

*ИП Терехов А.В.
Свидетельство П-019-660503040999 от 22.01.2018 года*

Заказчик: Муниципальное казённое учреждение «Управление капитального строительства»

*Капитальный ремонт внутренних помещений и
внутренних инженерных сетей здания,
расположенного по адресу: Свердловская обл.,
г. Карпинск, ул. Серова, д. 2 для дальнейшего
размещения в нем педагогического состава и
учащихся детской школы искусств*

Рабочая документация

Внутренние системы водоснабжения и канализации

Т.100-06.002.23-ВК

2023г.

ИП Терехов А.В.
Свидетельство П-019-660503040999 от 22.01.2018 года

Заказчик: Муниципальное казённое учреждение «Управление капитального строительства»

Капитальный ремонт внутренних помещений и
внутренних инженерных сетей здания,
расположенного по адресу: Свердловская обл.,
г. Карпинск, ул. Серова, д. 2 для дальнейшего
размещения в нем педагогического состава и
учащихся детской школы искусств

Рабочая документация

Внутренние системы водоснабжения и канализации

Т.100-06.002.23-ВК

Главный инженер проекта: _____ В.В. Махмут

2023г.

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

[illegible]

Технические решения, принятые в рабочих чертежах, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории Российской Федерации и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных рабочими чертежами мероприятий

Главный инженер проекта _____ (В.В. Махмут)

						T.100-06.002.23-BK								
						<i>Свердловская обл., г. Карпинск, ул. Серова, д. 2</i>								
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	<i>Капитальный ремонт внутренних помещений и внутренних инженерных сетей</i>			Стадия	Лист	Листов			
<i>Разраб.</i>		<i>Опалева</i>			<i>06.23</i>				P	1.1				
<i>Проверил</i>		<i>Махмут</i>			<i>06.23</i>									
<i>ГИП</i>		<i>Махмут</i>			<i>06.23</i>									
						<i>Общие данные</i>			<i>ИП Терехов А.В.</i>					

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	План систем В1, ТЗ подвала 1	
3	План систем В1, ТЗ 1-го этажа	
4	План систем В1, ТЗ 2-го этажа	
5	Схема систем В1, ТЗ	
6	План системы К1.1, К1.2 подвала 1	
7	План системы К1.1, К1.2 1-го этажа	
8	План системы К1.1, К1.2 2-го этажа	
9	Схема системы К1.1	
10	Схема системы К1.2	

Перечень актов приемки и испытаний

1	Акт гидростатического или манометрического испытания на герметичность трубопроводов ХГВС;	
2	Акт испытания системы внутренних канализации и водостоков (канализации на пролив, водостоков наполнением водой на высоту этажа п.7.1 СП 73.13330.2012);	
3	Акт о проведении промывки и дезинфекции трубопроводов ХГВС	
4	Акты индивидуального испытания оборудования (водонагреватель)	
5	Акт освидетельствования сетей инженерно-технического обеспечения.	

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	T.100-06.002.23-BK	Лист
							1.2

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	<u>Ссылочные документы</u>	
СП 30.13330.2020	Внутренний водопровод и канализация зданий.	
СП 73.13330.2016	Внутренние санитарно-технические системы зданий.	
СП 40-102-2000	Проектирование и монтаж трубопроводов систем водоснабжения и канализации из полимерных материалов. Общие требования	
СП 40-107-2003	Проектирование, монтаж и эксплуатация систем внутренней канализации из полипропиленовых труб.	
Серия 4.900-9	Узлы и детали трубопроводов из пластмассовых труб для систем водоснабжения и канализации.	
Серия 5.900-7	Опорные конструкции и средства крепления стальных трубопроводов внутренних санитарно-технических систем.	
ГОСТ 22689-2014	Трубы полиэтиленовые канализационные и фасонные части к ним. Общие технические условия.	
	<u>Прилагаемые документы</u>	
Приложение 1	Объемы работ по устройству новых отверстий	
Приложение 2	Прочистка в лючке. План. Разрез. Спецификация.	
Приложение 3	Ведомость демонтажных работ	
T.100-06.002.23-ВК.СО	Спецификация оборудования и материалов	

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	T.100-06.002.23-ВК	Лист 1.3
------	--------	------	------	-------	------	--------------------	-------------

Общие указания

1. Исходные данные.

Рабочий проект внутренних систем водоснабжения и водоотведения санитарно-гигиенических помещений для здания, расположенного по адресу: Свердловская обл., г. Карпинск, ул. Серова, д. 2, выполнен на основании:

- Технического задания;
- Архитектурно-строительных чертежей;

Документация выполнена в соответствии со следующими действующими нормативными документами:

- СП 30.13330.2020 «Внутренний водопровод и канализация зданий»;
- СП 73.13330.2016 «Внутренние санитарно-технические системы зданий»;
- СП 40-102-2000 «Проектирование и монтаж трубопроводов систем водоснабжения и канализации из полимерных материалов»;
- СП 40-107-2003 «Проектирование, монтаж и эксплуатация систем внутренней канализации из полипропиленовых труб».

Расчёты систем водопровода выполнены в соответствии с действующими СП 30.13330.2020 (таблица А.2, п.12 общеобразовательные организации, с продленным днем), СП 118.13330.2012.

Гарантируемый напор в точках присоединения: минимальный 10 м.в.ст.

В стенах подвала и первого этажа для прокладки трубопроводов предусмотрены отверстия, обеспечивающие зазор между трубой и строительными конструкциями 0,2м.

Счётчик располагаются в подвальном помещении (для системы ХВС).

Внутри здания предусмотрена раздельная хоз-питьевая система водопровода.

2. Системы водоснабжения и канализации

В зданиях предусмотрены следующие системы водопровода:

- централизованный хозяйственно-питьевой (В1);
- горячее водоснабжение от водонагревателей (ТЭ);
- хозяйственно-бытовая система водоотведения (К1);

2.1. Система хозяйственно-питьевого водоснабжения (В1)

Источником хозяйственно-питьевого водоснабжения зданий являются наружные сети водоснабжения, которые подведены к зданию.

Качество воды в системе хозяйственно-питьевого водопровода должно соответствовать СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества».

На плане трубопроводы условно отнесены от стен.

Внутренняя система хозяйственно-питьевого водопровода выполнена тупиковой.

Вода системы хозяйственного питьевого водоснабжения используется на хозяйственно-питьевые нужды здания.

Магистраль водопровода прокладываются с уклоном 0,002 к спускным кранам. У опусков к группам приборам и стоякам предусмотрены отключающие вентили. Перед каждым сан. прибором устанавливается шаровый кран ф15.

Умывальники, раковины и бачки унитазов присоединяются гибкими подводками.

Трубопроводы холодного водоснабжения выполнены из полипропиленовых труб по ГОСТ 32415-2013.

Количество и номенклатуру фитингов уточнить при монтаже.

2.2. Система горячего водоснабжения (ТЭ).

Система горячего водоснабжения зданий закрытая. Источником горячего водоснабжения здания являются водонагреватели, которые установлены в здании.

Трубопроводы горячего водоснабжения выполнены из полипропиленовых труб. Трубы между собой и арматурой соединяются специальными фитингами.

Количество и номенклатуру фитингов уточнить при монтаже.

Все материалы для систем холодного и горячего водоснабжения имеют санитарно-эпидемиологические заключения.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам инв. №							Т.100-06.002.23-ВК	Лист
										1.4
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата		

Крепление трубопроводов выполняется по месту, металлическими хомутами, с резиновыми прокладками, клипсами (для труб проложенных над полом к приборам).

После окончания монтажа трубопроводы подвергнуть наружному осмотру, продувке, а также испытаниям на прочность и плотность. Гидравлическому испытанию на плотность подвергнуть все трубопроводы давлением 1,25 P_{раб}, в соответствии с требованиями СП 73.133330-2016. Системы водопровода должны быть испытаны согласно СП 40-102-2000.

Запорная и водоразборная арматура имеет неподвижные крепления к строительным конструкциям.

2.3. Система водоотведения (К1)

Для отвода стоков от зданий запроектированы система хозяйственно-бытовой канализации К1. Бытовые и производственные сточные воды от здания отводятся в канализационные колодцы, с последующим перетоком в общую систему канализации.

Внутренняя система канализации здания самотечная.

Трубопроводы канализации выполнены из полипропиленовых труб по ГОСТ 32414-2013.

Количество фасонных частей уточнить при монтаже (монтаж по СП 40-102-2000, СП 40-107-2000).

Трубопроводы прокладываются над полом этажа, с уклоном для ф50мм – 0,03 и ф110мм – 0,02.

Обвязка канализационных стояков происходит в подпольном пространстве 1 этажа и подвале..

Крепление трубопроводов выполнить металлическими хомутами с резиновыми прокладками.

Расстояние между креплениями, принято согласно СП40-107-2003 (п.4.20):

– Неподвижные крепления – для горизонтальных и вертикальных участков трубопроводов диаметром ф50мм – 1,6м, ф110мм – 2,0м.

– Подвижные крепления – горизонтальные участки ф50мм – 0,5м, ф110мм – 1,1м; вертикальные участки – ф50мм – 1,0м, ф110мм – 2,0м.

Крепления целесообразно устанавливать у раструбов соединений с резиновым кольцом, что увеличивает жесткость смонтированного трубопровода в направлении, перпендикулярном его оси. Не устанавливают неподвижные крепления непосредственно на раструбах.

Крепления, установленные на стояках, должны обеспечивать соосность деталей и вертикальность трубопровода, крепления на горизонтальных трубопроводах – прокладку труб с необходимым уклоном.

Высота установки санитарных приборов от уровня чистого пола должна соответствовать размерам, указанным в СП 59.13330, СП 73.13330, СП 136.13330, СП 137.13330, СП 148.13330, СП 252.1325800.

Монтаж и испытание систем канализации осуществлять согласно СП40-102-2000, СП 73.13330-2016.

Срок службы фасонных частей должен соответствовать сроку службы труб, при этом применение фасонных частей и труб из различных полимерных материалов не допускается.

Способы соединения (разъемные и неразъемные), а также материалы, используемые для соединения труб и фасонных деталей (фланцы, уплотнительные кольца, клеевые составы и т.п.), не должны снижать расчетного периода эксплуатации систем канализации.

Вентиляция канализационных труб осуществляется за счет вывода основных стояков К1 выше кровли на 0,2м.

На все скрытые работы составляются акты.

Перечень актов освидетельствования скрытых работ см. перечень актов приемки и испытаний (лист 1.2 Т.100-06.002.23-ВК).

Для прохода через строительные конструкции должны быть предусмотрены гильзы из труб D325мм. Зазор между трубой и гильзой необходимо заделать эластичным водогазонепроницаемым материалом, допускающим перемещение трубы вдоль продольной оси. Стояки, а также трубопроводы В1 проложенные в подвале подлежат тепловой изоляции цилиндрами "K-Flex", с покрытием из армированной алюминиевой фольги.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам инв. №							Лист
			Т.100-06.002.23-ВК						
			Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	

Для холодного водопровода обязательное нанесение пароизоляционного слоя из полиэтиленовой плёнки толщиной 0,2м ГОСТ20477-45. На пароизоляционный слой наносится покровный.

Монтаж водопровода должен осуществляться по монтажному проекту, выполненному строительно-монтажной организацией. Работы по монтажу систем горячего и холодного водоснабжения из полипропиленовых PPRC труб должны производиться квалифицированными монтажниками, прошедшими обучение по работе с полипропиленовыми PPRC трубами и фитингами. Монтаж производить при температуре воздуха не ниже 0 С.

Монтаж и испытание трубопроводов выполнить в соответствии с СНиП 3.05.01-85, СН478-80 и ВСН48-96*, СП40-104-98.

На канализационных стояках установить противопожарные муфты ОГРАКС-ПМ, в местах пересечения стояками междуэтажных перекрытий.

