

ООО ГК «Партнер-Проект»

МУНИЦИПАЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ КУЛЬТУРЫ «ДОМ КУЛЬТУРЫ СЕЛА СПАССКОЕ»

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

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

Подраздел 2. Система водоснабжения. Система водоотведения

320/1220-19-П-ИОС2

Том 5.2.3

Внутренний противопожарный водопровод

Изм.	№ док.	Подп.	Дата

2019

ООО ГК «Партнер-Проект»

МУНИЦИПАЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ КУЛЬТУРЫ «ДОМ КУЛЬТУРЫ СЕЛА СПАССКОЕ»

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

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

Подраздел 2. Система водоснабжения. Система водоотведения

320/1220-19-П-ИОС2

Том 5.2.3

Внутренний противопожарный водопровод

Генеральный директор

Ф.И.О.

Главный инженер проекта

Ф.И.О.

Изм.	№ док.	Подп.	Дата

2019

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

Содержание

Обозначение	Наименование	Примечание
320/1220-19-П-ИОС2.С	Содержание	
320/1220-19-П-ИОС2-СП	Состав проектной документации	
320/1220-19-П-ИОС2.Т	1. Система водоснабжения	
	1.1 Сведения о существующих и проектируемых источниках водоснабжения	
	1.2 Сведения о существующих и проектируемых зонах охраны источников питьевого водоснабжения, водоохраных зонах	
	1.3 Описание и характеристика системы водоснабжения и ее параметров	
	1.4 Сведения о расчетном (проектном) расходе воды на хозяйственно-питьевые нужды, в том числе на автоматическое пожаротушение и техническое водоснабжение, включая обратное	
	1.5 Сведения о фактическом и требуемом напоре в сети водоснабжения, проектных решениях и инженерном оборудовании, обеспечивающих создание требуемого напора воды	
	1.6 Сведения о материалах труб систем водоснабжения и мерах по их защите от агрессивного воздействия грунтов и грунтовых вод	
	1.7 Сведения о качестве воды	
	1.8 Перечень мероприятий по обеспечению установленных показателей качества воды для различных потребителей	
	1.9 Перечень мероприятий по резервированию воды	
	1.10 Перечень мероприятий по учету водопотреблению	

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

320/1220-19-П-ИОС2.С ВПВ

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп.	Дата
Разраб.		Фукс А.			
Проверил					
Н.контр.		Фамилия			

Содержание

Стадия	Лист	Листов
П	1	3
ООО ГК «Партнер-Проект»		

										3
Обозначение		Наименование						Примечание		
		1.11 Описание системы автоматизации водоснабжения								
		1.12 Перечень мероприятий по рациональному использованию воды, ее экономии								
		1.13 Описание системы горячего водоснабжения								
		1.14 Расчетный расход горячей воды								
		1.15 Описание системы оборотного водоснабжения и мероприятий, обеспечивающих повторное использование тепла подогретой воды								
		1.16 Баланс водопотребления и водоотведения по объекту капитального строительства								
320/1220-19-П-ИОС2		Графическая часть								
л. 1		Разводка внутреннего противопожарного водопровода по подвалу.								
л. 2		Расстановка пожарных кранов 1 этажа.								
л. 3		Расстановка пожарных кранов 2 этажа.								
Инв. № подл.		Инженер проектирования Фукс А. е-mail:jorgeadan1958@gmail.com						Лист 2		
Подпись и дата										
Взам. инв. №										
Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп.	Дата	320/1220-19-П-ИОС2.С ВПВ				

Приложения:

- 1. Спецификация;
- 2. Насосная станция;
- 3. Схема насосной станции;
- 4. Эскиз ВУ (водяного узла).
- 5. Рисунок пожарного шкафа (ПК).

