Республика Казахстан
ТОО (АСК-Көксарай)
(Лиц №19021653 от25. 11. 2019г.)

Заказ: 09-24 Заказчик: КГУ
"Общеобразовательная средняя школа имени С.Байшева"
ГУ "Отдел образования Темирского района
Управления образования Актюбинской области".

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

«Капитальный ремонт зданий КГУ "Общеобразовательная средняя школа имени С.Байшева" по адресу:г. Темир, Темирского района, Актюбинской области, улица. Ыбырая Алтынсарина, 38"»

Водопровод и канализация (ВК)
Блок В
Альбом 3

Директор **Тиметов У.М.**

ГАП **Тиметов У.М.**

г.Шымкент 2024г.

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта - ВК

лист	Наименование	примечание
1	Титульный лист	
2	Общие данные	
3	План систем В1,Т3 и К1 на отм. 0,000	
4	План систем В1,Т3 и К1 на отм. +3,300	
5	Чертежи пожарных шкафов	
6	Аксонометрическая схемы В2	
7	Аксонометрическая схемы В1 и Т3	
8	Аксонометрическая схемы К1	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов - ВК

Обозначение		Наименование	примечание
		1. Ссылочные документы	
Серия 3.900-10	вып. 1	Альбом оборудования фасонных частей и арматуры для сетей и сооружений водопровода и канализации.	
Серия 3.900-10	вып. 2	Трубопроводная арматура	
Серия 4.904-69	5	Детали крепления санитарно-технических приборов и трубопроводов.	
СН РК 3.02-20-2011 СП РК 3.02-120-2012		«Культурно- зрелищные учреждения»	
СН РК 3.02-07-2014 СП РК 3.02-107-2014		«Общественные здания и сооружения»	
СП РК 4.01-101-2012 СН РК 4.01-01-2011		"Внутренний водопровод и канализация"	
		Прилагаемые документы.	
ВК.СО		Спецификация оборудования.	4 лист

Настоящий проект "Капитальный ремонт зданий КГУ "Общеобразовательная средняя школа имени С.Байшева" по адресу:г. Темир, Темирского района, Актюбинской области, улица. Ыбырая Алтынсарина, 38" выполнен в соответствии с действующими нормами и правилами на территории Республики Казахстан и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрыво-пожаро-безопасность, исключающие вредные воздействияна окружающую среду и воздушный бассейн, а также предупреждающие чрезвычайные ситуации природного и техногенного характера.

Главный инженер проекта Тиметов У

Согласовано: Часть ТХ — Ашурова О.; Часть ГП — Кочеткова О; Часть ПС — ерёдниченко В. Подпись

Согласовано: Часть АС — Гусейнова М.; Часть ЭСН — Ярмагин Ю; Часть ОВ — Гайд В.Ю. Подпись

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

Общие указания

Рабочий проект: "Капитальный ремонт зданий КГУ "Общеобразовательная средняя школа имени С.Байшева" по адресу:г. Темир, Темирского района, Актюбинской области, улица. Ыбырая Алтынсарина, 38"

- выполнен в соответствии с требованиями государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан:
- СН РК 4.01-01-2011 "Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений";
- СП РК 4.01-101-2012 "Внутренний водопровод и канализация".
- СП РК 3.02-107-2014 «Общественные здания и сооружения»

Хоз-питьевой водопровод

Источником хозяйственно-питьевого внутреннего водопровода являются проектируемые наружные водопроводные сети. Система холодного и горячего водоснабжения предусматривается для обеспечения хозяйственно-питьевых, противопожарных нужд.

В здании запроектирован три ввод водопровода из Блока А Ду=32мм. Водопроводные сети запроектированы из водогазопроводных труб Ø32х3.2 и Ø20х2.8 ГОСТ 3262-75 и в санузлах выполнены из полипропиленовых трубопроводов диаметрам Ø20 и 32мм по ГОСТ 32415-2013. Трубопроводы крепятся к стенам при помощи зажимов (клипсы). Стальные трубы окрашиваются 2 раза масляной краской. На сети устанавливается запорно-регулирующая арматура с целью отключения ремонтных участков и регулирования потока распределения воды.

Внутреннее пожаротушение Расход воды на внутреннее пожаротушение принят согласно таблица 2,3 и п. 4.2.6 СП РК 4.01-101-2012 принят 2 струи, каждый по 2,5 л/сек. Внутреннее пожаротушение обеспечивается пожарными кранами Ø50мм.

Пожарные краны установлены на высоте 1,35 м от уровня пола и размещены в пожарных шкафах, имеющих отверстия для проветривания, приспособленных для их опломбирования и визуального осмотра без вскрытия. В шкафах предусмотрена возможность размещения двух ручныхогнетушителей вместимостью по 10л.

Горячее водоснабжение предусмотрено от электронагревателей (Аристон) .Трубопроводы горячего водоснабжения (ГВС) Т3 сети запроектированы полипропиленовых трубопроводов диаметрами 20мм по СТ РК ГОСТ 32415-2013.

Проектом предусмотрена прокладка магистральных внутренних сетей по строительным конструкциям с уклоном 0,002. Подводки к санитарным приборам прокладываются открыто.

Монтаж сетей водопровода и канализации вести в соответствии СП РК 4.01-102-2013 .

После выполнения монтажа трубопроводов выполнить гидравлическое испытание системы, промывку и дезинфекцию трубопроводов.

Хоз-бытовая канализация

Канализационные сети подключены к наружным сетям канализации. В проекте предусмотрена внутренняя хозяйственно-бытовая канализация. Система канализации принята для отведения сточных вод от санитарных приборов во внутриплощадочную сеть канализации Ø150мм. Канализационная сеть внутри здания прокладывается под полом и над полом здания.Канализационный выпуск от здания предусматривается из чугунных труб Ø100 мм по ГОСТ 6942.3-98 и окрашиваются антикоррозийной окраской.