Основные показатели систем водоснабжения и канализации старшей школы:

- кол-во детей: 300 чел.
- кол-во учителей и персонала: 35 чел.
- кол-во приборов ХВС: 43
- кол-во приборов ГВС: 19

Наименование системы	Потребляемый напор, м	Расчетный расход			Установ- ленная мощность эл.дв. Квт	Примечание
		м ³ /сут	м ³ /ч	л/с		
Водопровод (общ.)	29,0	4,02	2,122	1,035		
в т.ч. В1		3,048	1,463	0,739	2х0,55	
в т.ч. ТЭ		0,972	0,747	0,43		
Канализация К1		4,02	2,122	2,606		

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

T.100-06.002.23-ВК

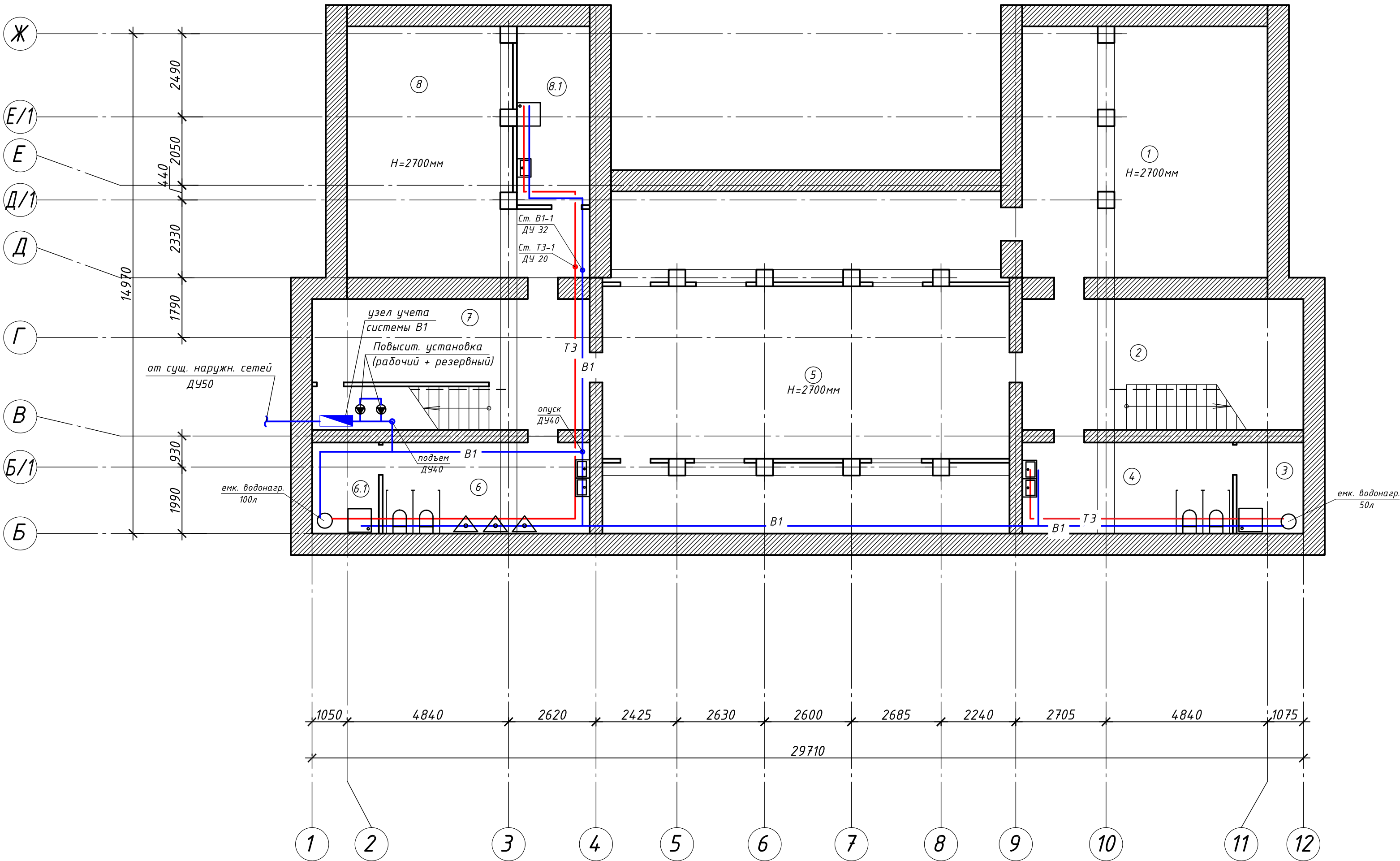
Лист

1.6

План систем В1, Т3 подвала 1

Экспликация помещений подвала 1

Номер помещения	Наименование	Площадь, м ²	Кат. помещения
1	Архив	50.6	
2	Коридор	30.2	
3	Хоз. комната	4.9	
4	Женский с/у	13.4	
5	Гардеробная для посетителей	113.7	
6	Мужской с/у	13.4	
6.1	Хоз. комната	5.8	
7	Коридор	30.0	
8	Архив	40.0	
8.1	Помещение	11.6	
Итого по подвалу:		313.6	



Условные обозначения

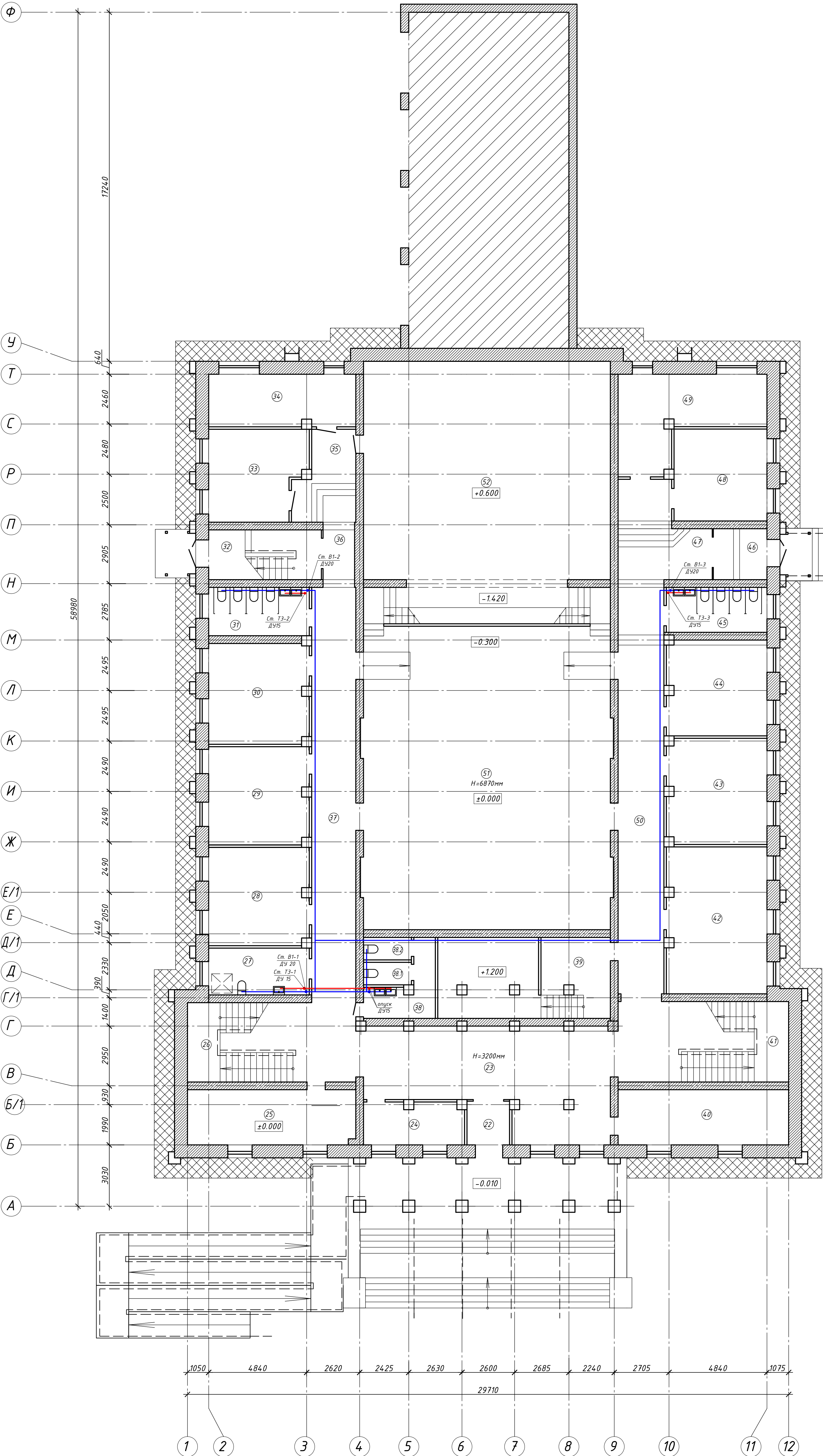


— В1 — Холодное водоснабжение
— Т3 — Горячее водоснабжение

Примечания:
1. На плане трубопроводы условно отнесены от стен.
2. Количество и номенклатуру фитингов уточнить при монтаже.
3. Размеры с пометкой * - уточнить по месту
4. Для защиты труб от конденсата, трубы изолировать теплоизоляционными материалами, согласно спецификации.
5. Трубопроводы прокладываются под потолком и крепятся к перекрытию и стенам крепежными системами фирмы "Hilti"

						Т.100-06.002.23-ВК			
						Свердловская обл, г. Карпинск, ул. Серова, д. 2			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Капитальный ремонт внутренних помещений и внутренних инженерных сетей	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Опаева			06.23		Р	2	
Проверил		Махмут			06.23				
ГИП		Махмут			06.23	План систем В1, Т3 подвала 1	ИП Терехов А.В.		

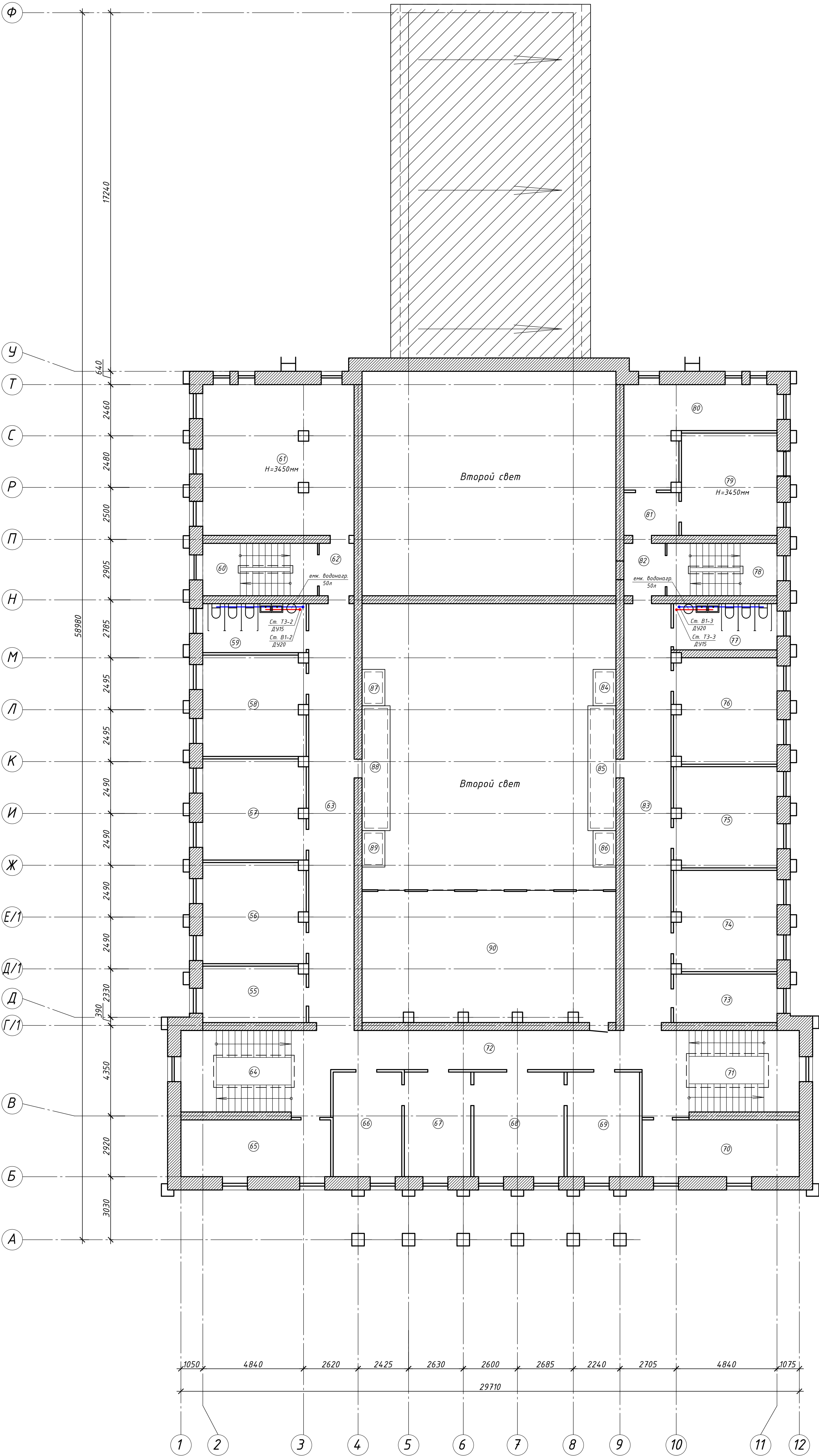
Намер помещения	Наименование	Площадь, м²	Кат. помещения
22	Тамбур	4.4	
23	Вестибюль	64.8	
24	Помещение охраны	10.0	
25	Кабинет индивидуальных занятий	22.7	
26	Лестничная площадка	23.0	
27	С/у для МГН	11.4	
28	Кабинет индивидуальных занятий	23.8	
29	Кабинет индивидуальных занятий	23.5	
30	Кабинет индивидуальных занятий	24.3	
31	С/у для мальчиков	11.8	
32	Лестничная площадка	13.7	
33	Кабинет индивидуальных занятий	20.1	
34	Кабинет индивидуальных занятий	18.6	
35	Коридор	12.0	
36	Коридор	5.1	
37	Коридор	44.7	
38	Коридор	15.8	
38.1	С/у для персонала	2.6	
38.2	С/у для персонала	2.6	
39	Гардеробная для персонала	33.7	
40	Детская гардеробная	22.9	
41	Лестничная площадка	24.9	
42	Кабинет хора	35.6	
43	Кабинет творческих дисциплин	25.5	
44	Кабинет творческих дисциплин	23.2	
45	С/у для девочек	11.0	
46	Тамбур	7.5	
47	Коридор	18.1	
48	Кабинет творческих дисциплин	20.8	
49	Библиотека	25.2	
50	Коридор	47.1	
51	Зрительный зал	206.3	
52	Сцена	134.6	
Итого по 1 этажу:		991.3	



