РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН
Товарищество с ограниченной ответственностью
«КОРПОРАЦИЯ «АСЫЛ-СТРОЙ»
Лицензия: 17 ГСЛ №14013440 от 30.05.2019 г.

Заказ: 73-2021
Заказчик: КГУ «Средняя общеобразовательная школа №4 имени Ю.А.Гагарина» отдела образования города Атырау Управления образования Атырауской области»

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

«Капитальный ремонт здания КГУ «Средняя общеобразовательная школа №4 имени Ю.А.Гагарина» отдела образования города Атырау Управления образования Атырауской области» по адресу: Атырауская область, г.Атырау, ул.Мукагали Макатаева, 61»

АЛЬБОМ 3.1

НАРУЖНЫЕ СЕТИ ВОДОПРОВОДА И КАНАЛИЗАЦИИ

Шымкент – 2021 г.

РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН
Товарищество с ограниченной ответственностью
«КОРПОРАЦИЯ «АСЫЛ-СТРОЙ»
Лицензия: 17 ГСЛ №14013440 от 30.05.2019 г.

Заказ: 73-2021
Заказчик: КГУ «Средняя общеобразовательная школа №4 имени Ю.А.Гагарина» отдела образования города Атырау Управления образования Атырауской области»

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

«Капитальный ремонт здания КГУ «Средняя общеобразовательная школа №4 имени Ю.А.Гагарина» отдела образования города Атырау Управления образования Атырауской области» по адресу: Атырауская область, г.Атырау, ул.Мукагали Макатаева, 61»

АЛЬБОМ 3.1

НАРУЖНЫЕ СЕТИ ВОДОПРОВОДА И КАНАЛИЗАЦИИ

Директор **Доспаева Ш.**

Главный инженер проекта **Кучкинбаев К.**

Шымкент – 2021 г.

ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА

Лист	Наименование	Примечание
ВК-1	Общие данные (начало)	
ВК-2	Общие данные (продолжение)	
ВК-3	План на отм. 0.000 с сетями В1, Т3 и К1	
ВК-4	План на отм. +3.300 с сетями В1, Т3 и К1	
ВК-5	План на отм. +6.600 с сетями В1, Т3 и К1	
ВК-6	План чердака с сетями К1	
ВК-7	План кровли с сетями вытяжной канализации КВ	
ВК-8	Схемы магистральных сетей водопровода В1	
ВК-9	Схемы стояков сетей водопровода В1	
ВК-10	Аксонометрическая схема сетей В2	
ВК-11	Схемы сетей канализации К1	
ВК-12	Схемы сетей канализации К3	
ВК-13	Схемы стояков сетей канализации К1	
ВК-14	Схемы сетей вытяжной канализации КВ	
ВК-15	Колодец - жироуловитель	
ВК-16	Общий водомерный узел	

ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
серия 4.904-69	Детали крепления санитарно-технических	
	приборов и трубопроводов	
серия 4.900-10	Альбом оборудования фасонных частей и арматуры	
	для сетей и сооружений водопровода и канализаций	
	Прилагаемые документы	
73-2021 ВК.СО	Спецификация оборудования, изделий и материалов	4 листа

ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПО СИСТЕМАМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ И КАНАЛИЗАЦИИ

Наименование	Потребный напор на вводе МПа	Расчетный расход				Мощность двиг., кВт	Примечание
		м3/сут	м3/час	л/сек	при пожаре, л/сек		
		на хозяйственно-питьевые нужды					
В-1	Нх.п.=0.285 Нпож.=0.385	19.038	15.211	5.720	1х2.5		
Т-3 в т. ч.		0.000	0.000	0.000			
К-1		19.038	15.211	5.720			

Перечень работ, требующих составления актов освидетельствования скрытых работ

№ п/п	Наименование видов работ	Примечание
1	Гидравлическое испытания на плотность и прочность трубопроводов	
2	Промывка трубопроводов тепловой сети	

СОГЛАСОВАНО:

гр. АС	Оскен Н	
гр. ОВ	Сейлов М.	
гр. ЭЛ	Мукат Е.	

Взам. инв.N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Рабочий проект "Капитальный ремонт здания школы КГУ "Средняя общеобразовательная школа №4 имени Ю.А.Гагарина" отдела образования города Атырау Управления образования Атырауской области" по адресу: Атырауская область,г.Атырау, ул.Мукагали Макатаева, 61." разработан в соответствии с действующими на территории РК нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрыво-пожаро-безопасность и исключающие вредные воздействия на окружающую среду и воздушный бассейн, а так же предупреждающие чрезвычайные ситуации природного и техногенного характер

Главный инженер проекта Кучкунбаев К.

Изм.	Кол.уч	Лист	N док.	Подпись	Дата
ГИП		Кучкунбаев К.			07.09.23
Разработал		Дуйсенов Р.			07.09.23
Н. контр.		Атамбаев И.			07.09.23

73-2021-ВК

"Капитальный ремонт здания школы КГУ "Средняя бщеобразовательная школа №4 имени Ю.А.Гагарина" отдела образования города Атырау Управления образования Атырауской области" по адресу: Атырауская область,г.Атырау, ул.Мукагали Макатаева, 61."

Внутренние сети водопровода и канализации

Стадия	Лист	Листов
РП	1	16

Общие данные (начало)

ТОО"Корпорация Асыл-Строй" г.Шымкент 2021г.

ОБЩИЕ ДАННЫЕ: ХОЗ.-ПИТЬЕВОЕ ВОДОСНАБЖЕНИЕ - В1:

Чертежи марки ВК разработаны на основании:
- задания на проектирование;
- чертежей марки АС;
- техническое заключение по детальному обследованию зданий "Школы"
- СП РК 4.01-101-2012 "Внутренний водопровод и канализация зданий".

Расчет систем холодного и горячего водоснабжения произведен в соответствии со СП РК 4.01-101-2012.

В проекте разработаны следующие системы:
- хозяйственно-питьевой В1;
- горячее водоснабжение Т3;
- канализация бытовая К1.

Степень огнестойкости здания - II.

Уровень ответственности - II (нормальный) технически сложный(согласно Приказа Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 165 «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам» (с изменениями на 20.12.2016 г.);

В процессе обследования технического состояния выявлены следующие повреждения:

Система водоснабжение

Полная неисправность системы, обусловленная критическими повреждениями в виде: выхода из строя запорной арматуры; признаков многочисленных ремонтов системы (хомуты, заварки, частичные замены); недопустимой коррозии элементов системы; повреждения большого количества смывных бачков. Повреждения на площади более 50%. Повреждения 10- 30% смывных бачков. Рекомендации: Полная замена системы

Система водоотведение

Полная неисправность системы, обусловленная критическими повреждениями в виде: повсеместных повреждений приборов; признаков многочисленных ремонтов системы (хомуты, заделки и замены отдельных участков) Повреждения более 50% приборов и трубопроводов

Согласно технических условий за №03/8541 от 26.11.2021 г. выданное КГП "Атырау облысы Су Арнасы", водоснабжение здание - предусмотрено от существующих городских сетей водопровода Ø630 мм и оборудуется системой хозяйственно-питьевого водопровода с подачей воды питьевого качества по СТ РК ГОСТ 51232-2003 на все нужды.

Проект капитального ремонта здания разработан в соответствии с СП РК 4.01-101-2012 "Внутренний водопровод и канализация зданий", СН РК 4.01-02-2013 "Внутренние санитарно-технические системы" на основании задания на проектирование.

Согласно заданию проектом предусматривается капремонт с заменой санитарно-технических приборов и трубопроводов канализации и водоснабжения. Водоснабжение школы - предусмотрено от существующих городских сетей и оборудуется системой хозяйственно-питьевого и противопожарного водопровода с подачей воды питьевого качества по СТ РК ГОСТ 51232-2003 на все нужды.

Внутреннее пожаротушение выполнено соогласно СП РК 4.01-101-2012 и осуществляется пожарными кранами диаметром 50мм, установленными из расчета 1 струия с расходом 2.5 л/с.

Рядом с пожарными шкафами проектом предусмотрена установка 2-х ручных порошковых огнетушителей марки ОП-5.

Требуемый напор на хоз-питьевые нужды - 28.50 м.вод.ст.

Требуемый напор на внутреннее пожаротушение равен 38.50 м.вод.ст. и состоит из: минимального свободного напора в сети водопровода при максимальном хоз.-питьевом водопотреблении - 10.0 м.вод.ст., геометрической высоты подъема воды от оси ввода в здание до оси самого высокого пожарного крана - 11.0 м.вод.ст., свободного напора у пожарного крана Ø50 мм при рукаве длиной 20 м и диаметре спрыска 16 мм - 10.0 м.вод.ст. и потерь напора по длине трубопроводов - 5.0 м.вод.ст..

Гарантированный напор в существующих сетях составляет - 20.0 м.вод.ст.

Так как напор в городской сети на хоз.-питьевые и противопожарные нужды не хватает, проектом предусмотрена насосная станция. Насосная станция устанавливается в комплекте от ТОО "ЭнКо", на хоз.-питьевые нужды, марки TESK VSCT 15-20, Q=15.50 м3/час, напор H=10.0 м (2 насоса (1раб.-1рез.) и противопожарные нужды TESK VSCT 10-40, Q=9.40 м3/час, напор H=30.0м (2 насоса (1раб.-1рез.), P=2x1.50 kW + 2x2.20 kW. Насосная станция проектируются с дистанционным управлением. Насосы для пожара включаются автоматически от пусковых кнопок расположенных в шкафах у пожарных кранов здания.

Насосные установки включают в себя:
- вертикальные многоступенчатые центробежные насосы типа TESK VSCT - задвижка или затвор на всасывающей линии каждого насоса;
- обратный клапан, задвижка или затвор на запорной линии каждого насоса;
- манометр электроконтактный;
- всасывающий и напорный коллектора, заканчивающиеся фланцевым соединением;
- рама-основание общая для установки насосов и шкафа управления;
- шкаф управления

Рядом с насосами проектом предусматривается общий водомерный узел, со счетчиком Ø50мм марки "Flostar-M" с фитингами, класс "С", с радиомодулем "EverBlu Cyble" (см. лист ВК-16), для дистанционного измерения расхода воды на хоз.-питьевые нужды. Узел оборудуется обводной линией. На обводной линий устанавливается задвижка Ø80мм марки 30ч906бр опломбированная в закрытом положении с электроприводом, для пропуска противопожарного расхода воды. Задвижка с электроприводом открывается автоматически от кнопок, установленных в шкафах у пожарных кранов. Открытие задвижки сблокировано с пуском пожарных насосов при недостаточным давлении в водопроводной сети.

Расход воды на наружное пожаротушение на один пожар при строительном объеме около V=9425.47 м3 согласно приложению 7 к Техническому регламенту "Общие требования к пожарной безопасности" СП РК 4.01-103-2013 "Водоснабжение. Наружные сети и сооружения", принят - 20 л/сек.

Магистральные сети водопровода выполнены из стальных водогазопроводных труб Ø80х4.0 мм по ГОСТ 3262-75 и присоединена к наружной сети двумя вводами закольцованными между собой.Трубопроводы водопровода прокладываются с уклоном i=0.002 в сторону ввода.

Все сети водопровода выполнены из стальных оцинкованных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75.

Сети выполнены из труб Ø65мм, Ø40мм, Ø32мм, Ø25мм и Ø20мм.

Трубопроводы и стояки хоз.-питьевого водоснабжения, предусмотрены с гибкой теплоизоляцией по СТ РК 3364-2019.

Стальные трубы, прокладываемые открыто по стенам, под потолком окрашиваются масляной краской за 2 раза. Ввод трубопровода в здание Ø80х4.0 мм, проложенный в земле, окрашивается антикоррозийной окраской ГФ-021.

После монтажа систему подвергнуть испытанию на прочность и плотность гидравлическим способом.

Величина испытательного давления должна быть не менее 10 кгс/см2.