Выпуски бытовой канализации присоединяются в колодец наружной канализационной сети. Внутренняя сеть канализации запроектирована из пластмассовых канализационных труб и фасонных частей Д100 и 50мм по ГОСТ 32414-2013 с заделкой стыковых соединений резиновыми уплотнителями.На сети предусмотрена установка прочисток. Вентиляция сетей хозяйственно-бытовой и производственной канализации осуществляется через стояки, которые выводятся выше кровли на 500мм. Прокладку канализационных стояков, проходящих через помещения выполнить в коробах из несгораемых материалов. После монтажа трубопроводов, систему канализации проверить на исправность трубопроводов, действие санитарных приборов и смывных устройств промывом воды.

Ливневая канализация предусмотрена часть АС

Монтаж и приемку санитарно-технических устройств вести в соответствии с требованиями СП РК 4.01-102-2013 " Внутренние санитарно- технические системы" и СН РК 4.01-05-2002 "Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб". После монтажа трубопроводов, систему канализации проверить на исправность трубопроводов.

Акты на скрытые работы

Перечень видов работ, для которых необходимо составление актов освидетельствования скрытых работ
Акт приемки и испытания внутреннего водопровода;
Акт приемки и испытания горячего водоснабжения
Акт приемки водомерного узла.
Акт приемки и испытания внутренней канализации.
Акт проверки системы водоснабжения, канализации и регулировки сантехприборов.
Акты о выполнении уплотнения (герметизации) выводов и выпусков инженерных коммуникаций в местах прохода их через подземную часть наружных стен зданий.
Акт о производстве и результатах очистки полости трубопроводов.
Акт испытания трубопроводов на прочность.

Условные обозначения

- B1 — Холодная вода В1 Ø32,25 и 20мм
- B2 — Противопожарный вода В2 Ø76 и 57мм
- T3 — Горячая вода Т3 Ø20мм
- K1 — Хоз-бытовая канализация К1 Ø100 и 50мм
- Водомерный узел
- Стояки

Основные показатели системы водоснабжения и канализации

Наименование системы	Требуемые давление на вводе, МПА	Расчетный расход				Установленная мощность электродвигателей кВт	Примечание
		м3/сут	м3/ч	л/с	при пожаре л/с		
		Хоз-пит					
Сеть хозяйственно-питьевого водопровода		1.15	0.98	0.53	2х2.50		
в том числе горячая вода		0.71	0.36	0.26			
Сеть хоз-фекальной канализации		1.15	0.98	2.13			

Узел ввода и выпуска со стенами

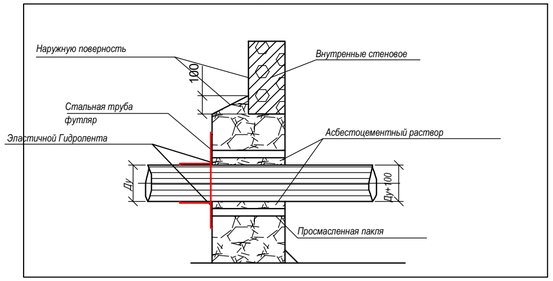
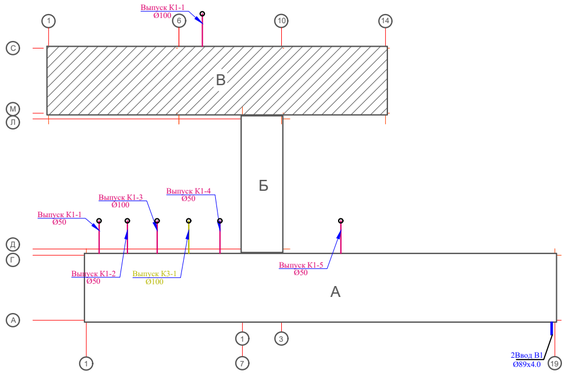


СХЕМА БЛОКИРОВКА



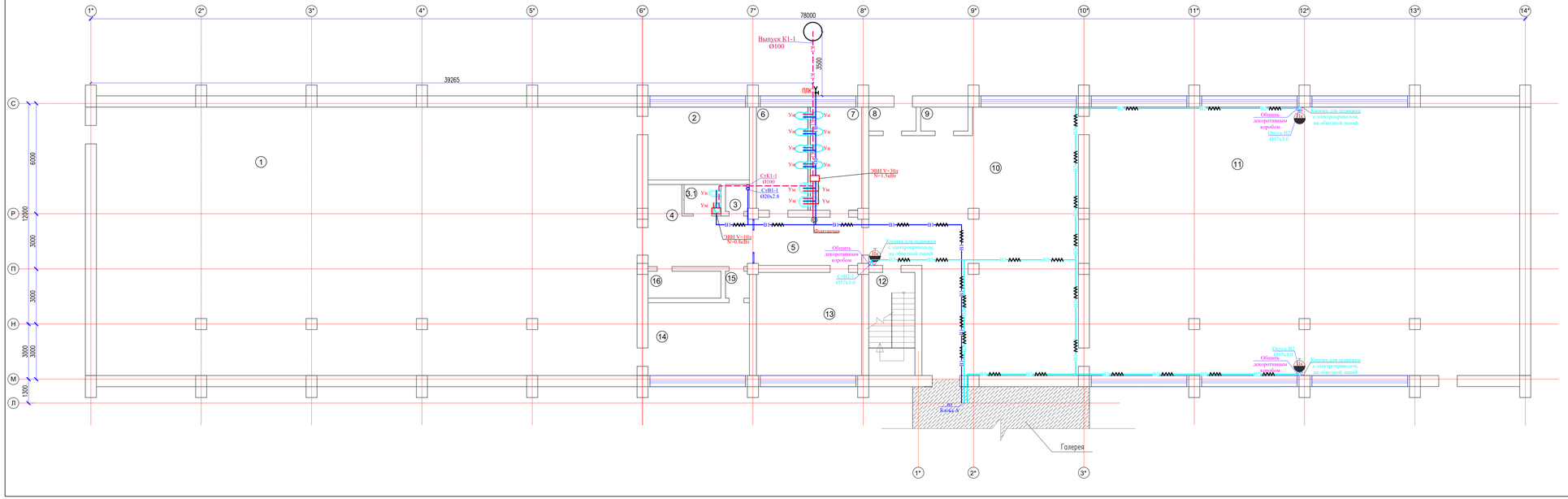
Изм	Nуч	Лист	Nдок	Подпись	Дата
ГАП		Тиметов У			
Проверил		Тиметов У			
Разработал		Ыntымакулы			
Н.контроль		Кданов Б			

