ТОО «СуҚұрылысПроект»

Гослицензия ГСЛ № 17005865 от 20.12.2021г.

Заказ: №24 -2024
Заказчик: КГУ «Средняя школа №3 с дошкольным мини-центром» ГУ «Отдел образования по городу Текели Управления образования области Жетісу»

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

«Капитальный ремонт с сейсмоусилением средней школы №3 по ул. Ауезова в г.Текели области Жетісу»

Том II. Рабочие чертежи.
Альбом 4. Водопровод и канализация

г. Шымкент - 2024 г.

ТОО «СуҚұрылысПроект»

Гослицензия ГСЛ № 17005865 от 20.12.2021г.

Заказ: № 24 -2024
Заказчик: КГУ «Средняя школа №3 с дошкольным мини-центром» ГУ «Отдел образования по городу Текели Управления образования области Жетісу»

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

«Капитальный ремонт с сейсмоусилением средней школы №3 по ул. Ауезова в г.Текели области Жетысу»

Том II. Рабочие чертежи.
Альбом 4. Водопровод и канализация

Директор ТОО «СуҚұрылысПроект» Жамбаев А.
Главный инженер проекта Намет К.

г. Шымкент - 2024 г.

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей

Обозначение	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	План 1, 2-го этажа. с сетями В1,Т3 ,Т4 и К1	
3	Аксонометрическая схема В1 и Т3,Т4	
4	Аксонометрическая схема К1 К3	
5	Водомерный узел В1-1	
6	Спецификация оборудования.	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование.	Примечание
	Ссылочные документы	
Серия 4.900-10 вып. 1	Альбом оборудования фасонных частей и арматуры для сетей и сооружений водопровода и канализации.	
Серия 4.900-10 вып. 2	Трубопроводная арматура	
Серия 4.904-69 5	Детали крепления санитарно-технических приборов и трубопроводов.	
	Прилагаемые документы.	
ВК.СО	Спецификация оборудования.	3л

Условные обозначения.

-В1- -Объединенный хозяйственно-питьевой и противопожарный водопровод.

-Т3- -Горячее водоснабжение.

-К1- -Канализация бытовая.

— Т4 — - Водопровод циркуляционных-горячей воды;

К3 - канализация производственная

Рабочий проект: «Капитальный ремонт с сейсмоусилением средней школы№3 по ул. Ауезова в г. Текели области Жетису» Разработан в соответствии с действующими на территории Республики Казахстан, нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрыво-пожаробезопасность и исключающие вредные воздействия на окружающую среду и воздушный бассейн, а так же предупреждающие чрезвычайные ситуации природного и техногенного характера.

Гл. инженер проекта Намет К.

Общие указания

Внутренний водопровод и канализация

Рабочий проект: «Капитальный ремонт с сейсмоусилением средней школы №3 по ул. Ауезова в г. Текели области Жетысу»

Выполнен на основании:

-технического задания на разработку повторного применения.

-Проект выполнен в соответствии с требованиями государственных нормативов, действующих в республике Казахстан:

-СН РК 4.01-01-2011 "Внутренний водопровод и канализация зданий о сооружений";

-СП РК 4.01-101-2012 "Внутренний водопровод и канализация зданий о сооружений";

-СН РК 4.01-02-2013 "Внутренний санитарно- технические системы";

-СН РК 4.01-103-2013 "Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализация";

-В проекте предусматриваются следующие системы водоснабжения и канализации:

-объединенный хозяйственно-питьевой и противопожарный водопровод, В1;

-горячее водоснабжение, Т3,Т4;

-бытовая канализация, К1;

Объединенный хоз. питьевой и противопожарный водопровод, В1.

Хозяйственно - питьевой - противопожарный водопровод предусмотрен для подачи воды к санитарным приборам, поливочным и пожарным кранам, технологическому и моечному оборудованию с запиткой от наружных сетей водопровода вводом диаметром 89х4мм. Стояки и магистральные трубопроводы прокладываются под потолком технического этажа, и запроектированы из оцинкованных водогазопроводных труб Ø25х2,3мм, по ГОСТ 3262-75. Разводящие трубопроводы запроектированы из трубы полипропиленовые PP -R, SDR11, PN10, не армированные Ø25х2,3мм СТ. РК ГОСТ Р 52134-2010. Внутреннее пожаротушение предусматривается согласно СН РК 3.02-107-2014, составляет 1 струя по 2,5л/с. Внутреннее пожаротушение осуществляется от пожарных кранов Ø50 мм с пожарными рукавами длинною 20 м, с диаметром спрыска наконечника пожарного ствола 16 мм. Пожарные краны устанавливаются на высоте 1.35 м от пола помещения. В пожарных шкафах предусмотрено место для двух ручных огнетушителей вместимостью по 10 л из расчета тушения одного пожара в течении 3-х часов.

Разводящие трубопроводы в сан. узлах запроектированы из стальных труб. Для стояков принята скрытая прокладка, а подводящие трубопроводы к сантехническим приборам прокладываются открыто над полом по стенам сан. узлов и столовой, с обеспечением доступа к разъемным соединениям, арматуре и счетчикам воды. Для полива зеленых насаждений устанавливаются наружные поливочные краны.

Согласно ТУ заказчика напор существующего трубопровода 0,2МПа.(20метр).

-Горячее водоснабжение

Система горячего водоснабжения (Т3,Т4) к санитарно-техническим приборам, подается от теплового пункта . Разводящие трубопроводы в сан.узлах запроектированы из трубы полипропиленовые PP -R, SDR11, PN10, не армированные Ø25х2,3мм Ø20х2,3мм СТ. РК ГОСТ Р 52134-2010. Подводящие трубопроводы к сантехническим приборам прокладываются открыто, с обеспечением доступа к разъемным соединениям, и арматуре.Трубопроводы водопровода прокладываются с уклоном i=0.002 в сторону ввода.

24-2024-ВК

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

-Канализация

В здании запроектирована хозяйственно-бытовая (К1) и производственная (К3) канализация.

Сточные воды самотеком отводятся во внутриплощадочную канализационную сеть.

Внутреняя сеть канализации , а также сети в техподполье запроектированы из труб поливинилхлоридных (ПВХ) по ГОСТ 32412-2013 с диаметрами : Ф50х3.0 и Ф110х3.5.

Выпуски запроектированы из чугунных канализационных труб по ГОСТ 6942-98.

Производственная канализация (К3) предназначена для отвода сточных вод от столовой. Система производственной канализации самотечная, предусмотрена из чугунных канализационных труб по ГОСТ 6942-98.

Технологическое оборудование присоединено к системе производственной канализации с разрывом струи 20мм до верха приемной воронки. Санитарно-технические приборы подключаются над полом, подсоединение стояков к магистрали произведено под потолком технического подполья.

Вентиляция сети осуществляется через стояки канализации, выведенные над кровлей на 0,5м.

Ревизии установлены на стояках через этаж.

Для ликвидации засоров на сети предусмотрено устройство ревизий и прочисток.

Стыковое соединение труб производится с помощью уплотнительных резиновых колец.

Стояки , выведенные на чердаке и выше кровли предусмотрено утеплить матами теплоизоляционными ST K-FLEX.

Места проходов стояков К1 через перекрытия должны быть заделаны цементным раствором на всю толщину перекрытия. Перед заделкой стояков раствором трубы следует обернуть рулонным гидроизоляционным материалом без зазоров. Система после монтажа подвергается гидравлическим испытаниям.

-Производство работ вести согласно:

-СН РК 4.01-05-2002 "Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб";

-СП РК 4.01-102-2001 "Проектирование и монтаж систем холодного и горячего внутреннего водоснабжения с использованием металлополимерных труб";

Пропуск стояков холодного водоснабжения через перекрытия выполнить в эластичных гильзах, внутренний диаметр которых на 5-10мм больше наружного диаметра прокладываемой трубы, с заделкой зазоров и отверстий в местах прокладки негорючими материалами. Отверстия для пропуска труб через стены и фундаменты заполнить эластичным водогазонепроницаемым материалом. На все канализационные трубопроводы, перед пропуском их через стены или фундаменты, установить подвесные подвижные опоры, на расстоянии не менее 500 мм от стены.

