

Объект культурного наследия (памятник истории и культуры) регионального (республиканского) значения «Здание старой школы им. И.Я. Яковлева, 1872г.»

Чувашская Республика, Аликовский район,
с. Аликово, ул. Советская, д. 15/1.

Объект: «Реставрация объекта культурного наследия (памятник истории и культуры) регионального (республиканского) значения «Здание старой школы им. И.Я. Яковлева, 1872г.», расположенного по адресу: Чувашская Республика, Аликовский район, с. Аликово, ул. Советская, д. 15/1»

ЗАКАЗЧИК : Администрация Аликовского района

Раздел 3 Подраздел 7 Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений.

**Подраздел 7.2. Система водоснабжения.
Часть 2 Внутренняя система водоснабжения**



Арх. №

Экз. № _____

Казань, 2020г.

ООО «АПМ «Эклектика»
Лицензия МКРФ № 04858 от 06 марта 2018г.

Объект культурного наследия (памятник истории и культуры) регионального (республиканского) значения «Здание старой школы им. И.Я. Яковлева, 1872г.»

Чувашская Республика, Аликровский район,
с. Аликово, ул. Советская, д. 15/1.

Объект: «Реставрация объекта культурного наследия (памятник истории и культуры) регионального (республиканского) значения «Здание старой школы им. И.Я. Яковлева, 1872г.», расположенного по адресу: Чувашская Республика, Аликровский район, с. Аликово, ул. Советская, д. 15/1»

ЗАКАЗЧИК : Администрация Аликовского района

Раздел 3 Подраздел 7 Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений.

**Подраздел 7.2. Система водоснабжения.
Часть 2 Внутренняя система водоснабжения**

Главный инженер проекта

Власова Л.В.

Научный руководитель,
Гл. архитектор

Иванова Л.Н.

Арх. № 5/3-ИОС.2.2

Экз.№ _____

Казань, 2020г.

Изм	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Реставрация объекта культурного наследия (памятник истории и культуры) регионального (республиканского) значения «Здание школы, открытое просветителем И. Я .Яковлевым, 1872г.» по адресу: Чувашская Республика, Аликровский район, с. Аликово, ул. Советская, д. 15/1.	Лист
							1

Содержание тома

Обозначение	Наименование	Примечание
5/3-ИОС.2.2-СТ	Содержание тома	
5/3- СП	Состав научно-проектной документации	
5/3-ИОС.2.2-ПЗ	Пояснительная записка	
	Графическая часть	
5/3-ИОС.2.2 л.1	Общие данные	
5/3-ИОС.2.2 л.2	План первого этажа с сетями системы В1,Т3	
5/3-ИОС.2.2 л.3	Схемы сетей В1,Т3. Схема водомерного узла	
	Прилагаемые документы	
5/3-ИОС.2.2.СО	Спецификация оборудования, изделий	3 листа
5/3-ИОС.2.2.Р	Расчет расходов воды и стоков	3 листа

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. И дага

Инв. № подл

5 / 3 - И О С . 2 . 2 - С Т					
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

	Власова						Содержание тома	Стадия	Лист	Листов
ГАП	Иванова							П	1	1
ГИП	Власова							ООО «АПМ «Эклектика»		
Н.контр.	Власова									

Состав научно-проектной документации

№ раздела кн.	Наименование разделов проекта	Марка черт.	Арх. №	Примечания
1	2	3	4	5
<u>Раздел 1</u>		<u>Предварительные работы.</u>		
Подраздел №1	Исходная и разрешительная документация.	ПР	5/1а	
Подраздел №2	Предварительные исследования.	ПР	5/1б	
<u>Раздел 2</u>		<u>Комплексные научные исследования.</u>		
Подраздел №1	Историко-архивные и библиографические исследования. Историческая записка.	КИ	5/2а	
Подраздел №2	Обмерные чертежи фасадов, планов, разрезов.	ОЧ	5/2б	
Подраздел №3	Архитектурные исследования.	КИ	5/2в	
Подраздел №4	Инженерно-технические исследования.	КИ	5/2г	
Подраздел №5	Отчет по комплексным научным исследованиям.	КИ	5/2д	
Подраздел №6	Проект предмета охраны объекта культурного наследия.	КИ	5/2е	
<u>Раздел 3</u>		<u>Проект реставрации и приспособления.</u>		
		<u>Эскизный проект реставрации и приспособления.</u>		
Подраздел №1	Пояснительная записка.	ЭП	5/3а	
Подраздел №2	Архитектурные решения.	ЭП	5/3б	
		<u>Проект.</u>		
Подраздел №3	Пояснительная записка.	ПЗ	5/3-ПЗ	
Подраздел №4	Схема планировочной организации земельного участка.	ПЗУ	5/3-ПЗУ	
Подраздел №5	Архитектурные решения.	АР	5/3-АР	
Подраздел №6	Конструктивные и объемно-планировочные решения.	КР	5/3-КР	
Подраздел №7	Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений.	ИОС	5/3-ИОС	
Подраздел №7.1	Система электроснабжения.	ИОС	5/3-ИОС.1	
Подраздел №7.2	Система водоснабжения.	ИОС	5/3-ИОС.2	

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. И. дага

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
					2020

5 / 3 - С П

Состав проектной документации.