09-24-ВК

"Капитальный ремонт зданий КГУ "Общеобразовательная средняя школа имени С.Байшева" по адресу:г. Темир, Темирского района, Актюбинской области, улица. Ыбырая Алтынсарина, 38"

Водоснабжение и канализация Блок В	Стадия	Лист	Листов
	РП	2	
Общие данные	ТОО "АСК-Көксарай" г. Шымкент 2024г		

План систем В1,Т3 и К1 на отм. 0,000



Экспликация помещений

Номер поме-щения	Наименование	Площадь м2	Кат. поме-ще-ния
1	Спорт зал	427,48	Д
2	Раздевалка	21.44	Д
3	Кладовка	1,78	Д
3.1	С/у (МГН)	3.04	Д
4	Коридор	21.96	Д
5	Коридор	14.91	Д
6	С/у Женский	15.38	Д
7	С/у Мужской	15.38	Д
8	Коридор	3.19	Д
9	Склад	3,19	Д
10	Коридор	139,33	Д
11	Большой акт зал	340,12	Д
12	Лестничная клетка	13,76	Д
13	Кабинет	31,66	Д
14	Раздевалка	21.44	Д
15	Коридор	1,78	Д
16	Кабинет	5,59	Д
	Всего	1081.43	

Изм	Nуч	Лист	Nдок	Подпись	Дата
ГАП		Тиметов У			
Проверил		Тиметов У			
Разработал		Битымакулов			
Н.контроль		Кланов Б			

09-24-ВК

"Капитальный ремонт зданий КГУ "Общеобразовательная средняя школа имени С.Байшева" по адресу:г. Темир, Темирского района, Актюбинской области, улица. Мбырая Алтынсарина, 38"