Основные показатели по чертежам водопровода и канализации.

Наименование системы	Потребный напор на вводе м.вод.ст.	Расчетный расход				Установленная мощность электродвигателей, кВт	Примечание
		м3/сут.	м3/ч.	л/сек.	при пожаре л/с		
Хоз. питьевой и противопожарный водопровод	с пожаром -16,0 без пожара -10,0	2,875	1,669	0,817	2,5		
Горячее водоснабжение		0,875	0,630	1,05			
Канализация бытовая.		2,875	1,669	1,307			

Ведомость на скрытые работы при строительстве наружных и внутренних сетей

Лист	Наименование
1	АКТ О ПРОВЕДЕНИИ ПРИЕМОЧНОГО ГИДРАВЛИЧЕСКОГО ИСПЫТАНИЯ НАПОРНОГО ТРУБОПРОВОДА НА ПРОЧНОСТЬ И ГЕРМЕТИЧНОСТЬ.
2	АКТ О ПРОВЕДЕНИИ ПНЕВМАТИЧЕСКОГО ИСПЫТАНИЯ НАПОРНОГО ТРУБОПРОВОДА НА ПРОЧНОСТЬ И ГЕРМЕТИЧНОСТЬ
3	АКТ О ПРОВЕДЕНИИ ПРИЕМОЧНОГО ГИДРАВЛИЧЕСКОГО ИСПЫТАНИЯ БЕЗНАПОРНОГО ТРУБОПРОВОДА НА ГЕРМЕТИЧНОСТЬ
4	АКТ О ПРОВЕДЕНИИ ПРОМЫВКИ И ДЕЗИНФЕКЦИИ ТРУБОПРОВОДОВ (СООРУЖЕНИЙ) ХОЗЯЙСТВЕННО-ПИТЬЕВОГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ

Изм.	Кол.уч	Лист	N док	Подпись	Дата
					2023
ГИП		Намет К.			
Проверил		Абдикеримов			
Разраб.		Омирали.Т			
Н.контр.		Абдуллаев			

24-2024 ВК

«Капитальный ремонт с сейсмоусилением средней школы №3 по ул. Ауезова в г.Текели области Жетысу»

Учебный блок

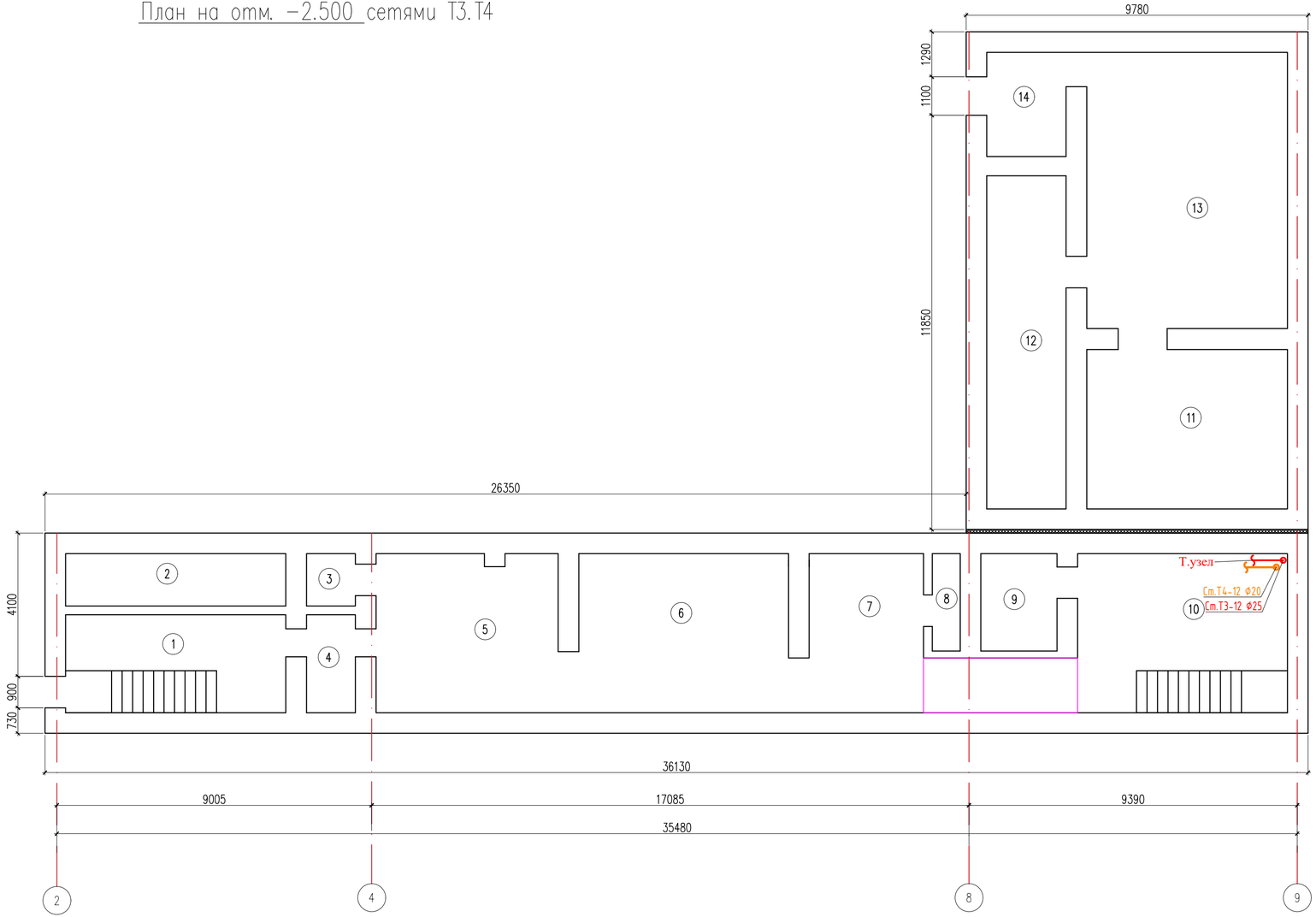
Стадия	Лист	Листов
РП	1	9

Общие данные

ТОО "СуҚұрылысПроект" г.Шымкент - 2024г.

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

План на отм. −2.500 сетями Т3.Т4



Экспликация помещений

Номер поме-щения	Наименование	Площадь, м2
1	2	3
1	Лестничная клетка	17.64
2	Помещение	9.45
3	Помещение	2.10
4	Помещение	3.92
5	Помещение	23.71
6	Помещение	27.30
7	Помещение	14.88
8	Помещение	2.23
9	Помещение	6.07
10	Помещение	27.30
11	Помещение	26.17
12	Помещение	21.63
13	Помещение	45.35
14	Помещение	6.76
	Всего:	234.51

Согласовано

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата
ГАП		Намет К.			
Проверил		Абдикеримов			
Разработал		Омирали.Т			
Н.контроль		Абдуллаев			

24-2024 ВК

«Капитальный ремонт с сейсмоусилением средней школы №3 по ул. Ауезова в г.Текели области Жетысу»