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

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп.	Дата

Состав проектной документации

№ тома	Обозначение	Наименование	Примечание
		Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений.	
5.2.3	320/1220-19-П-ИОС2	Подраздел 2. Система водоснабжения. Система водоотведения. Том 3: Внутренний противопожарный водопровод.	
		Прилагаемые документы	
		Спецификация	

Согласовано	

Взам. инв. №	
--------------	--

Подпись и дата	
----------------	--

Инв. № подл.	
--------------	--

						320/1220-19-П-СП ВПВ				
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата					
Разраб.		Фукс А.				Состав проектной документации		Стадия	Лист	Листов
Проверил								П	1	1
								ООО ГК «Партнер-Партнер»		
Н. контр.										

1. Внутренний противопожарный водопровод

1.1 Сведения о существующих и проектируемых источниках водоснабжения

Источником подпитки внутреннего противопожарного водопровода является существующая местная сеть хозяйственно питьевого противопожарного водопровода, обеспечивающая необходимым расходом.

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

В проекте данные сведения не разрабатываются.

1.3 Описание и характеристика системы водоснабжения и ее параметров

Проектом принята система водопровода:

- хозяйственно- питьевой и противопожарный водопровод В1.

Сеть противопожарного водопровода присоединяются к существующей наружной кольцевой водопроводной сети В1 Ду=300мм, проходящей по село Спасское, ул. Красная, д. № 171 двумя вводами Ду=150 мм.

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

В соответствии с СП 118.1330-2012 расход воды для подбора насосной станции противопожарного водопровода принимаем:

1. 2 струя по 2,5 л/с;
2. 2 струя по 5 л/с.

- время работы установки водяного пожаротушения (т, мин.) – 180мин;
- распределительный трубопровод $D_y=125\text{мм}$, $D_y=70\text{мм}$ для остальной части здания.

Насчётный расход принимаем :

$$q = (2 \times 2,5) + (2 \times 5) = 15 \text{ л/с.}$$

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

320/1220-19-П-ИОС2.Т ВПВ

						320/1220-19-П-ИОС2.Т ВПВ			
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений Подраздел 2. Система водоснабжения. Система водоотведения	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Фукс А.					П	1	11
Проверил									
Н. контр.		Фамилия			г				
							ООО ГК «Партнер – Проект»		

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Гарантированный свободный напор в месте присоединения 3.5 атм.
Требуемый напор на вводе в здание: -47.0 м. - В системе пожарного водопровода:

$H_{\text{потр.}} = H_{\text{геом.}} + H_{\text{зд.}} + H_{\text{дл}} + H_{\text{рук.}} + H_{\text{насос.}} = 4.0 + 9.0 + 10 + 20 + 4.0 = 47.0 \text{ м.}$ Недостающий напор равен 12м.

Для повышения давления в системе предусмотрена установка повышения давления «Российского производства» $Q=54 \text{ м}^3/\text{ч}$; 15 л/с; $H=25\text{м}$; $N=15 \text{ кВт.}$ (2-раб., 1-рез.) 3 категория надежности электроснабжения с мембранным баком емк. 25л. (входит в комплект поставки), автоматизирована.

Пусконаладочные работы по монтажу установки повышения давления должны выполняться специализированной организацией.

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

Противопожарный водопровод из стальных водогазопроводных оцинкованных труб ГОСТ 3262-75. Для предотвращения наружной коррозии, стальные трубопроводы окрашиваются краской БТ-177 ГОСТ 5631-75 в два слоя по грунтовке ГФ-021 по ГОСТ 25129-82 в один слой. Изоляция трубопроводов принята из вспененного полиэтилена, толщиной 30 мм с покрытием из алюминиевой фольги Thermaflex.

С грунтом и грунтовыми водами трубопроводы систем водоснабжения не соприкасаются, воздействия не испытывают.

1.7 Сведения о качестве воды

Качество воды источника противопожарного водоснабжения соответствует условиям эксплуатации пожарного оборудования и применяемым способам пожаротушения. Качество воды соответствует требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества.»

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

В разделе противопожарного водопровода данный перечень не предусматривается.

1.9 Перечень мероприятий по резервированию воды

В разделе противопожарного водопровода данный перечень не предусматривается.