Водоснабжение и канализация

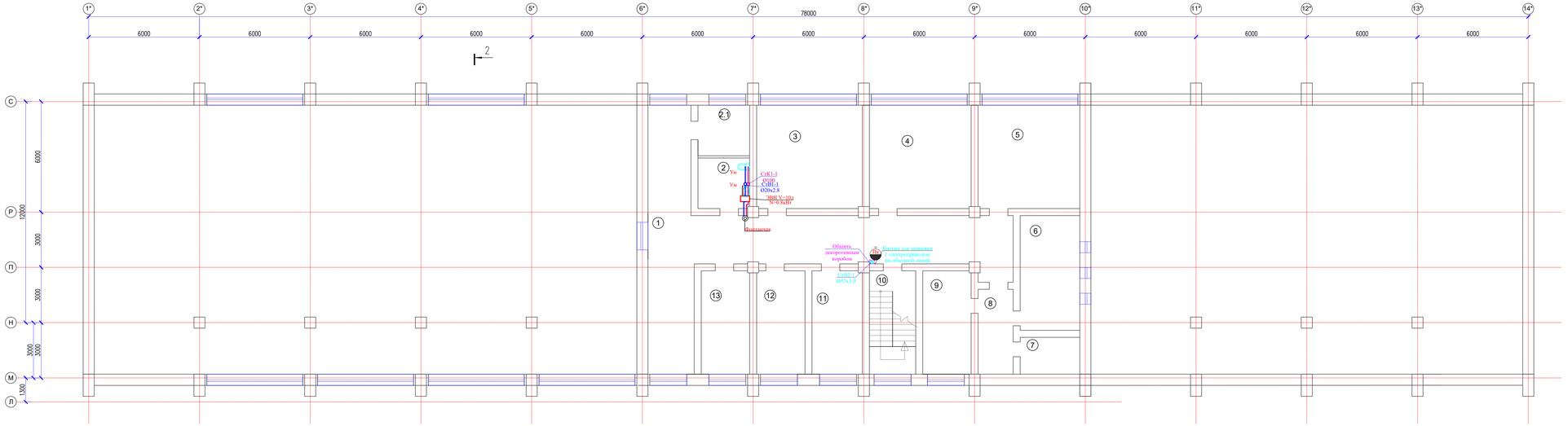
Блок В

Стадия	Лист	Листов
РП	3	

План систем В1,Т3 и К1 на отм. 0,000

ТОО "АСК-Коксарай" г. Шымкент 2024г

План систем В1,Т3 и К1 на отм. +3,300



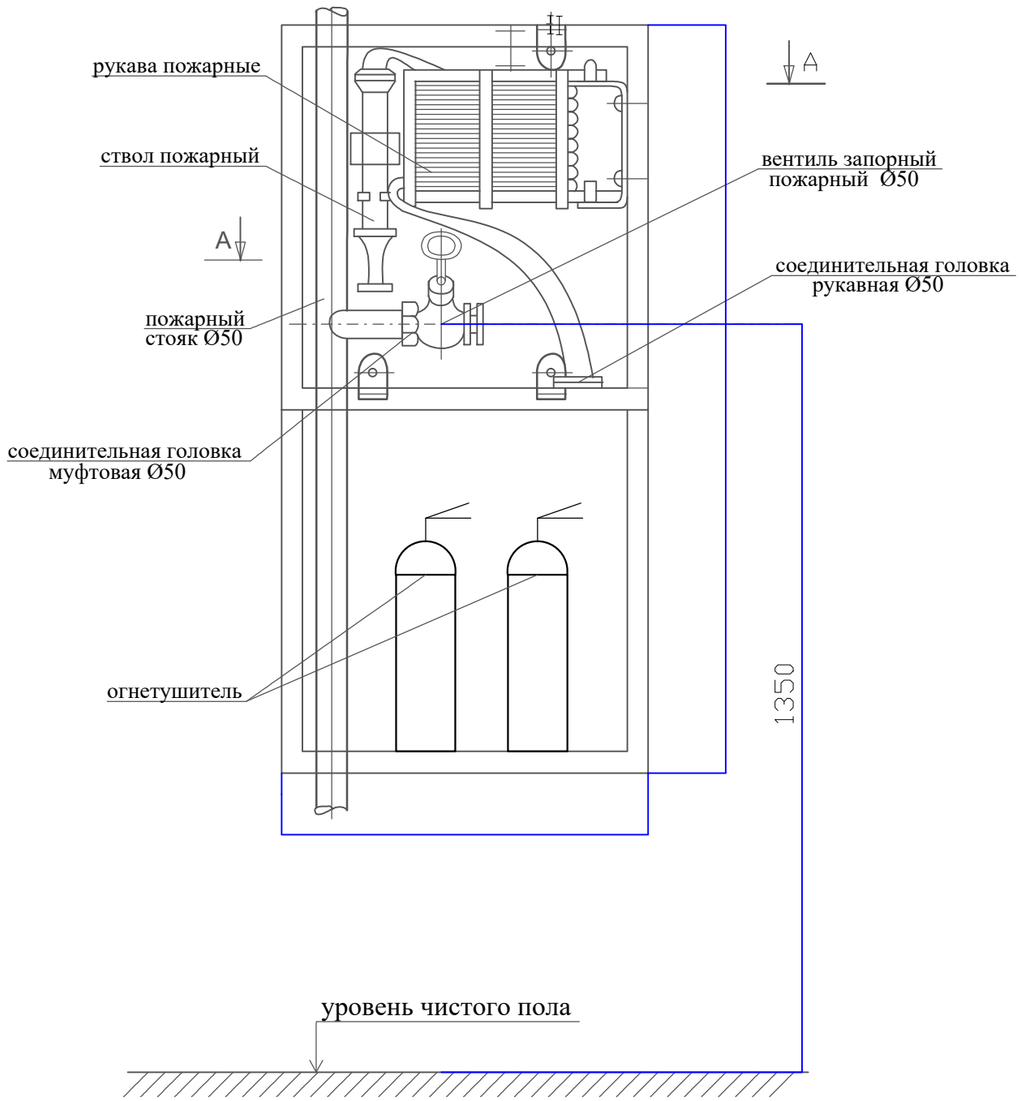
Экспликация помещений

Номер поме-щения	Наименование	Площадь, м2	Кат. поме-щения
1	Кабинет	80,85	Д
2	С/у (МГН)	15,36	Д
2.1	Зона безопасности	7.45	Д
3	Слесарька	31,66	Д
4	Оружейный НВП	30,46	Д
5	Кабинет	30,46	Д
6	Склад	19,75	Д
7	Кабинет	6,25	Д
8	Кабинет	8,50	Д
9	Кабинет	14,36	Д
10	Лестничная клетка	13,76	Д
11	Архив	14,96	Д
12	Кабинет	14,36	Д
13	Кабинет	14,36	Д
	Всего	302.54	

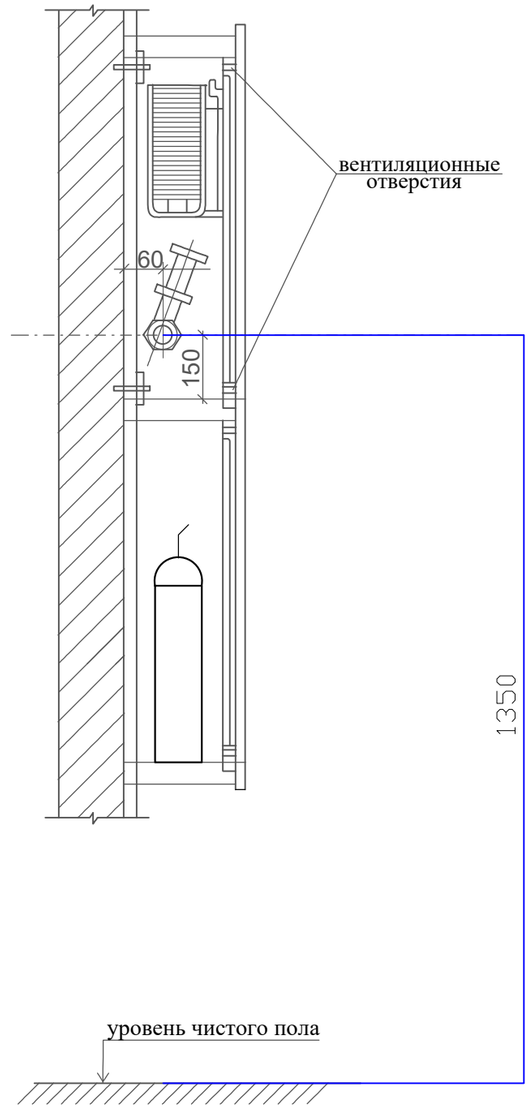
Изм	Nуч	Лист	Nдок	Подпись	Дата	09-24-ВК		
						"Капитальный ремонт зданий КГУ "Общеобразовательная средняя школа имени С.Байшева" по адресу:г. Темир, Темирского района, Актюбинской области, улица. Мбырзя Алтынсарина, 38"		
ГАП		Тиметов У				Водоснабжение и канализация Блок В	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Тиметов У					РП	4	
Разработал		Битымакулов				План систем В1,Т3 и К1 на отм. +3,300	ТОО "АСК-Коксарай" г. Шымкент 2024г		
Н.контроль		Кданов Б							