Стадия	Лист	Листов
П	1	2

ООО «АПМ «Эклектика»

	Часть 1 Наружная система водоснабжения		5/3-ИОС.2.1	
	Часть 2 Внутренняя система водоснабжения.		5/3-ИОС.2.2	
Подраздел №7.3	Система водоотведения.	ИОС	5/3-ИОС.3	
	Часть 1 Наружная система водоотведения		5/3-ИОС.3.1	
	Часть 2 Внутренняя система водоотведения		5/3-ИОС.3.2	
Подраздел №7.4	Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети.	ИОС	5/3-ИОС.4	
Подраздел №8	Проект организации реставрации.	ПОР	5/3-ПОР	
Раздел 4	Рабочие чертежи.			
Подраздел №1	Фрагменты фасадов и интерьеров.	АР	5/4а	
Подраздел №2	Столярные изделия.	РП	5/4б	

Инв. № подл	Взам. инв. №						
	Подп. и дата						
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	5 / 3 - С П	Лист
							2

Содержание

1 Система водоснабжения.	1
а) сведения о существующих и проектируемых источниках водоснабжения	2
б) сведения о существующих и проектируемых зонах охраны источников питьевого водоснабжения, водоохраных зонах	2
в) описание и характеристику системы водоснабжения и ее параметров	2
г) сведения о расчетном (проектном) расходе воды на хозяйственно-питьевые нужды, в том числе на автоматическое пожаротушение и техническое водоснабжение, включая обратное;	2
д) сведения о расчетном (проектном) расходе воды на производственные нужды - для объектов производственного назначения;	3
е) Решения по сбору и отводу дренажных вод; сведения о фактическом и требуемом напоре в сети водоснабжения, проектных решениях и инженерном оборудовании, обеспечивающих создание требуемого напора воды;	3
ж) сведения о материалах труб систем водоснабжения и мерах по их защите от агрессивного воздействия грунтов и грунтовых вод;	
з) сведения о качестве воды;	
и) перечень мероприятий по обеспечению установленных показателей качества воды для различных потребителей;	
к) перечень мероприятий по резервированию воды;	
л) перечень мероприятий по учету водопотребления;	
м) описание системы автоматизации водоснабжения	
н) перечень мероприятий по рациональному использованию воды, ее экономии;	
н1) Перечень мероприятий по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности к установкам, технологиям и материалам, используемым в системе горячего водоснабжения, позволяющих исключать нерациональный расход воды, если такие требования прописаны в задании на проектирование.	
о) описание системы горячего водоснабжения;	
п) расчетный расход горячей воды;	
р) описание системы оборотного водоснабжения и мероприятий, обеспечивающих повторное использование тепла подогретой воды;	
с) баланс водопотребления и водоотведения по объекту капитального строительства в целом и по основным производственным процессам - для объектов производственного назначения;	
т) баланс водопотребления и водоотведения по объекту капитального строительства - для объектов непромышленного назначения	
т1) Обоснование выбора конструктивных и инженерно-технических решений, используемых в системе водоснабжения, в части обеспечения соответствия	

Согласовано					
Взам. инв. №					
Подп. И дата					
Инв. № подл.					

5 / 3 - И О С . 2 . 2 - П 3

Пояснительная записка

Стадия	Лист	Листов
П	1	5
ООО «АПМ «Эклектика»		

зданий, строений и сооружений требованиям энергетической эффективности и требованиям оснащенности их приборами учета используемых энергетических ресурсов (за исключением зданий, строений и сооружений, на которые требования энергетической эффективности и требования оснащенности их приборами учета используемых энергетических ресурсов не распространяются)

г2) Описание мест расположения приборов учета используемой холодной и горячей воды и устройств сбора и передачи данных от таких приборов

2 Перечень нормативно-технической документации

4

3 Таблица регистраций изменений

5

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

5 / 3 - И О С . 2 . 2 - П 3

Лист

2

1 Система водоснабжения

а) Сведения о существующих и проектируемых источниках водоснабжения.

Проектная документация системы водоснабжения объекта разработана на основании договора и задания на проектирование, утвержденного заказчиком.

Источником водоснабжения здания являются существующие наружные сети водоснабжения расположенные по адресу ЧР, с. Аликово, ул. Парковая Ø63мм

б) Сведения о существующих и проектируемых зонах охраны источников питьевого водоснабжения, водоохраных зонах.

Не требуется

в) Описание и характеристика системы водоснабжения и ее параметров.

Проектом предусмотрено устройство следующих систем водоснабжения:

- система хозяйственно-питьевого водопровода (В1,);
- система хозяйственно-питьевого горячего водопровода (ТЗ);

Водоснабжение объекта предусмотрено от одного вводов водопровода $du40$ мм (вновь проектируемого).

Внутренняя сеть водопровода принята тупиковой.

Для учета расхода воды на вводе водопровода установлен водомерный узел В1 №1 со счетчиком холодной воды ВСХд-15 $d15$ мм

Для механической очистки воды перед счетчиком установлен магнитно-механический фильтр $du15$ мм.

Трубопроводы проложить с уклоном 0,002 в сторону водоразборных точек и ввода водопровода.

Для полива территории и зеленых насаждений на наружную стену здания выведен поливочный кран $d25$ мм.

Согласно СП 10.13130.2009 «Внутренний противопожарный водопровод» п.4.1.1., табл.1, расход воды на внутреннее пожаротушение составляет 1 струя по 2.5л/сек. Гарантированный напор в сети водопровода в месте врезки составляет 15,0м вод.ст.

Внутреннее пожаротушение проектом не предусмотрено.