Примечания:
1. На плане трубопроводы условно отнесены от стен.
2. Количество и нomenclатуру фитингов уточнить при монтаже.
3. Размеры с пометкой * - уточнить по месту.
4. Для защиты труб от конденсата, трубы изолировать теплоизоляционными материалами, согласно спецификации.
5. Трубопроводы прокладываются под потолком и крепятся к перекрытию и стенам крепежными системами фирмы "Hilti".

Т.100-06.002.23-ВК					
Свердловская обл., г. Карпинск, ул. Серова, д. 2					
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.	Опалева	06.23			
Проверил	Махнут	06.23			
ГИП	Махнут	06.23			
Капитальный ремонт внутренних помещений и внутренних инженерных сетей				Стадия	Лист
План систем В1, ТЗ 1-го этажа				Р	3
ИП Терехов А.В.				Формат А1	

Номер помещения	Наименование	Площадь, м²	Кат. помещения
55	Кабинет индивидуальных занятий	13.3	
56	Кабинет индивидуальных занятий	23.8	
57	Кабинет индивидуальных занятий	23.8	
58	Кабинет индивидуальных занятий	23.8	
59	С\у для мальчиков	11.6	
60	Лестничная площадка	13.8	
61	Малый зал №2	52.1	
62	Коридор	4.5	
63	Коридор	44.2	
64	Лестничная площадка	28.6	
65	Помещение для отдыха персонала	19.6	
66	Кабинет зам. директора по УВР	16.5	
67	Кабинет зам. директора по АХЧ	16.0	
68	Кабинете директора	21.7	
69	Кабинет секретаря учебной части	17.4	
70	Подсобное помещение	20.6	
71	Лестничная площадка	30.1	
72	Коридор	28.8	
73	Помещение	11.5	
74	Кабинет индивидуальных занятий	23.8	
75	Кабинет индивидуальных занятий	23.8	
76	Кабинет индивидуальных занятий	24.9	
77	С\у для девочек	11.0	
78	Лестничная площадка	13.3	
79	Кабинет индивидуальных занятий	22.5	
80	Кабинет индивидуальных занятий	23.4	
81	Коридор	5.4	
82	Коридор	5.3	
83	Коридор	46.2	
84	Балкон	1.9	
85	Балкон	8.1	
86	Балкон	1.9	
87	Балкон	1.9	
88	Балкон	8.1	
89	Балкон	1.9	
90	Малый зал №1	76.1	
Итого по 2 этажу:		721.2	
Итого по зданию:		2325.6	



Примечания:
1. На плане трубопроводы условно отнесены от стен.
2. Количество и нomenclатуру фитингов уточнить при монтаже.
3. Размеры с пометкой * – уточнить по месту.
4. Для защиты труб от конденсата, трубы изолировать теплоизоляционными материалами, согласно спецификации.
5. Трубопроводы прокладываются под потолком и крепятся к перекрытию и стенам крепежными системами фирмы "Hilti".

Т.100-06.002.23-ВК					
Свердловская обл., г. Карпинск, ул. Серова, д. 2					
Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.	Опалева	06.23			
Проверил	Махнут	06.23			
Капитальный ремонт внутренних помещений и внутренних инженерных сетей					
Стадия				Лист	Листов
Р				4	
ГИП Махнут 06.23					План систем В1, ТЗ 2-го этажа
					ИП Терехов А.В.

Условные обозначения

Ст. В1-1

Номер стояка

Обозначение системы (В1, Т3)

Стояк

В1

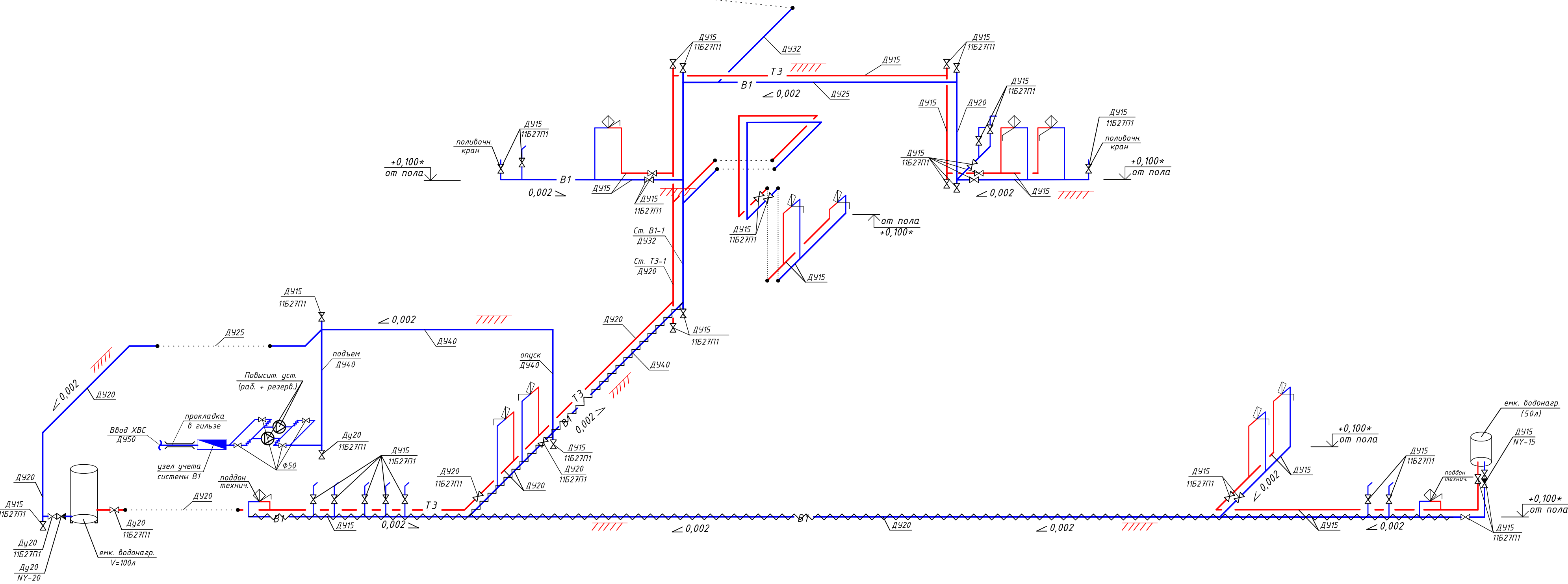
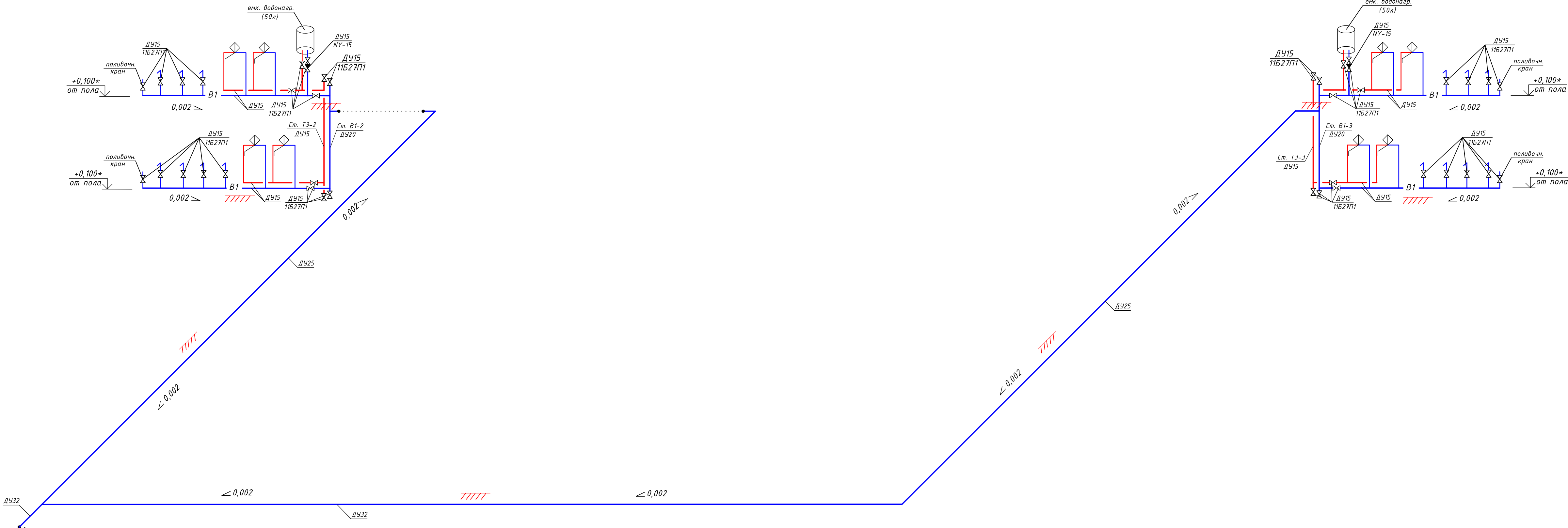
Холодное водоснабжение