Чертежи пожарных шкафов

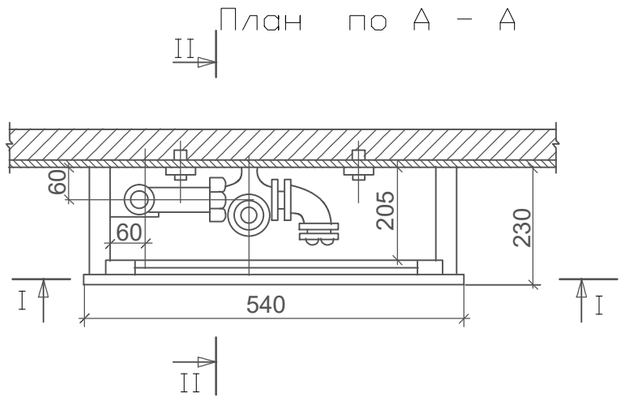
Разрез



РазрезII-II

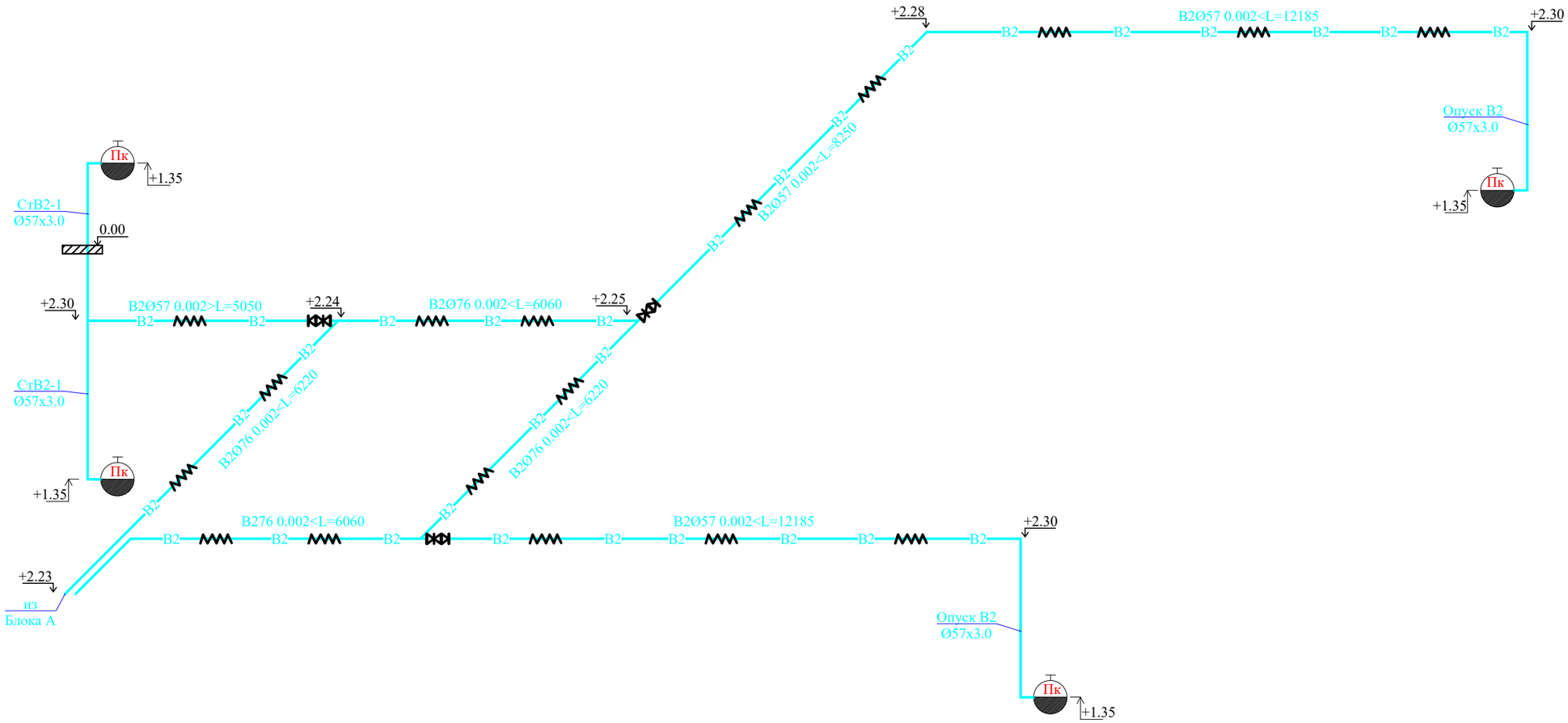


План по А – А



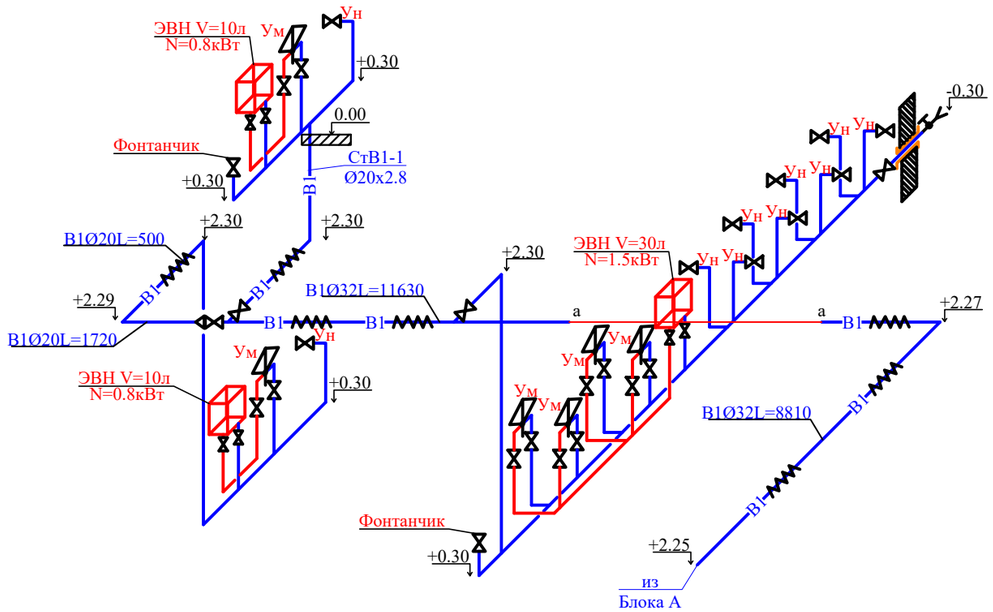
Изм	Nуч	Лист	Nдок	Подпись	Дата	09-24-ВК
ГАП		Тиметов У				"Капитальный ремонт зданий КГУ "Общеобразовательная средняя школа имени С.Байшева" по адресу:г. Темир, Темирского района, Актюбинской области, улица. Ыбырая Алтынсарина, 38"
Проверил		Тиметов У				Водоснабжение и канализация Блок В — Стадия: РП; Лист: 5; Листов:
Разработал		Ынтымакулы				
Н.контроль		Кданов Б				Чертежи пожарных шкафов — ТОО "АСК-Көксарай" г. Шымкент 2024г