Блок А

Стадия	Лист	Листов
РП	2	

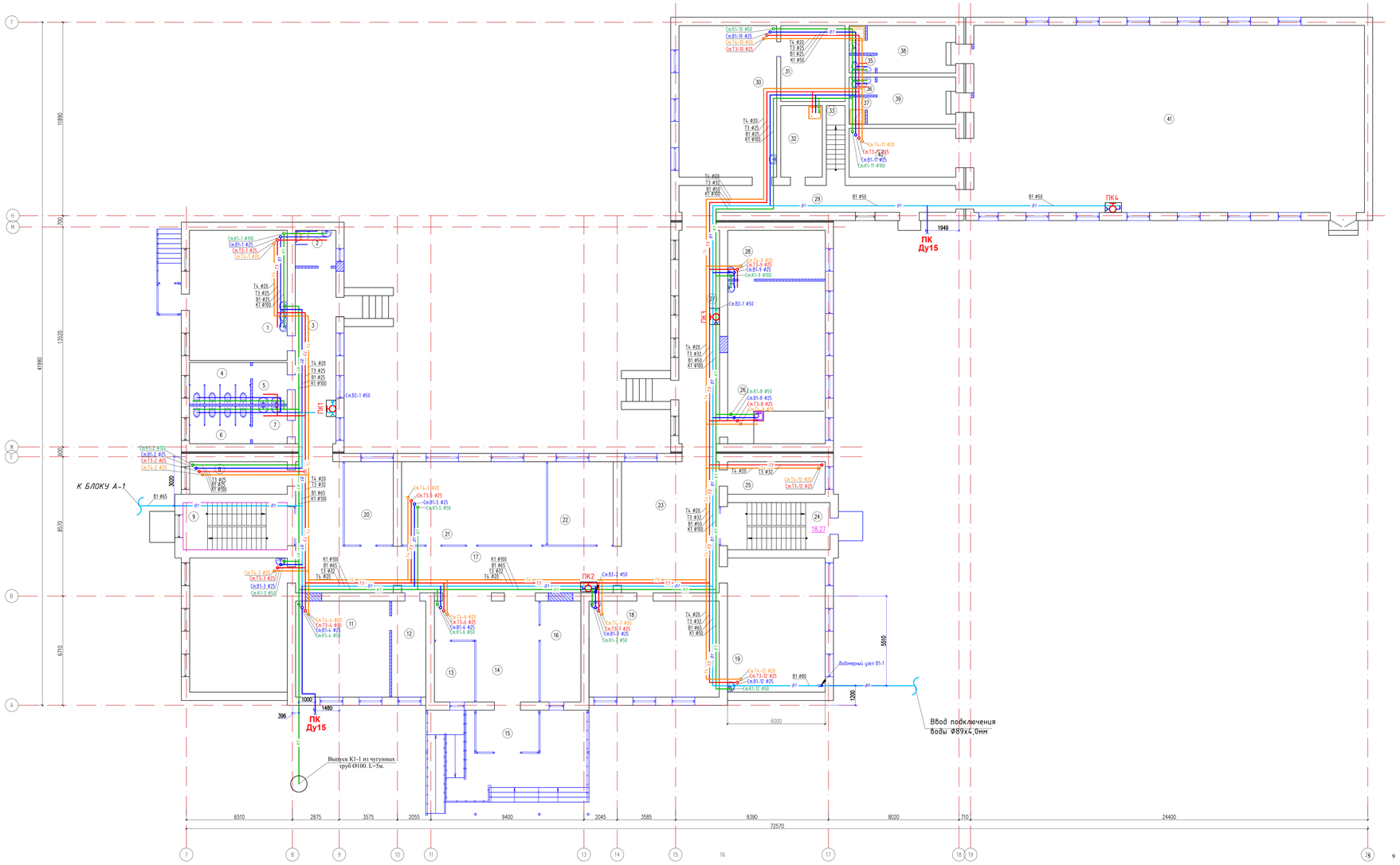
План на отм. −2.500 сетями Т3.Т4

ТОО "СуКұрылысПроект" г.Шымкент - 2024

Копировал

Формат А4−3

План на отм. 0.000 сетями В1.Т3.Т4 и К1



Экспликация помещений

Номер помещения	Наименование	Площадь, м2
1	2	3
1	Комплексная мастерская	48.00
2	Санузел для МГН	5.50
3	Коридор	27.0
4	Санузел для девочек	9.62
5	Умывальная	5.46
6	Санузел для мальчиков	8.68
7	Умывальная	4.93
8	Комната хранения оружия	12.0
9	Лестничная клетка	18.56
10	Кабинет НВП	49.50
11	каб директора	34.10
12	приемная	12.39
13	комната вахтера	9.18
14	вестибюль	30.12
15	Тамбур	9.87
16	комната охраны	15.50
17	Холл	71.97
18	учебный класс стар шк	47.20
19	учебный класс стар шк	49.50
20	каб завуча	15.36
21	методический кабинет	45.06
22	гардероб старших классов	20.58
23	Холл	48.36
24	Лестничная клетка	18.27
25	каб бухгалтера	12.00
26	кабинет химии + лаборатория	60.00
27	Коридор	32.80
28	лаборантская	18.00
29	Коридор	28.05
30	библиотека	55.92
31	фонд хранения	18.45
32	убор инвен	11.22
33	Лестничная клетка	5.65
34	Душевая	1.70
35	Туалет	1.76
36	Туалет	1.76
37	Душевая	1.68
38	раздевалка жен	15.12
39	раздевалка муж	15.01
40	снарядная	19.65
41	спортзал	276.00
	Всего:	1191.48

Изм.	Кол.уч.	Лист	Мдок.	Подпись	Дата

24-2024 ВК *

«Капитальный ремонт с сейсмоусилением средней школы №3 по ул. Ауезова в г.Текели области Жетысу»

ГАП	Наиет К.	
Проверил	Абдикеримов	
Разработал	Омарали.Т	
Н.контр.	Абдуллаев	

Блок А

План на отм. 0.000 сетями В1.Т3.Т4 и К1

Стадия	Лист	Листов
РП	3	9

ТОО "СуКұрылысПроект" г.Шымкент - 2024

Копировал | Формат А2-3

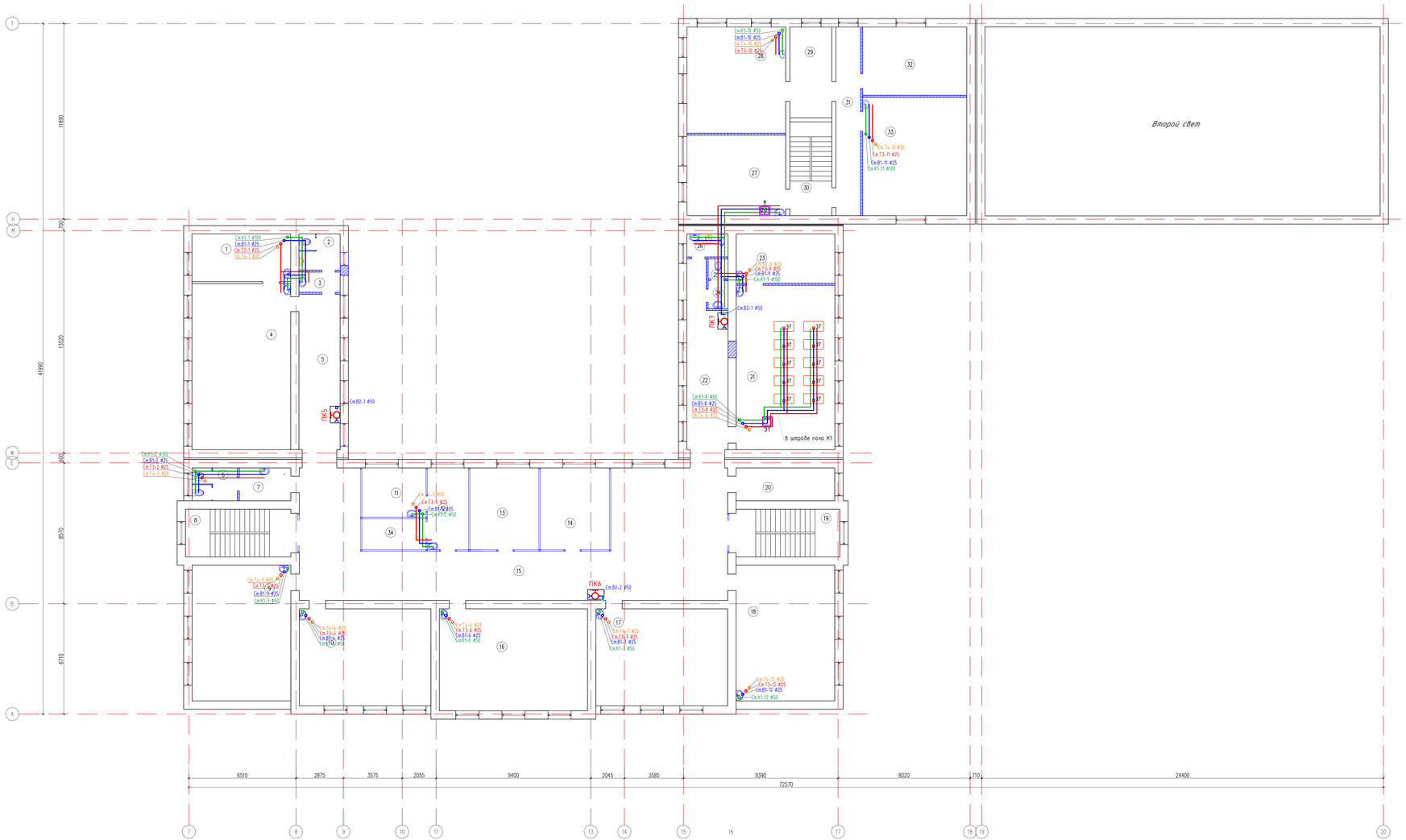
Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

