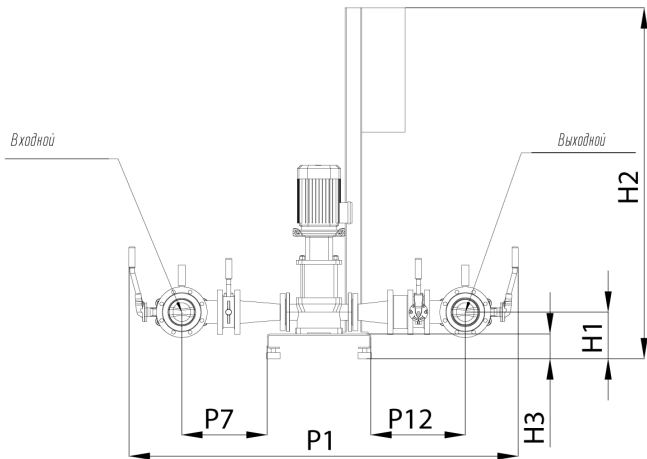
К.А. Щербаков

Исполнитель:  
Ведущий инженер технического отдела  
Елена Алексеевна Кассина  
☎58-99-59 доб. 123

Схема:



## Рабочая характеристика



Размеры	mm
H1	330
H2	2145
H3	120
L1	1147
L2	1180
L6	760
P1	2165
P3	800
P5	1595
P7	330
P12	465

**Расчетные параметры**

Производительность, М <sup>3</sup> /ч	155.00
Напор, М	58.00
Перекачиваемая жидкость	вода 100%
Температура жидкости	20 °С
Плотность	998.3 kg/m <sup>3</sup>
Кинематическая вязкость	1 mm <sup>2</sup> /s

**Параметры станции с учетом потерь в обвязке**

Производительность, М <sup>3</sup> /ч	156.89
Напор, М	59.42
Мощность( P2 ), кВт	43.07
КПД, %	71.11
NPSH, М	0.00

**Параметры станции без учета потерь в обвязке**

Производительность, М <sup>3</sup> /ч	166.94
Напор, М	67.28
Мощность( P2 ), кВт	43.50
КПД, %	70.38
NPSH, М	0.00

**Данные продукта**

Управление	SK-FFS/2-55 (95A)/J-10A/V-3~1,0A
Количество раб. насосов	1
Наличие конц. выключателей	да
Макс. давление на входе, Bar	4
Макс. рабочее давление, Bar	16
Темп. перекач. жидкости	5...50 °С
Макс. темп. окруж. среды	40 °С
Степень защиты установки	IP54
Класс защиты прибора упр.	IP54
Мембранный напорный бак	нет
Защита от сухого хода	нет

**Данные мотора**

Класс энергоэффективности	IE3
Подключение к сети	3~400/50 Гц
Допустимый перепад напряжения	± 10 В
Номинальная частота вращения	2900
Ном. мощность каждого мотора	45 кВт
Номинальный ток	79.1 А
Класс изоляции	F
Защита электродвигателя	Нет

**Присоединительные Размеры**

Патрубок на стороне всас.	DN 150
Патрубок с напорной стороны	DN 125
Номинальное давление	PN16

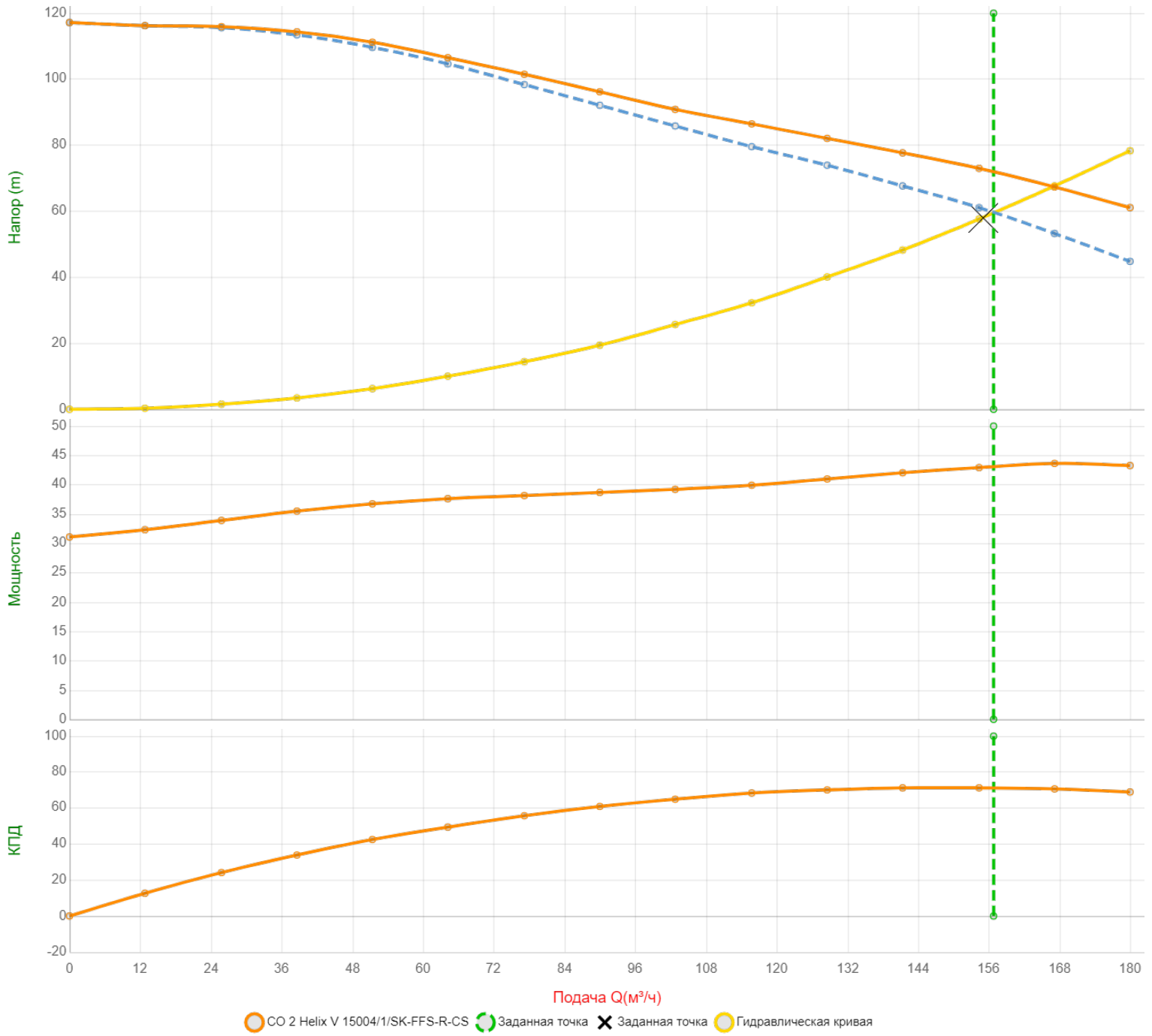
**Материалы**


Корпус насоса	EN-GJL-250
Рабочее колесо	1.4301 [AISI 304]
Вал насоса	1.4057 [AISI431]
Система накопит. трубопроводов	СТ20 с КТФ
Уплотнение	EPDM

**Данные для заказа**

Вес прим.	1330 kg
Артикул	-1

# Графики



Телефон Телефакс	<b>Спецификация</b>	
---------------------	---------------------	--

Клиент № клиента Ответственный Редактор	Проект № проекта Локальный Дата 20.07.2022 <span style="float: right;">Страница 1 / 5</span>
--	---