1.10 Перечень мероприятий по учету водопотреблению

Для учета водопотребления предусмотрена установка водосчетчика ВСХ-50 с импульсным выходом на вводе противопожарного водопровода, по альбому ЦИРВ 02А.00.00.00, $Q_{\text{min.}} = 0,7 \text{ м}^3/\text{ч}$; $Q_{\text{max.}} = 70 \text{ м}^3/\text{ч}$

Взам. инв. №		В разделе противопожарного водопровода данный перечень не предусматривается.						
Подпись и дата		1.9 Перечень мероприятий по резервированию воды В разделе противопожарного водопровода данный перечень не предусматривается.						
Инв. № подл.		1.10 Перечень мероприятий по учету водопотреблению Для учета водопотребления предусмотрена установка водосчетчика ВСХ-50 с импульсным выходом на вводе противопожарного водопровода, по альбому ЦИРВ 02А.00.00.00, Qmin, = 0,7 м³/ч ; Qmax. = 70 м³/ч						
							320/1220-19-П-ИОС2.Т ВПВ	Лист
		Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп.		Дата

1.11 Описание системы автоматизации водоснабжения

Автоматизацией системы водоснабжения предусматривается включение насосов противопожарного водопровода при пожаре, а также переключение режима работы рабочий - резервный.

Включение насосов происходит: - Автоматически по сигналу противопожарной сигнализации; - Дистанционно от кнопок, установленных у пожарных кранов; - Вручную, из помещения насосной станции. Отключение насосов противопожарного водопровода осуществляется вручную.

Электропитание насосов противопожарного водопровода предусмотрено по 1 категории электроснабжения.

1.12 Перечень мероприятий по рациональному использованию воды, ее экономии

Для рационального использования воды предусмотрено:

- устройства контроля расхода воды;
- использования современных материалов для обеспечения герметичности системы и предотвращения протечек;
- использование эффективных и экономичных санитарно-технических приборов.

1.13 Описание системы горячего водоснабжения

В разделе противопожарного водопровода данное описание системы ГВС не предусматривается.

1.14 Расчетный расход горячей воды

В разделе противопожарного водопровода данный расчет расхода ГВС не производится.

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

Проектом не предусмотрено оборотное водоснабжение, а также повторное использование тепла подогретой воды в соответствии с требованиями технических условий на подключение к городским инженерным сетям.

1.16 Баланс водопотребления и водоотведения по объекту капитального строительства

Баланс не производится. Проектируемый объект не попадает в категорию объектов производственного назначения.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп.	Дата	320/1220-19-П-ИОС2.Т ВПВ			3

2. Насосная станция:

Насосная станция;

АНПУ 2 CR 64-1

Автоматизированная насосная установка для систем водяного пожаротушения
АНПУ

Комплектация

- Каждый центробежный насос в АНПУ оборудован на входе дисковым затвором, на выходе — обратным клапаном и затвором.
- На входной и выходной магистралях установлен необходимый комплект измерительных приборов (КИП), в том числе и показывающие приборы.
- Станция управления, установленная на раме АНПУ.
- Оборудование защищено от работы насосов «в сухую».
- Каждая установка повышения давления поставляется в смонтированном состоянии, готовой к подключению и эксплуатации, за исключением установок с опциями, предусматривающими дополнительную работу по монтажу на объекте заказчика.

Возможны дополнительные исполнения по специальному заказу, не указанные в опциях.

Основные области применения — системы водяного пожаротушения: спринклерные и дренчерные автоматические установки пожаротушения (АУПТ), системы гидрантного пожаротушения (повышение давления в противопожарных трубопроводах), объединенные системы противопожарного и хозяйственно-питьевого водоснабжения.

Перекачиваемая жидкость — вода для систем пожаротушения без абразивных или длинноволокнистых включений.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист	
										6
Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп.	Дата	320/1220-19-П-ИОС2.Т ВПВ				



Технические характеристики

Марка насосов: **CR 64-1**

Количество насосов: **2** Число рабочих насосов: **1**

Число резервных насосов: **1**

Мощность эл. двигателя: **5.5 кВт** Частота вращения: **2900** об/мин

Перекачиваемая среда: **вода** Темп.перекачиваемой среды: **до +70 °C**

Q_{nom}: 64 м³/ч H_{nom}: 21.1 м

Рабочий диапазон подач: **30 — 85 м³/ч**

Диапазон напоров: **27 — 15.2 м** Потери в насосной установке: **2.0 м**

Максимальный КПД: **76.2%**

Всасывающий коллектор: **Ду200** Напорный коллектор: **Ду200**

Похожие продукты АНПУ 2 NB 50-160/136 АНПУ 2 АЦМС 4066-1

Габаритные и присоединительные размеры.