В2



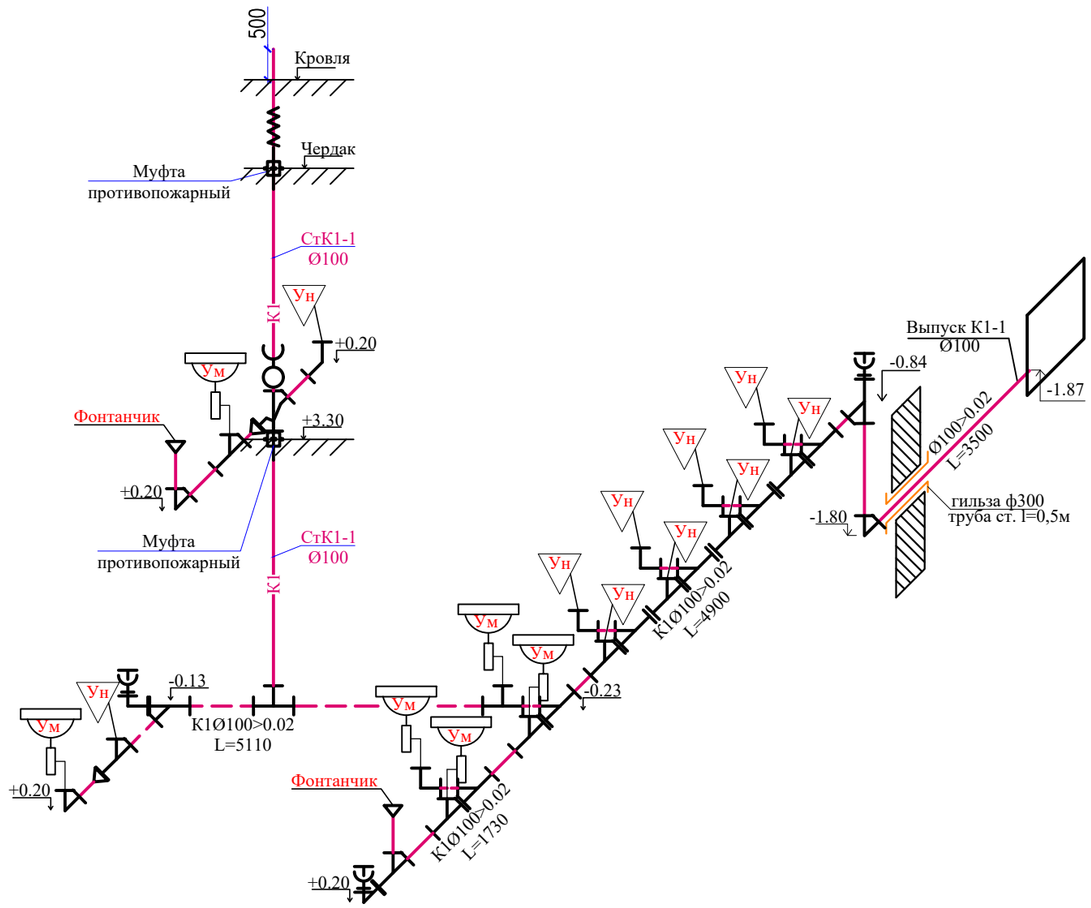
						09-24-ВК			
						"Капитальный ремонт зданий КГУ "Общеобразовательная средняя школа имени С.Байшева" по адресу:г. Темир, Темирского района, Актюбинской области, улица. Ыбырая Алтынсарина, 38"			
Изм	Nуч	Лист	Nдок	Подпись	Дата				
ГАП		Тиметов У				Водоснабжение и канализация Блок В	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Тиметов У					РП	6	
Разработал		Ынтымакулы							
						Аксонометрическая схемы В2	ТОО "АСК-Көксарай" г. Шымкент 2024г		
Н.контроль		Кданов Б							

В1 и Т3



						09-24-ВК			
						"Капитальный ремонт зданий КГУ "Общеобразовательная средняя школа имени С.Байшева" по адресу:г. Темир, Темирского района, Актюбинской области, улица. Ыбырая Алтынсарина, 38"			
Изм	Nуч	Лист	Nдок	Подпись	Дата				
ГАП		Тиметов У				Водоснабжение и канализация Блок В	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Тиметов У					РП	7	
Разработал		Ынтымакулы							
						Аксонометрическая схемы В2	ТОО "АСК-Көксарай" г. Шымкент 2024г		
Н.контроль		Кданов Б							

В1 и Т3



						09-24-ВК		
						"Капитальный ремонт зданий КГУ "Общеобразовательная средняя школа имени С.Байшева" по адресу:г. Темир, Темирского района, Актюбинской области, улица. Ыбырая Алтынсарина, 38"		
Изм	Nуч	Лист	Nдок	Подпись	Дата			
ГАП		Тиметов У				Водоснабжение и канализация Блок В	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Тиметов У					РП	8	
Разработал		Ынтымакулы							
						Аксонометрическая схемы В2	ТОО "АСК-Көксарай" г. Шымкент 2024г		
Н.контроль		Кданов Б							