Трубопроводы системы холодного водоснабжения, прокладываемые в помещениях с повышенной влажностью, коробах и изолируются трубками технической изоляции толщиной 9мм от образования конденсата.

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

Расчетный расход холодной воды по зданию, включая расходы на горячее водоснабжение, составляет: 0,42 м³/сут (с учетом на полив); 0,468 м³/час, 0,327 л/сек.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

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

Не требуется.

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

Гарантированный напор в сети водопровода составляет 15.0м. Необходимый напор на вводе в здание на хозяйственно-питьевые нужды составляет 10м. Расчетный напор на противопожарные нужды составляет 20л/сек.

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

Проектом предусмотрено применение:

- в системе хозяйственно-питьевого водопровода из полипропиленовых труб PP-RSDR6/S2.5 класс 2/0.8МПа по ГОСТ 32415-2013;

з) Сведения о качестве воды.

Вода, подаваемая потребителям, соответствует требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода».

и) Перечень мероприятий по обеспечению установленных показателей качества воды для различных потребителей.

Не требуются.

к) Перечень мероприятий по резервированию воды.

Не требуются.

л) Перечень мероприятий по учету водопотребления.

Для учета расходов воды на вводе водопровода установлен водомерный узел В1 №1 со счетчиком холодной воды ВСХд-15 d15мм.

м) Описание системы автоматизации водоснабжения.

Не требуется

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

- установка узла учета расхода воды;
- запорно-регулирующая арматура;

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

н1) Перечень мероприятий по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности к устройствам, технологиям и материалам, используемым в системе горячего водоснабжения, позволяющих исключить нерациональный расход воды и нерациональный расход энергетических ресурсов для ее подготовки, если такие требования предусмотрены в задании на проектировании

- установка прибора учета воды
- запорно-регулирующая арматура;
- теплоизоляция трубопроводов горячего и циркуляционного водоснабжения во избежание теплопотерь;

о) Описание системы горячего водоснабжения.

Система горячего водоснабжения запроектирована от электроводонагревателя, установленного в санузле первого этажа здания.

Проектом предусмотрено применение:

- в системе горячего водопровода полипропиленовых труб PP-RSDR6/S2.5 класс 2/0.8МПа по ГОСТ 32415-2013 .

Во избежание теплопотерь трубы горячего водопровода, кроме подводов к приборам, изолируются трубками технической изоляции толщиной 13мм.

Трубопроводы системы горячего водоснабжения проложить с уклоном 0,002 в сторону санитарно-технических приборов.

п) Расчетный расход горячей воды.

Расчетный расход горячей воды по зданию составляет: 0,143 м3/сут; 0,258 м3/час, 0,189 л/сек.

р) описание системы оборотного водоснабжения и мероприятий, обеспечивающих повторное использование тепла подогретой воды

Не требуется.

с) баланс водопотребления и водоотведения по объекту капитального строительства в целом и по основным производственным процессам – для объектов производственного назначения

Не требуется.

т) баланс водопотребления и водоотведения по объекту капитального строительства - для объектов непромышленного назначения)

Наименование системы	м3/сут	м3/час	л/сек
В1 (в т.ч. Т3)	0,420	0,468	0,327
Т3	0,143	0,258	0,189
К1	0,420	0,468	1,927

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

т1) обоснование выбора конструктивных и инженерно-технических решений, используемых в системе водоснабжения, в части обеспечения соответствия зданий, строений и сооружений требованиям энергетической эффективности и требованиям оснащенности их приборами учета используемых энергетических ресурсов (за исключением зданий, строений и сооружений, на которые требования энергетической эффективности и требования оснащенности их приборами учета используемых энергетических ресурсов не распространяются)

Проектом предусмотрена установка счетчика холодной воды ВСХд-15

т2) описание мест расположения приборов учета используемой холодной и горячей воды и устройств сбора и передачи данных от таких приборов

Установка приборов учета воды предусмотрена в удобном для снятия показаний и обслуживания месте, в помещении с естественным освещением и с температурой внутреннего воздуха не ниже 5°C. Счетчик монтируется на трубопроводе исключительно в горизонтальном положении, всегда должны быть заполнены водой.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

5 / 3 - И О С . 2 . 2 - П 3

Лист

6

2 Перечень нормативно - технической документации

1. СП 30.13330.2016 «Внутренний водопровод и канализация зданий». Актуализированная редакция СНиП 2.04.01-85*
2. СП 31.13330.2012 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения»,
3. СП 8.13130.2009 «Источники наружного противопожарного водоснабжения. Требования пожарной безопасности»
4. ГОСТ 2761-84 «Источники централизованного хозяйственно-питьевого водоснабжения. Гигиенические, технические требования и правила выбора»
5. СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества. Гигиенические требования к обеспечению безопасности систем горячего водоснабжения»
6. СП 40-102-2000 «Проектирование и монтаж трубопроводов систем водоснабжения и канализации из полимерных материалов. Общие требования»
7. СП 73.13330.2012 «Внутренние санитарно-технические системы зданий».
8. СП 10.13130.2009. Системы противопожарной защиты. Внутренний противопожарный водопровод. Требования пожарной безопасности.
9. СП 61.13330.2012 «Тепловая изоляция оборудования и трубопроводов»
10. ГОСТ 32415-2013 «Трубы из термопластов и соединительные детали к ним для систем водоснабжения и отопления. Общие технические условия».