Условное давление $P_y=1,0$ МПа (10 кг/см²) или 1,6 МПа (16 кг/см²).

Размеры присоединительных фланцев - по ГОСТ 12815-80.

Допуск на все указанные размеры ± 10 мм.

Взам. инв. №	Максимальный КПД: 76.2%					
	Всасывающий коллектор: Ду200 Напорный коллектор: Ду200					
Подпись и дата	Похожие продукты АНПУ 2 NB 50-160/136 АНПУ 2 АЦМС 4066-1					
	Габаритные и присоединительные размеры.					
Инв. № подл.	Условное давление $P_y=1,0$ МПа (10 кг/см ²) или 1,6 МПа (16 кг/см ²).					
	Размеры присоединительных фланцев - по ГОСТ 12815-80.					
	Допуск на все указанные размеры ± 10 мм.					
320/1220-19-П-ИОС2.Т ВПВ						
Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп.	Дата	Лист
						7

АНПУ с разделительными задвижками (опция 31)

Системы регулирования, доступные для этой марки установки:

РК — регулирование каскадное

РКП — регулирование каскадное с плавным пуском

РКЧ — регулирование каскадно-частотное

Опции, доступные для этой марки установки:

02 — со встроенным в станцию управления АВР

03 — с дополнительной защитой от сухого хода с помощью датчика сухого хода

07 — расположение станции управления со стороны «Б»

08 — расположение станции управления отдельно от насосной установки

09 — без оборудования управления и регулирования

10 — с мембранным гидробаком

12 — с управлением электродвигателем

13 — с управлением двумя электрозадвижками

22 — с четырьмя ручными задвижками, две из которых находятся на входах и две на выходах

24 — с контролем целостности шлейфов пожарных извещателей

26 — в состав насосной установки входит подпитывающий насос (жокей-насос)

27 — насосная установка применения «водоснабжение/пожаротушение»

30 — с двумя подпитывающими насосами (жокей-насосами) (основной-резервный)

31 — с разделительными ручными задвижками на всасывающем и напорном коллекторах

34 — насосная установка применения «водоснабжение/пожаротушение» с двумя

36 — гидравлическая компоновка установки с одним входом на всасывающей и одним выходом на напорной магистралях