Поз.	К-во	Описание	Прайс-группа	Цена [EUR]	Цена [EUR]
	1	<p><b>Установка: Моноблочная насосная станция для пожаротушения</b></p> <p><b>Wilo- CO 2 MVI 805/SK-FFS-R-05</b></p> <p>Применение</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Для подачи воды в водяные автоматические установки пожаротушения и внутреннего противопожарного водопровода в жилых, офисных и административных зданиях, а также в гостиницах, больницах, торговых центрах и промышленных системах</li> <li>• Для перекачивания воды для систем пожаротушения, не содержащей абразивных и длинноволоконистых частиц и не оказывающей химического и механического воздействия на применяемые материалы</li> </ul> <p>Допустимые перекачиваемые жидкости Вода для систем пожаротушения (заполненный трубопровод; для незаполненного трубопровода по запросу). Другие жидкости по запросу. Указание по перекачиваемым жидкостям: Допустимой перекачиваемой средой является вода, не содержащая абразивных и длинноволоконистых частиц и не оказывающая химического и механического воздействия на применяемые материалы в конструкции установки.</p> <p>Описание/конструкция Готовая к подключению моноблочная насосная станция для водяных автоматических установок пожаротушения и внутреннего противопожарного водопровода (нормально всасывающая), соответствующая требованиям ТУ 3631-001-40059552-2011 и имеющая сертификат соответствия системы добровольной сертификации продукции «Регистр ПОЖТЕСТ» № ССРП-RU.ПБ01.Н.00063. Два вертикально расположенных высоконапорных центробежных насоса серии MVI8... - MVI95... изготовленные из высококачественной стали. Все детали этих насосов, находящиеся в контакте с перекачиваемой средой, устойчивы к воздействию коррозии. Моноблочные насосные станции серийно оснащаются прибором управления SK-FFS, соответствующим требованиям ТУ 4371-003-45876126-2009 и имеющим сертификат пожарной безопасности С-RU.ПБ01.В.00414. В прибор управления SK-FFS встроено автоматическое включение резерва. Для каждого насоса на напорной стороне установлен сигнализатор давления, имеющий сертификат пожарной безопасности. Сигнализатор давления передает сигнал на прибор управления SK-FFS о выходе насоса на рабочий режим. Индикация давления по манометрам, установленным с подводящей и напорной стороны. Фундаментная рама - оцинкованная/стальная, покрытая порошковой эмалью, рама с регулируемыми по высоте вибропоглощающими опорами. Трубная обвязка из нержавеющей стали 12X18Н10Т, в полном сборе, предусмотрены подсоединения любых трубопроводных элементов, используемых в инженерном оборудовании</p>	PG6		

Телефон Телефакс		<b>Спецификация</b>		<b>wilo</b>	
Клиент		Проект			
№ клиента		№ проекта			
Ответственный		Локальный			
Редактор		Дата		20.07.2022	
Страница 2 / 5					
Поз.	К-во	Описание	Прайс-группа	Цена [EUR]	Цена [EUR]
		<p>для зданий и сооружений. Трубопроводы имеют размеры, соответствующие производительности и напору моноблочной насосной станции. Арматура: Дисковые поворотные затворы (разделительная задвижка) на всасывающем и напорном коллекторах с корпусом из серого чугуна GG25, уплотнением EPDM и диском из высокопрочного чугуна; манометры на всасывающем и напорном коллекторах; Станции с насосами MVI 8...-MVI 16...-6 с шаровыми запорными кранами на стороне всасывания и напорной стороне каждого насоса из CuZn с никелевым покрытием с обратным клапаном с напорной стороны из POM в корпусе из CuZn; Станции с насосами MVI 16...-MVI 95... с дисковым поворотным затвором на стороне всасывания и напорной стороне каждого насоса с корпусом из серого чугуна GG25, уплотнением EPDM, диском из высокопрочного чугуна и с обратным клапаном с напорной стороны в корпусе из серого чугуна GG25 с уплотнением EPDM и пластинами из бронзы/нерж. стали SS304. Дисковые поворотные затворы, шаровая запорная арматура, обратные клапана имеют сертификат соответствия требованиям пожарной безопасности.</p> <p>Прибор управления SK-FFS для управления пожарными насосами и насосными станциями для противопожарного водоснабжения водяных автоматических установок пожаротушения (АУП) и внутреннего противопожарного водопровода (ВПВ). Прибор соответствует требованиям ТУ 4371-003-45876126-2009 и имеет сертификат пожарной безопасности С-RU.ПБ01.В.00414.</p> <p>Технические характеристики SK-FFS</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Тип пуска: «прямой»</li> <li>• Рабочее напряжение питающей электросети: U п.двиг.= ~3х380 В / 50 Гц; U п.упр.= ~220 В / 50 Гц</li> <li>• Материал корпуса: Сталь</li> <li>• Степень защиты: IP 65</li> <li>• Температура эксплуатации: от +1 С° до +40 С°</li> </ul> <p>Основные функции</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Выбор автоматического или ручного режима работы</li> <li>• Автоматическое включение исполнительных устройств систем противопожарной защиты</li> <li>• Автоматический ввод резервного питания (ABP) при аварии основного</li> <li>• Подключение резервного насоса при выходе из строя основного</li> <li>• Автоматический «пробный пуск» основных насосов</li> <li>• Автоматическое управление насосом подпитки</li> <li>• Программно задаваемые параметры таймеров</li> <li>• Сигнализация неисправности работы насосов и сигнальных цепей</li> <li>• Выходы на внешнее устройство диспетчеризации</li> </ul> <p>Перекачиваемая среда : Вода, чистая  Температура (макс. 50 °С) : 20 °С  Расход : 9,36 м<sup>3</sup>/h</p>			

Телефон  
Телефакс

## Спецификация

# wilo

Клиент

Проект

№ клиента

№ проекта

Ответственный

Локальный

Редактор

Дата

20.07.2022

Страница 3 / 5

Поз.	К-во	Описание	Прайс-группа	Цена [EUR]	Цена [EUR]
		Расход на насос : 10,19 м <sup>3</sup> /h Напор : 32,00 м Напор при Q=0 : 59,01 м Входное давление (макс. 10 bar) : bar Заданное значение : bar Рабочее давление (макс. 16 bar) : bar Мотор: -Номинальная мощность P2 : 2,2 kW -Частота вращения : 2900 1/min -Вид тока : 3~380V/50Hz -Номинальный ток : 4,69 A Класс защиты : IP 54 Система трубопроводов : Нержавеющая сталь 1.4571 Впускной/напорный патрубок : DN 80 PN10/DN 80 PN16  Изделие : WILO Тип : CO 2 MVI 805/SK-FFS-R-05 <b>Номер позиции : 2462351</b>			



Телефон  
Телефакс

## CO 2 MVI 805/SK-FFS-R-05

Установка: Моноблочная насосная станция для пожаротушения

# wilo

Клиент

Проект

№ клиента

№ проекта

Ответственный

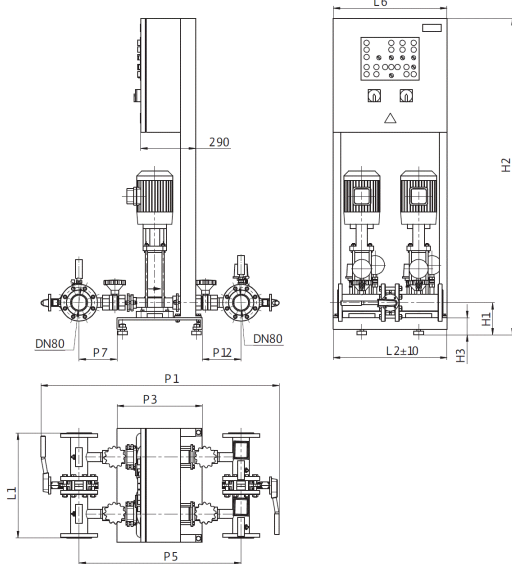
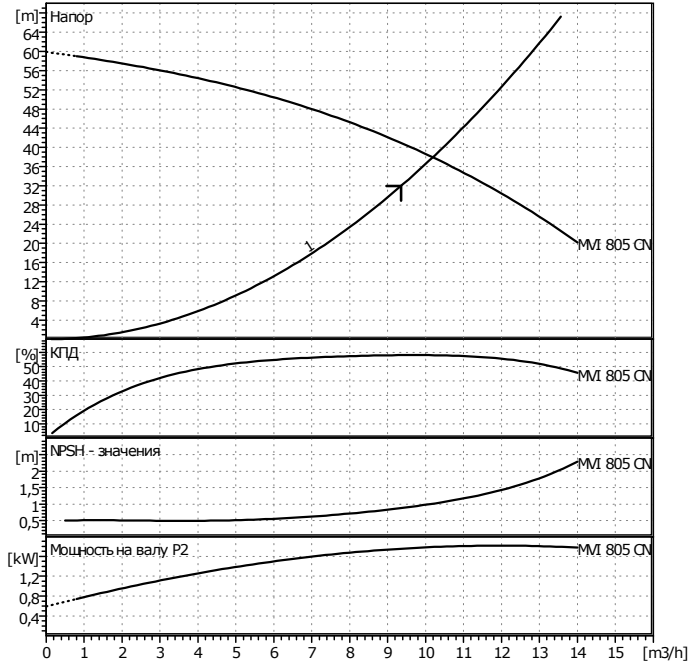
Поз. №

Редактор

Локальный

Дата 20.07.2022

Страница 4 / 5



### Данные запроса

Расход	9,36	m <sup>3</sup> /h
Напор	32	m
Перекачиваемая среда	Вода, чистая	
Температура жидкости	20	°C
Плотность	0,9983	kg/dm <sup>3</sup>
Кинематическая вязкость	1,005	mm <sup>2</sup> /s
Давление пара	0,02337	bar