План на отм. +3.300 сетями В1.Т3.Т4 и К1



Экспликация помещений

Номер помещения	Наименование	Площадь, м2
1	2	3
1	лаборантская	17.40
2	с/у мал	5.50
3	Умывальная	3.08
4	кабинет физики + лаборатория	60.60
5	Коридор	23.62
6	Туалет	5.50
7	с/у дев	6.26
8	Лестничная клетка	18.56
9	учебный класс стар шк	49.50
10	каб информатики	47.20
11	процедурная	11.70
12	каб врача	12.45
13	каб психолога и логопеда	20.92
14	каб социального педагога	20.92
15	Коридор	135,14
16	каб информатики	55.80
17	каб иностран языка	47.20
18	каб иностран языка	49.50
19	Лестничная клетка	18.27
20	Кабинет заведующего	12.00
21	кабинет биологии + лаборатория	60.00
22	Коридор	24.86
23	лаборантская	18.00
24	с/у преподав	2.04
25	Туалет	1.44
26	ЛГЖ дев	3.50
27	Кабинет кулинарии	29.40
28	Мастерская обработки ткани	38.76
29	Коридор	14.10
30	Лестничная клетка	14.54
31	Коридор	17.22
32	Комната техперсонала	26.33
33	Учебный класс старших классов	45.58
34	Изолятор	7.41
	Всего:	924.30

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	24-2024 ВК
						«Капитальный ремонт с сейсмоусилением средней школы №3 по ул. Ауезова в г.Текели области Жетысу»
ГАП		Наиет К.				Блок А
Проверил		Абдикеримов				Стадия: РП; Лист: 4; Листов: 9
Разработал		Омарали.Т				План на отм. +3.300 сетями В1.Т3.Т4 и К1
Н.контр.		Абдуллаев				ТОО "СуҚұрылысПроект" г.Шымкент - 2024

Согласовано

Взам. инв. №

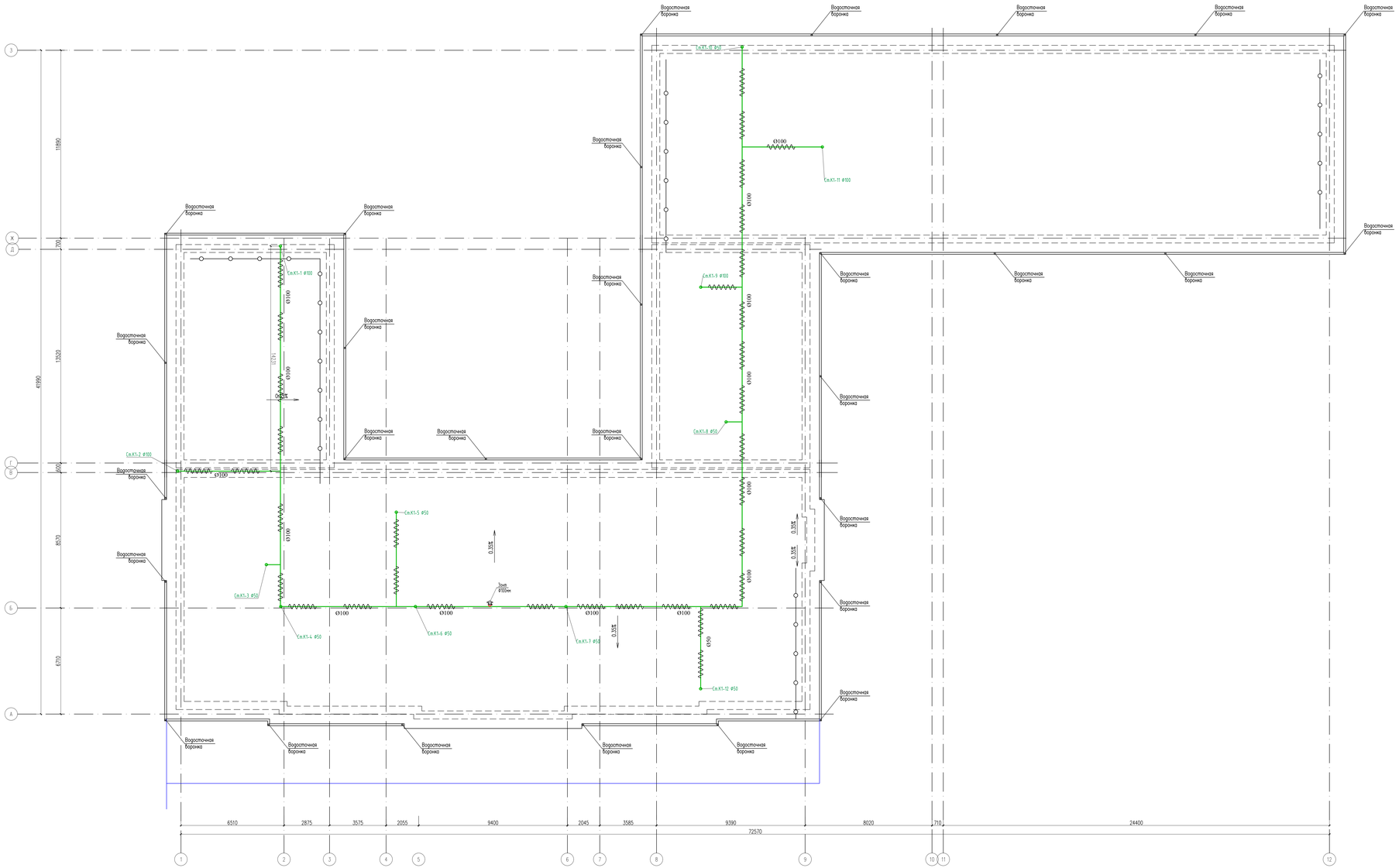
Подп. и дата

Инв. № подл.