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

5 / 3 - И О С . 2 . 2 - П 3

Лист

7

Таблица регистрации изменений

Изм	Номера листов (страниц)				Всего листов (страниц) в док.	Ном ер док.	Подп.	Дата
	изменн ых	заменн ых	новых	аннули рованн ых				

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

5 / 3 - И О С . 2 . 2 - П 3

Лист

8

Ведомость чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные.	
2	План первого этажа с сетями систем В1, Т3.	
3	Схемы сетей В1, Т3. Схема водомерного узла.	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	<u>Ссылочные документы</u>	
Серия 4. 900-10	Альбом оборудования, фасонных частей и арматуры для сетей и сооружений водопровода и канализации	
Серия 4. 904-69	Детали крепления санитарно-технические приборов и трубопроводов	
серия 5. 901-1 вып. 0	Водомерные узлы	
СП-40-103-98	Проектирование и монтаж трубопроводов систем хол. и гор. внутреннего вод-я.	
	<u>Прилагаемые документы</u>	
5-2020-ИОС5. 2. 2. С	Спецификация оборудования, изделия и материалов.	на 3 листах
5-2020-ИОС5. 2. 2. Р	Расчеты расходов воды и стоков	на 4 листах

Общие указания

Стальные трубопроводы холодного водоснабжения изолируются трубчатым материалом "Термафлекс".
Толщина изоляции для труб холодного водоснабжения ϕ до 50мм = 9мм;
Запорную арматуру установить в местах и в положении удобном для обслуживания.
После монтажа стальные трубы окрасить масляной краской за 2 раза.
Монтаж санитарно-технического оборудования производить согласно СНиП 3. 05. 01-85 и СП 40. 102-2000.

Данный проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами проектирования, которые предусматривают мероприятия, обеспечивающие взрывную, взрывопожарную и пожарную безопасность при соблюдении правил безопасности при эксплуатации зданий (сооружений).

ГИП _____ /Власова Л. В. /

Основные показатели по чертежам водопровода

Наименование системы	Потребный напор на вводе, м	Расчетный расход воды				Установленная мощность электродвигателей, кВт	Примечание
		\sum м ³ /сут	\sum м ³ /ч	л/с	при пожаре, л/с		
Система В1	10,0	0,420	0,468	0,327		1,54	Общая = хол. + горяч.
Система Т3		0,143	0,258	0,189			

Пояснительная записка

Проект внутренних систем водопровода объекта культурного наследия выполнен на основании задания заказчика и в соответствии со СНиП 2. 04. 01-85* и СП 30. 13330. 2016 Актуализированная редакция.

Здание оборудовано системами :

- хозяйственно-питьевым водопроводом ;
- трубопроводом горячего водоснабжения ;

Водоснабжение здания запроектировано от наружной проектируемой сети водопровода ϕ 40мм по ГОСТ 18599-2001.

На вводе водопровода в здание за первой стеной установлен водомерный узел со счетчиком воды ВСХд-15 и с магнитномеханическим фильтром ФММ-15.

Расчетный напор на вводе водопровода в здание культурного наследия при хозяйственном водопотреблении составляет 10,0 м. вод. ст.

Гарантированный напор в сети водопровода в месте врезки - 15,0 м. вод. ст. Расчетный расход воды на наружное пожаротушение составляет 20л/сек в соответствии с НПБ 108-96 п. 6. 3.

Магистральные трубопроводы холодного водоснабжения, прокладываемые под потолком первого этажа, подъемы и подводки к приборам приняты из полипропиленовых трубопроводов PPRS PN20 Ду15-Ду20 марки "Рандом Сополимер".

Горячее водоснабжение принято от электроводонагревателя, установленного в санузле, расположенном на первом этаже здания.

Марка электроводонагревателя Ariston ABS PRO ECO 80V ($Q=80$ л; $N=1,5$ кВт; $U=230$ В; $t=75^{\circ}C$).

Сети системы горячего водоснабжения в санузле монтируются из полипропиленовых труб PPRS PN25 Ду15 марки "Рандом Сополимер".