### Данные насоса

Производитель	WILO	
Тип	CO 2 MVI 805/SK-FFS-R-05	
Тип конструкции	Моноблочная насосная установка	
Вид агрегата	Сдвоенный насос Главный-Резервный	
Ступень ном. Давления	PN 16	
Мин. температура жидкости	0	°C
Мак. температура жидкости	50	°C

### Данные гидравлики (рабочая точка)

Расход	10,2	m <sup>3</sup> /h
Напор	37,9	m
Число оборотов	2900	1/min
Мощность на валу P2	1,79	kW
NPSH	1,01	m

### Материалы / уплотнение

Корпус	EN-GJL 250
Вал	1.4301
Рабочее колесо	1.4301
Камеры ступеней	1.4301
Скольз. торцев. Уплотнение	В-Графит/Керамика
Трубная обвязка	1.4301

### Размеры

mm

H1	170	P7	200				
H2	1670	P12	205				
H3	90	L1	554				
P1	1257	L2	600				
P3	450	L6	600				
P5	855						

Всасывающая сторона	DN 80 PN10 / PN 10
Напорная сторона	DN 80 PN16 / PN 16
Вес	232 kg

### Данные мотора

Ном. мощность P2	2,2	kW
Ном. число оборотов	2900	1/min
Ном. напряжение	3~380 V, 50 Hz	
Макс. потребление тока	4,69	A
Вид защиты	IP 55	
Допустимый перепад напряжения	+/- 10%	

Арт.№ стандартного исполнения 2462351

Телефон  
Телефакс

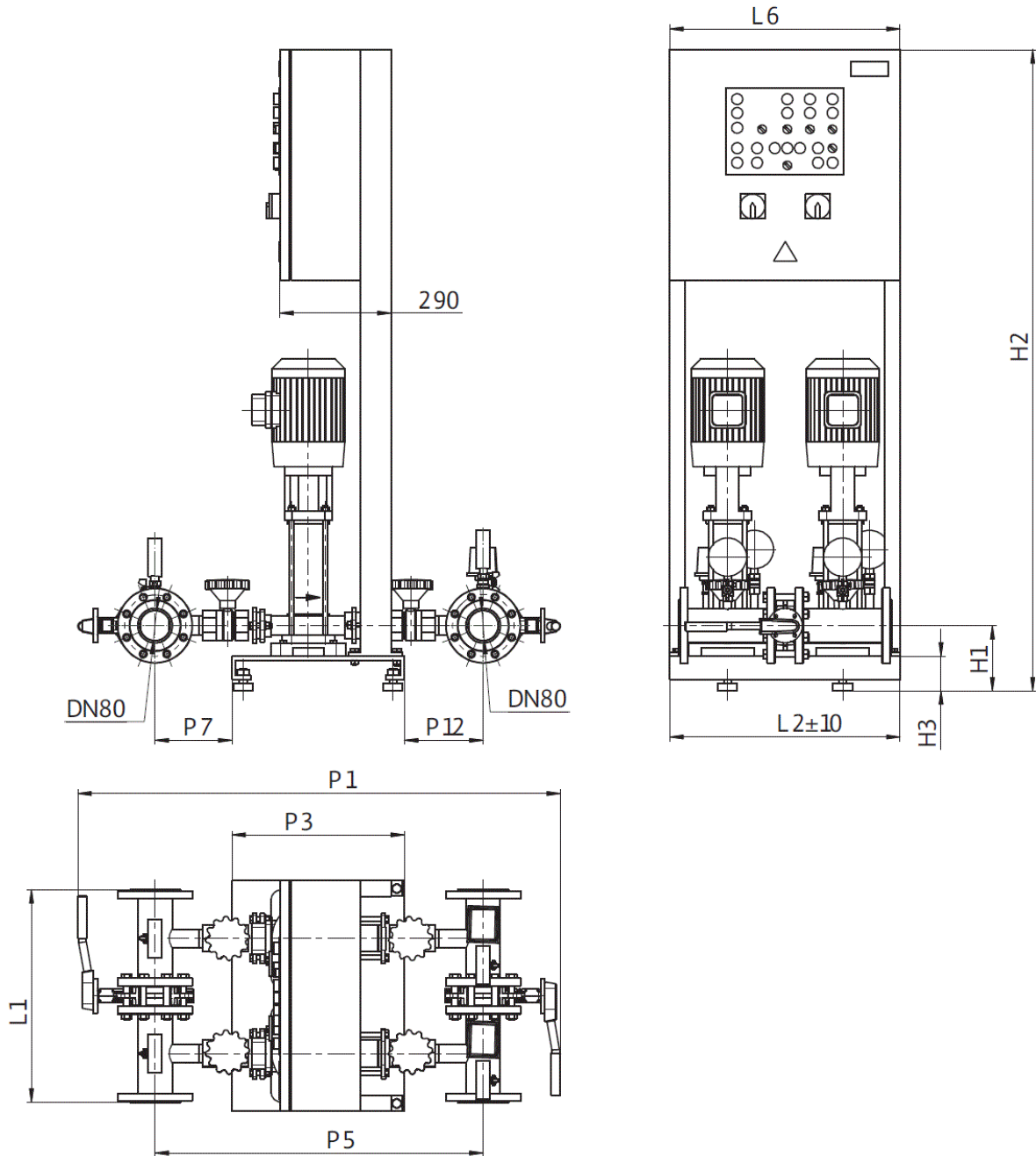
**CO 2 MVI 805/SK-FFS-R-05**  
Установка: Моноблочная насосная станция для пожаротушения

**wilo**

Клиент  
№ клиента  
Ответственный  
Редактор

Проект  
№ проекта  
Поз. №  
Локальный

Страница 5 / 5  
Дата 20.07.2022



Стандарт

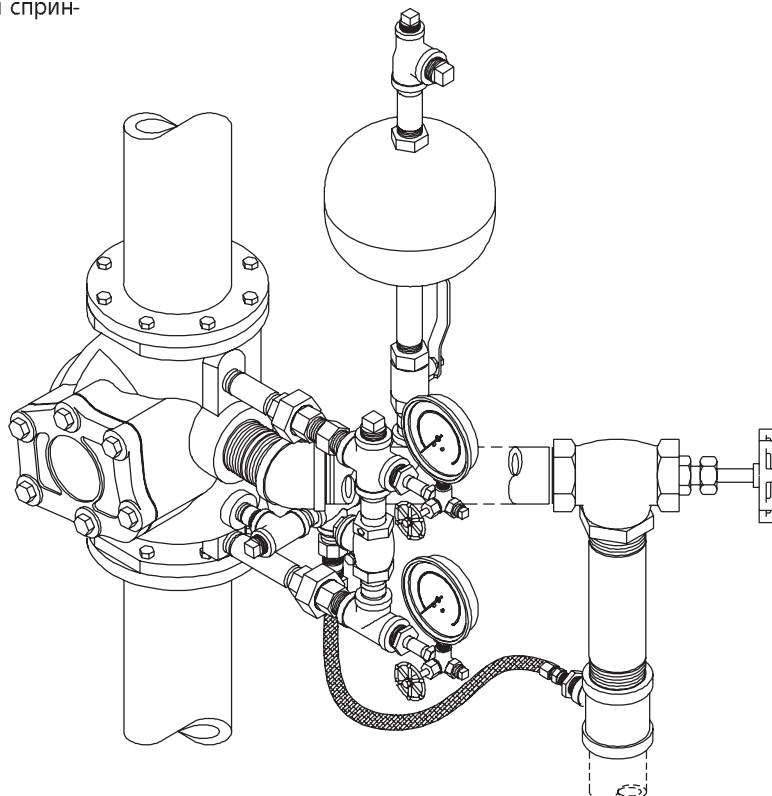
Всасывающая сторона DN 80 PN10  
Напорная сторона DN 80 PN16

**Размеры** mm

H1	170	P7	200			
H2	1670	P12	205			
H3	90	L1	554			
P1	1257	L2	600			
P3	450	L6	600			
P5	855					

**УЗЛЫ УПРАВЛЕНИЯ ДЛЯ СИСТЕМ ПОЖАРОТУШЕНИЯ (RELIABLE, США)****Клапан спринклерный модель Е****Описание**

Клапан спринклерный модель Е предназначен для использования в водозаполненных установках автоматического пожаротушения, является составной частью спринклерной сигнальной станции и служит для подачи воды к оросителям. Он также предназначен для автоматического включения электрических и гидравлических устройств пожарной сигнализации при наличии устойчивого притока воды в систему, эквивалентного расходу воды, потребляемому одним или несколькими спринклерными оросителями.