Т3

Горячее водоснабжение

Унитаз

Умывальник

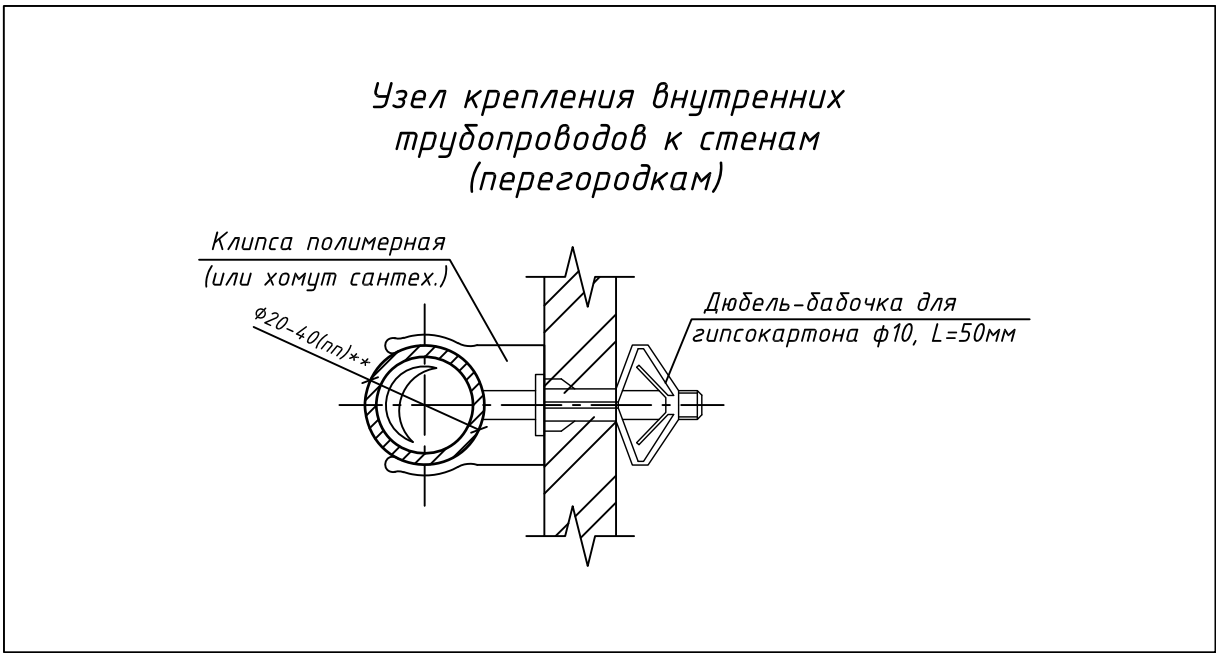
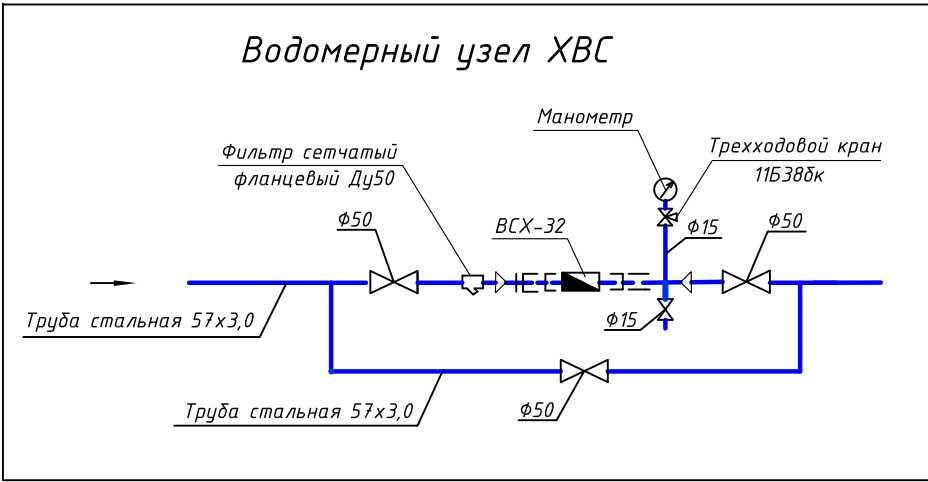


Герметизация вводов и выпусков

Набивка многослойная из просмоленной пряди с зачеканкой из а/ч раствора

Замазка из 70% нефтяного битума М1V и 30% асбестового волокна

Примечания:
Все пересечения трубопроводов с внутренними перегородками выполнить в гильзах. Зазор между трубой и гильзой заполнить минеральной ватой. Гильза не должна выступать из плоскости перегородки. Для труб ф20-25 мм использовать гильзу из трубы ф32х3,2 ГОСТ 3262-75, для труб ф32-40 гильзу из трубы ф57х3,5 ГОСТ 3262-75.



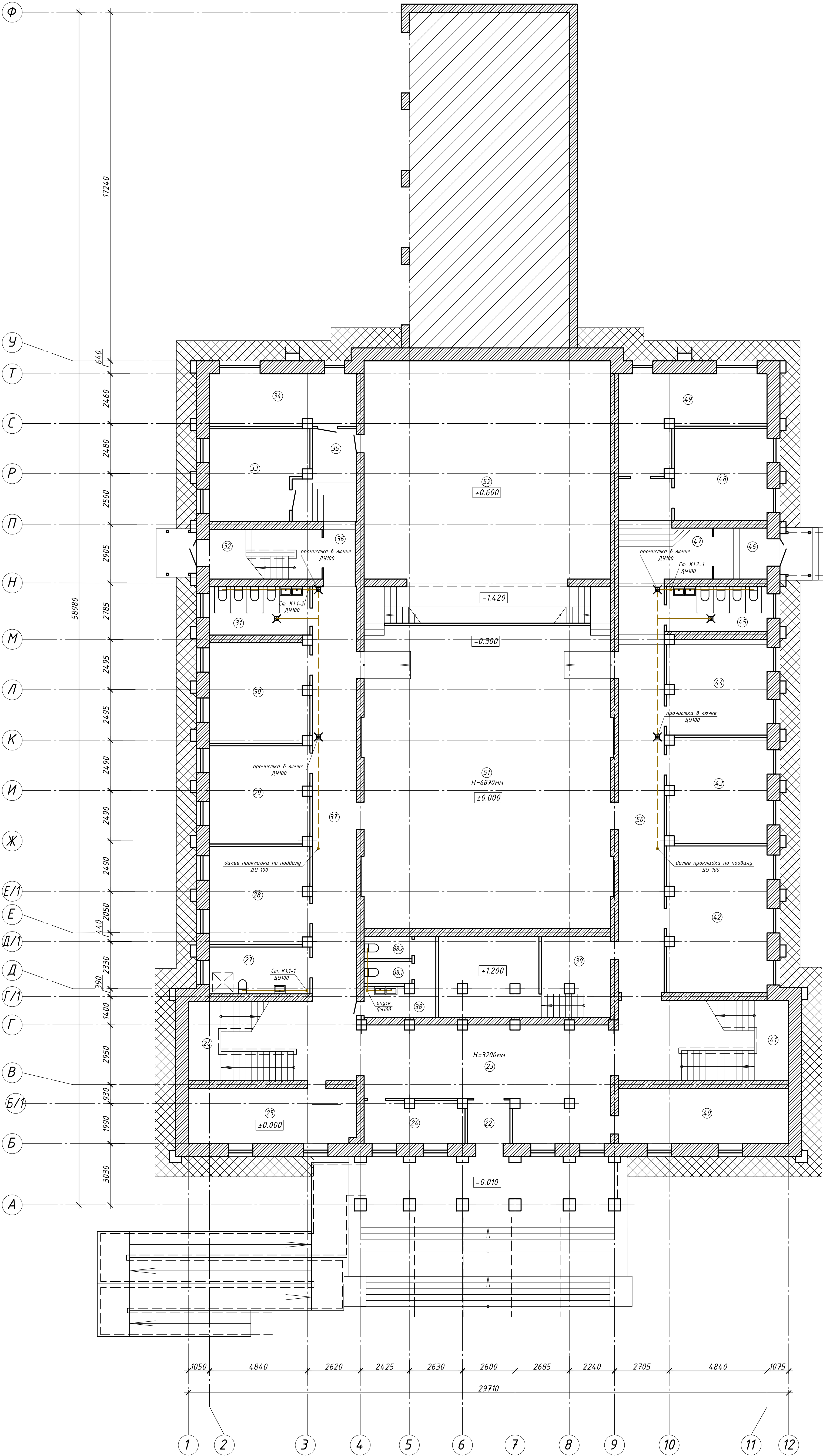
- Примечания:
- Количество и нomenclатуру фитингов уточнить при монтаже.
 - Размеры с пометкой * - уточнить по месту.
 - Для защиты труб от конденсата, трубы изолировать теплоизоляционными материалами, согласно спецификации.
 - Трубопроводы прокладываются под потолком и крепятся к перекрытию и стенам крепежными системами фирмы "Нити".

						Т.100-06.002.23-ВК		
						Свердловская обл., г. Карпинск, ул. Серова, д. 2		
Изм.	Кол-во	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Капитальный ремонт внутренних помещений и внутренних инженерных сетей	Стация	Лист
Разраб.	Опалев				06.23		Р	5
Проверил	Махмуд				06.23			
ГИП	Махмуд				06.23	Схема систем В1, Т3	ИП Терехов А.В.	

План системы К1.1, К1.2 1-го этажа

Экспликация помещений 1 этажа

Намер помещения	Наименование	Площадь, м²	Кат. помещения
22	Тамбур	4.4	
23	Вестибюль	64.8	
24	Помещение охраны	10.0	
25	Кабинет индивидуальных занятий	22.7	
26	Лестничная площадка	23.0	
27	С/у для МГН	11.4	
28	Кабинет индивидуальных занятий	23.8	
29	Кабинет индивидуальных занятий	23.5	
30	Кабинет индивидуальных занятий	24.3	
31	С/у для мальчиков	11.8	
32	Лестничная площадка	13.7	
33	Кабинет индивидуальных занятий	20.1	
34	Кабинет индивидуальных занятий	18.6	
35	Коридор	12.0	
36	Коридор	5.1	
37	Коридор	44.7	
38	Коридор	15.8	
38.1	С/у для персонала	2.6	
38.2	С/у для персонала	2.6	
39	Гардеробная для персонала	33.7	
40	Детская гардеробная	22.9	
41	Лестничная площадка	24.9	
42	Кабинет хора	35.6	
43	Кабинет творческих дисциплин	25.5	
44	Кабинет творческих дисциплин	23.2	
45	С/у для девочек	11.0	
46	Тамбур	7.5	
47	Коридор	18.1	
48	Кабинет творческих дисциплин	20.8	
49	Библиотека	25.2	
50	Коридор	47.1	
51	Зрительный зал	206.3	
52	Сцена	134.6	
Итого по 1 этажу:		991.3	

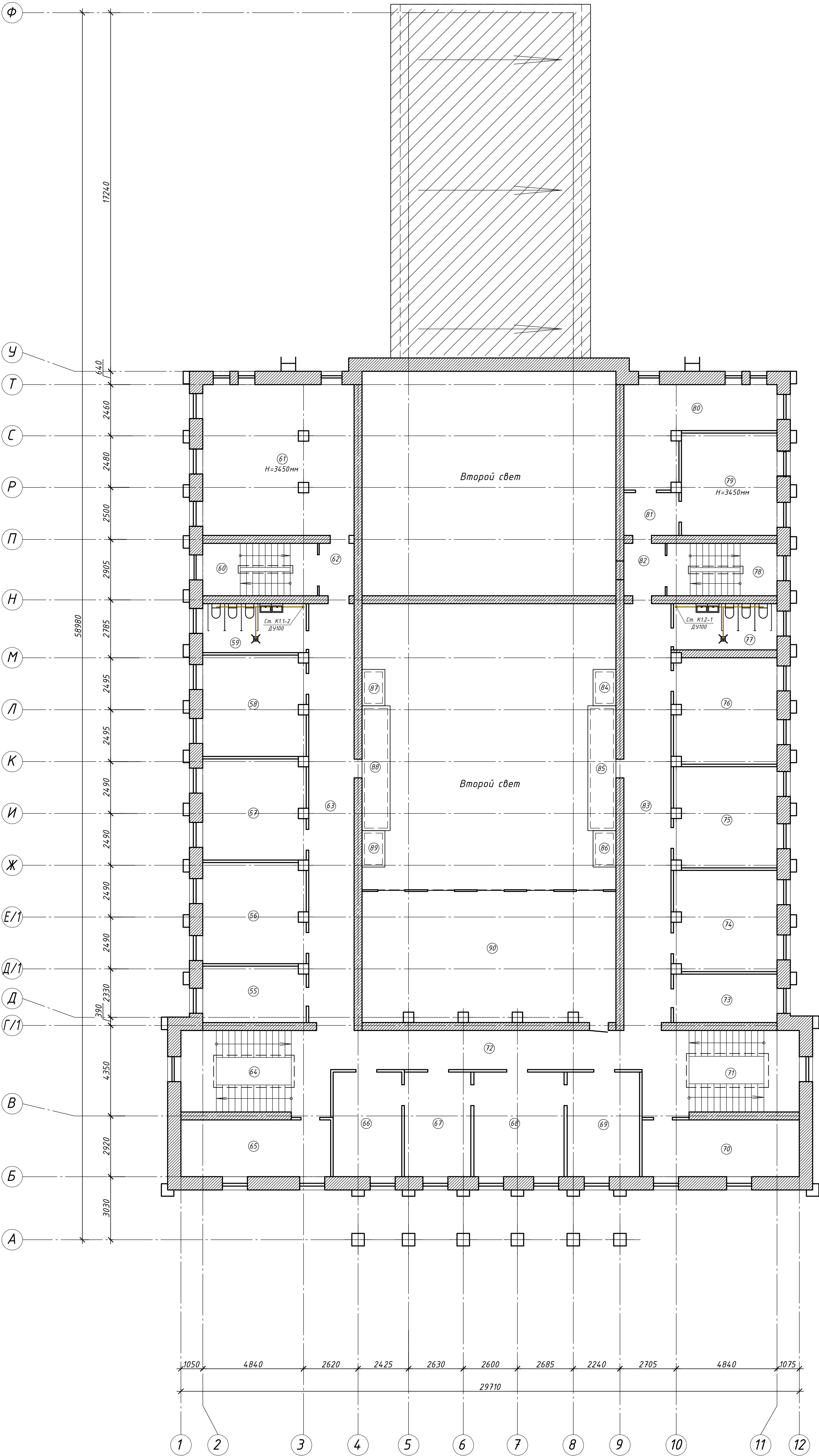


Т.100-06.002.23-ВК					
Свердловская обл., г. Карпинск, ул. Серова, д. 2					
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.	Опалева	06.23			
Проверил	Махнут	06.23			
ГИП				Махнут	06.23
Капитальный ремонт внутренних помещений и внутренних инженерных сетей				Стадия	Лист
План системы К1.1, К1.2 1-го этажа				Р	7
ИП Терехов А.В.				Формат А1	