Копцрова

Формат А2-3

План кровли сетями К1



						24-2024 ВК
						«Капитальный ремонт с сейсмоусилением средней школы №3 по ул. Ауезова в г.Текели области Жетысу»
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	
ГАП	Нанет К.					Блок А
Проверил	Абдикеримов					
Разработал	Омирали.Т					
Н.контроль	Абдуллаев					План кровли сетями К1

Стадия	Лист	Листов
РП	5	9

ТОО "СуҚұрылысПроект" г.Шымкент - 2024

Согласовано

Взам. инв. №

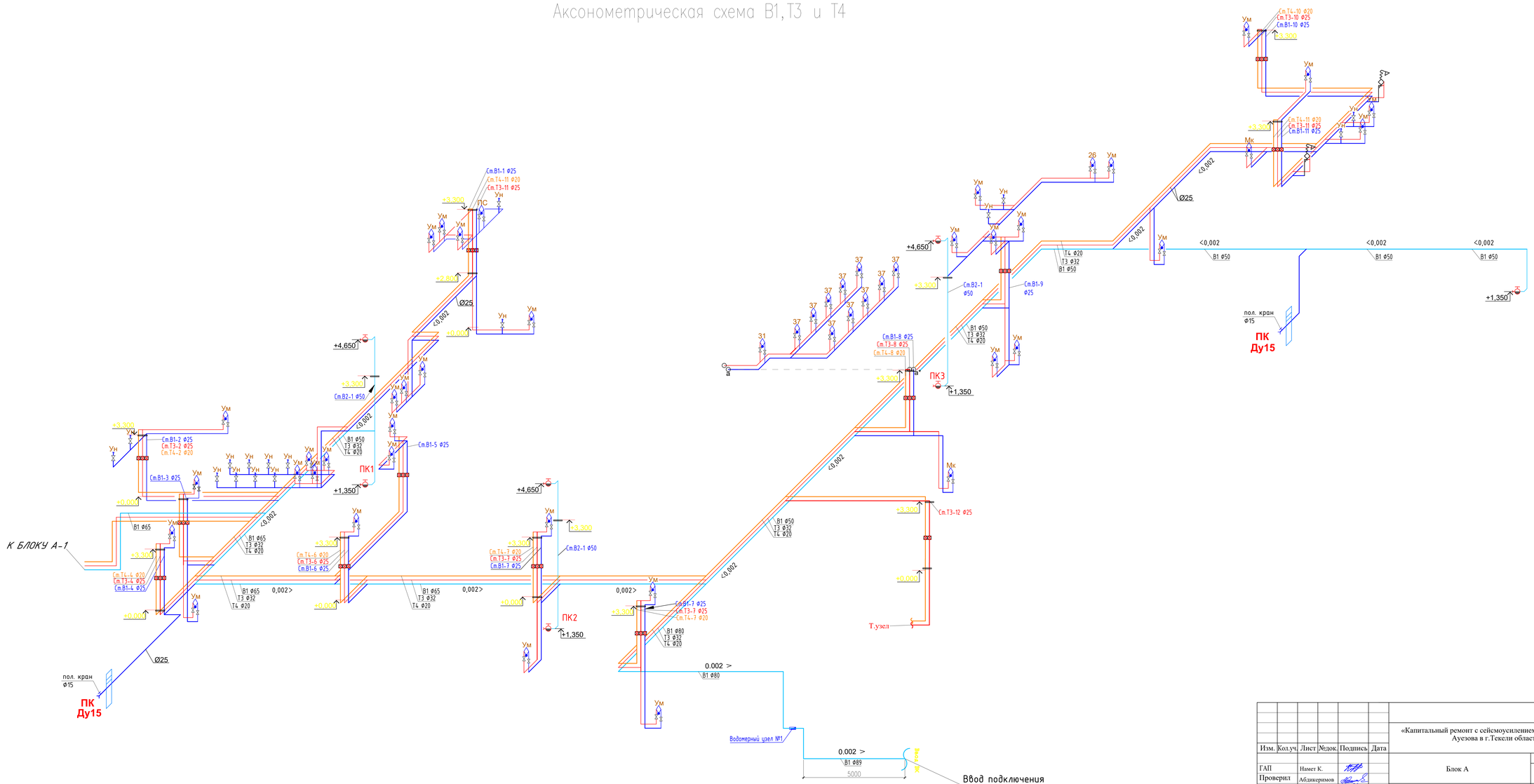
Подп. и дата

Инв. № подл.

Копировал

Формат А2-3

Аксонометрическая схема В1,Т3 и Т4



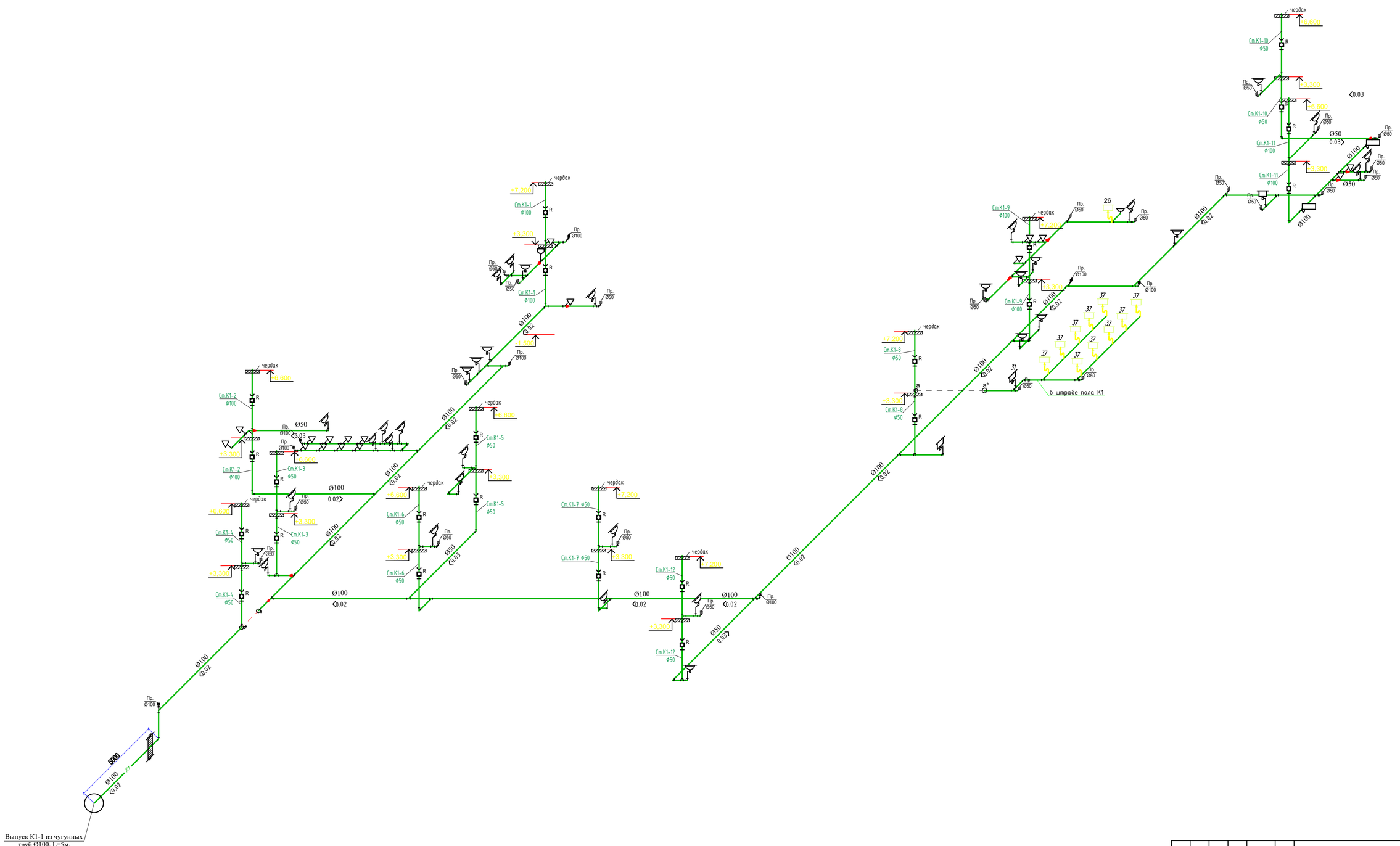
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	24-2024 ВК		
						«Капитальный ремонт с сейсмоусилением средней школы №3 по ул. Ауезова в г.Текели области Жетысу»		
ГАП		Намет К.				Блок А	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Абдикеримов					РП	6	9
Разработал		Омирали.Т				Аксонометрическая схема В1 Т3 и Т4	ТОО "СуҚұрылысПроект" г.Шымкент - 2024	
Н.контр.		Абдуллаев						

Согласовано:

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

Формат

Аксонометрическая схема К1 (чердак)