**Технические характеристики**

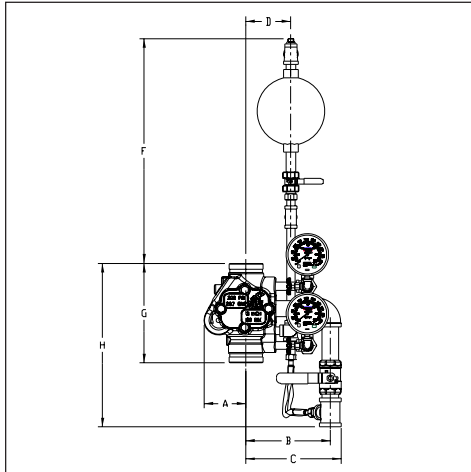
DN, (мм)	65	80	100	150	200
Расчетное рабочее давление модель Е, (МПа)	1,21				
Расчетное рабочее давление модель ЕЗ, (МПа)	2,07				
Давление при гидростатических испытаниях модель Е, (МПа)	2,42				
Давление при гидростатических испытаниях модель ЕЗ, (МПа)	4,14				
Размеры от торца до торца, (мм)	233	233	299	343	368
Отгрузочный вес, (кг)	Фланец/Фланец	15,9	36,3	52,6	70,3
	Фланец/Паз	14,5	31,8	46,3	64,9
	Паз/Паз	–	26,4	36,1	56,4
Потери на трение, выраженные в эквивалентной длине трубы и рассчитанные по формуле Хазена-Вильямса, скорости потока в 4,6 м/с, (м) и при С=120 (коэффициент шероховатости)	2,4	6,6	5,18	8,23	8,84
Внешний диаметр фланца D, (мм)	–	–	252	280	343
Размер квадратного фланца, (мм)	156	156	–	–	–
Болты, кол-во × Ød	4 × M16	4 × M16	8 × M16	8 × M20	12 × M20
Фланец/Фланец	ANSI			PN 16	

## УЗЛЫ УПРАВЛЕНИЯ ДЛЯ СИСТЕМ ПОЖАРОТУШЕНИЯ (RELIABLE, США)

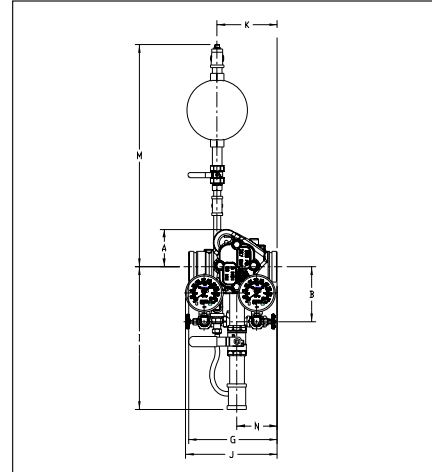
Установочные размеры для клапана DN 65 и 80 с обвязкой, соответствующей стандартам FM, при вертикальном и горизонтальном монтаже, (мм)

Клапан	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S
DN 65 и 80	108	229	254	121	324	540	233	432	419	273	184	381	597	121	152	121	76	210	235

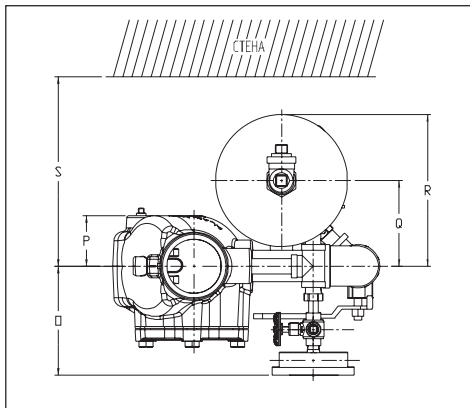
Вертикальная обвязка (давление непостоянно)  
«Вид спереди»



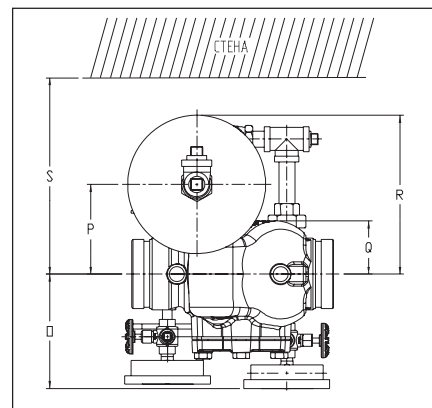
Горизонтальная обвязка (давление непостоянно)  
«Вид спереди»



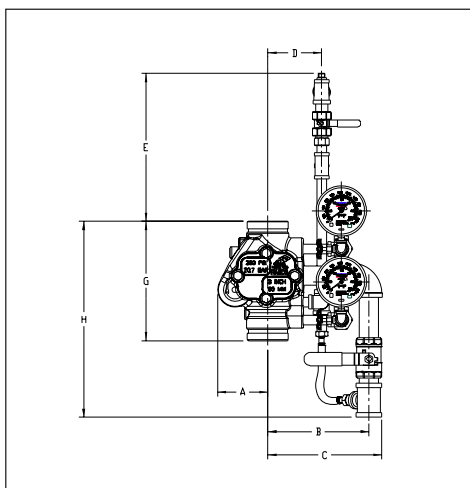
Вертикальная обвязка (давление непостоянно)  
«Вид сверху»



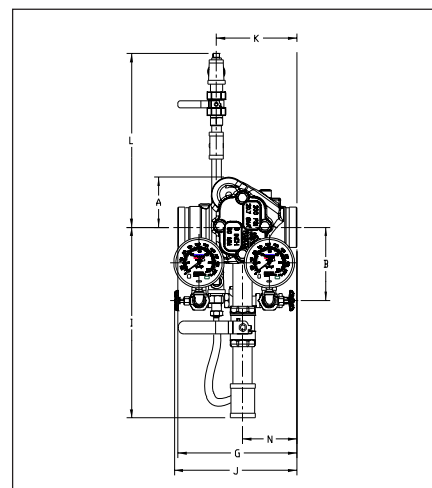
Горизонтальная обвязка (давление непостоянно)  
«Вид сверху»



Вертикальная обвязка (давление постоянно)  
«Вид спереди»



Горизонтальная обвязка (давление постоянно)  
«Вид спереди»

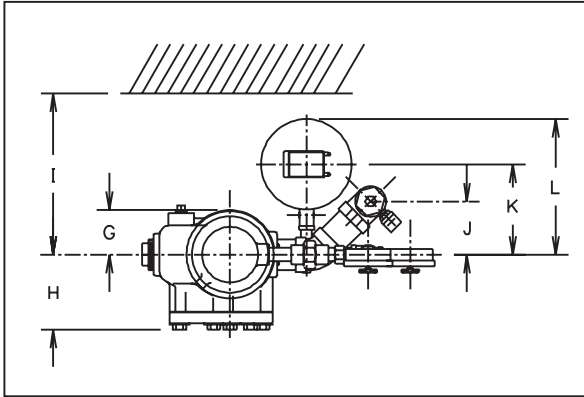


## УЗЛЫ УПРАВЛЕНИЯ ДЛЯ СИСТЕМ ПОЖАРОТУШЕНИЯ (RELIABLE, США)

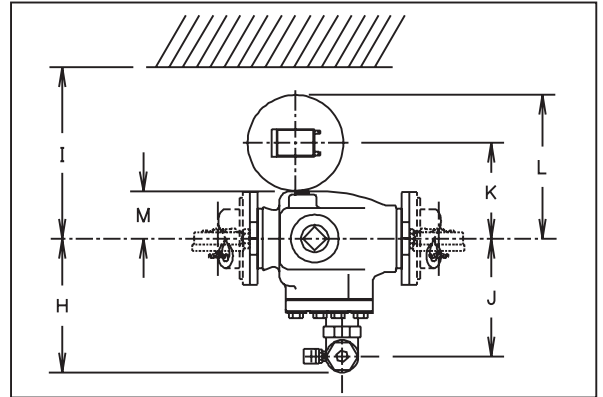
Установочные размеры для клапана DN 100–200 с обвязкой, соответствующей стандартам FM, при вертикальном и горизонтальном монтаже, (мм)

Клапан	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
DN 100	178	267	419	152	426	381	89	146	305	114	165	254	210
DN 150	194	292	445	178	387	419	108	178	305	114	165	254	172
DN 200	194	292	445	178	387	419	108	178	305	114	165	254	172

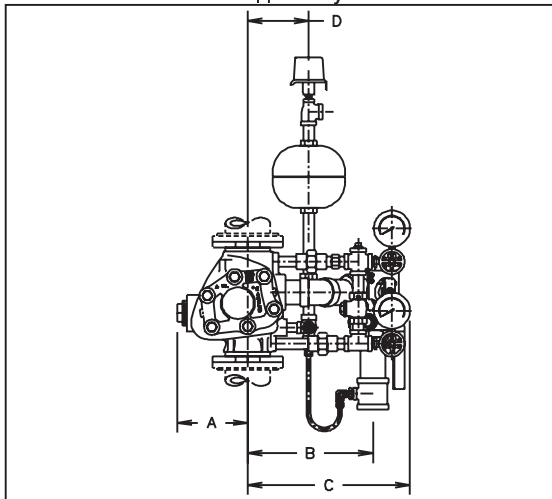
Вертикальная обвязка (давление непостоянно)  
«Вид сверху»