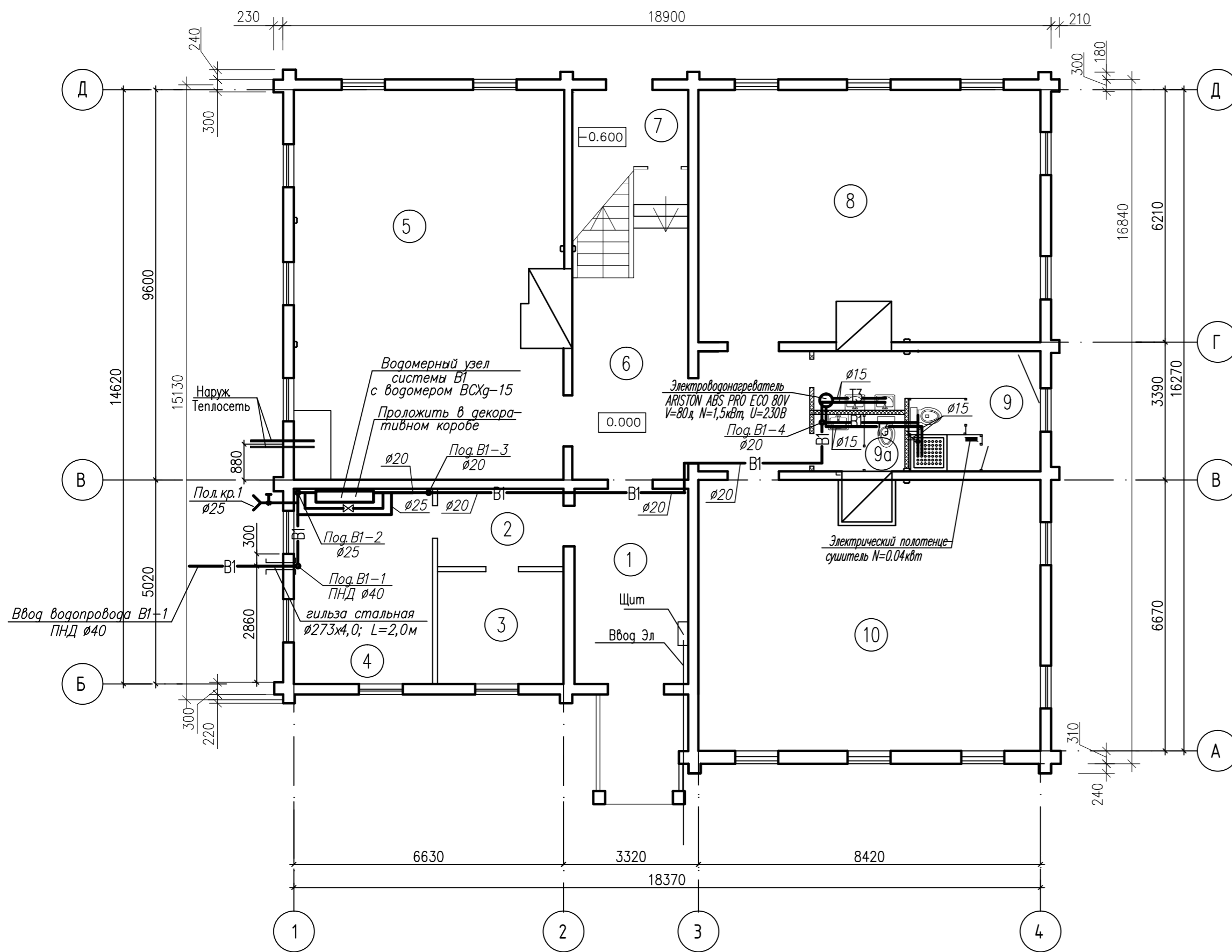
5 / 3 - И О С . 2 . 2

Изм	К. уч.	Лист	ИДок	Подпись	Дата			
Разработ.						Стагрия	Лист	Листов
ГИП	Власова Л.В.			<i>Власова</i>		П	1	3
Н.контр.	Власова Л.В.			<i>Власова</i>		Общие данные		ООО "АПМ "Эклектика"
					2020г			

Инв. и подл. Подпись и дата

Взам. инв. и подл.

План 1 этажа



Экспликация помещений 1 этажа

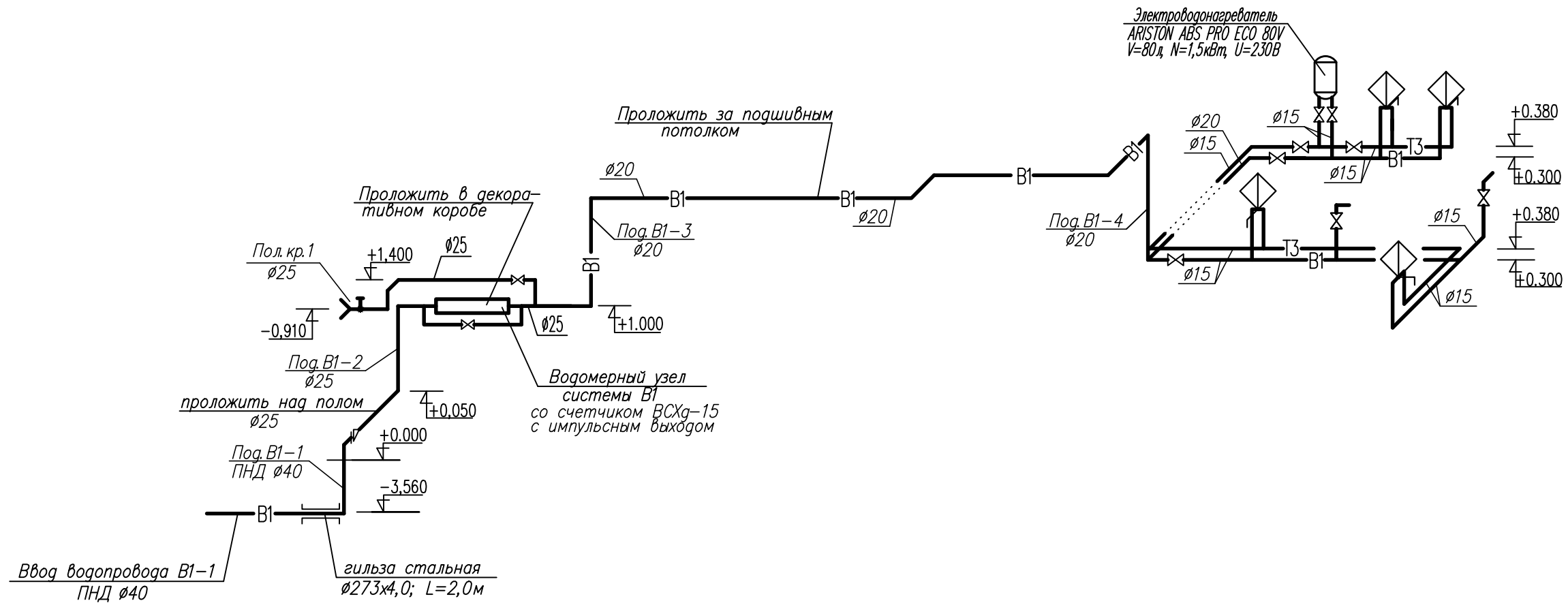
Номер помещения	Наименование	Площадь м2	Категория помещения
1	Коридор	13,2	
2	Коридор	3,7	
3	Помещение	8,7	
4	Служебпомещение	16,2	
5	Этнографический зал	61,9	
6	Коридор	31,5	
7	Тамбур	4,9	
8	Зал литературы и искусства	53.40	
9	Санузел женский	12.9	
9а	Санузел мужской	3.1	
10	Зал природы	55.1	
ИТОГО		264.60	