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия материала	завод изготовитель	Единица измерения	Коли-чество	Масса единицы кг.	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Водопровод В1							
1	Вентиль запорный чугунный муфтовый ДУ20мм PN 16	15кч18п1	242-301-1202		шт	20	0.70	
	"ДУ32мм"	15кч18п1	242-301-1204		шт	3	2.70	
2	Труба из полипропилена PP-R SDR 7,4 PN 16 ДУ20х2,8мм	ГОСТ 32415-2013	241-205-1201		м	30	0,118	
3	Труба из полипропилена PP-R SDR 7,4 PN 16 ДУ32х3,2мм	ГОСТ 32415-2013	241-205-1203		м	10	0,118	
4	Труба стальная сварная водогазопроводная оцинкованная обыкновенная Ø20х2.8мм	ГОСТ 3262-75	241-101-0402		м	10	1.28	
	"Ø32х3.2мм"	ГОСТ 3262-75	241-101-0404		м	25		
5	Клипсы Д20 через 0,5 м		241-221-0102		шт	60		
6	Клипсы Д32 через 0,5 м		241-221-0104		шт	20		
7	Крепление стальных трубопроводов	Ст-3			кг	20		
8	Окраска стальных трубопроводов эмалью ХВ-785 2 слоя по грунту ФЛ-03К				м	35		
9	Переход стальной сварной Ø32х20мм	ГОСТ 17378-2001	241-114-0101		шт	2		
10	Поливочный кран Ø 25 (наружный):				комплект	1		
	а) вентиль запорный муфтовый Ø 25	15кч18п2	242-301-1203		шт	1	1.4	
	б) рукав резино-тканевый Ø25 длиной 10м	18698-79*			шт	1	1,03	
11	Гидравлическое испытание систем холодного водопровода Дезинфекция систем водопровода хлорной водой				м	75		
12	Гибкая трубчатая изоляция из вспененного каучука, t от -200°С до +105°С, Лст 0,038 Вт/(м·К) при +20°С, фактор μ больше или равно 7000 бст 13 мм диаметром 32 мм	СТ РК 3364-2019,	234-303-0309		м	25		
	Водопровод Горячей воды Т3							
1	Клапан (вентиль) запорный чугунный муфтовый, для водыи пара, Т до +225°С, PN 16, марки 15кч18п(р),15кч33п ду20мм PN 16	15кч18п1	242-301-1202		шт	4	0.70	
2	Труба из полипропилена PP-R SDR 7,4 PN 16 ДУ20х2,8мм	ГОСТ 32415-2013	241-205-1201		м	15	0,118	
3	Клипсы Д20 через 0,5 м		241-221-0102		шт	30		
4	Электроводонагреватель "Аристон" =30л 1.5квт		513-106-0103		шт	1		
5	Электроводонагреватель "Аристон" =10л 1.0квт		513-106-0101		шт	2		
6	Гидравлическое испытание систем холодного водопровода Дезинфекция систем водопровода хлорной водой				м	15		

Согласовано

Взам. инв. N°

Подп. и дата

Инв. N° подл.

Изм	Nуч	Лист	Nдок	Подпись	Дата
ГАП		Тиметов У			
Проверил		Тиметов У			
Разработал		Ынтымакулы			
Н.контроль		Кданов Б			

09-24-ВК

"Капитальный ремонт зданий КГУ "Общеобразовательная средняя школа имени С.Байшева" по адресу:г. Темир, Темирского района, Актюбинской области, улица. Ыбырая Алтынсарина, 38"

Водоснабжение и канализация

Блок В

Стадия	Лист	Листов
РП	1	4

Спецификация оборудования, изделий и материалов

ТОО "АСК-Көксарай"
г. Шымкент 2024г

№ п/п	Наименование и техническая характеристика	Тип,марка обозначение документа опросного листа	Код оборудования, изделия материала	Завод изготовитель	Единица измерения	Коли-чество	Масса единицы кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Сантехнические приборы							
1	Умывальники керамические овальные с верхней камерой смешивания, кронштейнами,		244-101-0101-0001					
	бутылочным латунным сифоном выпуском, со скрытыми установочными поверхностями	ГОСТ 30493-96			комп	6	20,2	
2	Пьедесталы для умывальников полуфарфоровые и фарфоровые	ГОСТ 30493-96	244-104-0101		шт	6	21,9	
3	Смеситель для умывальника двухрукояточный центральный набортный, излив		244-104-0400					
	с аэратором См-УмДЦБА	ГОСТ 25809-96	244-104-0401		комп	4	1,92	
4	Смеситель для раковины GROHE Eurosmart однорычажный, с донным клапаном, M-Size, хромированное покрытие	ГОСТ 25809-96	244-104-0510		комп	2		
	Унитаз размерами не менее L 605 мм, B 360 мм с косым выпуском и цельноотлитой полочкой УНТЦ / сиденье для унитаза							
5	с косым выпуском и цельноотлитой полочкой УНТЦ	ГОСТ 30493-96	244-101-0302		шт	10	25,7	
	Бачки смывные керамические с арматурой,с непосредственным присоединением							
6	к унитазу с верхним пуском БНвпф	ГОСТ 30493-96	244-101-0600		комп	8	18,1	
7	Бочка с кнопками для смыва унитаза на расстоянии – ручное управление (хром), керамические с арматурой,с непосредственным присоединением к унитазу				комп	2		
8	Механизм управления; Шланг длиной 3 м для подключения кнопки к выпускному механизму				комп	2		
9	Гибкие шланги в н/ж оплетке для присоединения санприборов длиной 1м				шт	40		
10	Фонтанчик питьевой Фт-П-Н из нержавеющей стали		244-102-0900		комп	40		