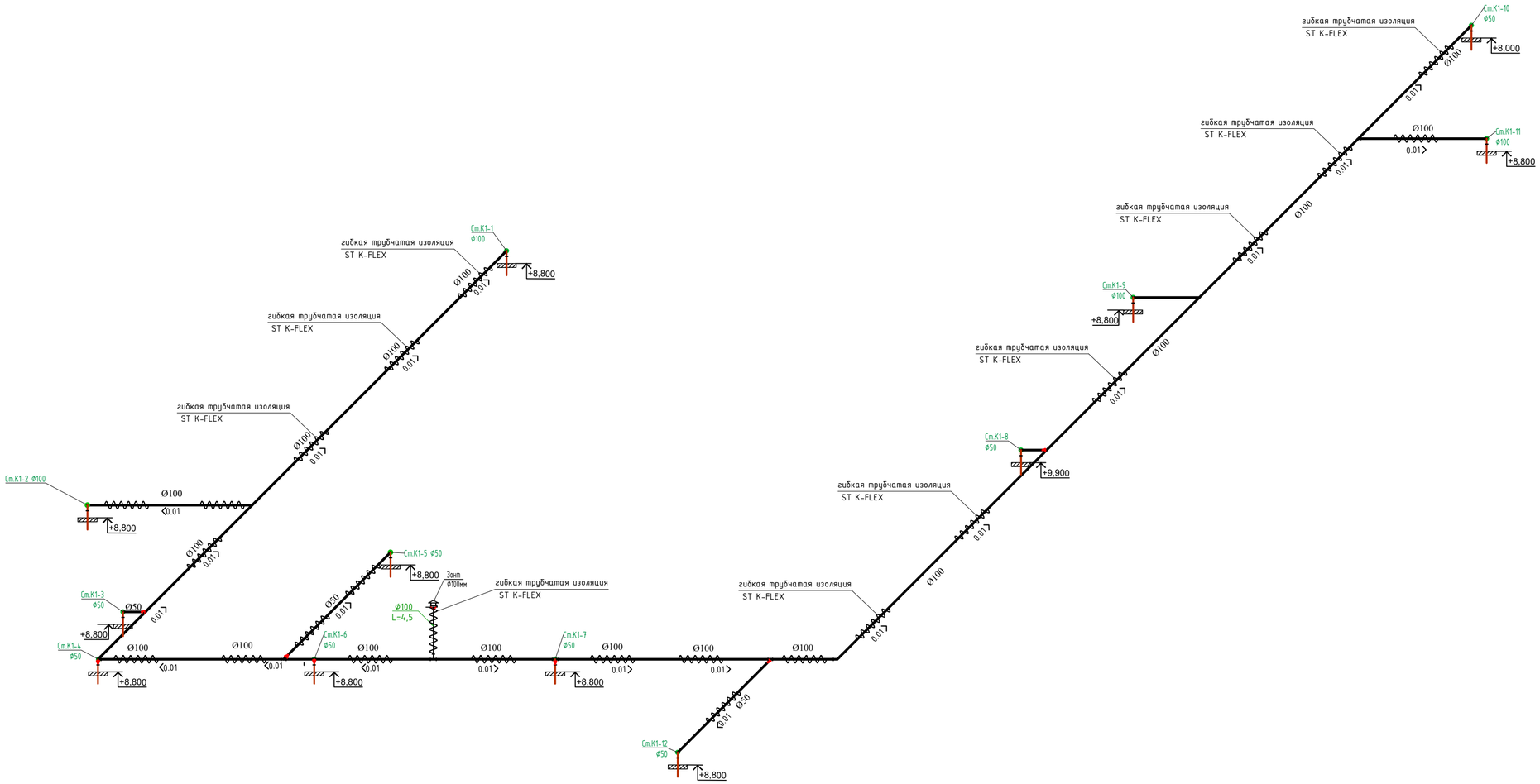
						24-2024 ВК -		
						«Капитальный ремонт с сейсмоусилением средней школы №3 по ул. Ауезова в г.Текели области Жетысу»		
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата			
ГАП		Намет К.				Блок А	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Абдикеримов					РП	7	9
Разработал		Омирали.Т				Аксонометрическая схема К1	ТОО "СуҚұрылысПроект" г.Шымкент - 2024		
Н.контр.		Абдуллаев							

Согласовано:

Инв. N° подл. | Подп. и дата | Взам. инв. N°

Формат

Аксонометрическая схема К1 (чердак)



Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	24-2024 ВК - -
						«Капитальный ремонт с сейсмоусилением средней школы №3 по ул. Ауезова в г.Текели области Жетысу»
ГАП		Намет К.				Блок А — Стадия: РП; Лист: 8; Листов: 9
Проверил		Абдикеримов				
Разработал		Омирали.Т				Аксонометрическая схема чердак — ТОО "СуКурылысПроект" г.Шымкент - 2024
Н.контр.		Абдуллаев				

Согласовано:

Взам. инв. №

Подп. и дата

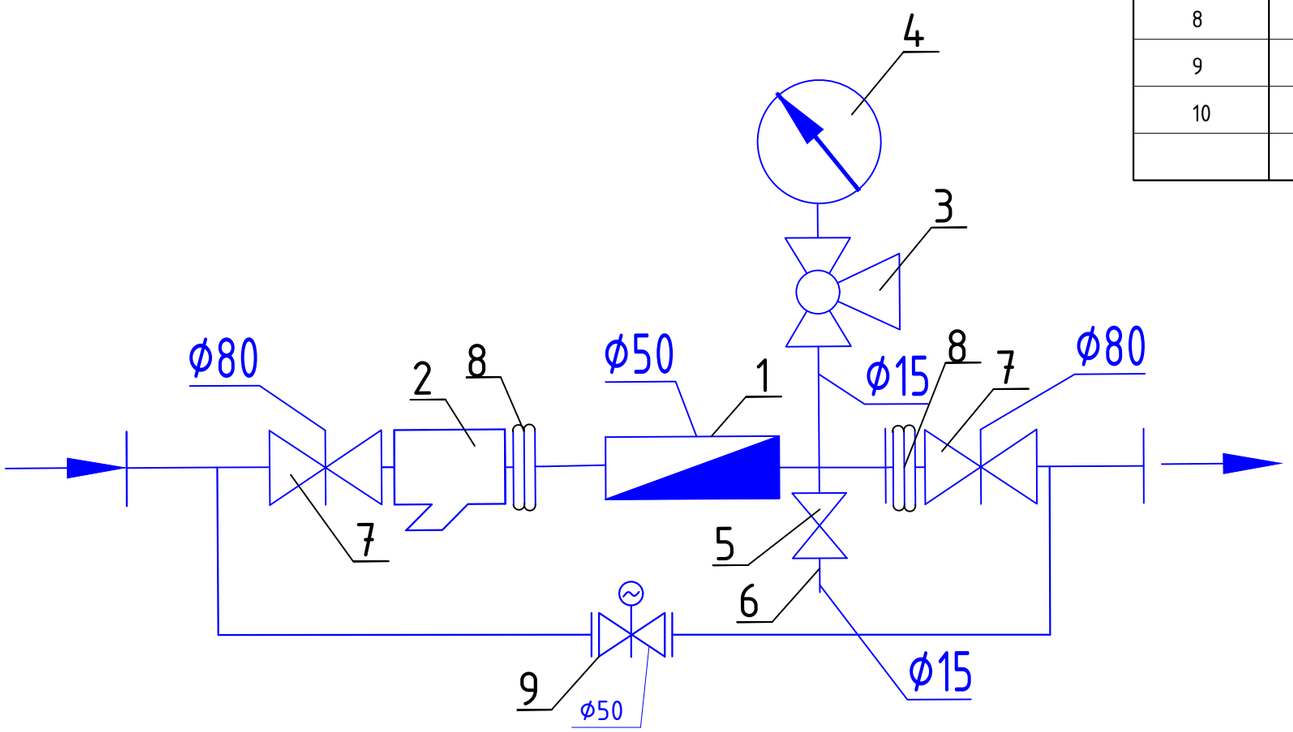
Инв. № подл.