Согласно санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 16.03.2015 года № 209;

Сброс промывных вод, содержащих остаточный хлор, осуществляется в проектируемый водонепроницаемый выгреб при условии соблюдения требований настоящих Санитарных Правил. Промывка и дезинфекция водопроводных и тепловых сетей проводится специализированной организацией, имеющей лицензию, на указанный вид деятельности, контроль качества проводится производственной лабораторией водопользователя. Территориальные подразделения ведомства государственного органа и организации в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения информируются о времени проведения работ для осуществления выборочного контроля.

Промывка и дезинфекция считается законченной при соответствии результатов двукратных (последовательных) лабораторных исследований проб воды, установленным санитарно-эпидемиологическим требованиям к качеству питьевой воды. Акт очистки, промывки и дезинфекции объекта водоснабжения оформляется по форме согласно приложению 6 к настоящим Санитарным правилам.

ГОРЯЧЕЕ ВОДОСНАБЖЕНИЕ - Т3

Горячее водоснабжение принято установленных электрических водонагревателей марки "Аристон".

Сети горячего водопровода выполнены из стальных оцинкованных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75, диаметрами Ø25мм и Ø20мм.

Трубопроводы водопровода прокладываются с уклоном i=0.002 в сторону ввода.

Трубы, прокладываемые открыто по стенам, под потолком изолируются с гибкой теплоизоляцией по СТ РК 3364-2019.

Трубы, прокладываемые открыто по стенам, под потолком окрашиваются грунтовкой ГФ-021 согласно ГОСТ 25129-2020 и последующей окраской эмалью ПФ-115 по ГОСТ 6465-76.

После монтажа систему подвергнуть испытанию на прочность и плотность гидравлическим способом.

Трубопроводную, водоразборную и смесительную арматуру для систем хозяйственно-питьевого водопровода следует устанавливать на рабочее давление 0,6 МПа (6 кгс/см2).

БЫТОВАЯ, ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ - К1 и К3

Система канализации больницы принята бытовая для отведения сточных вод от санитарных приборов. Отвод сточных вод от санитарных приборов осуществляется самотеком в наружную канализационную сеть.

Внутренние сети канализации выполнены из полиэтиленовых канализационных труб марки ПНД 110, ПНД 50 с фитингами по ГОСТ 32412-2013.

Согласно исходным данным выданных количество блюд реализуемой в столовой составляет - 660 блюд/час. Производственные стоки от пищеблока, отводятся в наружную канализационную сеть через колодец - жироуловитель (см. лист ВК - 15).

Вентиляционные стояки объединяются на чердаке, вытяжная часть которых выводится через кровлю на 0.5 метров.

Присоединение стояков канализаций и водостоков к горизонтальным трубопроводам выполнить плавно из трех отводов по 30° согласно п. 4.7.1.6 СП РК 3.02-109-2012.

Канализационный выпуск от здания предусматривается из чугунных труб Ø100 мм по ГОСТ 6942.3-89.

Канализационные выпуски из чугунных труб окрашиваются антикоррозийной окраской ГФ-021.

Испытание системы производить при установленной водозаборной арматуре.

Вентиляционные стояки объединяются на тех. этаже, вытяжная часть которых выводится через кровлю.

ПРИМЕЧАНИЕ:

Испытание систем водопровода и канализации произвести согласно СН РК 4.01-02-2013, а также СП 40-102-2000, глава 8, пп 1-8.14 с составлением актов на скрытые работы наружного осмотра, актов на промывку и дезинфекцию водопроводов, установленных в соответствии выполненных работ по проекту, акта входного контроля качества труб и соединительных деталей.

Все системы водопровода и канализации монтировать согласно инструкции по применению труб и паспортов оборудования, а также "Инструкции по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб" СН РК 4.01-05.2002.

Монтаж и приемку санитарно-технических устройств вести в соответствии с требованиями СН РК 4.01-02-2013 "Внутренние санитарно-технические системы" и СН РК 4.01-05-2002 "Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб".

Гидравлическое испытание системы производить при установленной водозаборной арматуре.

Вентиляционные канализационные стояки вывести выше кровли на 0,5м.

Дождевые стоки с кровли здания отводятся организованным наружным водостоком со сбросом на отмостку.

Трубы водопроводных и канализационных систем закрываются кожухами по всему протяжению и выполняются из материала, устойчивого к моющим и дезинфицирующим средствам СП РК 3.02-113-2014

МЕРОПРИЯТИЯ ВЫПОЛНЯЕМЫЕ ПРИ ПРОСАДОЧНЫХ ГРУНТАХ:

Трубопроводы холодного трубопровода внутри здания, размещаются выше уровня пола первого этажа открытой прокладкой, доступной для осмотра и ремонта, а ввод к системе внутреннего водопровода, который укладывается ниже уровня пола, присоединяется в водонепроницаемом приямке.

Устройства ввода водопровода и трубопроводы канализации проходящие под полом внутри здания, прокладываются в проектируемых водонепроницаемых каналах размером 200х200мм, с уклоном в сторону контрольных колодцев.

Ввод водопровода и выпуски канализации от наружной стены здания до контрольного колодца, прокладываются в проектируемых железобетонных лотках. Длина лотков составляет 7.5 метров согласно таб. 5 по СП РК 4.01-101-2012 и имеет размер 300х300мм.

В наружных сетях для контроля за утечкой воды из труб, проложенных в каналах, предусмотрены контрольные колодцы диаметром 1 м. Расстояние от дна канала до дна колодца составляет - 0.7 м. Стенки колодца на высоту 1.5 м и его днище должны иметь гидроизоляцию. Основание под колодцы необходимо уплотнять на глубину 1 м.

В местах примыкания каналов к фундаменту здания необходимо предусматривать устройства, предотвращающие возможность протекания воды из каналов в грунт.

В фундаментах или стенах для прокладки трубопроводов следует предусматривать отверстия, обеспечивающие зазор между трубой и строительными конструкциями, равные 0.2 м. Зазоры в проемах следует заполнять плотным эластичным водо и газонепроницаемым материалом.

Стыковые соединения канализационных труб следует выполнять на резиновых уплотнительных кольцах.

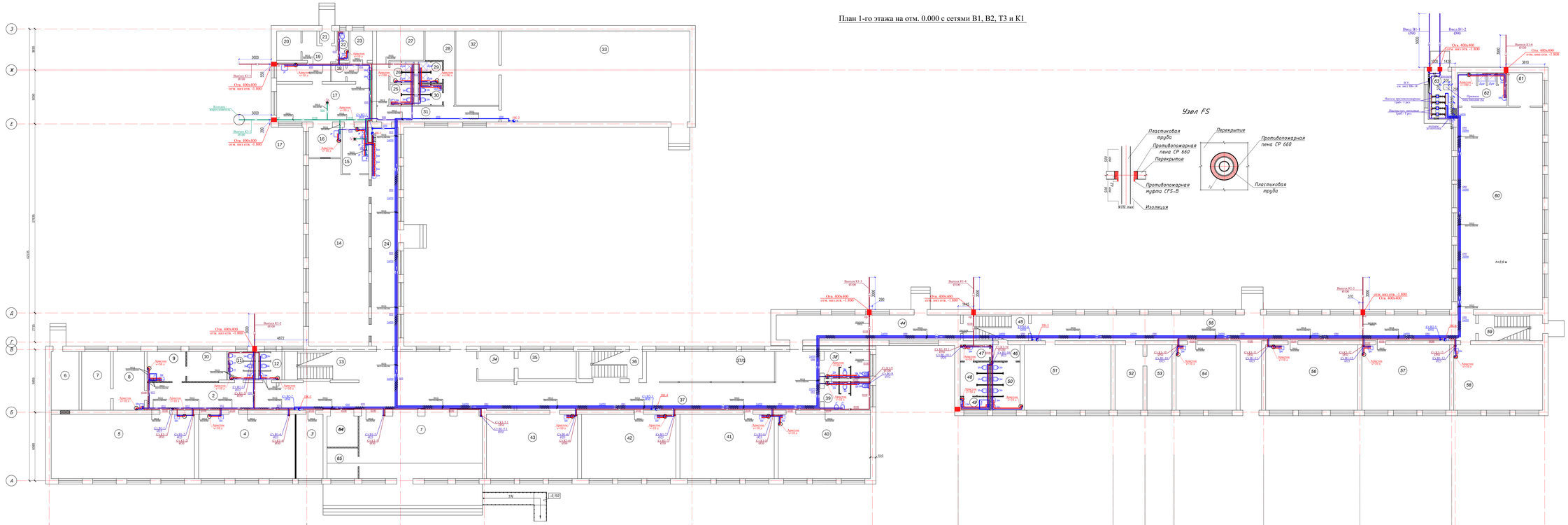
СОГЛАСОВАНО

гр. АС	Оскен Н.	
гр. ОВ3	Сейлов М.	
гр. ЭЛ	Мукат Е.	

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

Изм.	Кол.уч	Лист	Nдок.	Подпись	Дата	73-2021-ВК		
						"Капитальный ремонт здания школы КГУ "Средняя общеобразовательная школа №4 имени Ю.А.Гагарина" отдела образования города Атырау Управления образования Атырауской области" по адресу: Атырауская область,г.Атырау, ул.Мукагали Макатаева, 61."		
						Внутренние сети водопровода и канализации	Стадия	Лист	Листов
							РП	2	
ГИП		Кучкунбаев К.			07.09.23				
Разработал		Дуйсенов Р.			07.09.23	Общие данные (продолжение)	ТОО"Корпорация Асыл-Строй" г.Шымкент 2021г.		
Н. контр.		Атамбаев И.			07.09.23				