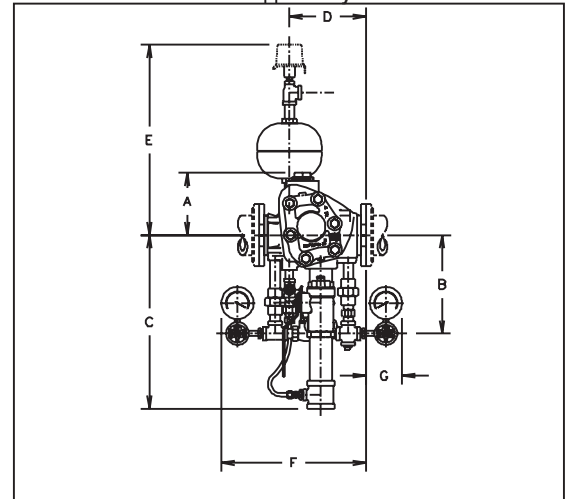
Горизонтальная обвязка (давление непостоянно)  
«Вид сверху»



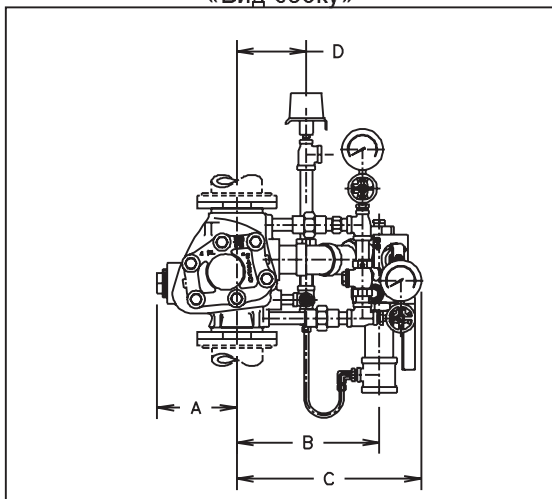
Вертикальная обвязка (давление непостоянно)  
«Вид сбоку»



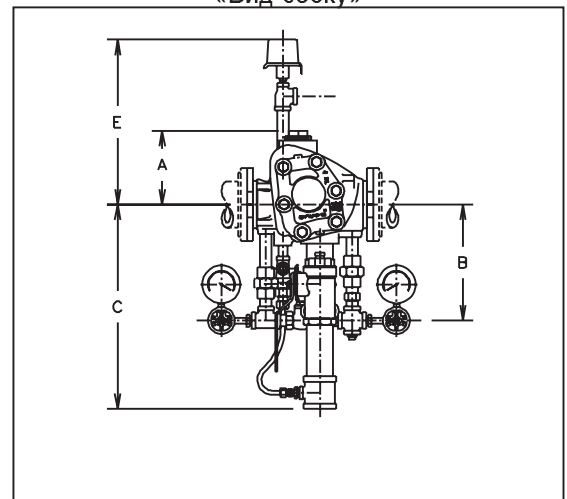
Горизонтальная обвязка (давление непостоянно)  
«Вид сбоку»



Вертикальная обвязка (давление постоянно)  
«Вид сбоку»



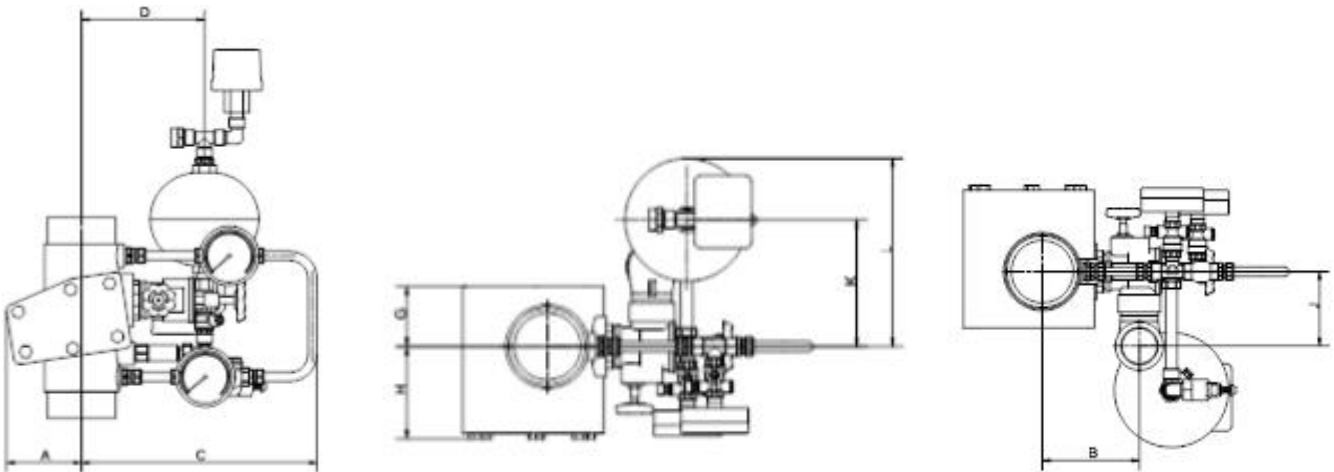
Горизонтальная обвязка (давление постоянно)  
«Вид сбоку»



## УЗЛЫ УПРАВЛЕНИЯ ДЛЯ СИСТЕМ ПОЖАРОТУШЕНИЯ (RELIABLE, США)

Установочные размеры для клапана с обвязкой, соответствующей европейским стандартам VdS (под заказ), (мм)

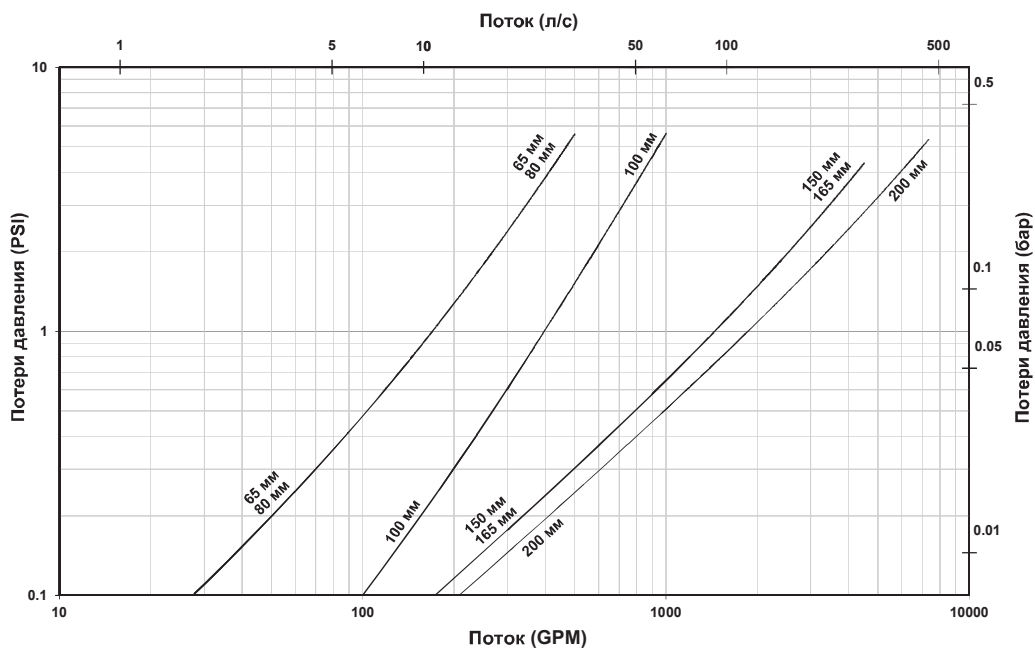
	Клапан	A	B	C	D	G	H	J	K	L
Фланец/ Фланец	100	165	155	385	207	110	146	120	190	280
	150	185	185	410	220	143	178	120	190	280
	200	220	195	430	255	170	205	120	190	280
Фланец/ Паз	100	165	155	385	207	110	146	120	190	280
	150	185	185	410	220	143	178	120	190	280
	200	220	195	430	255	170	205	120	190	280
Паз/Паз	100	165	155	385	207	89	146	120	190	280
	150	185	185	410	220	108	178	120	190	280
	200	220	195	430	255	135	205	120	190	280