Формат

Спецификация материалов

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Коли-че-ство	Единица измере-ния	Примечание
А		Водомерный узел. Состав комплекта:			
1	Residia jet	Счетчик воды крыльчатый с импульсным ходом DN50	шт	1	
2	ВС-03-20	Y-образный фильтр PN10 DN50	шт	1	
3	11б18бк	Кран латунный, трехходовой натяжной, муфтовый с контрольным фланцем для манометра ø15	шт	1	
4	МП3-У	Манометр ø15	шт	1	
5	11б18бк	Кран пробно-спускной сальниковый ø15	шт	1	
6	ГОСТ 8969-75	Сгон стальной ø15	шт	1	
7	ГОСТ 5762-2002	Задвижка с обрезиненным клином PN10 DN80	шт	2	17
8	Danfoss	Антивибрационный гибкая вставка Ду=80мм	шт	2	
9	ГОСТ 5762-2002	Задвижка с электроприводом Ф80мм	шт	1	28
10	ГОСТ 5762-2002	Фланцы стальной приварной Ф80 PN=1,6мпа	шт	6	3,71

Водомерный узел В1-1



Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата
ГАП		Намет К.			
Проверил		Абдикеримов			
Разработал		Омирали.Т			
Н.контр.		Абдуллаев			

24-2024 ВК -

«Капитальный ремонт с сейсмоусилением средней школы №3 по ул. Ауезова в г.Текели области Жетысу»

Блок А

Стадия	Лист	Листов
РП	9	9

Водомерный узел В1-1
Спецификация оборудования.

ТОО "СуҚұрылысПроект" г.Шымкент - 2024.

Взамениннв№ | Подпись и дата | Инв. №подл.

Пазиция	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
	Противопожарный трубопровод (В1)							
1	Трубы стальные электросварные Ø89х4,0мм	ГОСТ 10704-91			м	6,9	4,88	коплект
2	Трубы стальные сварные водогазопроводные, оцинкованные Ø80х4,0мм	ГОСТ 3262-75			м	15,0		
3	Трубы стальные сварные водогазопроводные, оцинкованные Ø65х3,5мм	ГОСТ 3262-75			м	51,0		
4	Трубы стальные сварные водогазопроводные, оцинкованные Ø50х3,5мм	ГОСТ 3262-75			м	58,0	4,88	коплект
5	Трубы стальные сварные водогазопроводные, оцинкованные Ø25х2,8мм	ГОСТ 3262-75			м	52,0	2,39	коплект
6	Трубы напорные полипропиленовые PP-R, SDR11, PN10, не армированные Ø20х1,9мм	СТ РК ГОСТ Р 52134-2010			м	75,0	0,107	
7	Гидравлическое испытание				м	249,0		
8	Промывка и дезинфекция сети.				м	249,0		
9	Крепление стальной трубопроводов Ø20,25,50,60.	Серия 4.904-69			кг	36,1	0,145	
	Окраска труб масляной краской за 2 раза				м2	44,82	0,18	
	Арматура для трубопроводов							
	Пожарный кран (ПК1, ... ⦶ 4)				комп	7		
	1)Шкаф ШПК-320 навесной 1280х540х230	ШПК-320-Н0			шт	1		на 1 пожарный кран
	2)Вентиль запорный пожарный латунный с муфтой и цапкой для воды на Ру =1 мпа Ø50 мм	1Б1р			шт	1	3,3	на 1 пожарный кран
	3)Головка соединительная рукавная пожарная на Ру =1,2 мпа d=50 мм ГР -50	ГОСТ 28352-89 Е			шт	1	0,4	на 1 пожарный кран
	4)Головка соединительная муфтовая на d=50 мм ГМ -50	ГОСТ 28352-89 Е			шт	1	0,4	на 1 пожарный кран
	5)Ствол пожарный ручной марки РС d=50 мм	ГОСТ 9923-93			шт	1	1,19	на 1 пожарный кран
	6)Рукав напорный латексированный Д51мм, L=20м, ПРК 51-1,0	ГОСТ Р 51049-97			шт	1	0,17	на 1 пожарный кран
	7)Огнетушитель 450х320х300	ОП-10			шт	2		на 1 пожарный кран
	Арматура для трубопроводов							
10	Вентиль муфтовый для воды на Ру1,6 МПа, 15ч8р2 Ø15 мм	ГОСТ 5761-2005			шт	69	0,89	
11	Вентиль муфтовый для воды на Ру1,6 МПа, 15ч8р2 Ø20мм	ГОСТ 5761-2005			шт	2	2,07	

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	N док.	Подпись	Дата
ГАП		Намет К.			
Проверил		Абдикеримов			
		Омирали.Т			
Н.контр.		Абдуллаев			

24-2024 ВК СО

«Капитальный ремонт с сейсмоусилением средней школы №3 по ул. Ауезова в г.Текели области Жетысу»

Блок А

Стадия	Лист	Листов
РП	1	3

спецификации оборудования, изделий и материалов

ТОО "СуҚұрылысПроект" г.Шымкент - 2024.

Пазиция	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
12	Поливочный кран				шт	1		
13	а)Вентиль запорный муфтовый для воды на Ру=1,6 МПа, Ø15	15ч8р2			шт	1	0,89	на 1 поливочный кран
14	б)Рукав поливочный dвн=15мм	ГОСТ 18698-79			шт	1	1,5	на 1 поливочный кран
15	В)Головка для присоед. рукавов	ГОСТ 53279-2009			шт	2	1,5	на 1 поливочный кран
	Трубопроводы горячей воды (Т3,Т4)							
1	Трубы стальные сварные водогазопроводные, оцинкованные Ø32х2,8мм	ГОСТ 3262-75			м	80,0	3,27	коплект
2	Трубы стальные сварные водогазопроводные, оцинкованные Ø25х2,8мм	ГОСТ 3262-75			м	85,0	2,39	коплект
3	Трубы стальные сварные водогазопроводные, оцинкованные Ø20мм	ГОСТ 3262-75			м	150,0	1,17	коплект
4	Трубы напорные полипропиленовые PP-R, SDR11, PN10, не армированные Ø25х2,3мм	СТ РК ГОСТ Р 52134-2010			м	45,0	0,164	
5	Трубы напорные полипропиленовые PP-R, SDR11, PN10, не армированные Ø20х1,9мм	СТ РК ГОСТ Р 52134-2010			м	52,0	0,107	
	Гидравлическое испытание и дезинфекция сети.				м	412,0		
	Крепление трубопроводов Ø20 Ø25	Серия 4.904-69			кг	60,0	0,145	
	Окраска труб масляной краской за 2 раза				м2	56,7	0,18	
	Арматура для трубопроводов							
8	Вентиль муфтовый для воды на Ру1,6 МПа, 15ч8бр Ø15 мм	ГОСТ 5761-2005			шт	49	0,89	
9	Вентиль муфтовый для воды на Ру1,6 МПа, 15ч8бр Ø25 мм	ГОСТ 5761-2005			шт	1	0,89	
	Сеть К1,							
1	Трубы чугунные канализационные Ду=100мм, ТЧК-100-2000	ГОСТ 6942-98			м	6,9	12,5	На выпуск
2	Трубы канализационные из ПВХ с раструбом Ø100х2,2мм.	ГОСТ 51613-2000			м	110,0	0,9	
1	Трубы канализационные из ПВХ с раструбом Ø50х2,2мм.	ГОСТ 51613-2000			м	85,0	0,34	
2	Хамут для крепления труб ПВХ с уплотнительной резикой Ø100	ГОСТ 51613-2000			шт	220,0	0,32	
3	Хамут для крепления труб ПВХ с уплотнительной резикой Ø50	ГОСТ 51613-2000			шт	170,0	0,18	
4	Испытание сети				м	202,0		
5	Упор бетонный БМВ 7,5 V=0.027м3				шт	1	0.027	

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.	Лист	N док	Подпись	Дата	ВК.СО	Лист
Исполнил		Омирали.Т				Спецификация оборудования.	2
Н. контр.		Абдуллаев					