План 1-го этажа на отм. 0.000 с сетями В1, В2, Т3 и К1



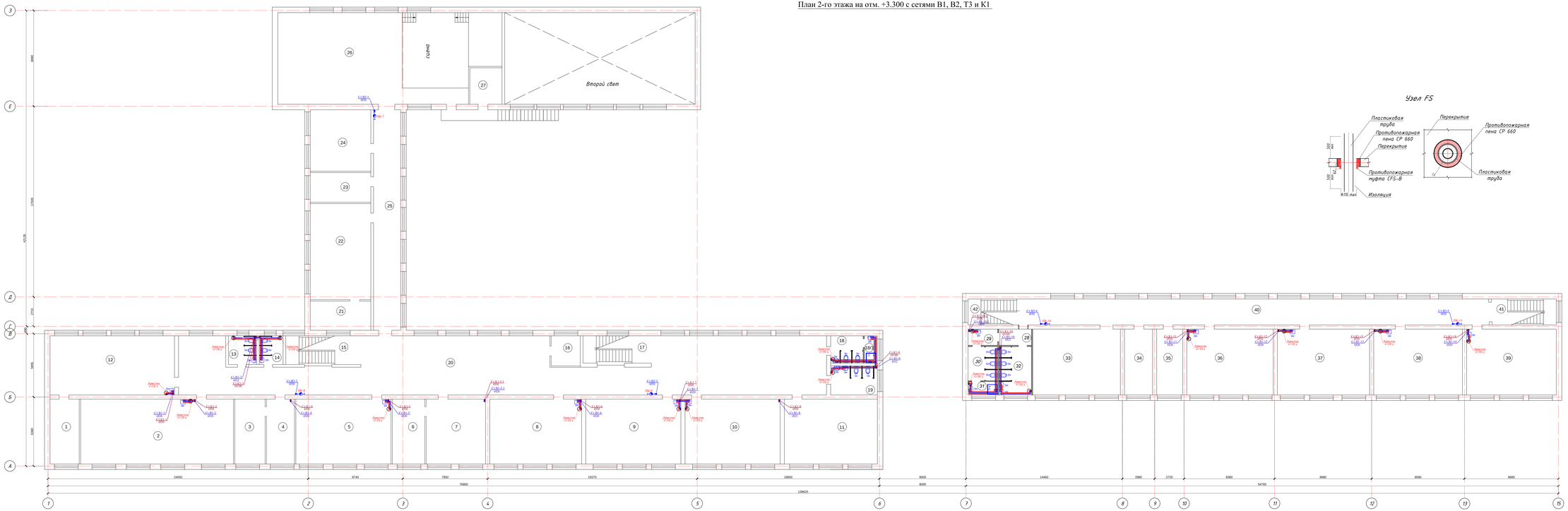
Экспликация помещений

Номер домена плана	Наименование	Площадь, м²	Кол-во домов на этаже
1	Фойе	364,53	
2	Коридор	31,0	
3	Кабинет завхоза	15,0	
4	Кабинет начальных классов	54,0	
5	Кабинет начальных классов	80,3	
6	Вестибюль	34,24	
7	Подсобное помещение	14,8	
8	Тамбур	15,9	
9	Помещение уборочного инвентаря	10,02	
10	Щитовая	30,27	
11	Мужской туалет	6,9	
12	Женский туалет	5,86	
13	Лестничная площадка	98,4	
14	Столовая на 100 мест	92,6	
15	Моечная	30,6	
16	Раздевальная	8,4	
17	Кухня	42,9	
18	Раздевалка	2,23	
19	Коридор	15,4	
20	Склад	6,2	
21	Тамбур	3,6	
22	Санузел	2,9	
23	Электрощитовая	5,8	
24	Коридор	51,2	
25	Санузел	4,4	
26	Душевая	4,4	
27	Женская раздевалка	36,9	
28	Мужская раздевалка	21,7	
29	Душевая	4,4	
30	Санузел	4,4	
31	Коридор	36,3	
32	Учительская	21,7	
33	Спорт зал	369,3	
34	Оружейная	9,0	
35	Кабинет директора	13,7	
36	Лестничная площадка	15,0	
37	Коридор	88,95	
37/1	Гардероб	33,25	
38	Санузел	10,9	
39	Санузел	11,7	
40	Кабинет начальных классов	51,6	
41	Кабинет начальных классов	52,8	
42	Кабинет начальных классов	52,8	
43	Кабинет начальных классов	51,0	
44	Коридор	40,2	
45	Коридор	36,6	
46	Коридор	6,12	
47	Эмбальная	4,7	
48	Женский туалет	8,62	
49	Помещение уборочного инвентаря	3,38	
50	Мужской туалет	12,32	
51	Кабинет начальных классов	49,4	
52	Учительская	15,9	
53	Кабинет завуча	34,3	
54	Гардероб	34,2	
55	Коридор	192,6	
56	Кабинет начальных классов	52,5	
57	Кабинет начальных классов	52,0	
58	Кабинет начальных классов	50,6	
59	Лестничная площадка	36,4	
60	Спорт зал	550,6	
61	Учительская	9,9	
62	Раздевалка	36,4	
63	Насосная	15,0	
64	Серверная	10,10	
65	Комната охранника	8,17	
	итого:	2937,11	

							73-2021-ВК	
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата		"Капитальный ремонт здания школы №3 ГУ "Средняя общеобразовательная школа №4 имени Ю.А.Гагарина" отдела образования города Аркалыка Управления образования Акмолинской области" по адресу: Акмолинская область, г.Аркалык, ул.Мажитова, 81	
ГИП		Кучеузбаев К.			ОВиК	07.2022	Внутренние сети водопровода и канализации	Стадия: РП; Лист: 3; Листов:
Разработал		Дубесиов Р.			ОВиК	07.2022	План 1-го этажа на отм. 0.000 с сетями В1, В2, Т3 и К1	ТОО"Корпорация Алиа-Строй г.Шымкент 2021г.
Н. контр.		Ахмабаев Н.			ОВиК	07.2022		

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

План 2-го этажа на отм. +3.300 с сетями В1, В2, Т3 и К1



Узел FS

Экспликация помещений

Номер помещения	Наименование	Площадь, м²	Кол-во помещений
1	Лаборатория	36,2	
2	Кабинет истории	84,8	
3	Организаторская	11	
4	Гардероб	15,6	
5	Кабинет математики	52,8	
6	Кабинет труда	38	
7	Учительская	23	
8	Кабинет информатики	51	
9	Кабинет информатики	52,8	
10	Кабинет основы проф	52,8	
11	Кабинет казахского языка	51,6	
12	Кабинет хим	63	
13	Санузел	6,9	
14	Санузел	5,8	
15	Лестничная площадка	38,1	
16	Кладовая	7,52	
17	Лестничная площадка	15,3	
18	Санузел	10,9	
18/1	Помещение уборочного инвентаря	10,9	
19	Санузел	11,7	
20	Коридор	264,4	
21	Лаборатория	15,1	
22	Кабинет физики	49,84	
23	Кабинет труда	15,5	
24	Кабинет русского языка	21,8	
25	Коридор	51,2	
26	Актовый зал	121,5	
27	Гардероб	30,1	
28	Коридор	4,12	
29	Учительская	4,7	
30	Женский туалет	8,62	
31	Помещение уборочного инвентаря	2,38	
32	Мужской туалет	12,32	
33	Библиотека	49,41	
34	Кабинет начальных классов	15,9	
35	Кабинет начальных классов	36,6	
36	Кабинет начальных классов	48,8	
37	Кабинет начальных классов	52	
38	Кабинет начальных классов	50,1	
39	Кабинет начальных классов	50,6	
40	Коридор	195,4	
41	Лестничная площадка	34,3	
42	Лестничная площадка	34,3	

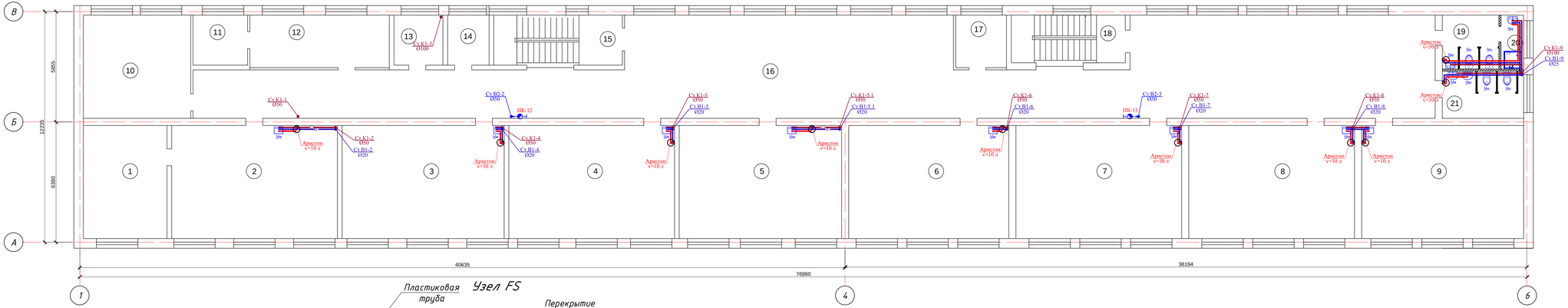
						73-2021-ВК	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	"Капитальный ремонт здания школы КГУ "Средняя общеобразовательная школа №4 имени Ю.А.Гагарина" отдела образования города Аркалыка Управления образования Акмолинской области" по адресу: Акмолинская область,г.Аркалык, ул.Мамытова, дом 1, корпус 1, 11		
ГИП		Кучеузбаев К.			03.22	Внутренние сети водопровода и канализации	Стадия / Лист / Листов
Разработал		Дубесиов Р.			03.22	План 2-го этажа на отм. +3.300 с сетями В1, В2, Т3 и К1	РП / 4
Н. контр.		Ахмебаев И.			03.22		ТОО"Корпорация Алиса-Строй" г.Щучинск 2021г.

Взам инв №

Подпись и дата

Инв № подл.

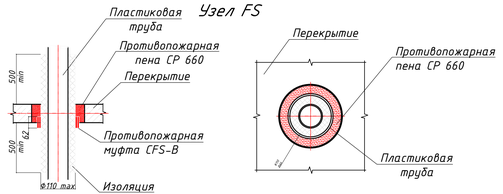
План 3-го этажа на отм. +6.600 с сетями В1, В2, Т3 и К1



Экспликация помещений

Номер поме-щения	Наименование	Площадь, м²	Кат.* поме-щения
1	Лаборатория	26,6	
2	Кабинет биологии	52,8	
3	Кабинет математики	51,6	
4	Кабинет природоведения	52,8	
5	Кабинет географии	51,7	
6	Кабинет самопознания	51	
7	Кабинет начальной военной подготовки	52,8	
8	Кабинет казахского языка	52,8	
9	Кабинет русского языка	51,6	
10	Кабинет английского языка	31,2	
11	Подсобное помещение	7,7	
12	Кабинет труда	20,6	
13	Оружейная	6,9	
14	Архив	5,8	
15	Лестничная площадка	18,2	
16	Коридор	267,3	
17	Кабинет психологии	7,5	
18	Лестничная площадка	15,3	
19	Санузел	8,56	
20	Помещение уборочного инвентаря	3,42	
21	Санузел	10,8	

Узел FS



Условные обозначения:

- В1 — трубопровод холодной воды
- В2 — трубопровод противопожарный
- К1 — бытовая канализация
- Т3 — трубопровод горячей воды

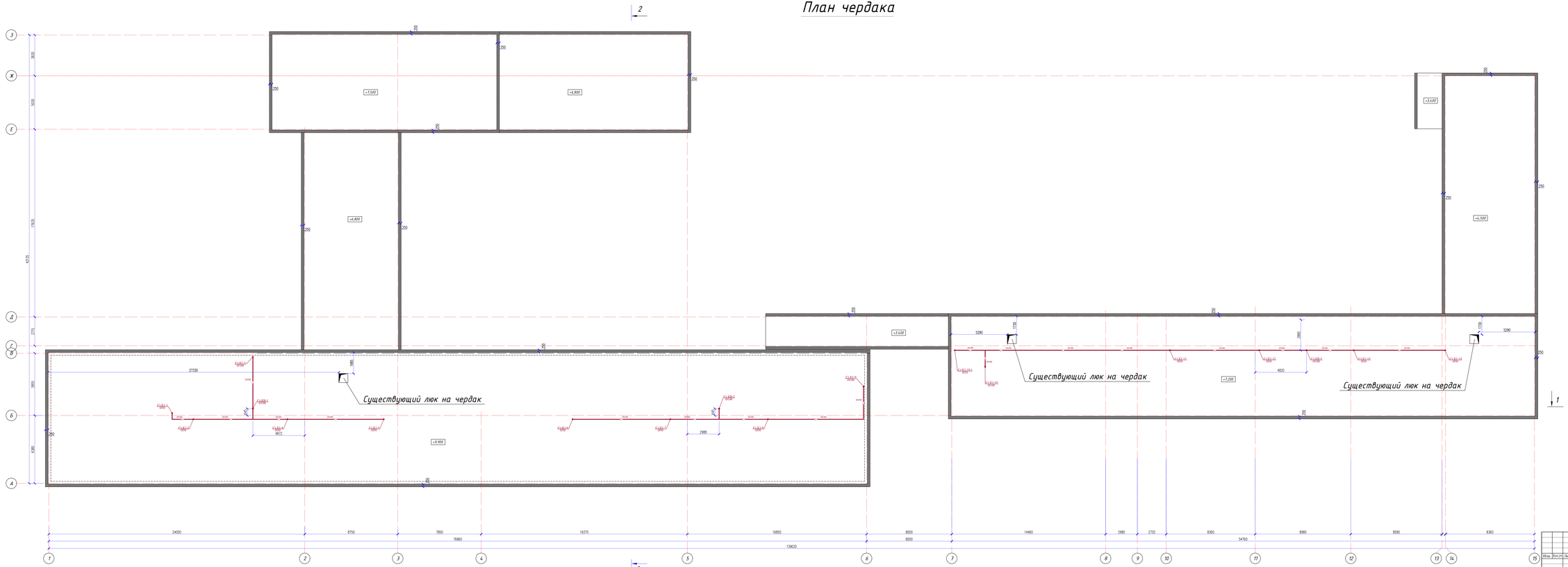
Изм.	Кол.уч	Лист	N док.	Подпись	Дата	73-2021-ВК		
						"Капитальный ремонт здания школы КГУ "Средняя общеобразовательная школа №4 имени Ю.А.Гагарина" отдела образования города Атырау Управления образования Атырауской области" по адресу: Атырауская область,г.Атырау, ул.Мукагали Макатаева, 61."		
ГИП	Кучкунбаев К.				07.09.23	Внутренние сети водопровода и канализации	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Дуйсенов Р.				07.09.23		РП	5	
Н. контр.	Атамбаев И.				07.09.23	План 3-го этажа на отм. +6.600 с сетями В1, В2, Т3 и К1	ТОО"Корпорация Асыл-Строй" г.Шымкент 2021г.	