1. Водомерный узел системы В1 разместить в декоративном навесном шкафу
Низ шкафа выше уровня пола на 0.300м.

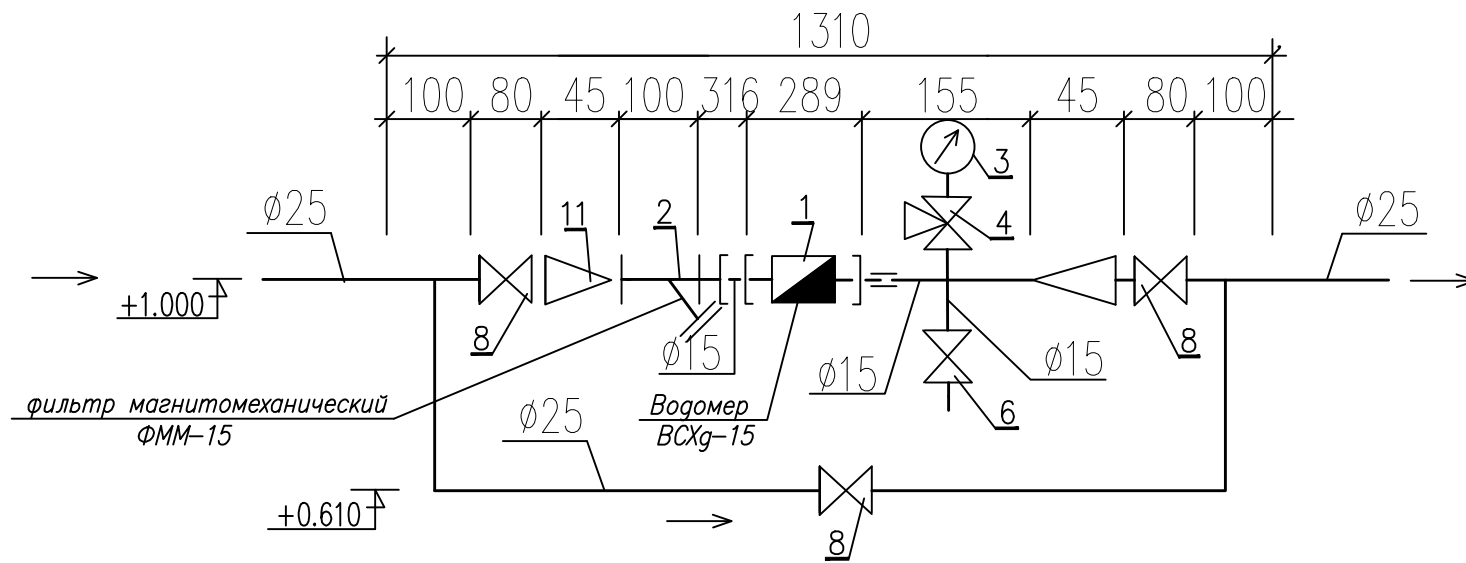
СОГЛАСОВАНО	
ИЗМ. № ПОДЛ.	ВЗМ. ИМБ. №
ПОДПИСЬ И ДАТА	

5/3 - ИОС. 2.2					
«Реставрация объекта культурного наследия (памятник истории и культуры) регионального (республиканского) значения «Здание старой школы им. И.Я. Яковлева, 1872 г», расположенной по адресу: Чувашская Республика, Аликовский р-н, с. Аликово, ул. Советская, д. 15/1»					
Изм.	К.уч.	Лист	Иллек	Подпись	Дата
Разработ.					
ГИП	Власова Л.В.				
Н.контр.	Власова Л.В.				2020г
План 1 этажа с сетями систем В1, Т3.				Стадия	Лист
				П	2
				ООО "АПМ "Эклектика"	

B1, T3.



Водомерный узел



1. Данный лист см. совместно с листом 2.
2. Отметки прокладки трубопроводов уточнить по месту.
3. Прокладку труб водопровода выполнить с уклоном 0.002 в сторону вводов и водоразборных точек.
4. При пересечении запроектированных систем с другими коммуникациями и конструкциями огибы выполнить по месту.
5. Стальные трубопроводы системы В1 изолировать теплоизоляционным материалом "Термафлекс".
6. Наибольшее расстояние между средствами крепления полипропиленовых трубопроводов принять согласно СП 40-102-2000.
7. За отметку 0,000 принята отметка уровня чистого пола.