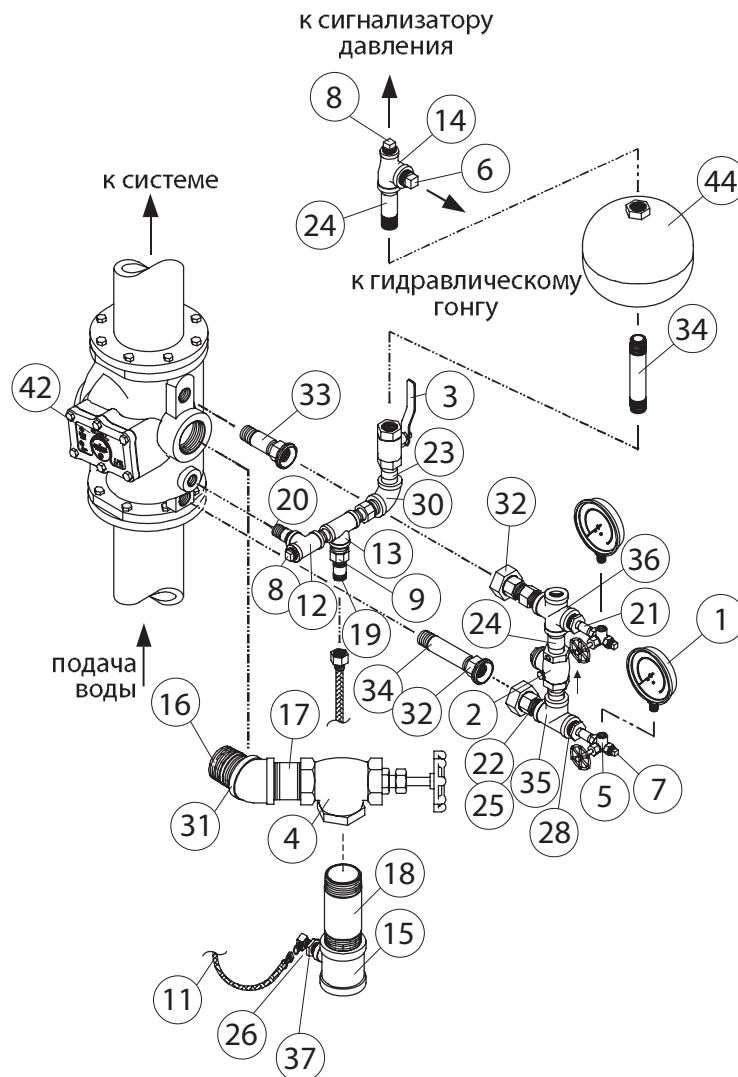
### Размеры паза, (мм)

Номинальная ширина клапана, DN	Внешний диаметр	Диаметр паза	Ширина паза
100	114,0	110,1	9,5
150	168,0	164,0	9,5
200	219,0	214,0	11

### Гидравлические потери на трение сигнального клапана модели E/E3



## УЗЛЫ УПРАВЛЕНИЯ ДЛЯ СИСТЕМ ПОЖАРОТУШЕНИЯ (RELIABLE, США)

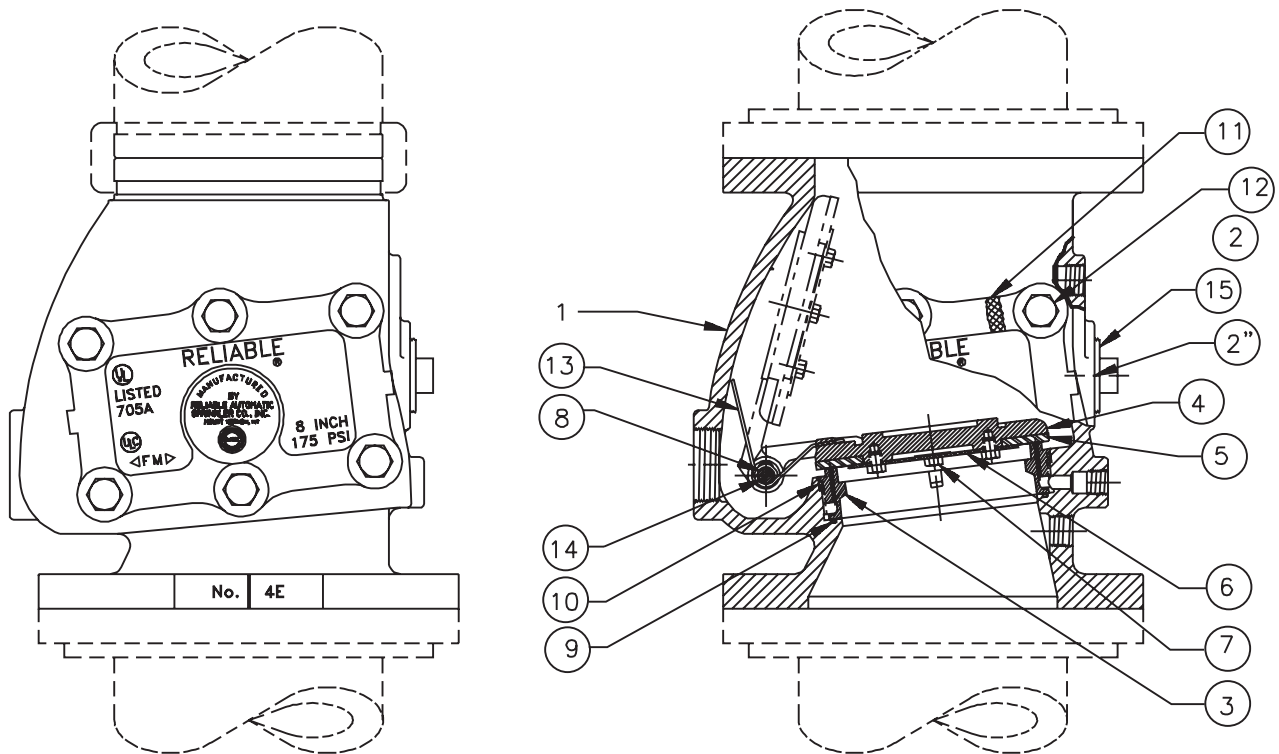


### Спецификация

№	Наименование	Кол-во
1	Манометр	2
2	Клапан обратный, 3/4"	1
3	Кран шаровой латунный, 3/4"	1
4	Клапан угловой дренажный, 2"	1
5	Кран трехходовой, 1/4"	2
6	Пробка, 3/4"	2
7	Пробка, 1/4"	2
8	Пробка, 1/2"	2
9	Дроссель переходной, 3/4 × 1/2"	2
11	Гибкий шланг в стальной оплетке	1
12	Тройник равносторонний, 1/2"	1
13	Тройник переходной, 1/2 × 1/2 × 3/4"	1
14	Тройник переходной, 3/4 × 1/2 × 3/4"	1
15	Тройник переходной, 2 × 2 × 1/2"	1
16	Ниппель, 2"	1
17	Ниппель, 2" × 80 мм	1
18	Ниппель, 2" × 137 мм	1
19	Ниппель, 1/2"	3
20	Ниппель, 1/2" × 50 мм	1
21	Ниппель, 1/4" × 40 мм	2

№	Наименование	Кол-во
22	Ниппель, 3/4" × 40 мм	1
23	Ниппель, 3/4" × 65 мм	1
24	Ниппель, 3/4" × 75 мм	2
25	Ниппель, 3/4"	1
26	Переходник, с 3/8 × 1/4"	1
28	Переходник (вр/нр), 3/4 × 1/4"	2
30	Отвод, 3/4", 90°	1
31	Отвод, 2", 45°	1
32	Американка, 3/4"	2
33	Ниппель, 3/4" × 100 мм	1
34	Ниппель, 3/4" × 125 мм	1
35	Тройник равносторонний, 3/4"	1
36	Крест, 3/4"	1
37	Переходник, с 1/2 × 1/4"	1
39	Ниппель, 2" × 200 мм	1
40	Клапан обратный, 1/2"	1
41	Сливная воронка, 1/2"	1
42	Сигнальный клапан	1
43	Предохранительный клапан	1
44	Замедляющая камера (только для обвязки с переменным давлением)	1