Взам.инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

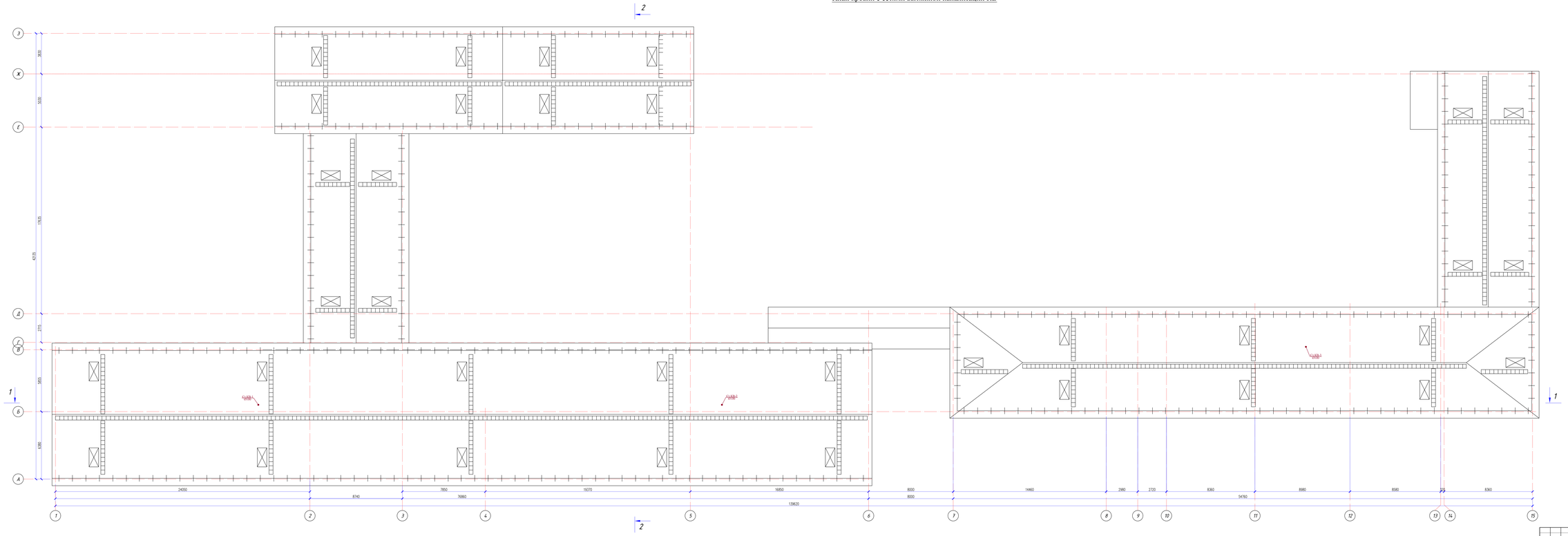
План чердака



							73-2021-ВК	
							"Капитальный ремонт здания школы КГУ "Средняя общеобразовательная школа №4 имени Ю.А.Гагарина" отдела образования города Атырау Управления образования Атырауской области" по адресу: Атырауская область,г.Атырау, ул.Мужикова Вертолкина, 41	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата			
							Внутренние сети водопровода и канализации	Стадия / Лист / Листов: РП / 6 /
ГИП		Кучугулова К.				03.22	План чердака с сетями К1	ТОО"Корпорация Алиса-Строй" г.Шымкент 2021г.
Разработал		Дубесова Р.				03.22		
Н. контр.		Аллабаев И.				03.22		

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

План кровли с сетями вытяжной канализации КВ



						73-2021-ВК			
						"Капитальный ремонт здания школы КГУ "Средняя общеобразовательная школа №4 имени Ю.А.Гагарина" отдела образования города Аксая Управления образования Алматинской области" по адресу: Алматинская область,г.Аксай, ул.Мужикова Кадыргалиева, 93			
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата				
ГИП		Кучкулова К.			07.06.21	Внутренние сети водопровода и канализации	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Дубесенов Р.			07.06.21		РП	7	
Н. контр.		Аллабаев И.			07.06.21	План кровли с сетями вытяжной канализации КВ	ТОО"Корпорация Аксай-Строй" г.Шымкент 2021г.		

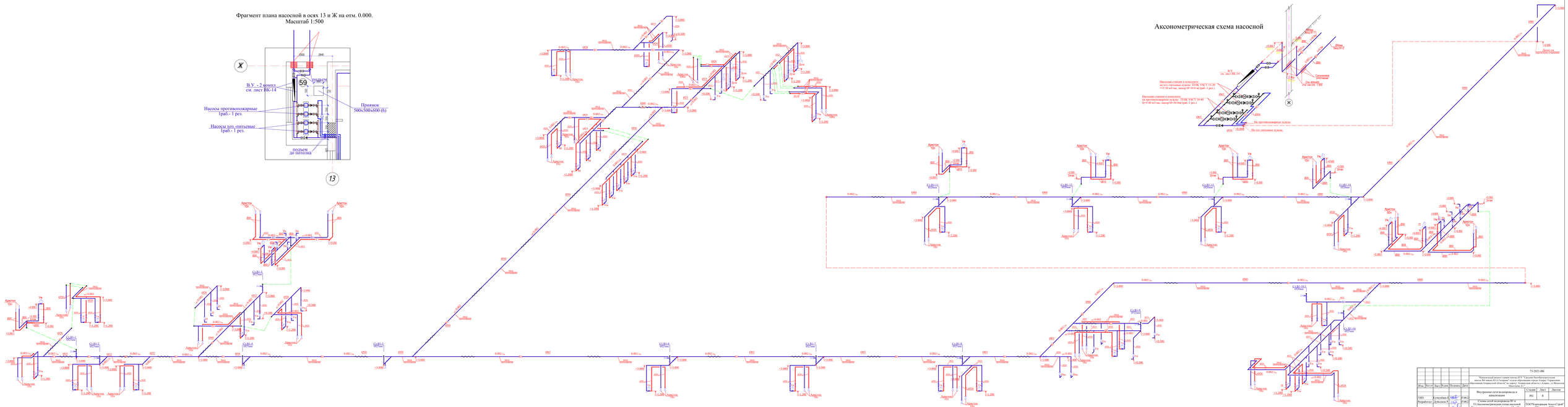
Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Схемы сетей водопровода В1 и Т3

Фрагмент плана насосной в осях 13 и Ж на отм. 0.000.
Масштаб 1:500

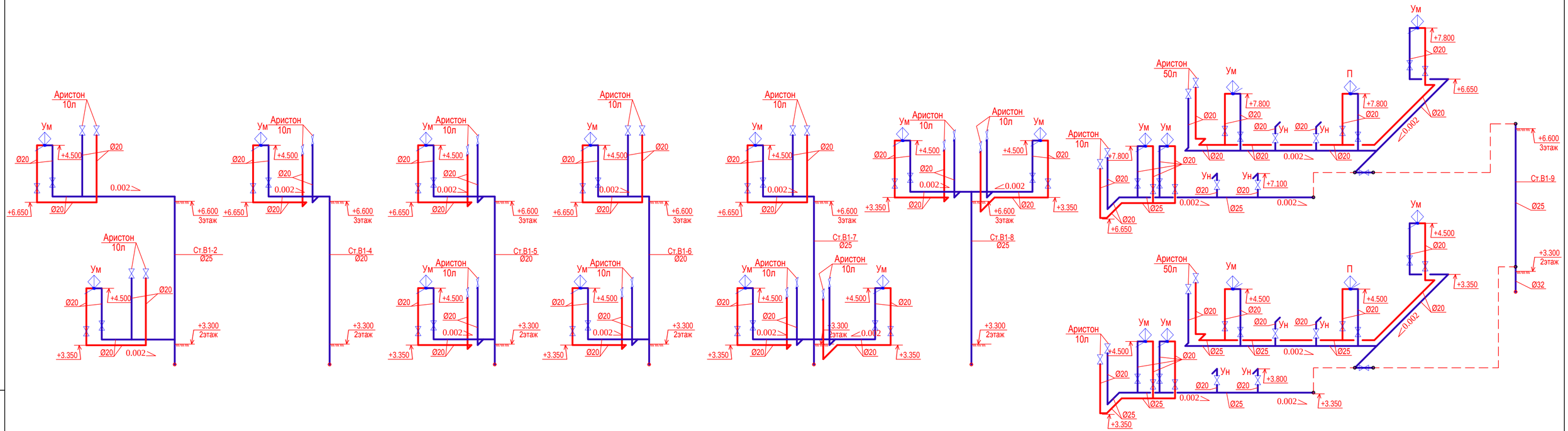


Аксонометрическая схема насосной

						73-2021-ВК			
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата	"Капитальный ремонт здания насосной КГО "Грузовая Новобурейская станция" по адресу: Российская Федерация, Амурская область, Муниципальный округ Зейский Амурской области, Амурская область, Зейский р-н, Новобурейский г.о., Новобурея п., Мостовая ул., 67."			
						Внутренние сети водопровода и канализации	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Кочергина Е.					РП	8	
Разработал		Дубенков Г.				Схема сетей водопровода В1 и Т3 Аксонометрическая схема насосной Фрагмент плана насосной в осях 13 и Ж на отм. 0.000.	ООО"Корпорация Алиа-Строй" г.Шилка		
Н. контр.		Агамалиев Н.							

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

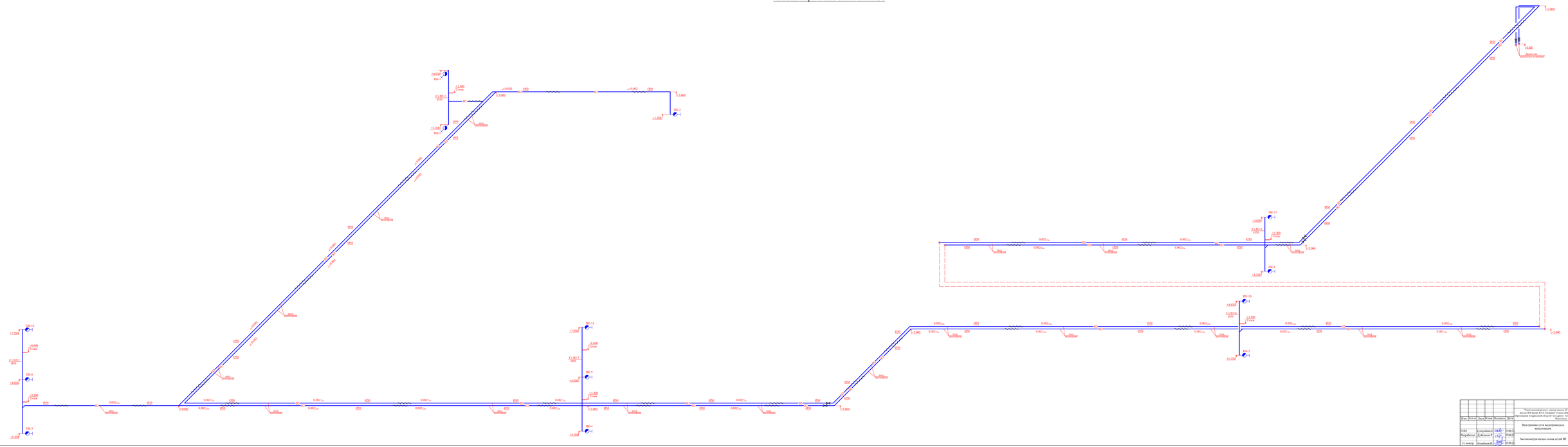
Схемы стояков сетей водопровода В1



						73-2021-ВК		
						"Капитальный ремонт здания школы КГУ "Средняя бщеобразовательная школа №4 имени Ю.А.Гагарина" отдела образования города Атырау Управления образования Атырауской области" по адресу: Атырауская область,г.Атырау, ул.Мукагали Макатаева, 61."		
Изм.	Кол.уч	Лист	N док.	Подпись	Дата			
ГИП	Кучкунбаев К.				07.09.23	Внутренние сети водопровода и канализации	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Дуйсенов Р.				07.09.23		РП	9	
Н. контр.	Атамбаев И.				07.09.23	Схемы стояков сетей водопровода В1	ТОО"Корпорация Асыл-Строй" г.Шымкент 2021г.		