Инв. N подл. Подпись и дата. Взам. инв. N

						5/3-ИОС.2.2		
						«Реставрация объекта культурного наследия (памятник истории и культуры) регионального (республиканского) значения «Здание старой школы им. И.Я. Яковлева, 1872 г», расположенной по адресу: Чувашская Республика, Аликковский р-н, с. Аlikова, ул. Советская, д. 15/1		
Изм	К.уч.	Лист	НДок	Подпись	Дата	Стажера	Лист	Листов
Разработ.						П	3	
ГИП	Власова Л.В.			<i>Л.В. Власова</i>		000 "АПМ "Эклектика"		
Н.контр.	Власова Л.В.			<i>Л.В. Власова</i>	2020г			
Схемы сетей В1, Т3. Схема водомерного узла.								

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа.	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг.	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	<u>Хозяйственно-питьевой водопровод (В1)</u>							
1	Счетчик холодной воды ф 15	ВСХд-15		АО "Тепловодомер" г. Мытищи	шт.	1		
2	Фильтр магнитный ф 15 мм	ФММ-15		Московский завод				
		ТУ 400-09-91-94		"Водоприбор"	шт.	1		
3	Манометр показывающий	МД 232Б-6 кг/см ²		АО "Теплоконтроль"				
		ТУ 311-00225621. 150-94		г. Казань	шт.	1	0,27	
4	Кран трехходовой натяжной муфтовый с контрольным фланцем для манометра ф 15 мм	11Б18бк			шт.	1	0,26	
		ТУ 26-07-1061-84						
5	Штуцер для установки манометра	ЗКЧ-2-2-01(2а)			шт.	1		
6	Вентиль муфтовый ф15	15Б3р						
		ТУ 26-07-1392-86			шт.	5	0,29	
7	Вентиль муфтовый ф20	15Б3р						
		ТУ 26-07-1392-86			шт.	1	0,36	
8	Вентиль муфтовый ф25	15Б3р						
		ТУ 26-07-1392-86			шт.	3	0,63	
9	Фланец стальной приварной 1-32-10 ст. 25	ГОСТ 12820-80			шт.	1		
10	Фланец 32-10 В ст. 3сп Ру=6кгс/см ²	ГОСТ 12822-80			шт.	1		
11	Втулка ПНД 40 Т	ТУ 6-19-213-83			шт	1		

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Данное оборудование не является обязательным и рекомендовано в качестве аналога.

						5/3-ИОС.2.2			
						«Реставрация объекта культурного наследия (памятник истории и культуры) регионального (республиканского) значения «Здание старой школы им. И.Я. Яковлева, 1872 г», расположенной по адресу: Чувашская Республика, Аликовский р-н, с. Аликово, ул. Советская, д. 15/1			
Изм	Кол.уч	Лист	Игок.	Подпись	Дата		Стадия	Лист	Листов
				Власова Л.В.			п	1	3
						Спецификация оборудования и материалов		ООО "АПМ "Эклектика"	
								2020г.	

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа.	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг.	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
12	Электроводонагреватель марки "ARISTON" модель PRO ECO 80V V=80л, N=1,5кВт, U=230В, t=75град	"ARISTON" модель PRO ECO 80V		фирма "ARISTON"	шт.	1		
13	Трубопровод из полипропиленовых труб $\phi 20\text{мм}$ (dy)=15 PN20	ГОСТ 52134-2003 PPBB32PN20			м	16,0		с 20% запаса
14	Трубопровод из полипропиленовых труб $\phi 25\text{мм}$ (dy)=20 PN20	ГОСТ 52134-2003 PPBB32PN20			м	23,0		с 20% запаса
15	Трубопровод из полипропиленовых труб $\phi 32\text{мм}$ (dy)=25 PN20	ГОСТ 52134-2003 PPBB32PN20			м	—		с 20% запаса
16	Трубопровод из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75* $\phi 25 \times 2,8$				м	15,0 15,0	2,12	с 20% запаса
17	Фасонные части для водопроводных труб из полипропилена.						50% от	стоимости труб
18	Труба ПЭ 100 SDR 13,6 $\phi 40 \times 3,0$ "питьевая"	ГОСТ 18599-2001			м	5,0	0,286	
19	Крепление изолированного трубопровода ϕ до 50	СТД 612/6. СБ			шт	5,0		
20	Крепление неизолированного трубопровода ϕ до 50	— // —			шт	17,0		
21	Кран поливочный, компл. :	15ч8п1			компл.	1		
	а) вентиль чугунный муфтовый $\phi 25$	ТУ 26-07-1465-88			шт.	2	1,75	
	б) рукав резиновый напорный $\phi 25$ мм ГОСТ 18698-79 L=30,0 м				шт.	1		
	в) гайки соединительные	ГМ-25, ГР-25			шт.	2		
22	Труба стальная электросварная $\phi 273 \times 4,0$ l=2,0м	ГОСТ 10704-91			шт.	1		(гильза)

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

5/3-ИОС.2.2

Лист

2

Формат А3

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа.	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг.	Примечание	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	
	<u>Горячее водоснабжение (ТЗ)</u>								
1	Вентиль муфтовый ф15	15Б3р ТУ 26-07-1392-86			шт.	3	0,29		
2	Трубопровод из полипропиленовых труб ф20мм (dy)=15	PN25 Рандом Сополимер			м	14,0		с 20% запаса	
3	Фасонные части для водопроводных труб из полипропилена.							50% от стоимости труб	
4	Крепление неизолированного трубопровода ф до 50	СТД 612/6. СБ			шт	5			
5	Электрический полотенцесушитель N=0,04квт								
1	Изоляция трубная из вспененного полиэтилена 9x22						м	14	
2	Изоляция трубная из вспененного полиэтилена 9x25						м	20	
3	Изоляция трубная из вспененного полиэтилен 9x45						м	5	
4	Изоляция трубная из вспененного полиэтилена 13x22						м	10	