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

№ п/п	Наименование и техническая характеристика	Тип,марка обозначение документа опросного листа	Код оборудования, изделия материала	Завод изготовитель	Единица измерения	Коли-чество	Масса единицы кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Водопровод В2							
1	Труба стальная электросварная Ø57х3 мм	ГОСТ 10705-80	241-102-0137		м	50	4	
2	Труба стальная электросварная Ø76х4 мм	ГОСТ 10705-80	241-102-0154		м	30	7.10	
3	Задвижка фланцевая с обрезиненным клином, с невыдвижным шпинделем, корпус из серого чугуна, с маховиком, для воды Ф65мм	30ч39р	242-101-0607		шт	3	15	
4	Крепление стальных трубопроводов	Ст-3			кг	55		
5	Окраска стальных трубопроводов эмалью ХВ-785 2 слоя по грунту ФЛ-03К				м	80		
6	Кран пожарный Ø50:				Комплект	4		
	-вентиль запорный пожарный латунный с муфтой Ø50	ГОСТ 5761-2005	242-303-0301		шт	1	3,3	
	пожарный рукав Ø50 L=20м	СТ РК 1714-2007	244-402-0101		шт/пм	1/20		
	- ствол пожарный ручной РС-50	ГОСТ Р 53331-2009	244-403-0101		шт	1		
	-головка соединительная рукавная ГР-50 -головка соединительная цапковая ГР-50	ГОСТ 53279-2009 ГОСТ 53279-2009	244-401-0101 244-401-0102		шт шт	2 1		
7	-шкаф пожарный	ШПК - 320 ВОК	248-307-0106		шт	4		
8	Огнетушитель	СТ РК ГОСТ Р 51057-2005	248-305-0106		шт	8	4.0	
9	Тройник ДУ50	ГОСТ 17376-2001	241-113-0106		шт	1	10	
10	Отвод стальной сварной Ø50мм	ГОСТ 17375-2001	241-112-0124		шт	7	2.13	
11	Переход из углеродистой стали Ø65х50	ГОСТ 17378-2001	241-114-0112		шт	3		
12	Тройник стальной Ø65мм	ГОСТ 17380-2001	241-113-0111		шт	1	1,0	
13	Отвод стальной сварной Ø65мм	ГОСТ 17375-2001	241-112-0132		шт	1	2,77	
14	Гибкая трубчатая изоляция из вспененного каучука, t от -200°С до +105°С, Лст 0,038 Вт/(м·К) при +20°С, фактор μ больше или равно 7000 бст 13 мм диаметром 50 мм	СТ РК 3364-2019,	234-303-0315		м	40		
15	Гибкая трубчатая изоляция из вспененного каучука, t от -200°С до +105°С, Лст 0,038 Вт/(м·К) при +20°С, фактор μ больше или равно 7000 бст 13 мм диаметром 65 мм	СТ РК 3364-2019,	234-303-0319		м	30		

Согласовано

Взам. инв. N°

Подп. и дата

Инв. N° подл.

№ п/п	Наименование и техническая характеристика	Тип,марка обозначение документа опросного листа	Код оборудования, изделия материала	Завод изготовитель	Единица измерения	Коли-чество	Масса единицы кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Канализация К1							
1	Трубы полиэтиленовые канализационные Д50 по конструкциям здания	ГОСТ 32414-2013	241-203-0301		м	5	0,423	
2	Трубы полиэтиленовые канализационные Д100 по конструкциям здания	ГОСТ 32414-2013	241-203-0306		м	30	1,117	
3	Трубы чугунные раструбные канализационные Ф100 в земле	ГОСТ 6942-98	241-502-0102		м	4	25	
4	Труба стальная электросварная Ø300мм L=500мм (гильза в теле фундамента)	ГОСТ 10704-91	241-417-0114		шт	1	17.33	
5	Отвод из поливинилхлорида ПВХ 90° для канализационных труб 100Кх100К	ГОСТ 32414-2013	241-208-4503		шт	8	0,35	
6	Отвод из поливинилхлорида ПВХ 90° для канализационных труб 50Кх50К	ГОСТ 32414-2013	241-208-4501		шт	4	0,35	
7	Тройник из поливинилхлорида ПВХ 90° для канализационных труб 100Кх100Кх100К	ГОСТ 32414-2013	241-209-3603		шт	13	0,48	
8	Тройник из поливинилхлорида ПВХ 90° для канализационных труб 100Кх50Кх100К	ГОСТ 32414-2013	241-209-3801		шт	4	0,28	
9	Тройник из поливинилхлорида ПВХ 90° для канализационных труб 50Кх50х50К	ГОСТ 32414-2013	241-209-3601		шт	1	0,48	
10	Крестовина из поливинилхлорида ПВХ 90° для канализационных труб 100К	ГОСТ 32414-2013	241-212-0902		шт	1	0,28	
11	Прочистка Д100-ПНД	ГОСТ 32414-2013	241-220-0103		шт	3	0,089	
12	Ревизия канализационная ПВХ с уплотнительной резинкой 100К	ГОСТ 32414-2013	241-220-0103		шт	1	0,475	
13	Крышка канализационная ПВХ с уплотнительной резинкой 100К	ГОСТ 32414-2013	241-220-0103		шт	1	0,036	
14	Переход 100х50	ГОСТ 32414-2013	241-210-1102		шт	4		
15	Хомут для крепления труб ПВХ с уплотнительной резинкой DN 100		241-216-0203		шт	30		
16	Хомут для крепления труб ПВХ с уплотнительной резинкой DN 50		241-216-0201		шт	5		
17	Противопожарная муфта ду100	ОГНЕЗА-ПМ	274-101-0201-0008		шт	10	2.6	
18	Отвод 45 из чугунные раструбные канализационные Ф100	ГОСТ 6942-98	241-504-0102		шт	2		
19	Гибкая трубчатая изоляция из вспененного каучука, t от -200°С до +105°С, Лст 0,038 Вт/(м·К) при +20°С, фактор μ больше или равно 7000 бст 13 мм диаметром 100 мм	СТ РК 3364-2019,	234-303-0322		м	3		

Взам. инв. N°

Подп. и дата

Инв. N° подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	N:Док.	Подпись	Дата