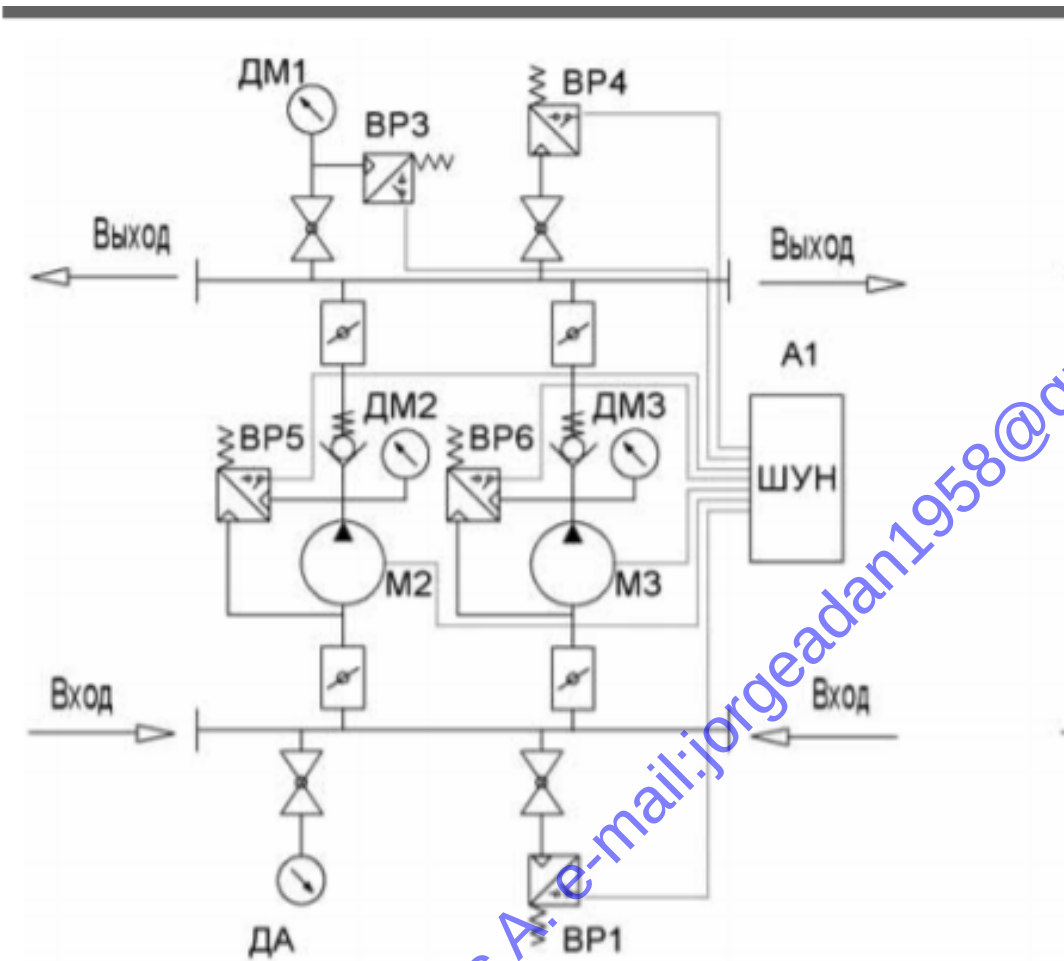


Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

320/1220-19-П-ИОС2.Т ВПВ

3. Схема насосной станции пожаротушения:



Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
Изм.	Кол.уч	Лист
Недок	Подп.	Дата

4. Водомерный узел:

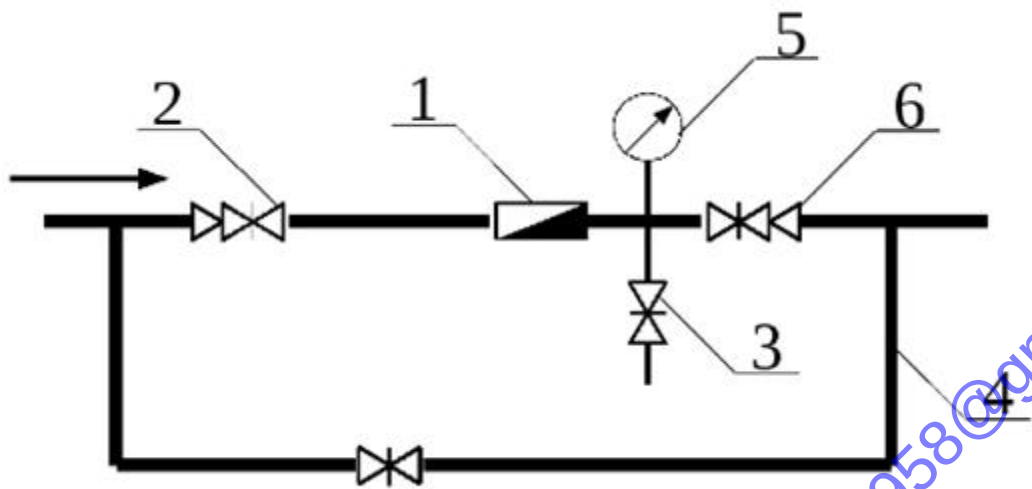


Схема водомерного узла: 1 – счетчик воды; 2 – вентиль; 3 – контрольно-спускной кран; 4 – обводная линия; 5 – манометр; 6 – переходник

5. Рисунок пожарного шкафа (ПК)



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

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп.	Дата