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

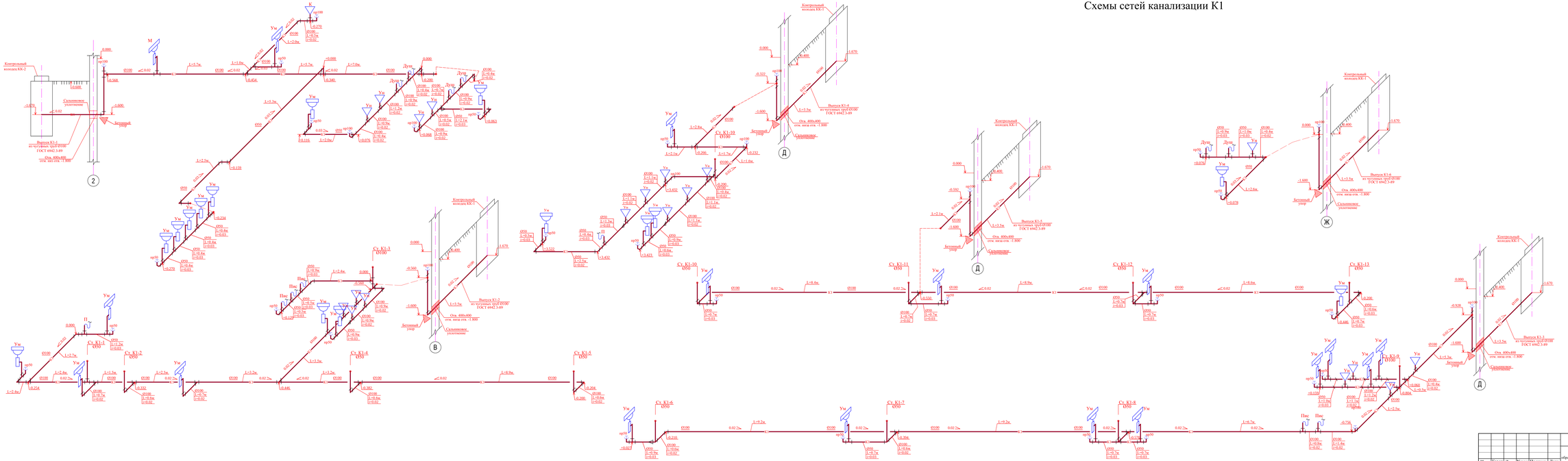
Аксонометрическая схема сетей В2



							73-2021-ВК		
							"Капитальный ремонт здания школы №19 "Сказка Звенобрюшечьгоры" по адресу: Российская Федерация, Амурская область, г.Зея, Муниципальный округ "Зейский округ" по адресу: Амурская область, г. Зея, ул.Мусина Мингалиева, 65.”		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		Внутренние сети водопровода и канализации	Стадия	Лист	Листов
								РП	10	
ГИП		Кочергина Е				27.09.21	Аксонометрическая схема сетей В2	ГОО"Корпорация Алиса-Строй" г.Шымкент 2021г.		
Разработал		Дубенков Г.				27.09.21				
Н. контр.		Атанбаева Н.				27.09.21				

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

Схемы сетей канализации К1



Примечание: Подключение стояков к магистрали предусмотреть под углом 45 градусов, в местах присоединения предусмотреть тройники присоединяемые в трубопровод под углом 45 градусов

						73-2021-ВК			
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата	"Капитальный ремонт здания школы КЗ"У "Средняя общеобразовательная школа №4 имени Ю.А.Гагарина" отдела образования города Аркарк Управления образования Аркарукской области" по адресу: Аркарукская область, г.Аркарк, ул.Мухтара Мажитова, 61."			
ГИП		Кучумбаев Б.			07.09.23	Внутренние сети водопровода и канализации	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Дубусенов Р.			07.09.23		РП	11	
Н. контр.		Атымбаев И.			07.09.23	Схемы сетей канализации К1	ТОО"Корпорация Асыл-Строй" г.Шымкент 2021г.		

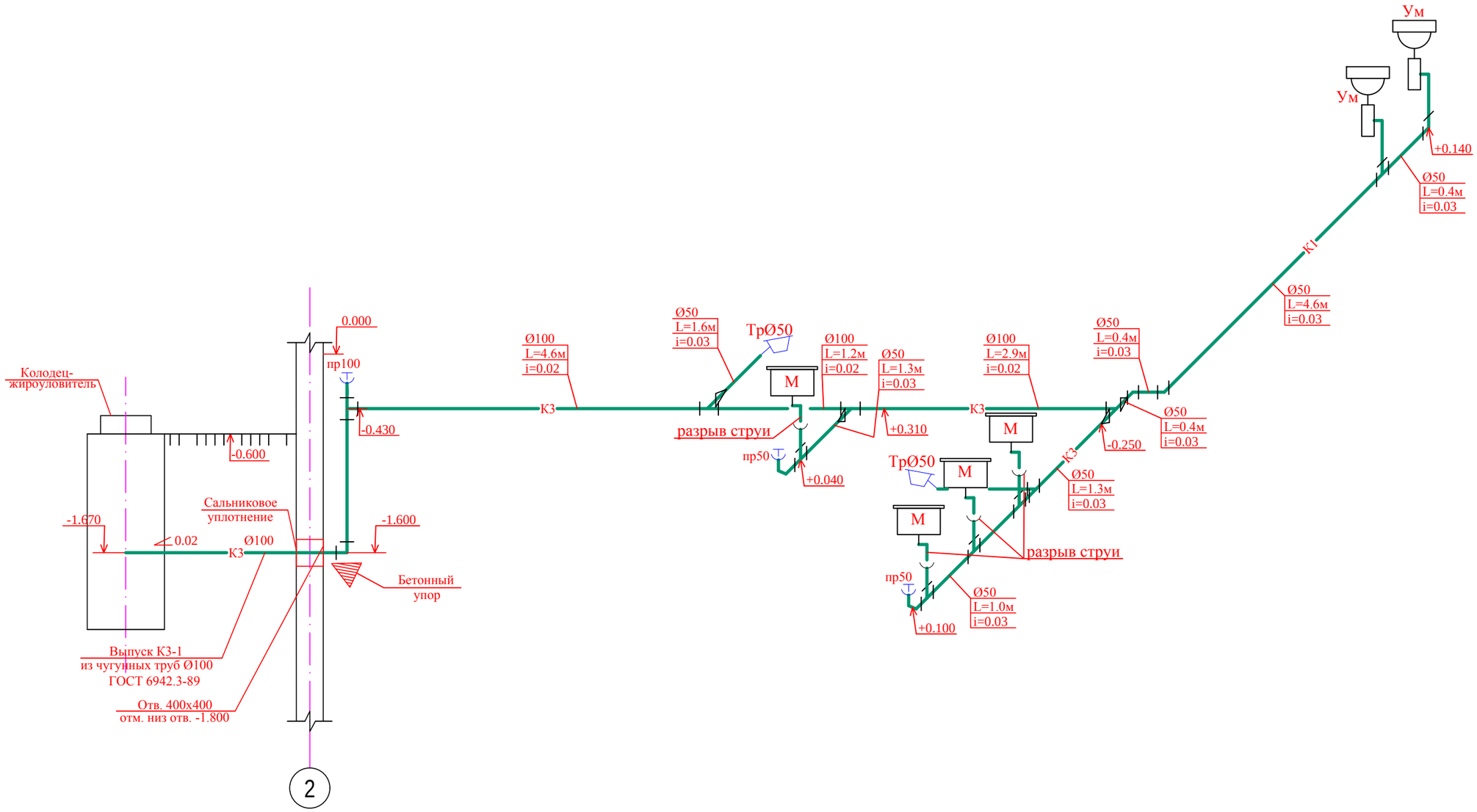
Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

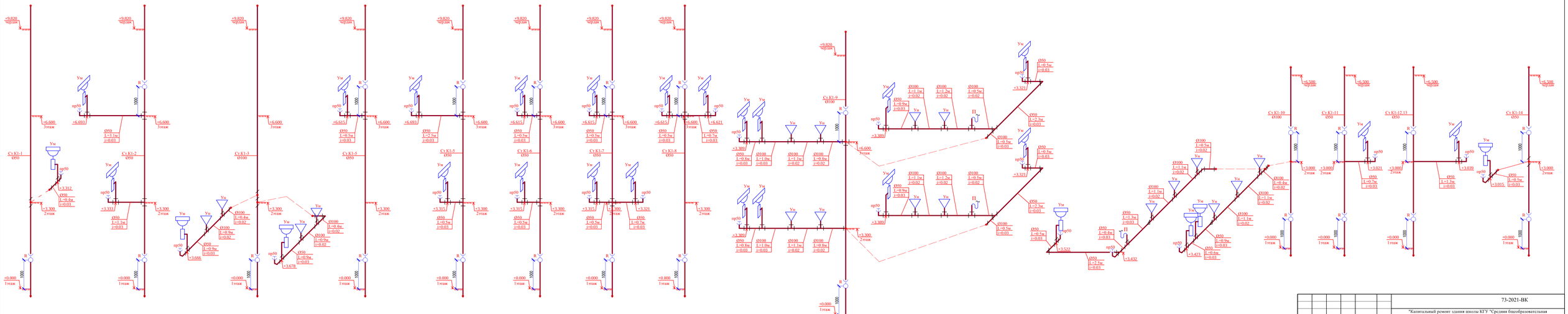
Схемы сетей канализации К3



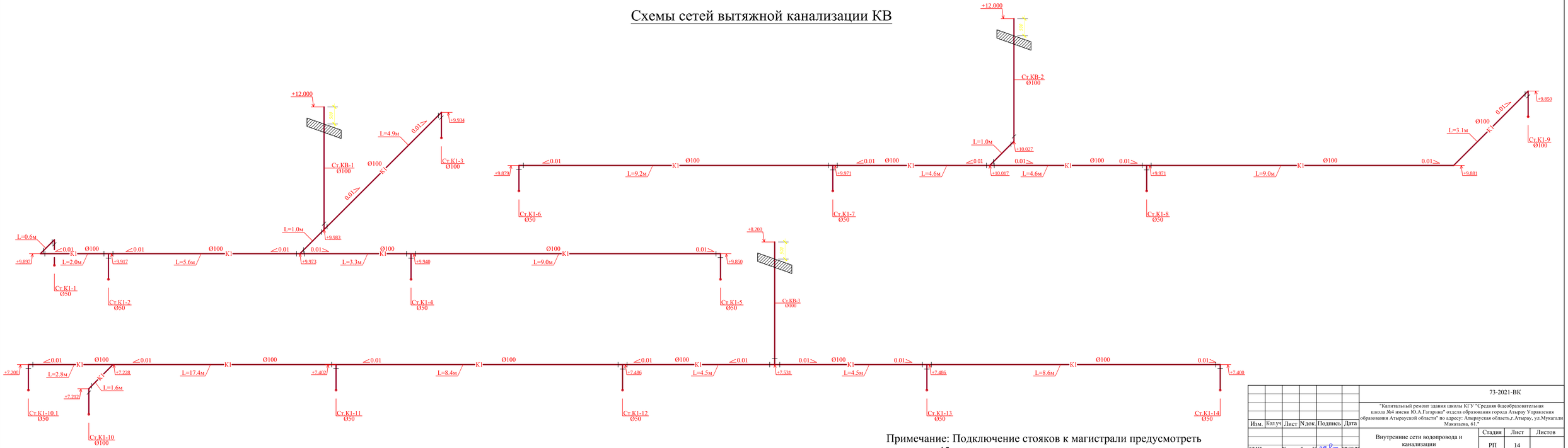
Взам. инв. N	
Подпись и дата	
Инв. N подл.	