План системы К1.1, К1.2 2-го этажа

Экспликация помещений 2 этажа

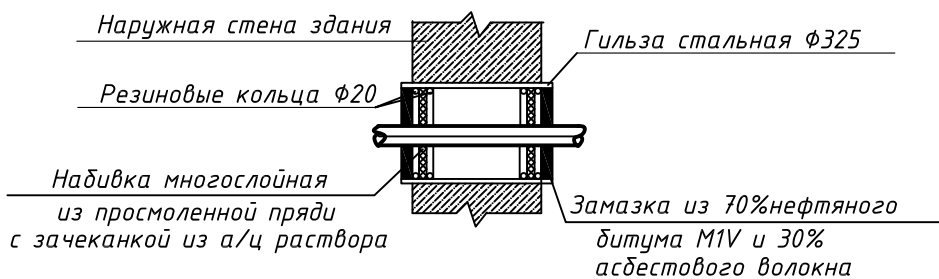
Номер помещения	Наименование	Площадь, м²	Кат. помещения
55	Кабинет индивидуальных занятий	13.3	
56	Кабинет индивидуальных занятий	23.8	
57	Кабинет индивидуальных занятий	23.8	
58	Кабинет индивидуальных занятий	23.8	
59	С\у для мальчиков	11.6	
60	Лестничная площадка	13.8	
61	Малый зал №2	52.1	
62	Коридор	4.5	
63	Коридор	44.2	
64	Лестничная площадка	28.6	
65	Помещение для отдыха персонала	19.6	
66	Кабинет зам. директора по УВР	16.5	
67	Кабинет зам. директора по АХЧ	16.0	
68	Кабинете директора	21.7	
69	Кабинет секретаря учебной части	17.4	
70	Подсобное помещение	20.6	
71	Лестничная площадка	30.1	
72	Коридор	28.8	
73	Помещение	11.5	
74	Кабинет индивидуальных занятий	23.8	
75	Кабинет индивидуальных занятий	23.8	
76	Кабинет индивидуальных занятий	24.9	
77	С\у для девочек	11.0	
78	Лестничная площадка	13.3	
79	Кабинет индивидуальных занятий	22.5	
80	Кабинет индивидуальных занятий	23.4	
81	Коридор	5.4	
82	Коридор	5.3	
83	Коридор	46.2	
84	Балкон	1.9	
85	Балкон	8.1	
86	Балкон	1.9	
87	Балкон	1.9	
88	Балкон	8.1	
89	Балкон	1.9	
90	Малый зал №1	76.1	
Итого по 2 этажу:		721.2	
Итого по зданию:		2325.6	



Т.100-06.002.23-ВК					
Свердловская обл., г. Карпинск, ул. Серова, д. 2					
Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.	Опалева	06.23			
Проверил	Махнут	06.23			
ГИП			Махнут	06.23	
Капитальный ремонт внутренних помещений и внутренних инженерных сетей				Стадия	Лист
				Р	8
План системы К1.1, К1.2 2-го этажа				ИП Терехов А.В.	

Схема системы К1.1

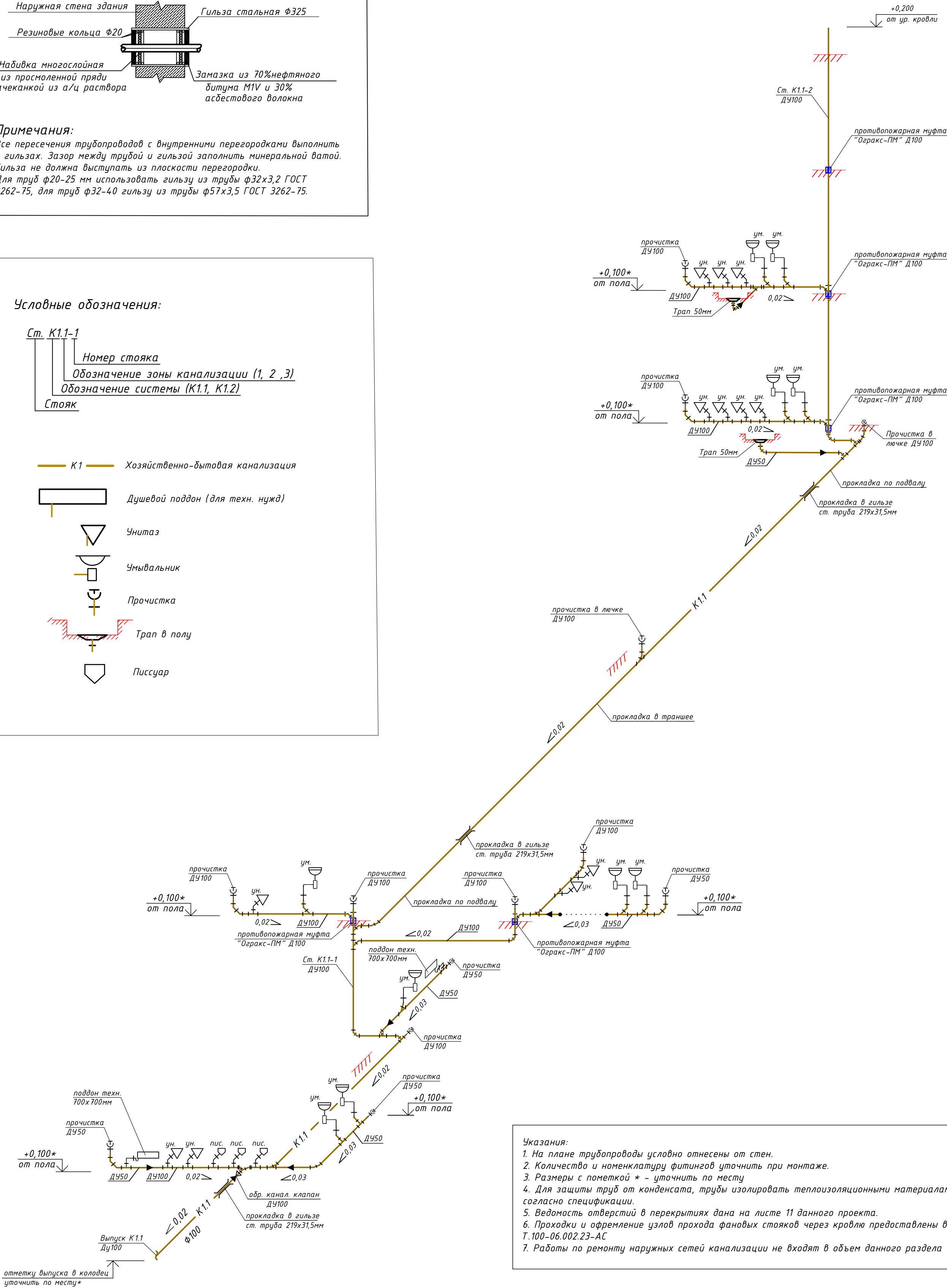
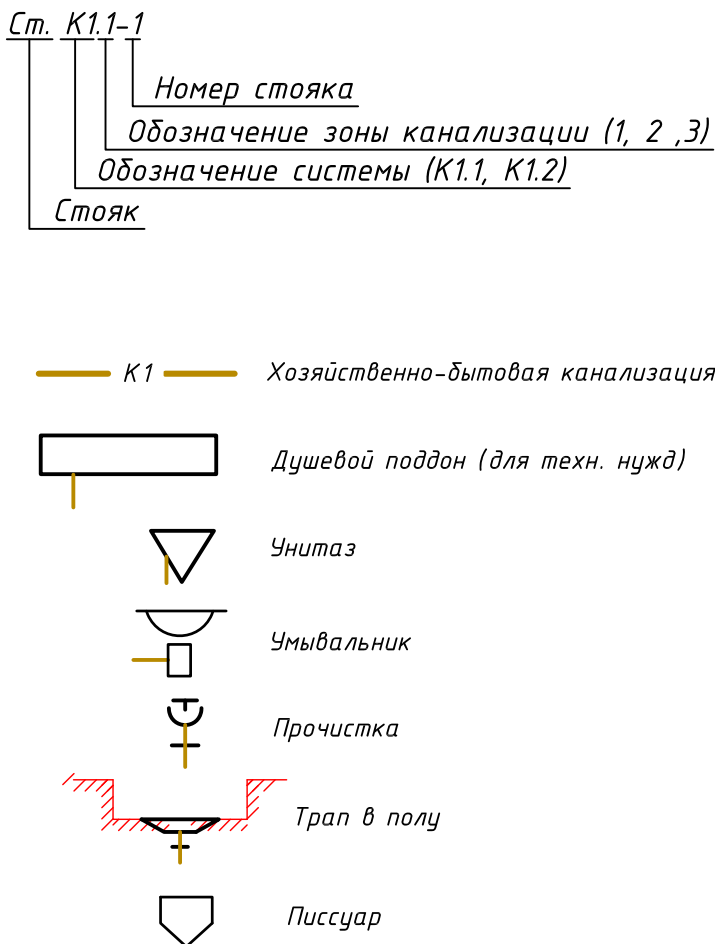
Герметизация вводов и выпусков



Примечания:

Все пересечения трубопроводов с внутренними перегородками выполнить в гильзах. Зазор между трубой и гильзой заполнить минеральной ватой. Гильза не должна выступать из плоскости перегородки. Для труб Ф20-25 мм использовать гильзу из трубы Ф32х3,2 ГОСТ 3262-75, для труб Ф32-40 гильзу из трубы Ф57х3,5 ГОСТ 3262-75.

Условные обозначения:



Указания:

- На плане трубопроводы условно отнесены от стен.
- Количество и номенклатуру фитингов уточнить при монтаже.
- Размеры с пометкой * - уточнить по месту
- Для защиты труб от конденсата, трубы изолировать теплоизоляционными материалами, согласно спецификации.
- Ведомость отверстий в перекрытиях дана на листе 11 данного проекта.
- Проходки и оформление узлов прохода фановых стояков через кровлю предоставлены в разделе Т.100-06.002.23-АС
- Работы по ремонту наружных сетей канализации не входят в объем данного раздела

Т.100-06.002.23-ВК

Свердловская обл.,
г. Карпинск, ул. Серова, д. 2

Капитальный ремонт внутренних
помещений и внутренних инженерных
сетей

Стадия Лист Листов
Р 9

Схема системы К1.1

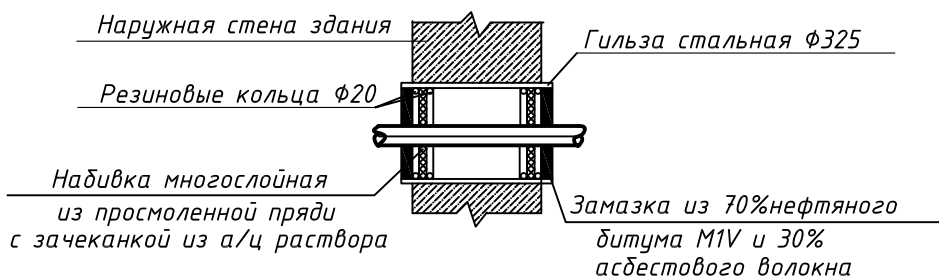
ИП Терехов А.В.