## УЗЛЫ УПРАВЛЕНИЯ ДЛЯ СИСТЕМ ПОЖАРОТУШЕНИЯ (RELIABLE, США)



### Спецификация

Наименование	Код изделия			Кол-во		
	DN 100	DN 150	DN 200	DN 100	DN 150	DN 200
1a Корпус (Паз/Паз)	6102045519	6102065519	6102085519	1	1	1
1b Корпус (Фланец/Паз)	6102040531	6102060531	6102080531	1	1	1
1c Корпус (Фланец/Фланец)	6102040500	6102060500	6102080500	1	1	1
2 Крышка клапана	92116304	92116306	92116308	1	1	1
3 Седло	96016124	96016126	96016128	1	1	1
4 Откидная заслонка с несущими деталями	71020424	71020626	71020828	1	1	4
5 Прокладка откидной заслонки с поддерживающим диском	93416104	93416106	93416108	1	1	-
6 Сливные заглушки (за исключением метрических клапанов)	95206104	95206104	95206104	1	1	-
7 Болт/гайка поддерживающего диска	94906124	95606126	95606126	1	4	1
8 Ось	95006124	95006126	95006128	1	1	
9 Уплотнительное кольцо седла	95436124	95436126	95436128	1	1	
10 Уплотнительное кольцо седла	95446124	95446126	95446128	1	1	
11 Прокладка крышки клапана	93706124	93706126	93106128	1	1	
12 Болты крышки клапана	91106124	91106126	91106126	6	6	6
13 Пружина откидной заслонки	96406124	96406124	96406124	1	1	1
14 Резьбовая заглушка	98604402	89044002	86044002	1	1	1
15 Камера задержки с ограничительным отверстием	6303400530	6303400530	6303400530	-	-	-





## Автоматическое пожаротушение В10.

### Гидравлический расчет

Для выбора оборудования и схемы автоматической установки водяного пожаротушения производится расчет расхода воды и необходимого давления.

По результатам расчета определяются диаметры распределительных, питающих и подводящих трубопроводов, общий расход воды и давление.

Гидравлический расчет сети производится на самый удаленный и высокорасположенный ("диктующий") ороситель.

Согласно произведенному расчету расход воды на спринклерное пожаротушение и пожаротушение от пожарных кранов составляет 43,21 л/с. Нормативное время работы установки - 60 мин.

Разводку автоматического пожаротушения выполнить из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

Напор, требуемый для работы АУП в случае пожара – 67,84 м. вод. ст.

Для определения потребных напоров и подтверждения правильности выбранных диаметров труб произведен гидравлический расчет.

В качестве основных параметров спринклерной системы приняты следующие величины:

Согласно СП 485.1311500.2020 приложение А, таблица А.1 паркинг относится ко 2 группе помещений.

Автоматическое пожаротушение предусматривается водой с:

- напор у оросителя наиболее удаленного от узла управления 10 м.вод.ст;
- интенсивность орошения - 0,12 л/(с\*м2);
- расчетная площадь - 120 м2;
- максимальное расстояние между оросителями – 3,5 м2.

Расчетный расход воды через один ороситель определяется по формуле:

$$q_1 = 10 \cdot K \cdot \sqrt{P_1}, \text{ л/с}$$

где К - коэффициент производительности оросителя, принимаемый по паспортным данным оросителя (К = 0,77)

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам инв №

Изм	Кол.уч.	Лист	№.док.	Подп.	Дата

Приложение Д

Лист  
1

H - свободный напор перед оросителем принимаемый по паспортным данным оросителя, (МПа)

$$q_1 = 10 \cdot 0,77 \sqrt{0,1} = 10 \cdot 0,77 \cdot 0,316 = 2,435 \text{ л/с}$$

Количество оросителей, расположенных в диктующей зоне и обеспечивающих фактический расход спринклерной АУП с интенсивностью орошения не менее нормативной, определяется по формуле:

$$N \geq S_d / \Omega \text{ (шт.)}$$

N – минимальное количество оросителей, обеспечивающих нормативный расход АУП с интенсивностью орошения не менее нормативной;

S<sub>d</sub> – диктующая площадь, защищаемая водяной АУП (минимальная площадь орошения согласно таблице 6.1 СП 485.1311500.2020), м<sup>2</sup>.

$$S_d = 120 \text{ м}^2$$

Ω – условная расчётная площадь, приходящаяся согласно сетке распределительной сети, на один ороситель, м<sup>2</sup>

$$\Omega = l_i \cdot l_p = 3,0 \cdot 3,0 = 9,0 \text{ м}^2$$

l<sub>i</sub> · l<sub>p</sub> – расстояние между оросителями в рядке (м.)

$$N = 120 / 9,0 = 13 \text{ шт.}$$

Принимаем количество оросителей равным 15 шт.

Расход для 1 оросителя равен – q<sub>1</sub> = 2,435 л/с;

Диаметр трубопровода на участке 1-2 принимаем равным 45x2,2 мм, V=2,4 м/с

Расход для 2 оросителя составляет: q<sub>2</sub> = 10K√P<sub>2</sub>

Потери давления на участке 1-2 определяем по формуле:

$$P_{1-2} = Q^2_{1-2} \cdot L_{1-2} / 100 \cdot K_t = 2,435^2 \cdot 3,0 / 100 \cdot 13,97 = 0,0127 \text{ (МПа)}$$

K<sub>t</sub> – удельная характеристика трубопровода, л<sup>2</sup>/с<sup>2</sup> см. таблицу Б.2 СП 485.1311500.2020

Q<sub>1-2</sub> – расход ОТВ на участке 1-2 равен 2,435 л/с;

L<sub>1-2</sub> – длина трубы на участке 1-2 (включает в себя эквивалентную длину местных сопротивлений), м;

P<sub>2</sub> = P<sub>1</sub> + P<sub>1-2</sub> = 0,1 + 0,0127 = 0,1127 МПа – давление у оросителя 2

$$q_2 = 10 \cdot K \sqrt{P_2} = 10 \cdot 0,77 \cdot \sqrt{0,1127} = 2,58 \text{ л/сек}$$

$$P_{2-3} = (2,435 + 2,58)^2 \cdot L_{2-3} / 100 \cdot K_t = 5,015^2 \cdot 1,49 / 100 \cdot 110 = 0,0034 \text{ МПа}$$

Инв. № подл. Подп. и дата Взам инв №

Изм	Кол.уч.	Лист	№.док.	Подп.	Дата	Приложение Д	Лист
							2

диаметр трубопровода на участке 2-3 принимаем равным 57х2,5 мм, V=2,363 м/с.  
 $P3^*=P2+ P2-3=0,1127+0,0034=0,1161$  МПа – давление в точке 3 со стороны правого рядка  
 $q2-3=q1+q2=2,435+2,58=5,015$  л/с

$q4= q1=2,435$  л/сек

$q5= q2=2,58$  л/сек

$P5-6=(2,435+2,58)^2* L2-3/100*Kт=5,015^2*3,0/100*110=0,00686$  МПа

диаметр трубопровода на участке 5-6 принимаем равным 57х2,5 мм, V=2,363 м/с.

$P6=P5+ P5-6=0,1127+0,00686=0,1196$  МПа – давление у оросителя 6

$q6=10*K\sqrt{P3}=10*0,77*\sqrt{0,1196}=2,66$  л/с

$P6-3=\{(2,435+2,58+2,66)\}^2* L3-a-1/100*Kт=7,675^2*1,51/100*1429=0,00062$  МПа

диаметр трубопровода на участке 6-3 принимаем равным 89х2,8 мм, V=1,406 м/с.

$P3=P6+ P6-3=0,1196+0,00062=0,12$  МПа – давление в точке 3 со стороны левого рядка

$P3=0,12$  МПа- принимаем наибольшее значение

$q6-3=q4+q5+q6=2,435+2,58+2,66=7,675$  л/с

Определяем уточнённый расход для правой ветки

$q2-3= q2-3*\sqrt{P3/P3^*}=5,015*\sqrt{0,12 / 0, 1161} =5,1$  л/с

$P3-8=(q2-3+q6-3)^2* L3-7/100*Kт=(5,1+7,675)^2*3,0/100*4231=12,775^2*3,0/100*4231=0,00116$

МПа

$P8=P3+ P3-8=0,12+0,00116=0,121$  МПа

диаметр трубопровода на участке 3-7 принимаем равным 108х3,0 мм, V=1,564 м/с.

$q3-8=q2-3+q6-3=5,1+7,675=12,775$  л/сек

$q7=q1; q9=q4; q10=q5; q11=q6; q11-8=q6-3; q7-8=q1-2$

$P8-12=(q3-8+q7-8+q11-8)^2* L3-8/100*Kт=(12,775+2,435+7,675)^2*3,0/100*4231=$

$22,885^2*3,0/100*4231=0,0037$  МПа

диаметр трубопровода на участке 8-12 принимаем равным 108х3,0 мм, V=1,564 м/с.