Изм.	Кол.уч	Лист	N док.	Подпись	Дата	73-2021-ВК		
						"Капитальный ремонт здания школы КГУ "Средняя бщеобразовательная школа №4 имени Ю.А.Гагарина" отдела образования города Атырау Управления образования Атырауской области" по адресу: Атырауская область,г.Атырау, ул.Мукагали Макатаева, 61."		
						Внутренние сети водопровода и канализации	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Кучкунбаев К.			07.09.23		РП	12	
Разработал		Дуйсенов Р.			07.09.23	Схемы сетей канализации К3	ТОО"Корпорация Асыл-Строй" г.Шымкент 2021г.		
Н. контр.		Атамбаев И.			07.09.23				

Схемы стояков сетей канализации К1


Ст.К1-1
Ст.К1-2
Ст.К1-3
Ст.К1-5
Ст.К1-6
Ст.К1-7
Ст.К1-8
Ст.К1-9
Ст.К1-10
Ст.К1-11
Ст.К1-12 13
Ст.К1-14
+9.820 чердак
+6.600 3этаж
+3.300 2этаж
+0.000 1этаж
+6.500 чердак
Ум
Ун
пр50
Ø50 L=0.5м i=0.03
Ø100 L=1.1м i=0.02
Ø100 L=1.2м i=0.02
Ø100 L=0.5м i=0.02
Ø100 L=0.9м i=0.02
Ø100 L=0.4м i=0.02
Ø50 L=1.3м i=0.03
Ø50 L=2.5м i=0.03
Ø50 L=0.4м i=0.03
Ø50 L=0.9м i=0.03
Ø50 L=1.1м i=0.03
Ø50 L=2.3м i=0.03
Ø50 L=0.9м i=0.03
Ø100 L=0.5м i=0.03
Ø100 L=0.7м i=0.02
Ø100 L=1.1м i=0.02
Ø100 L=0.8м i=0.02
Ø100 L=1.1м i=0.03
Ø100 L=0.8м i=0.03
Ø100 L=1.1м i=0.02
Ø100 L=1.2м i=0.02
Ø100 L=0.5м i=0.02
Ø100 L=0.5м i=0.03
Ø100 L=0.9м i=0.03
Ø100 L=1.1м i=0.02
Ø100 L=0.9м i=0.02

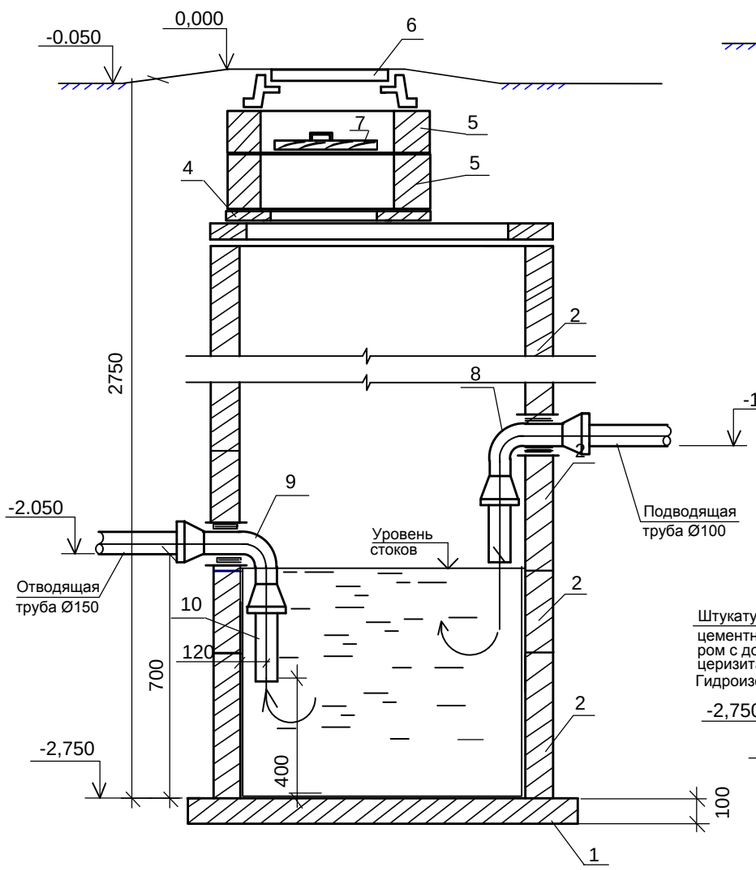
Схемы сетей вытяжной канализации КВ



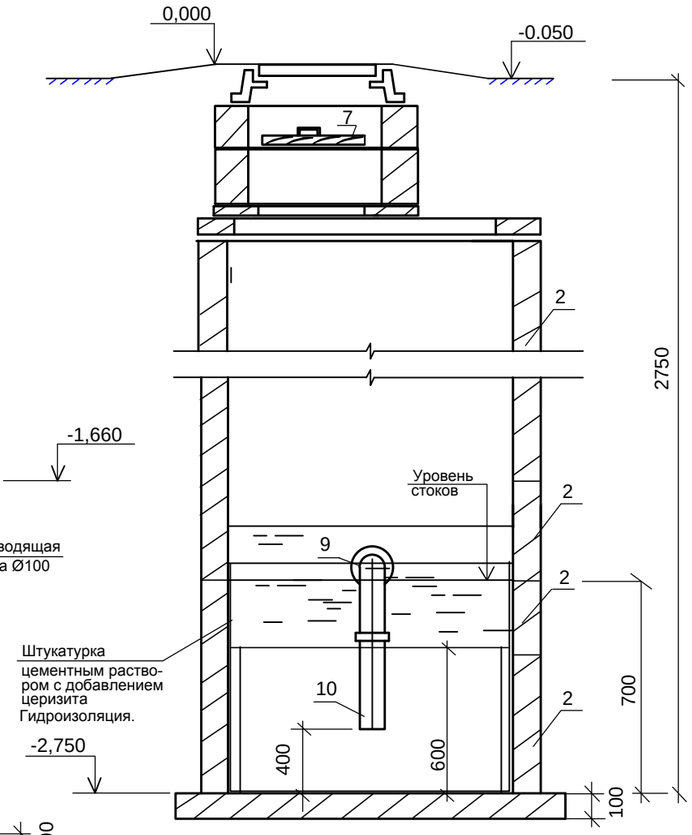
Примечание: Подключение стояков к магистрали предусмотреть под углом 45 градусов, в местах присоединения предусмотреть тройники присоединяемые в трубопровод под углом 45 градусов

						73-2021-ВК		
Изм.	Кол.уч	Лист	N.док	Подпись	Дата	"Капитальный ремонт здания школы КГУ "Средняя бщеобразовательная школа №4 имени Ю.А.Гагарина" отдела образования города Атырау Управления образования Атырауской области" по адресу: Атырауская область,г.Атырау, ул.Мукагали Макатаева, 61."		
						Внутренние сети водопровода и канализации	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Кучкунбаев К.			07.09.23		РП	14	
Разработал		Дуйсенов Р.			07.09.23	Схемы сетей вытяжной канализации КВ	ТОО"Корпорация Асыл-Строй" г.Шымкент 2021г.		
Н. контр.		Атамбаев И.			07.09.23				

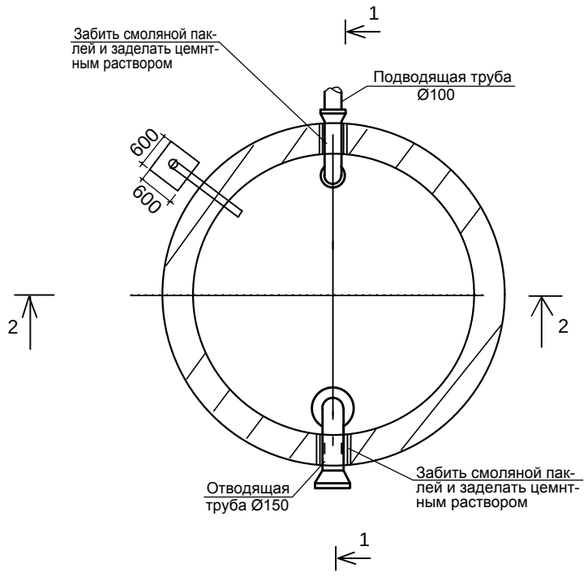
Разрез 1-1



Разрез 2-2



План



Спецификация материалов

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во	ед. изм.	Примеч.
1	ПН-15 Серия 3.900.1-14.	Плита днища	1	шт.	
2	КС15-9 Серия 3.900.1-14.	Кольцо стеновое	2	шт.	
3	1ПП15-2 Серия 3.900.1-14.	Плита перекрытия	1	шт.	
4	КО6 Серия 3.900.1-14.	Кольцо опорное	1	шт.	
5	КС-7-3 Серия 3.900.1-14.	Кольцо стеновое	2	шт.	
6	ГОСТ 3634-99 Ø700	Люк тип "Т"	1	шт.	
7		Крышка деревянная	1	шт.	
8	ГОСТ 18599-2001, Ø110	Колено раструбное	1	шт.	
9	ГОСТ 18599-2001, Ø150	Колено раструбное	1	шт.	
10	ГОСТ 18599-2001	Труба, Ø150	2	м	
11		Бетон кл. В 12.5	0,4	м3	

Изм.	Кол.уч	Лист	N док.	Подпись	Дата
ГИП		Кучкунбаев К.			07.09.23
Разработал		Дуйсенов Р.			07.09.23
Н. контр.		Атамбаев И.			07.09.23

73-2021-ВК

"Капитальный ремонт здания школы КГУ "Средняя бщеобразовательная школа №4 имени Ю.А.Гагарина" отдела образования города Атырау Управления образования Атырауской области" по адресу: Атырауская область,г.Атырау, ул.Мукагали Макатаева, 61."

Внутренние сети водопровода и канализации

Стадия	Лист	Листов
РП	15	

Колодец - жироуловитель

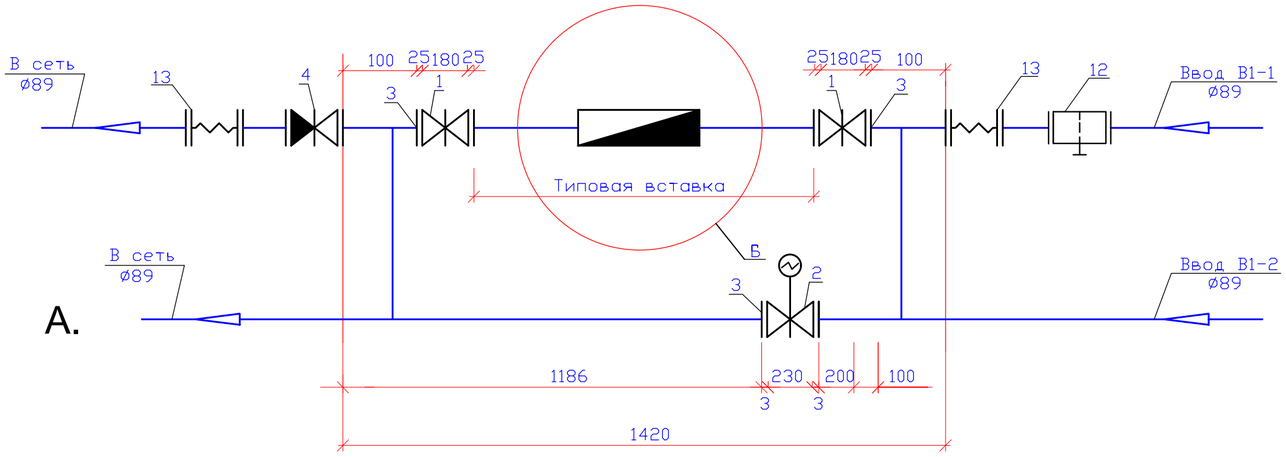
ТОО"Корпорация Асыл-Строй" г.Шымкент 2021г.