Копировал

Формат А2

Схема системы K1.2

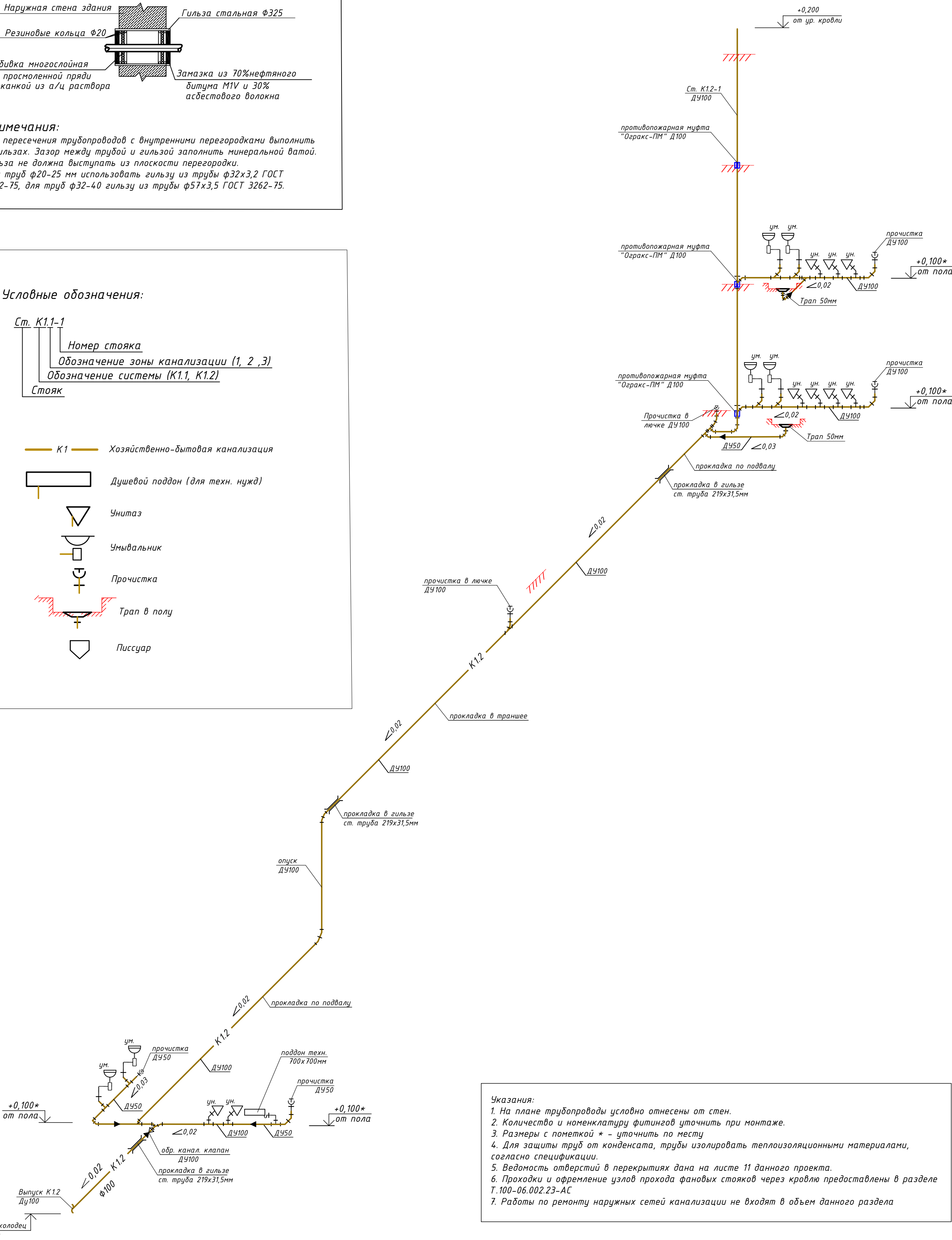
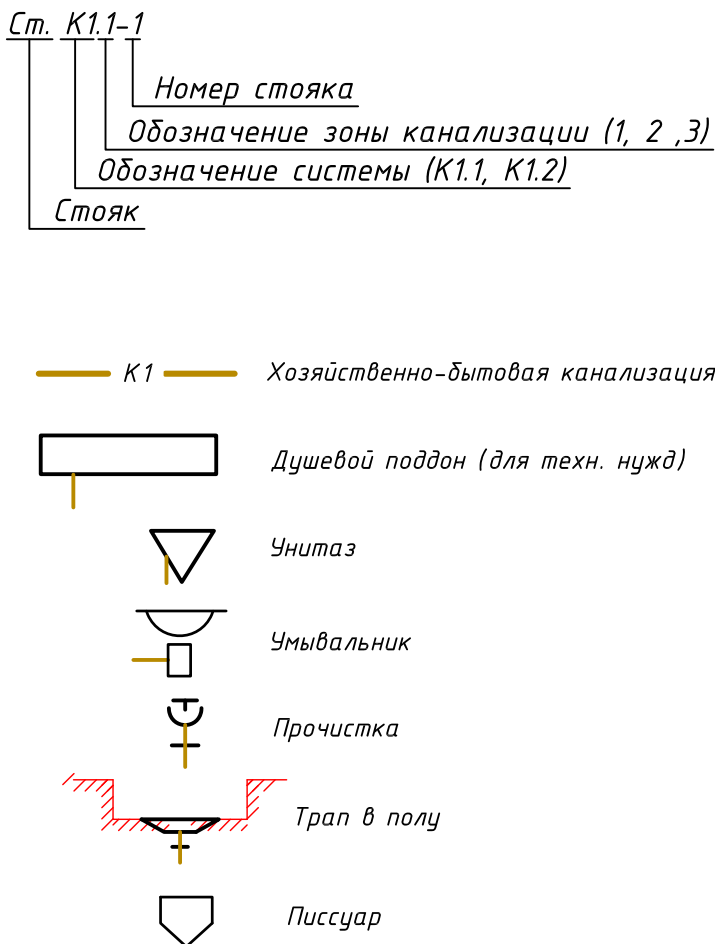
Герметизация вводов и выпусков



Примечания:

Все пересечения трубопроводов с внутренними перегородками выполнить в гильзах. Зазор между трубой и гильзой заполнить минеральной ватой. Гильза не должна выступать из плоскости перегородки. Для труб ф20-25 мм использовать гильзу из трубы ф32х3,2 ГОСТ 3262-75, для труб ф32-40 гильзу из трубы ф57х3,5 ГОСТ 3262-75.

Условные обозначения:



- Указания:
- На плане трубопроводы условно отнесены от стен.
 - Количество и номенклатуру фитингов уточнить при монтаже.
 - Размеры с пометкой * - уточнить по месту
 - Для защиты труб от конденсата, трубы изолировать теплоизоляционными материалами, согласно спецификации.
 - Ведомость отверстий в перекрытиях дана на листе 11 данного проекта.
 - Проходки и оформление узлов прохода фановых стояков через кровлю предоставлены в разделе Т.100-06.002.23-АС
 - Работы по ремонту наружных сетей канализации не входят в объем данного раздела

Т.100-06.002.23-ВК

Свердловская обл.,
г. Карпинск, ул. Серова, д. 2

Капитальный ремонт внутренних
помещений и внутренних инженерных
сетей

Стадия Лист Листов
Р 10

Схема систем K1.2

ИП Терехов А.В.

Согласовано			

Взам 4НВ. №

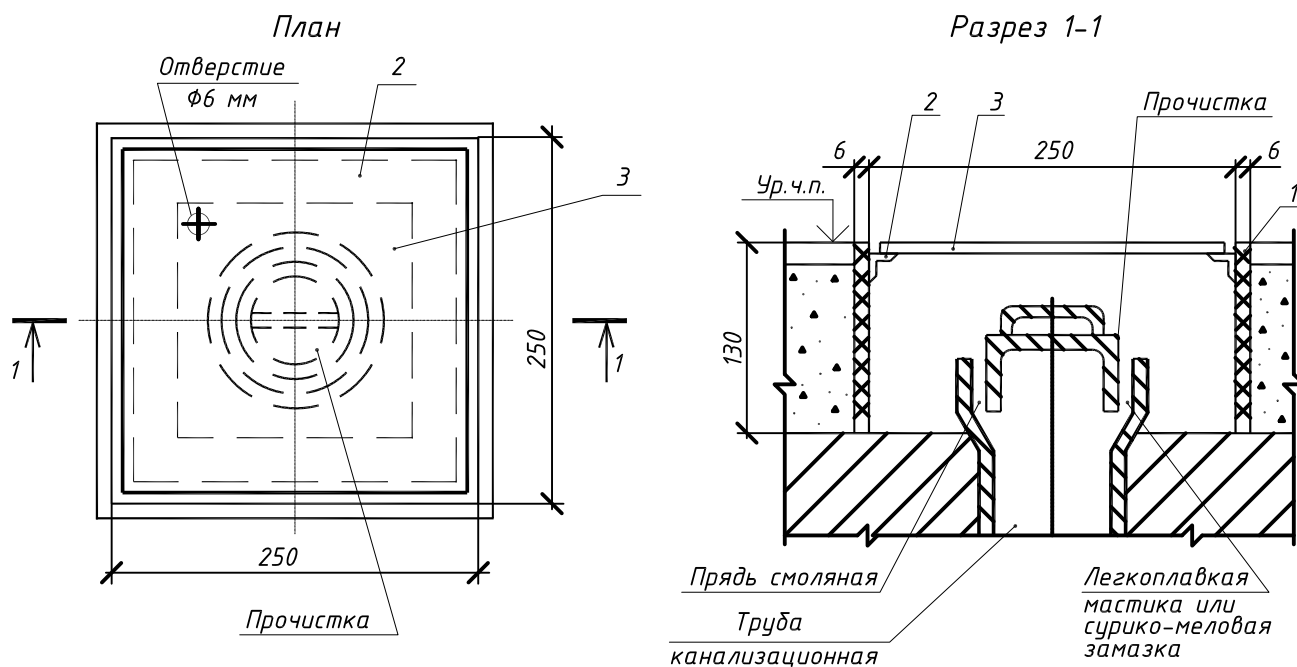
группы и дата

Инв. № подл.

Формат А4

Прочистка в лючке.
План. Разрез. Спецификация.

Приложение 2



Спецификация

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол. шт	Масса ед. кг	Примечание
1		Лист $\frac{250 \times 130 \times 6 \text{ ГОСТ } 19907-74^*}{\text{ВСт-ЗпсГОСТ } 535-79}$	4	1,53	Коробка
2		Уголок $\frac{40 \times 40 \times 4 \text{ ГОСТ } 8509-72}{\text{ВСт-ЗпсГОСТ } 535-79}$	4	0,61	L=0,25 м
3		Лист $\frac{246 \times 246 \times 6 \text{ ГОСТ } 19907-74^*}{\text{ВСт-ЗпсГОСТ } 535-79}$	1	2,85	Крышка
4		Бетон В7,5 ГОСТ 26633-91		0,1 м ³	

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам инв. №	4				Бетон В7,5 ГОСТ 26633-91		0,1 м ³		
							Т.100-06.002.23-ВК				
	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Свердловская обл., г. Карпинск, ул. Серова, д. 2				
	Разраб.		Опалева			06.23					
	Проверил		Махмут			06.23	Капитальный ремонт внутренних помещений и внутренних инженерных сетей		Стадия	Лист	Листов
									Р	1	
	ГИП		Махмут			06.23			Прочистка в лючке. План. Разрез. Спецификация.		ИП Терехов А.В.

Приложение 3

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

Формат А4

Инв. № подл.