$q8-12=q3-8+q7-8+q11-8=12,775+2,435+7,675=22,885$  л/сек

$P12=P8+ P8-12=0,121+0,0037=0,1247$  МПа

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам инв №

Изм	Кол.уч.	Лист	№.док.	Подп.	Дата

Приложение Д

Лист  
3

$$P_{12-16} = (q_{8-12} + q_{13-12} + q_{15-12})^2 \cdot L_{8-12} / 100 \cdot K_T = (22,885 + 2,435 + 7,675)^2 \cdot 3,0 / 100 \cdot 4231 = 22,885^2 \cdot 3,0 / 100 \cdot 4231 = 0,0037 \text{ МПа}$$

$$q_{12-16} = q_{8-12} + q_{13-12} + q_{15-12} = 22,885 + 2,435 + 7,675 = 32,995 \text{ л/сек}$$

$$q_{13-12} = q_{1-2};$$

$$q_{15-12} = q_{6-3};$$

$$q_{18-16} = q_{2-3} = 5,015 \text{ л/сек}$$

$$P_{16} = P_{12} + P_{12-16} = 0,1247 + 0,0037 = 0,1284 \text{ МПа}$$

$$P_{16-Руз.упр.} = (q_{12-16} + q_{18-16})^2 \cdot L_{16-уз.упр.} / 100 \cdot K_T =$$

$$(32,995 + 5,015)^2 \cdot 70,0 / 100 \cdot 4231 = 38,01^2 \cdot 75,0 / 100 \cdot 4231 = 0,239 \text{ МПа}$$

$$P_{уз.упр.} = P_{16} + P_{16-уз.упр.} = 0,1284 + 0,239 = 0,367 \text{ МПа}$$

диаметр трубопровода на участке 16-узел управления принимаем равным 108x3,0 мм,  
 $V = 4,654 \text{ м/с.}$

$$q_{16-уз.упр.} = q_{12-16} + q_{18-16} = 32,995 + 5,015 = 38,01 \text{ л/сек}$$

$$Q_{АУП} = q_{спр.} + q_{п.к.} = 38,01 + 2 \cdot 2,6 = 43,21 \text{ л/с}$$

$$P_{общ.} = 0,367 \text{ МПа}$$

$q_{спр.}$  - расход воды для сплинкерного пожаротушения;

$q_{п.к.}$  - расход воды для тушения пожарными кранами.

Требуемый напор в системе пожаротушения определяется по формуле:

$$H_{тр} = H_{д.о.спр.} + H_{п.кр.} + S H_{спр.} + H_{в.} + H_{м.} + H_{у.у.} \text{ м.вод.ст}$$

где:

$H_{д.о.спр.}$  - напор перед диктующим спринклерным оросителем - 10 м. в.ст;

$H_{п.кр.}$  - напор перед пожарным краном - 10 м.в.ст;

$S H_{спр.}$  - сумма потерь напора на расчетных участках трубопроводов спринклерной системы пожаротушения, -36,7 м.в.ст;

$H_{в.}$  - потери напора на вертикальном участке трубопровода, - 3,8 м.в.ст;

$H_{м.}$  - местные потери напора в том числе в узле управления, составляющие 20% от  $S H_{спр.}$ , - 7,34 м.в.ст.;

$$H_{тр} = 10 + 10 + 36,7 + 3,8 + 7,34 = 67,84 \text{ м.вод.ст.}$$

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам инв №

Изм	Кол.уч.	Лист	№.док.	Подп.	Дата

Приложение Д

Лист  
4

Подбираем насосы для АУП:  $Q=43,21$  л/с;  $H=H_{тр}-H_{гар.}=67,84-10=57,84$  м. вод. ст.

$H_{гар.}$ напор м. вод. ст.=10 м. вод. ст. - гарантированный напор в сети

Жокей-насос:

$Q$  должно быть не меньше расхода для 1 спринклера принимаем равным  $2,435$  л/с= $8,8$  м<sup>3</sup>/ч;

Напор должен быть больше напора основного насоса на 10%, но не меньше, чем на 5 м.вод.ст.

$H_{тр.}=67,84+6,784=74,624$  м.вод.ст.

$Q=9,0$  м<sup>3</sup>/час;  $H=74,624$  м.вод.ст.- 10 м. вод. ст.= $64,624$  м. вод. ст

10 м. вод. ст. - гарантированный напор в сети

### Определение высоты компактной части струи у пожарного крана: (для жилья)

Высота компактной части струи, согласно п. 3.12 СП 10.13130.2020 равна:

$h_k=0,8 \times 3,5$  м= $2,42$  м

0,8 - коэффициент

3,5 м - высоты помещения

$P$  – Давление у диктующего клапана ПК-с с рукавами длиной 20 м. при диаметре выходного отверстия стволы – 16 мм. равно - 0,10 МПа

Согласно п.7.16 СП 10.13330.2020 высота компактной части водяной струи равна:

$H_p=100 \cdot \alpha \cdot P / (1+100 \cdot t \cdot P)$ ;  $H_p=100 \cdot 0,82 \cdot 0,1 / (1+100 \cdot 0,0129 \cdot 0,1) = 7,26$  м

$\alpha=0,82$

$t= 0,0129$  (см. таблица 7.4 СП 10.13130.2020)

Исходя из расчёта принимаем высоту компактной части струи равной – 7 м.

Расход диктующего пожарного крана – 2,6 л/сек

### Определение высоты компактной части струи у пожарного крана: (для паркинга)

Высота компактной части струи, согласно п. 3.12 СП 10.13130.2020 равна:

$h_k=0,8 \times 2,9$  м= $2,32$  м

0,8 - коэффициент

2,9 м - высоты помещения

$P$  – Давление у диктующего клапана ПК-с с рукавами длиной 20 м. при диаметре выходного отверстия стволы – 16 мм. равно - 0,10 МПа

Согласно п.7.16 СП 10.13330.2020 высота компактной части водяной струи равна:

$H_p=100 \cdot \alpha \cdot P / (1+100 \cdot t \cdot P)$ ;  $H_p=100 \cdot 0,82 \cdot 0,1 / (1+100 \cdot 0,0129 \cdot 0,1) = 7,26$  м

$\alpha=0,82$

$t= 0,0129$  (см. таблица 7.4 СП 10.13130.2020)

Исходя из расчёта принимаем высоту компактной части струи равной – 7 м.

ИНВ. № подл. Подп. и дата Взам инв №

Изм	Кол.уч.	Лист	№.док.	Подп.	Дата

Приложение Д

Лист  
5

Расход диктующего пожарного крана – 2,6 л/сек

**Расчёт необходимого напора воды в сети противопожарного водоснабжения В2.**

$H_{тр.} = H_v + H_{пр.} + H_{дл.} + H_{м.}$  (м.вод.ст.);

$H_{тр.} = 30,11 + 10 + 1,4 + 0,28 = 41,79$  м.вод.ст.

$H_v$  - высота подъёма воды - 30,11 м.вод.ст. (3,8+24,96+1,35=30,11)

$H_{пр.}$  - свободный напор у пожарного крана-10 м.вод.ст.

$H_{дл.}$  - потери по длине

$H_{дл.} = k \cdot i \cdot L = 0,3 \cdot 0,086 \cdot 54 = 1,4$  м.вод.ст.

$L = 54$  м - протяженность до самой дальней точки

$i = 0,086$  - уклон при расходе равном - 2,6 л/сек,  $d = 57 \times 3,0$  мм,  $v = 1,273$  м/сек

$H_{м.}$  - потери на местные сопротивления (20% от  $H_{дл.}$ ) - 0,28 м.

ИНВ. № ПОДЛ.	ПОДП. И ДАТА	ВЗАМ ИНВ №					Лист
Изм	Кол.уч.	Лист	№.док.	Подп.	Дата	Приложение Д	

*Замослов К.Г.  
Фидарова А.В.*

Общество с ограниченной ответственностью  
«Ханты-Мансийск СтройРесурс»  
628011, ХМАО-Югра, г. Ханты-Мансийск, ул. Гагарина, д.118/1  
(3467) 388-655 e-mail: sekretar@sst.hm

Исх.№207-д от 07.02.2022 г.

Генеральному директору  
АО «Институт Тюменьгражданпроект»  
Колеговой Л.Ф.

*«Жилой дом №30 в зоне многоэтажной жилой  
застройки микрорайона №30 г. Сургута»  
О диаметре вводной трубы В1*

Уважаемая Любовь Филаретовна!

Для исключения застоя воды, образования места скопления коррозии и заиливания в наружных сетях холодного водоснабжения объекта «Жилой дом №30 в зоне многоэтажной жилой застройки микрорайона №30 г. Сургута» применить трубы d159мм с учетом обеспечения данного диаметра нормативного расхода воды на нужды Автоматического пожаротушения и нужды жилых или нежилых помещений.

Представитель по доверенности  
№3/22 от 01.02.2022г.



Федчишин Д.И.

Акционерное общество		
«Институт Тюменьгражданпроект»		
«07»	02	2022 г.
Вх.№ 0109	Подпись	<i>[Signature]</i>