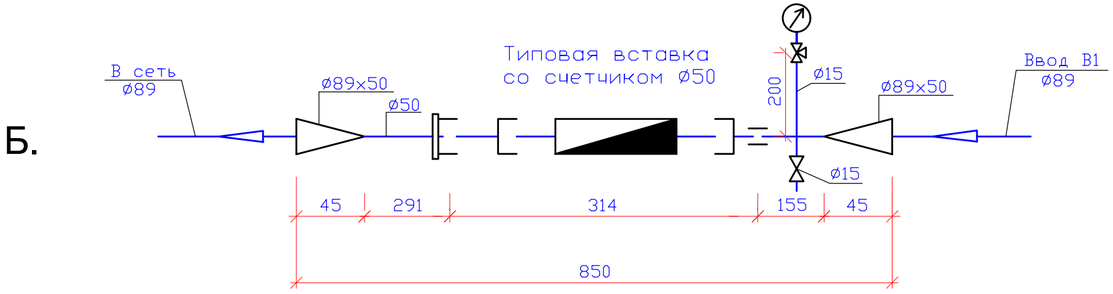
Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Общий водомерный узел коммерческих помещений





Спецификация материалов

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Коли-чес-тво	Масса единицы, кг	Примечание
А		Водомерный узел без типовой водомерной вставки			
1	"Belgicast". Типа "BV-05-47 - F-4"	Задвижка стальная фланцевая Ø80	2	17.00	шт
2	30ч906бр	Задвижка чугунная Ø80мм (опломбированная) с электроприводом ГЗ-А.70/24. N=0,18 кВт	1	44.00	шт
3	ГОСТ 12820-80	Фланец стальной приварной Ру=10 кгс/см2, Ø80	6	3.190	шт
4	"Danfoss" тип 402	Клапан обратный чугунный фланцевый пружинный с металлическим затвором Ø65мм	1	10.20	шт
5	ГОСТ 3262-75*	Патрубок стальной Ø80, L=390	2	8.340	шт
6	ГОСТ 3262-75*	Патрубок стальной Ø80, L=985	1	8.340	шт
7	ГОСТ 17376-2001	Тройник стальной равнопроходный Ø80	2	4.500	шт
8	ГОСТ 17375-2001	Отвод стальной 90°, Ø80	2	2.100	шт
9	ГОСТ 7798-70*	Болт М16х60	24	0.129	шт
10	ГОСТ 5915-70*	Гайка М16	24	0.033	шт
11	ГОСТ 7338-77*	Прокладка резиновая толщиной 2.5 Ø106	6	0.040	шт
12	"Danfoss" тип FVF	Фильтр сетчатый чугунный фланцевый Ø80	1	16.60	шт
13	"Danfoss" тип ZKB	Гибкая вставка, резиновая фланцевая Ø80	2	6.50	шт
Б		Типовая водомерная вставка со счетчиком Ø50			
1	ТОО "Fire-place", РК, г. Астана код - "FLOM40TVMF"	Счетчик холодной воды Flostar-M с фитингами, Ø50мм, класс "С", с радиомодулем "EverBlu Cyble"	1	5.700	компл.
2	ГОСТ 2405-88	Манометр показывающий, верхний предел измерения 16кгс/см2 МП4-У	1	0.920	шт
3	11Б18бк	Кран трехходовой муфтовый с контрольным фланцем для манометра Ø15	1	0.310	шт
4	ГОСТ 3262-75*	Патрубок стальной Ду=50, L=291	1	1.120	шт
5	ГОСТ 3262-75*	Патрубок стальной Ду=50, L=155	1	0.595	шт
6	ГОСТ 3262-75*	Патрубок стальной Ду=15, L=200	1	0.256	шт
7	ГОСТ 17378-2001	Переход концентрический Ø89х50, L=89	2	1.000	шт
8	15ч8р	Вентиль муфтовый Ø15	1	0.750	шт
9	ГОСТ 8954-75*	Муфта Ø50	2	0.580	шт
10	ГОСТ 8961-75*	Контргайка Ø50	1	0.425	шт

Подбор водомерного счетчика для холодной воды

Водомерный счетчик **Ду=50** мм принят из условия пропуска воды на хозяйственно-питьевые нужды (**19.038** м3/сут; **15.211** м3/ч; **5.772** л/сек) и проверен на потерю давления в счетчике. При расчетном секундном расходе воды **5.772** л/сек, потери давления в счетчике определяются по формуле:

$$h = Sq^2;$$

$$h = 0.143 \times 5.772^2 = 4.76 \text{ м} \leq 5.00 \text{ м}.$$

где: S = 0.143 м/(л/сек) - гидравлическое сопротивление счетчика, табл. 4* СП РК 4.01-101-2012

Изм.	Кол.уч	Лист	N док.	Подпись	Дата	73-2021-ВК		
						"Капитальный ремонт здания школы КГУ "Средняя бщеобразовательная школа №4 имени Ю.А.Гагарина" отдела образования города Атырау Управления образования Атырауской области" по адресу: Атырауская область,г.Атырау, ул.Мукагали Макатаева, 61."		
ГИП		Кучкунбаев К.			07.09.23	Внутренние сети водопровода и канализации	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Дуйсенов Р.			07.09.23		РП	16	
Н. контр.		Атамбаев И.			07.09.23	Общий водомерный узел	ТОО"Корпорация Асыл-Строй" г.Шымкент 2021г.		

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод изготовитель	Еденица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Хоз.-питьевой и противопожарный водопровод - В1							
	Демонтажные работы							
1	Демонтаж стальных труб Ду 65				м	100.00		
2	Демонтаж стальных труб Ду 50				м	40.00		
3	Демонтаж стальных труб Ду 32				м	30.00		
4	Демонтаж стальных труб Ду 20				м	80.00		
5	Демонтаж кран шаровой ду 65				шт	2		
6	Демонтаж кран шаровой ду 20				шт	100		
	Монтажные работы							
1	Трубы стальные оцинкованные водогазопроводные Ду=20х2,8 мм	ГОСТ 3262-75	241-101-0402		м	200.00	1.66	
2	Трубы стальные оцинкованные водогазопроводные Ду=25х3,2 мм	ГОСТ 3262-75	241-101-0403		м	100.00	2.39	
3	Трубы стальные оцинкованные водогазопроводные Ду=32х3,2 мм	ГОСТ 3262-75	241-101-0404		м	40.00	3.09	
4	Трубы стальные оцинкованные водогазопроводные Ду=40х3,5 мм	ГОСТ 3262-75	241-101-0405		м	30.00	3.84	
5	Трубы стальные оцинкованные водогазопроводные Ду=50х3,5 мм	ГОСТ 3262-75	241-101-0406		м	45.00	4.88	
6	Трубы стальные оцинкованные водогазопроводные Ду=65х4,0 мм	ГОСТ 3262-75	241-101-0408		м	45.00	7.05	
7	Трубы стальные оцинкованные водогазопроводные Ду=80х4,0 мм	ГОСТ 3262-75	241-101-0409		м	105.00	8.34	
8	Общий водомерный узел				компл.	1		См. лист ВК-14
9	Кран шаровой, латунный, муфтовый. Ручка-"рычаг", резьба-"В-В", Ø20 мм Ру 1,0 МПа	ГОСТ 21345-2005	242-207-0602		шт	156	0.254	
10	Кран шаровой, латунный, муфтовый. Ручка-"рычаг", резьба-"В-В", Ø25 мм. Ру 1,0 МПа	ГОСТ 21345-2005	242-207-0603		шт	35	0.399	
11	Кран шаровой, латунный, муфтовый. Ручка-"рычаг", резьба-"В-В", Ø25 мм (для спуска воды в стояках). Ру 1,0 МПа	ГОСТ 21345-2005	242-207-0603		шт	14		
12	Кран шаровой, латунный, муфтовый. Ручка-"рычаг", резьба-"В-В", Ø50 мм Ру 1,0 МПа	ГОСТ 21345-2005	242-207-0606		шт	2		
13	Кран шаровой, латунный, муфтовый. Ручка-"рычаг", резьба-"В-В", Ø65 мм Ру 1,0 МПа	ГОСТ 21345-2005	242-207-0607		шт	4		

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	N док.	Подпись	Дата
ГИП		Кучкунбаев К.			07.09.23
Разработал		Дуйсенов Р.			07.09.23
Н. контр.		Атамбаев И.			07.09.23

73-2021-ВК.СО

"Капитальный ремонт здания школы КГУ "Средняя бщеобразовательная школа №4 имени Ю.А.Гагарина" отдела образования города Атырау Управления образования Атырауской области" по адресу: Атырауская область,г.Атырау, ул.Мукагали Макатаева, 61."

Внутренние сети водопровода и канализации

Стадия	Лист	Листов
РП	1	7

Спецификация оборудования, изделий и материалов

ТОО"Корпорация Асыл-Строй" г.Шымкент 2021г.

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод изготовитель	Еденица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
14	Задвижка стальная фланцевая. Типа "BV-05-47 - F-4, Ø80 мм	"Belgicast"	241-116-0208		шт	3	10.00	
15	Фланец стальной приварной Ру=10 кгс/см2, Ду80мм	ГОСТ 12820-80			шт	6	3.19	
16	Универсальная теплоизоляция труб, t=13мм, L=2.00м, внутр. диам. изол. 28 мм для труб Ду=20мм	СТ РК 3364-2019	234-303-0507		шт	50		
17	Универсальная теплоизоляция труб, t=13мм, L=2.00м, внутр. диам. изол. 35 мм для труб Ду=25мм	СТ РК 3364-2019	234-303-0508		шт	35		
18	Универсальная теплоизоляция труб, t=13мм, L=2.00м, внутр. диам. изол. 42 мм для труб Ду=32мм	СТ РК 3364-2019	234-303-0509		шт	20		
19	Универсальная теплоизоляция труб, t=13мм, L=2.00м, внутр. диам. изол. 48 мм для труб Ду=40мм	СТ РК 3364-2019	234-303-0510		шт	15		
20	Универсальная теплоизоляция труб, t=13мм, L=2.00м, внутр. диам. изол. 57 мм для труб Ду=50мм	СТ РК 3364-2019	234-303-0511		шт	23		
21	Универсальная теплоизоляция труб, t=13мм, L=2.00м, внутр. диам. изол. 76 мм для труб Ду=65мм	СТ РК 3364-2019	234-303-0512		шт	23		
22	Универсальная теплоизоляция труб, t=13мм, L=2.00м, внутр. диам. изол. 89 мм для труб Ду=80мм	СТ РК 3364-2019	234-303-0514		шт	53		
23	Промывка и дезинфекция трубопроводов				м	685.00		
24	Гидравлическое испытание трубопроводов				м	685.00		
25	Окраска стальных труб масляной краской за 2 раза	ГОСТ 6456-76			м2	81.48		
26	Антикоррозийная окраска труб-масляно-битумное в два слоя по грунту ГФ-021	ГОСТ 25129-82			м2	5.43		
27	Металлические крепления для трубопроводов				кг	206.0		0.3 кг на 1 м трубы