Инв. N подл. Подпись и дата. Взам. инв. N

Изм.	Кол. уч.	Лист	Ндок.	Подпись	Дата

5/3-ИОС.2.2

Лист
3

**Расчет значений расходов воды для объекта:
 Научно-проектная документация «Реставрация объекта культурного
 наследия (памятник истории и культуры) регионального
 (республиканского) значения «Здание старой школы им. И.Я. Яковлева,
 1872 г», расположенной по адресу: Чувашская Республика, Аликовский
 р-н, с. Аликово, ул. Советская, д. 15/1**

Расчет выполняется по СНиП 2.04.01-85*, СП 30.13330.2012

«Внутренний водопровод и канализация».

Здание культурного наследия (музей)

$U = 3$ чел. (Работники музея);

$U = 25$ чел. (Посетители музея);

1. Расчет холодной воды (общий)

1) Секундный расход холодной воды

Музей:

$$NP = \frac{q_{hr,u} \cdot U}{q_0 \cdot 3600} = \frac{4 \cdot 28}{0,14 \cdot 3600} = 0,223$$

$$q_0 = \frac{(0,223 \cdot 0,14)}{0,223} = 0,14$$

$$NP = 0,223 \rightarrow \alpha = 0,467$$

$$q = 5 \cdot q_0 \cdot \alpha = 5 \cdot 0,14 \cdot 0,467 = 0,327 \text{ л/с}$$

2) Часовой расход холодной воды

Музей:

$$NP = \frac{3600 \cdot NP \cdot q_0}{q_{0,hr}} = \frac{3600 \cdot 0,223 \cdot 0,14}{80} = 1,405$$

$$q_0 = \frac{(1,405 \cdot 80)}{1,405} = 80,0$$

$$NP = 1,405 \rightarrow \alpha = 1,168$$

$$q = 0,005 \cdot q_0 \cdot \alpha = 0,005 \cdot 80 \cdot 1,168 = 0,468 \text{ м}^3/\text{час}$$

3) Суточный расход холодной воды

Музей:

$$q = \frac{28 \cdot 15}{1000} = 0,420 \text{ м}^3 / \text{сут}$$

2. Расчет холодной воды

1) Секундного расход холодной воды

Музей:

$$NP = \frac{q_{hr,u} \cdot U}{q_0 \cdot 3600} = \frac{2,3 \cdot 28}{0,1 \cdot 3600} = 0,179$$

$$q_0 = \frac{(0,179 \cdot 0,1)}{0,179} = 0,1$$

$$NP = 0,179 \rightarrow \alpha = 0,430$$

$$q = 5 \cdot q_0 \cdot \alpha = 5 \cdot 0,1 \cdot 0,43 = 0,215 \text{ л/с}$$

2) Часовой расход холодной воды

Музей:

$$NP = \frac{3600 \cdot NP \cdot q_0}{q_{0,hr}} = \frac{3600 \cdot 0,179 \cdot 0,1}{60} = 1,074$$

$$q_0 = \frac{(1,074 \cdot 60)}{1,074} = 60,0$$

$$NP = 1,074 \rightarrow \alpha = 1,007$$

$$q = 0,005 \cdot q_0 \cdot \alpha = 0,005 \cdot 60 \cdot 1,007 = 0,303 \text{ м}^3/\text{час}$$

3) Суточный расход холодной воды

Музей:

$$q = \frac{28 \cdot 9,9}{1000} = 0,278 \text{ м}^3 / \text{сут}$$

3. Расчет горячей воды

1) Секундный расход горячей воды

Музей:

$$NP = \frac{q_{hr,u} \cdot U}{q_0 \cdot 3600} = \frac{1,7 \cdot 28}{0,1 \cdot 3600} = 0,133$$

$$q_0 = \frac{(0,133 \cdot 0,1)}{0,133} = 0,10$$

$$NP = 0,133 \rightarrow \alpha = 0,378$$

$$q = 5 \cdot q_0 \cdot \alpha = 5 \cdot 0,1 \cdot 0,378 = 0,189 \text{ л/с}$$

2) Часовой расход горячей воды

Музей:

$$NP = \frac{3600 \cdot NP \cdot q_0}{q_{0,hr}} = \frac{3600 \cdot 0,133 \cdot 0,1}{60} = 0,798$$

$$q_0 = \frac{(0,798 \cdot 60)}{0,798} = 60$$

$$NP = 0,798 \rightarrow \alpha = 0,86$$

$$q = 0,005 \cdot q_0 \cdot \alpha = 0,005 \cdot 60 \cdot 0,86 = 0,258 \text{ м}^3/\text{час}$$

3) Суточный расход горячей воды

Музей:

$$q = \frac{5,1 \cdot 28}{1000} = 0,143 \text{ м}^3 / \text{сут}$$

4. Расчет стока

1) Секундный сток

$$q = 0,327 \text{ л/с} + 1,6 = 1,927 \text{ л/с}$$

2) Часовой сток

$$q = 0,468 \text{ м}^3/\text{час}$$

3) Суточный сток

$$q = 0,420 \text{ м}^3/\text{сут}$$

. Подбор водомерного счетчика холодной воды

$$h = S \cdot q^2 = 14,5 \cdot 0,327^2 = 1,551 \text{ м}$$

Принимаем водомерный счетчик ВСХд-15.