Подпись и дата

Взам инв. №

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудова-ния, изделия, материала	Завод-изготовитель	Еди-ница изме-рения	Коли-чество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	<u>Ввод х.-питьевого и пож. водопроводов В1, ТЭ</u>							
1	Гильза из стальной электросварной трубы $\Phi 108$, L=0,65м	ГОСТ 10704-91			шт	15		
2	Переход ПЭ/СТАЛЬ Ду50				шт	2		
3	Затвор дисковый поворотный из нерж. ст., $\Phi 50$, 1,0 МПа				шт	3		
	в комплекте с обратными фланцами							
4	Гибкая вставка резиновая Ду=50мм	ZKT-50			шт	4		
5	Кран трехходовой для манометра $\Phi 15$	11Б38БК			шт	2		для насосн. уст.
6	Манометр, предел измерения 0-1 МПа	МПЗА-У ГОСТ 2405-88			шт	2		для насосн. уст.
7	Насосная установка повысительная хоз. питьевая	HydroStart 2 CHL 2-40			комп.	1		или аналог
	с 2-мя насосами (1 основной, 1 резервный), с полным							
	комплектom арматуры, манометрами и электрическим оборуд.							
8	Труба стальная электросварная оцинкованная 57х3,0	ГОСТ 10704-91			м	12		
	<u>Водомерный узел ХВС</u>							
9	Кран шаровый $\Phi 50$	x1666			шт	3		
10	Фильтр магнитный фнанцевый ДУ50 (с обратн. фланц. в компл.)	ФМФ			шт	1		
11	Переход ст. ДУ50-Ду32				шт	2		
12	Счетчик холодной воды Ду32	BCX-32			шт	1		
13	Кран трехходовой для манометра $\Phi 15$	11Б38БК			шт	2		
14	Манометр, предел измерения 0-1 МПа	МПЗА-У ГОСТ 2405-88			шт	1		
15	Кран сливной $\Phi 15$	15Б1п			шт	1		

Примечание:

- 1 Количество и марка оборудования может меняться, в зависимости от принятых технических решений, на этапе монтажа.
2. Марку оборудования допускается менять на аналогичное, не уступающее техническим и качественным характеристикам
3. Количество и номенклатуру фитингов уточнить при монтаже.

						Т.100-06.002.23-ВК.СО			
						Свердловская обл., г. Карпинск, ул. Серова, д. 2			
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Капитальный ремонт внутренних помещений и внутренних инженерных сетей	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Опалева				06.23		Р	1	
Проверил	Махмут				06.23				
						Спецификация оборудования, изделий и материалов	ИП Терехов А.В.		
ГИП	Махмут				06.23				

Инв. № подл.

Подпись и дата

Взам инв. №

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
16	Труба стальная электросварная оцинкованная 57х3,0		ГОСТ 10704-91			м	6		
17	Труба стальная электросварная оцинкованная 20х2,0		ГОСТ 10704-91			м	3		
	Арматура, фитинги (В1, Т3)								
18	Кран сливной	φ15	15δ1п			шт	18		
19	Кран сливной	φ20	15δ1п			шт	4		
20	Воздухоотводчик	φ15	15δ1п			шт	18		
21	Кран шаровый	φ15	х1666			шт	78		
22	Кран шаровый	φ20	х1666			шт	12		
23	Кран шаровый	φ25	х1666			шт	6		
24	Кран шаровый	φ32	х1666			шт	4		
25	Кран шаровый	φ40	х1666			шт	5		
26	Кран шаровый	φ50	х1666			шт	3		
27	Задвижка в комплекте с обратными фланцами φ50		30ч6δр			шт	2		
28	Клапан обратный	φ15	NY-15			шт	6		
29	Клапан обратный	φ20	NY-20			шт	2		
30	Муфта комбинированная разъёмная полипропилен н/р ДУ15					шт	225		
31	Муфта комбинированная разъёмная полипропилен н/р ДУ20					шт	45		
32	Муфта комбинированная разъёмная полипропилен н/р ДУ25					шт	20		
33	Муфта комбинированная разъёмная полипропилен н/р ДУ32					шт	16		
34	Муфта комбинированная разъёмная полипропилен н/р ДУ40					шт	10		
35	Муфта комбинированная разъёмная полипропилен н/р ДУ50					шт	6		

Примечание:

- 1 Количество и марка оборудования может меняться, в зависимости от принятых технических решений, на этапе монтажа.
2. Марку оборудования допускается менять на аналогичное, не уступающее техническим и качественным характеристикам
3. Количество и номенклатуру фитингов уточнить при монтаже.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата

Т.100-06.002.23-ВК.СО

Инв. № подл.

Подпись и дата

Взам инв. №

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>Холодное водоснабжение В1</u>							
36	Труба полипропиленовая $\Phi 25 \times 4,2$ (Ду15)	PPRC PN20			м	110		в изоляции
37	Труба полипропиленовая $\Phi 32 \times 5,4$ (Ду20)	PPRC PN20			м	50		в изоляции
38	Труба полипропиленовая $\Phi 40 \times 6,7$ (Ду25)	PPRC PN20			м	60		в изоляции
39	Труба полипропиленовая $\Phi 50 \times 8,4$ (Ду32)	PPRC PN20			м	55		в изоляции
40	Труба полипропиленовая $\Phi 63 \times 10,5$ (Ду40)	PPRC PN20			м	36		в изоляции
	Трубки изоляционные, толщина стенки 13мм.	K-Flex ST						
41	$\Phi 25$				м	110		
42	$\Phi 32$				м	50		
43	$\Phi 40$				м	60		
44	$\Phi 50$				м	55		
45	$\Phi 63$				м	36		
46	Отвод (тройник) полипропиленовый, Ду 15мм	PPRC PN20			шт	92		
47	Отвод (тройник) полипропиленовый, Ду 20мм	PPRC PN20			шт	52		
48	Отвод (тройник) полипропиленовый, Ду 25мм	PPRC PN20			шт	34		
49	Отвод (тройник) полипропиленовый, Ду 32мм	PPRC PN20			шт	26		
50	Отвод (тройник) полипропиленовый, Ду 40мм	PPRC PN20			шт	14		
51	Отвод (тройник) полипропиленовый, Ду 20х20х15мм	PPRC PN20			шт	32		
52	Отвод (тройник) полипропиленовый, Ду 25х25х20мм	PPRC PN20			шт	18		
53	Отвод (тройник) полипропиленовый, Ду 32х32х25мм	PPRC PN20			шт	16		
54	Отвод (тройник) полипропиленовый, Ду 40х40х32мм	PPRC PN20			шт	6		

Примечание:

- 1 Количество и марка оборудования может меняться, в зависимости от принятых технических решений, на этапе монтажа.
2. Марку оборудования допускается менять на аналогичное, не уступающее техническим и качественным характеристикам
3. Количество и номенклатуру фитингов уточнить при монтаже.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

T.100-06.002.23-ВК.СО

Инв. № подл.

Подпись и дата

Взам инв. №

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
55	Муфта соединительная полипропиленовая, Ду 15мм	PPRC PN20			шт	40		
56	Муфта соединительная полипропиленовая, Ду 20мм	PPRC PN20			шт	18		
57	Муфта соединительная полипропиленовая, Ду 25мм	PPRC PN20			шт	22		
58	Муфта соединительная полипропиленовая, Ду 32мм	PPRC PN20			шт	20		
59	Муфта соединительная полипропиленовая, Ду 40мм	PPRC PN20			шт	12		
60	Отвод 90° полипропиленовый, Ду 15мм	PPRC PN20			шт	52		
61	Отвод 90° полипропиленовый, Ду 20мм	PPRC PN20			шт	29		
62	Отвод 90° полипропиленовый, Ду 25мм	PPRC PN20			шт	20		
63	Отвод 90° полипропиленовый, Ду 32мм	PPRC PN20			шт	18		
64	Отвод 90° полипропиленовый, Ду 40мм	PPRC PN20			шт	12		
	Горячее водоснабжение ТЗ							
65	Труба полипропиленовая ф25х4,2 (Ду15)	PPRC PN20			м	110		в изоляции
66	Труба полипропиленовая Ø32х5,4 (Ду20)	PPRC PN20			м	40		в изоляции
	Трубки изоляционные, толщина стенки 13мм.	K-Flex ST						
67	ф25				м	110		
68	ф32				м	40		
69	Отвод (тройник) полипропиленовый, Ду 15мм	PPRC PN20			шт	92		
70	Отвод (тройник) полипропиленовый, Ду 20мм	PPRC PN20			шт	32		
71	Отвод (тройник) полипропиленовый, Ду 20х20х15мм	PPRC PN20			шт	32		
72	Муфта соединительная полипропиленовая, Ду 15мм	PPRC PN20			шт	40		
73	Муфта соединительная полипропиленовая, Ду 20мм	PPRC PN20			шт	18		

Примечание:

- 1 Количество и марка оборудования может меняться, в зависимости от принятых технических решений, на этапе монтажа.
2. Марку оборудования допускается менять на аналогичное, не уступающее техническим и качественным характеристикам
3. Количество и номенклатуру фитингов уточнить при монтаже.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата

Т.100-06.002.23-ВК.СО

Инв. № подл.

Подпись и дата

Взам инв. №

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
74	Отвод 90° полипропиленовый, Ду 15мм	PPRC PN20			шт	52		
75	Отвод 90° полипропиленовый, Ду 20мм	PPRC PN20			шт	16		
	Смесители для сан. приборов							
76	Смеситель для умывальника (с гибкими подводками в компл.)	ГОСТ 25809-2019			шт	19		в т.ч. для поддонов
77	Водорозетка Ду 15мм латунная (1/2")				шт	42		
	Элементы крепления							
78	Кронштейн крепления трубы Ду16			Primaflow	шт	470		для систем В1, Т3
79	Кронштейн крепления трубы Ду20			Primaflow	шт	165		
80	Кронштейн крепления трубы Ду25			Primaflow	шт	100		
81	Кронштейн крепления трубы Ду32			Primaflow	шт	70		
82	Кронштейн крепления трубы Ду40			JTM	шт	45		
	Оборудование							
83	Водонагреватель накопительный, 2,5кВт, 50л, белый	Thermex Thermo 50V			шт	3		
84	Водонагреватель накопительный, 2,5кВт, 100л, белый	Thermex Thermo 100V			шт	1		
	Сан.-бытовая и производственная канализация К1							
85	Труба с раструбной муфтой: d=110мм, L=100см				м	165		
86	Труба с раструбной муфтой: d=50мм, L=100см				м	60		
87	Отвод: 45°, d=110мм				шт	134		
88	Отвод: 45°, d=50мм				шт	80		
89	Тройник: 45°, d=110мм, d1=110мм				шт	70		
90	Тройник: 45°, d=50мм, d1=50мм				шт	25		
91	Тройник: 45°, d=110мм, d1=50мм				шт	28		
92	Переход эксцентриковый: d=110мм, d1=50мм				шт	20		

Примечание:

- 1 Количество и марка оборудования может меняться, в зависимости от принятых технических решений, на этапе монтажа.
2. Марку оборудования допускается менять на аналогичное, не уступающее техническим и качественным характеристикам
3. Количество и номенклатуру фитингов уточнить при монтаже.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата

Т.100-06.002.23-ВК.СО

Лист
5

Инв. № подл.

Подпись и дата

Взам инв. №

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
93	Крестовина 45°: d=100мм, d1=100мм, d2=100мм				шт	5		
94	Заглушка: d=110мм				шт	20		прочитска
95	Заглушка: d=50мм				шт	20		прочитска
96	Прочистка φ100				шт	6		прочитска в лючке
97	Прочистка φ50				шт	4		
98	Гильза из стальной электросварной трубы φ325, L=0,68м	ГОСТ 10704-91			шт	6		
99	Обратный клапан для канализации 110мм	ТП-85.100			шт.	2		
100	Средства крепления ДУ50				шт.	120		
101	Средства крепления ДУ100				шт.	165		
	<u>Санитарно-технические приборы</u>							
102	Умывальник на полупьедестале комплектно:	ГОСТ 30493-2017			шт.	16		
	а) сифон дутылочный пластмассовый с выпуском							
	для умывальников							
103	Унитаз-компакт напольный, косой выпуск, сливной бачок	ГОСТ 30493-2017			шт.	21		
	3/6 л, нижний подвод воды, сиденье с крышкой полипропилен							
	а) сифон унифицированный пластмассовый с выпуском и переливом							
104	Душевой поддон в комплекте:				шт.	3		для технич. нужд
	а) сифон унифицированный пластмассовый с выпуском							
	и переливом для ванн и глубоких душевых поддонов							
105	Писсуар	ГОСТ 30493-2017			шт.	3		
106	Трап Д50				шт.	4		
107	Противопожарная муфта Д100	“Огракс-ПМ”			шт.	9		
	<u>Дополнительные работы</u>							
108	Прочистка существующих колодцев	КСЛ-6			шт	2		

Примечание:

- 1 Количество и марка оборудования может меняться, в зависимости от принятых технических решений, на этапе монтажа.
2. Марку оборудования допускается менять на аналогичное, не уступающее техническим и качественным характеристикам
3. Количество и номенклатуру фитингов уточнить при монтаже.