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	Nдок.	Подпись	Дата

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод изготовитель	Еденица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Противопожарный водопровод - В2.							
1	Трубы стальные водогазопроводные Ø50х3,5 мм	ГОСТ 3262-75	241-101-0406		м	370.00	4.88	
2	Кран шаровой, латунный, муфтовый. Ручка-"рычаг", резьба-"В-В", Ø50 мм	ГОСТ 21345-2005	242-207-0606		шт	2	2.997	
3	Кран пожарный Ø50мм:				компл.	13		
	*Вентиль запорный пожарный латунный с муфтой и цапкой для воды, Ру =1.0МПа, Ø50 мм	КПЛ-50-1			шт	1	4.20	
	*Соединительная головка рукавная для пожарного оборудования на Ру=1.2МПа, диаметром 50 мм	типа ГР-50			шт	2	0.47	
	*Соединительная головка муфтовая для пожарного оборудования на Ру=1.2МПа, диаметром 50мм	типа ГМ-50			шт	2	0.29	
	*Рукава пожарные напорные для пожарных кранов на 1.6МПа, Ø50мм	типа "Универсал"			шт/м	1/20	0.40	Масса 1 м рукава (кг), не более
	*Ствол пожарный ручной, диаметром 50мм	типа РС-50			шт	1	1.80	
	*Шкаф пожарный металлический навесной. Габариты 540х650х1280 мм	типа "Престиж" 03-НОБ			шт	1		
	*Огнетушитель порошковый	типа "ОП-10"			шт	2	5.00	
4	Универсальная теплоизоляция труб, t=13мм, L=2.00м, внутр. диам. изол. 54 мм для труб Ду=50мм	СТ РК 3364-2019	234-303-0511		м3/шт.	0.94/185		
5	Промывка и дезинфекция трубопроводов				м	370.00		
6	Гидравлическое испытание трубопроводов				м	370.00		
7	Окраска стальных труб масляной краской за 2 раза	ГОСТ 6456-76			м2	66.22		
8	Металлические крепления для трубопроводов				кг	220.00		0.3 кг на 1 м трубы

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод изготовитель	Еденица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Горячее водоснабжение - ТЗ							
1	Трубы стальные оцинкованные водогазопроводные Ду=20х2,8 мм	ГОСТ 3262-75	241-101-0402		м	30.00	1.66	
2	Трубы стальные оцинкованные водогазопроводные Ду=25х3,2 мм	ГОСТ 3262-75	241-101-0403		м	70.00	2.39	
3	Кран шаровой, латунный, муфтовый. Ручка-"рычаг", резьба-"В-В", Ø20 мм Ру 1,0 МПа	ГОСТ 21345-2005	242-207-0602		шт	107	0.254	
4	Кран шаровой, латунный, муфтовый. Ручка-"рычаг", резьба-"В-В", Ø25 мм. Ру 1,0 МПа	ГОСТ 21345-2005	242-207-0603		шт	9	0.399	
5	Смеситель для умывальника двухрукояточный центральный набортный, излив с аэратором. Тип -УмДЦБА	ГОСТ 25809-96	244-104-0406		компл.	55		
6	Смеситель для мойки двухрукояточный центральный набортный, излив с аэратором. Тип -МДЦБА	ГОСТ 25809-96	244-104-0505		компл.	5		
7	Смеситель для душа двухрукояточный с подводками в раздельных отверстиях настенный с душевой сеткой на гибком шланге. Тип См-ДДРНШл	ГОСТ 25809-96	244-104-0505		компл.	7		
8	Полотенцесушитель электрический из нержавеющей стали М образный 500х500 мм	ТУ 4935-001-216764-2009	245-401-0101		шт	3		
9	Электроводонагреватели мощностью 1-1.5 кВт, объемом V=10 литров	марки "Аристон"			шт.	40		
10	Электроводонагреватели мощностью 1-1.5 кВт, объемом V=50 литров	марки "Аристон"			шт.	6		
11	Электроводонагреватели мощностью 1-1.5 кВт, объемом V=100 литров	марки "Аристон"			шт.	3		
12	Промывка и дезинфекция трубопроводов				м	290.00		
13	Гидравлическое испытание трубопроводов				м	290.00		
14	Окраска стальных труб масляной краской за 2 раза	ГОСТ 6456-76			м2	18.68		
15	Металлические крепления для трубопроводов				кг	87.0		
	Насосная станция В1.							
1	Насосная станция хоз.пить./го назнач. 1 раб. 1 рез. Q=15.5m3/h, H=10.0m. В комплекте с вертикальными насосами VSCT 5-9, рамой оснаванием, шкафом управлением N-2*1.5 кВт напорным и всасывающим коллекторами и запорной арматурой	TESK VSCT 15-20		ТОО "EnKo" РК, г. Шымкент, сот: +7/7252/57-50-30	компл.	1	154.00	
2	Насосная станция противопож./го назнач. 1 раб. 1 рез. Q=9.40m3/h, H=30.0m. В комплекте с вертикальными насосами VSCT 10-70, рамой оснаванием, шкафом управлением N-2*2.2 кВт напорным и всасывающим коллекторами и запорной арматурой	TESK VSCT 10-40		ТОО "EnKo" РК, г. Шымкент, сот: +7/7252/57-50-30	компл.	1	240.00	
3	Фланец стальной приварной Ру=10 кгс/см2, Ду80мм	ГОСТ 12820-80	241-116-0209		шт	6	3.19	
4	Задвижка стальная фланцевая. Типа "BV-05-47 - F-4, Ø80 мм	"Belgicast"	519-101-0102		шт	2	17.00	
5	Клапан обратный чугунный фланцевый пружинный с металлическим затвором Ø80мм	"Danfoss" тип 402	242-304-1104		шт	1	10.20	
6	Гибкая вставка, резиновая фланцевая Ø80	"Danfoss" тип FVF	242-403-0105		шт	4	6.50	

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод изготовитель	Еденица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Бытовая канализация - К1.							
	Демонтажные работы							
1	Демонтаж полиэтиленовых канализационных труб Д 50				м	180.00		
2	Демонтаж полиэтиленовых канализационных труб Д 100				м	200.00		
3	Демонтаж умывальников керамических				шт	50		
4	Демонтаж унитазов керамических				шт	22		
5	Демонтаж душевых поддонов стальных эмалированных				шт	5		
	Мойка стальная эмалированная унифицированная с одной чашей				шт	3		
	Монтажные работы							
1	Трубы полиэтиленовые канализационные марки ПНД 100	ГОСТ 32412-2013	241-203-0409		м	230.00	1.117	
2	Трубы полиэтиленовые канализационные марки ПНД 50	ГОСТ 32412-2013	241-203-0402		м	200.00	0.423	
3	Труба канализационная чугунная Ø100 мм (для выпусков)	ГОСТ 6942.3-89	241-502-0102		шт/м	5/18.00		
4	Прочистка Ø50 мм	ГОСТ 32412-2013	241-512-0101		шт	80		
5	Прочистка Ø100 мм	ГОСТ 32412-2013	241-512-0102		шт	40		
6	Ревизия с крышкой Ø100 мм	ГОСТ 32412-2013	241-512-0101		шт	4		
7	Ревизия с крышкой Ø50 мм	ГОСТ 32412-2013	241-512-0102		шт	18		
8	Тройник 90° 50К х 50К х 50К-ПНД Ø50	ГОСТ 32412-2013	241-203-0402		шт	110		
9	Тройник 90° 110К х 110К х 110К-ПНД Ø110	ГОСТ 32412-2013	241-203-0409		шт	80		
10	Тройник 90° 110К х 110К х 50К-ПНД Ø110х50	ГОСТ 32412-2013	241-203-0409		шт	60		
11	Крест косой 135° 110К х 110К х 110К х 110К-ПНД Ø110	ГОСТ 32412-2013	241-203-0409		шт	4		
12	Отвод 90° 50К х 50К-ПНД Ø50	ГОСТ 32412-2013	241-203-0402		шт	75		
13	Отвод 90° 100К х 100К-ПНД Ø110	ГОСТ 32412-2013	241-203-0409		шт	45		
14	Отвод чугунный 135°, для выпусков Ø100	ГОСТ 6942-98	241-504-0102		шт	5		
15	Патрубок переходной ПП 110К х 50К-ПНД Ø110х50	ГОСТ 32412-2013	241-203-0409		шт	65		
16	Зажим для крепления труб Ø110 (клипсы)	ГОСТ 32412-2013	241-203-0409		шт	230		
17	Зажим для крепления труб Ø50 (клипсы)	ГОСТ 32412-2013	241-203-0402		шт	200		
18	Умывальник керамический 500х300х135(h) мм	ГОСТ 30493-2017	244-101-0101-0001		компл.	62		
19	Унитаз керамический тарельчатый с косым выпуском с цельноотлитой полочкой 605х360х400(h) мм	ГОСТ 30493-2017	244-101-0301-0001		компл.	38		

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод изготовитель	Еденица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
20	Смывной бачок устанавливаемый на унитазе с верхним пуском 430x220x240(h) мм	ГОСТ 30493-2017	244-101-0601-0002		компл.	38		
21	Поддон мелкий стальной эмалированный. Тип ПДСм 900x900x130(h) мм	ГОСТ 23695-2016	244-102-0701		компл.	6		
22	Поддон мелкий стальной эмалированный. Тип ПДСм 900x900x130(h) мм	ГОСТ 23695-2016	244-102-0701		компл.	5		для уборочного инвентаря
23	Писсуар	ГОСТ 30493-2017	244-101-0901-0001		компл.	5		
24	Антикоррозийная окраска труб-масляно-битумное в два слоя по грунту ГФ-021	ГОСТ 25129-82			м²	3.65		
25	Испытание системы				м	430.00		

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод изготовитель	Еденица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Призводственная канализация - К3							
1	Трубы полиэтиленовые канализационные марки ПНД 110	ГОСТ 32412-2013	241-203-0409		м	10.00	1.117	
2	Трубы полиэтиленовые канализационные марки ПНД 50	ГОСТ 32412-2013	241-203-0402		м	15.00	0.423	
3	Труба канализационная чугунная Ø100 мм (для выпусков)	ГОСТ 6942.3-89	241-502-0102		м	5.00	12.50	
4	Прочистка Ø50 мм	ГОСТ 32412-2013	241-512-0101		шт	4		
5	Прочистка Ø100 мм	ГОСТ 32412-2013	241-512-0102		шт	2		
6	Тройник 45° 50К х 50К х 50К-ПНД Ø50	ГОСТ 32412-2013	241-203-0402		шт	35		
7	Тройник 45° 110К х 110К х 110К-ПНД Ø100	ГОСТ 32412-2013	241-203-0409		шт	20		
8	Тройник 45° 110К х 110К х 50К-ПНД Ø110х50	ГОСТ 32412-2013	241-203-0409		шт	25		
9	Отвод 90° 50К х 50К-ПНД Ø50	ГОСТ 32412-2013	241-203-0409		шт	25		
10	Отвод 90° 100К х 100К-ПНД Ø100	ГОСТ 32412-2013	241-203-0402		шт	30		
11	Отвод чугунный 135°, для выпусков Ø100	ГОСТ 6942-98	241-203-0409		шт	1		
12	Трап Ø50 мм	ГОСТ 1811-97	244-104-0302		шт	2		
13	Умывальник керамический 500х300х135(h) мм	ГОСТ 30493-2017	244-102-0301		компл.	2		
14	Мойка стальная эмалированная с одной чашей со сливной полкой встраиваемая (тип МСВП)	ГОСТ 23695-2016	244-102-0301		компл.	2		
15	Мойка стальная эмалированная с одной чашей со сливной полкой встраиваемая (тип МСВП-2)	ГОСТ 23695-2016	244-102-0303		компл.	3		
16	Зажим для крепления труб Ø110 (клипсы)	ГОСТ 32412-2013	241-203-0409		шт	10		
17	Зажим для крепления труб Ø50 (клипсы)	ГОСТ 32412-2013	241-203-0402		шт	15		
18	Антикоррозийная окраска труб-масляно-битумное в два слоя по грунту ГФ-021	ГОСТ 25129-82			м²	1.70		
19	Колодец - жироуловитель				компл.	1		см. лист ВК-15
20	Испытание системы				м	30.00		
	Специальные противопожарные муфты для прохода труб через перекрытия							
1	Противопожарная манжета CP 643-50/1.5" N	HILTI арт. 304325			шт	15	0.10	
2	Противопожарная пена CP 660 INT	HILTI арт. 203517			шт	5	0.46	

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.