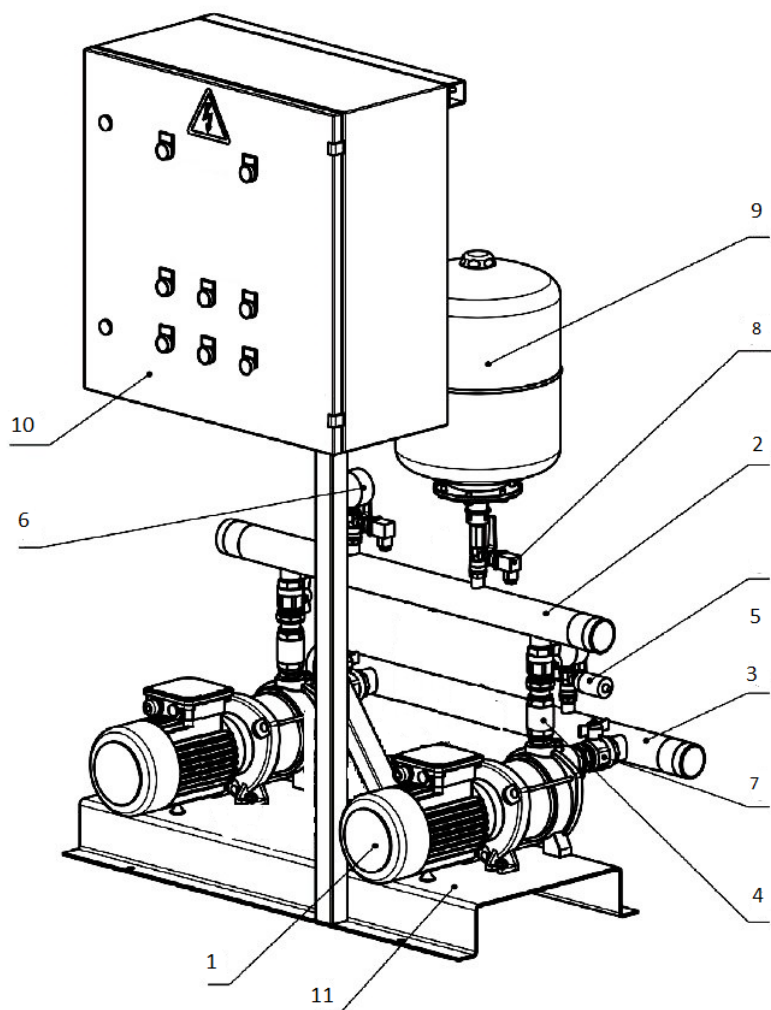
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата

T.100-06.002.23-ВК.СО

Техническое описание станции водоснабжение
HydroStart 2 CHL 2-40

Комплектация станции HydroStart:

- Два основных насоса - CNP CHL 2-40, мощность – 0,55 кВт.
- Мембранный расширительный бак (объем 8л.)
- Вид управления - Гарант ШУ-В (ЧП в ШУ)



№	Наименование	Тип/DN	Кол-во
1	Основной / резервный насос	CNP CHL 2-40	2
2	Напорный коллектор	Нерж. Сталь / DN50	1
3	Всасывающий коллектор	Нерж. Сталь / DN50	1
4	Клапан обратный	DN25	2
5	Шаровый кран	DN25 / DN32	2/2
6	Манометр	DN 15; D=100 мм	3
7	Реле давления	MBS 1700 или аналог	1
8	Датчик защиты от "сухого хода"	ДР-Д-110 или аналог	1
9	Мембранный расширительный бак	Объем 8л.	1
10	Шкаф управления	ГАРАНТ ШУ-В	1
11	Рама основание	сталь	1

Общие характеристики:

Длина насосной установки $A = 800$ (мм)

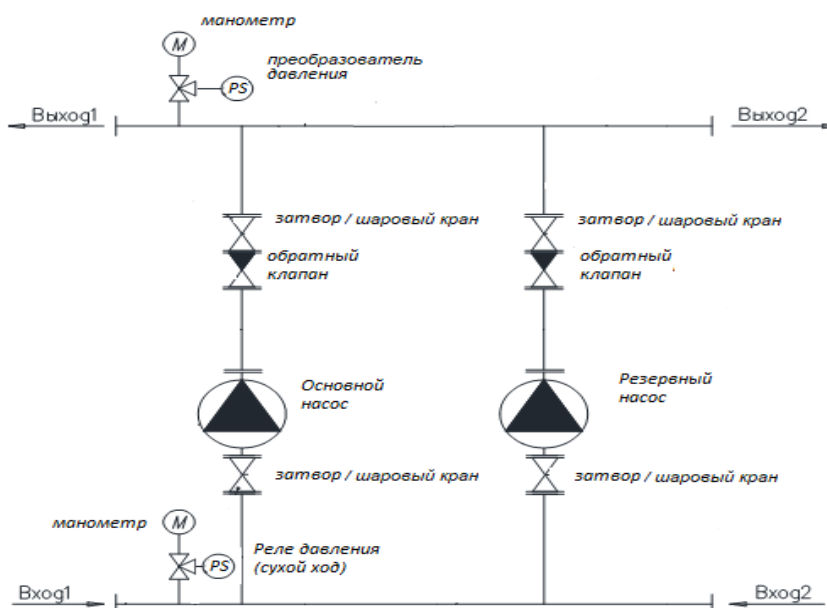
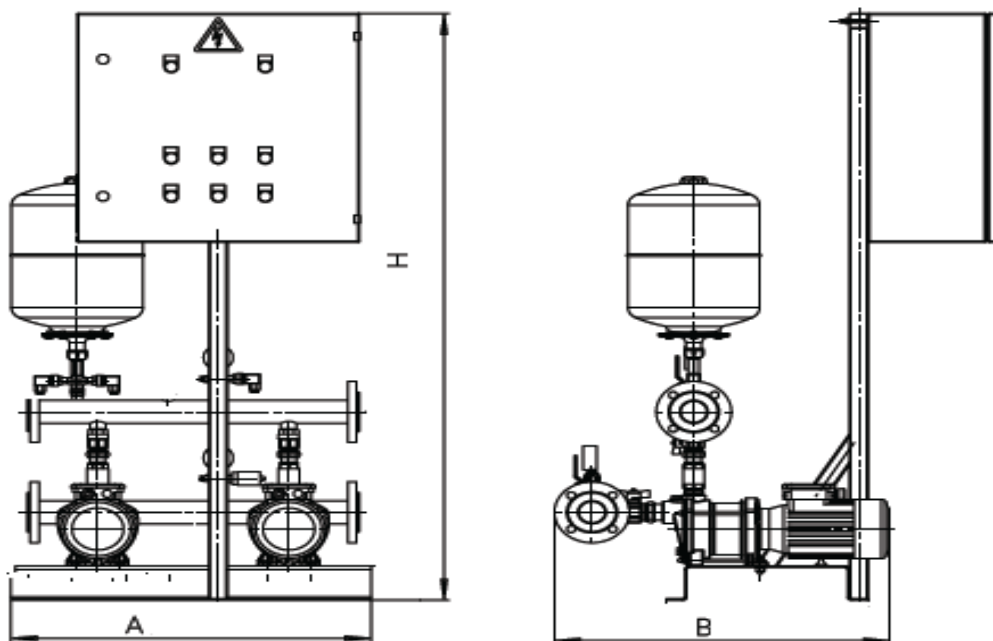
Ширина насосной установки $B = 900$ (мм)

Высота насосной установки $H = 1350$ (мм)

Диаметр присоединительных фланцев = DN50 (мм)

Масса насосной установки = 130 (кг)

Производитель оставляет за собой право не значительно изменять габаритные размеры насосной установки.



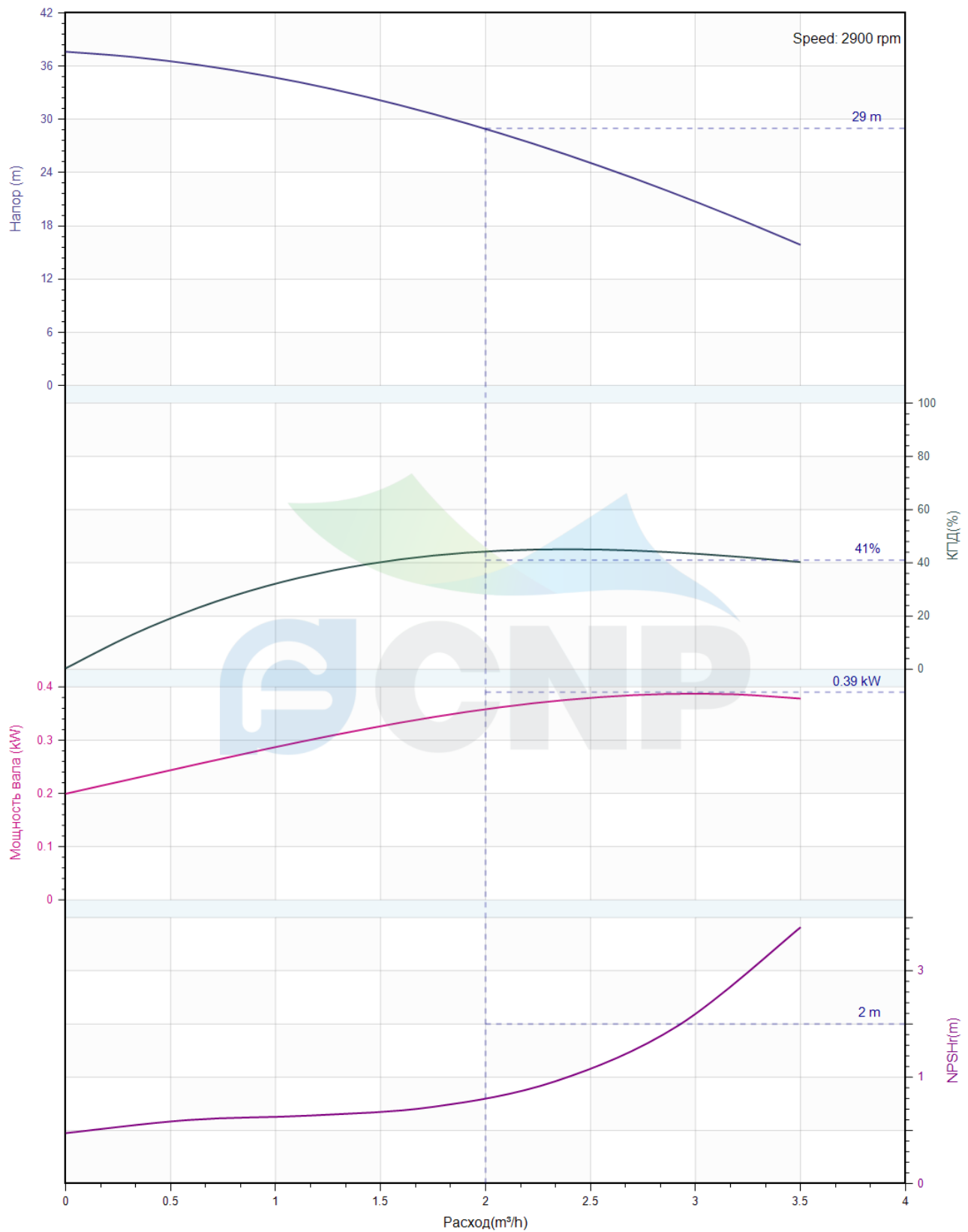


Кривая производительности CHL 2-40

название проекта

станции номер

Имя медиа: Чистая вода, температура: 20°C, плотность: 1000kg/m³, Вязкость среды: 1mm²/s, 准大气, (ISO9906 : 2012 Grande 3B)





Тех Параметры CHL 2-40

название проекта

станции номер

Номинальные параметры

Модель продукта	CHL 2-40
Номер продукта	1100046927
Расход	2 m ³ /h (0.556 L/s)
Напор	29 m
эффективность (%)	41
Мощность (kW)	0.39
NPSHr (m)	2
Скорость (rpm)	2900
наружный диаметр крыльчатки (mm)	90

Рабочая точка

Расход (L/s)	0.556 L/s (2 m ³ /h)
Напор (m)	29
Эффективность (%)	41
Мощность (kW)	0.39
NPSHr (m)	2
Скорость (rpm)	2900

Имя

Имя медиа	Чистая вода
Температура (°C)	20
плотность (kg/m ³)	1000
Вязкость среды (mm ² /s)	1