Пазиция	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
	Фасонные части							
1	Муфта канализационная ПВХ с уплотнительной резикой, ремонтная Ø100	ГОСТ 51613-2000			шт	5	0,32	
2	Муфта канализационная ПВХ с уплотнительной резикой, ремонтная Ø50	ГОСТ 51613-2000			шт	40	0,16	
3	Отвод канализационный ПВХ с уплотнительной резикой 90° Ø100	ГОСТ 51613-2000			шт	6	3,2	
4	Отвод канализационный ПВХ с уплотнительной резикой 90° Ø50	ГОСТ 51613-2000			шт	22	1,6	
5	Отвод канализационный ПВХ с уплотнительной резикой 45° Ø100	ГОСТ 51613-2000			шт	3	3,2	
6	Отвод канализационный ПВХ с уплотнительной резикой 45° Ø50	ГОСТ 51613-2000			шт	11	1,6	
7	Тройник канализационный ПВХ с уплотнительной резикой 90° Ø100x100x100	ГОСТ 51613-2000			шт	10	0,81	
8	Тройник канализационный ПВХ с уплотнительной резикой 90° Ø50x50x50	ГОСТ 51613-2000			шт	14	0,26	
9	Тройник канализационный ПВХ с уплотнительной резикой 45° Ø100x100x100	ГОСТ 51613-2000			шт	5	0,81	
10	Тройник канализационный ПВХ с уплотнительной резикой 45° Ø50x50x50	ГОСТ 51613-2000			шт	7	0,26	
11	Ревизия канализационная ПВХ с уплотнительной резикой, с крышкой Ø50	ГОСТ 51613-2000			шт	7	0,29	
12	Сифон канализационная ПВХ с уплотнительной резикой Ø50	ГОСТ 51613-2000			шт	20	0,19	
13	Переход канализационный ПВХ с уплотнительной резикой Ø100x50	ГОСТ 51613-2000			шт	2	0,18	
14	Прочйстка-50-ПВХ	ГОСТ 51613-2000			шт	17		
15	Прочйстка-100-ПВП-IV	ГОСТ 22689.10-89			шт	4		
	Канализация (на чердаке).							
1	Трубы канализационные из ПВХ с раструбом Ø100x2,2мм.	ГОСТ 51613-2000			м	101,1	0,9	
2	Трубы канализационные из ПВХ с раструбом Ø50x2,2мм.	ГОСТ 51613-2000			м	13,0	0,34	
3	Гидравлическое испытание системы канализации				м	114,0		
4	Тройник канализационный ПВХ с уплотнительной резикой 90° Ø100x100x100	ГОСТ 51613-2000			шт	1	0,81	
5	Переход канализационный ПВХ с уплотнительной резикой Ø100x50	ГОСТ 51613-2000			шт	10	0,18	
6	Отвод канализационный ПВХ 90° Ø50	ГОСТ 51613-2000			шт	5	1,6	
7	Зонт оценкованный D-100мм (ZN-100) толщина стенки 0,4мм	D-110ММ (ZN-110)			шт	1		
8	гибкая трубчатая изоляция 9Х108 самоклеющая лента шир.1 5см тол. 3мм	ST K-FLEX			м	101/101		
9	гибкая трубчатая изоляция 9Х57 самоклеющая лента шир.1 5см тол. 3мм	ST K-FLEX			М	13/13		

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.	Лист	N док	Подпись	Дата	ВК.СО	Лист
Исполнил		Омирали.Т				Спецификация оборудования.	3
Н. контр.		Абдуллаев					

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей

Обозначение	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	План 1, 2-го этажа. с сетями В1,Т3 ,Т4 и К1	
3	Аксонометрическая схема В1 и Т3,Т4	
4	Аксонометрическая схема К1 К3	
5	Водомерный узел В1-1	
6	Спецификация оборудования.	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование.	Примечание
	Ссылочные документы	
Серия 4.900-10 вып. 1	Альбом оборудования фасонных частей и арматуры для сетей и сооружений водопровода и канализации.	
Серия 4.900-10 вып. 2	Трубопроводная арматура	
Серия 4.904-69 5	Детали крепления санитарно-технических приборов и трубопроводов.	
	Прилагаемые документы.	
ВК.СО	Спецификация оборудования.	3л

Условные обозначения.

-В1- -Объединенный хозяйственно-питьевой и противопожарный водопровод.

-Т3- -Горячее водоснабжение.

-К1- -Канализация бытовая.

— Т4 — - Водопровод циркуляционных-горячей воды;

— К3 — - канализация производственная

Рабочий проект: «Капитальный ремонт с сейсмоусилением средней школы№3 по ул. Ауезова в г. Текели Алматинской области» Разработан в соответствии с действующими на территории Республики Казахстан, нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрыво-пожаробезопасность и исключающие вредные воздействия на окружающую среду и воздушный бассейн, а так же предупреждающие чрезвычайные ситуации природного и техногенного характера.

Гл. инженер проекта Намет К.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Общие указания

Внутренний водопровод и канализация

Рабочий проект: «Капитальный ремонт с сейсмоусилением средней школы №3 по ул. Ауезова в г. Текели области Жетысу»

Выполнен на основании:

-технического задания на разработку повторного применения.

-Проект выполнен в соответствии с требованиями государственных нормативов, действующих в республике Казахстан:

-СН РК 4.01-01-2011 "Внутренний водопровод и канализация зданий о сооружений";

-СП РК 4.01-101-2012 "Внутренний водопровод и канализация зданий о сооружений";

-СН РК 4.01-02-2013 "Внутренний санитарно- технические системы";

-СН РК 4.01-103-2013 "Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализация";

-В проекте предусматриваются следующие системы водоснабжения и канализации:

-объединенный хозяйственно-питьевой и противопожарный водопровод, В1;

-горячее водоснабжение, Т3,Т4;

-бытовая канализация, К1;

Объединенный хоз. питьевой и противопожарный водопровод, В1.

Хозяйственно - питьевой - противопожарный водопровод предусмотрен для подачи воды к санитарным приборам, поливочным и пожарным кранам, технологическому и моечному оборудованию с запиткой от наружных сетей водопровода вводом диаметром 89х4мм. Стояки и магистральные трубопроводы прокладываются под потолком технического этажа, и запроектированы из оцинкованных водогазопроводных труб Ø25х2,3мм, по ГОСТ 3262-75. Разводящие трубопроводы запроектированы из трубы полипропиленовые PP -R, SDR11, PN10, не армированные Ø25х2,3мм СТ. РК ГОСТ Р 52134-2010. Внутреннее пожаротушение предусматривается согласно СН РК 3.02-107-2014, составляет 1 струя по 2,5л/с. Внутреннее пожаротушение осуществляется от пожарных кранов Ø50 мм с пожарными рукавами длинною 20 м, с диаметром спрыска наконечника пожарного ствола 16 мм. Пожарные краны устанавливаются на высоте 1.35 м от пола помещения. В пожарных шкафах предусмотрено место для двух ручных огнетушителей вместимостью по 10 л из расчета тушения одного пожара в течении 3-х часов.

Разводящие трубопроводы в сан. узлах запроектированы из стальных труб. Для стояков принята скрытая прокладка, а подводящие трубопроводы к сантехническим приборам прокладываются открыто над полом по стенам сан. узлов и столовой, с обеспечением доступа к разъемным соединениям, арматуре и счетчикам воды. Для полива зеленых насаждений устанавливаются наружные поливочные краны.

Согласно ТУ заказчика напор существующего трубопровода 0,2МПа.(20метр).

-Горячее водоснабжение

Система горячего водоснабжения (Т3,Т4) к санитарно-техническим приборам, подается от теплового пункта . Разводящие трубопроводы в сан.узлах запроектированы из трубы полипропиленовые PP -R, SDR11, PN10, не армированные Ø25х2,3мм Ø20х2,3мм СТ. РК ГОСТ Р 52134-2010. Подводящие трубопроводы к сантехническим приборам прокладываются открыто, с обеспечением доступа к разъемным соединениям, и арматуре.Трубопроводы водопровода прокладываются с уклоном i=0.002 в сторону ввода.

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

-Канализация

Канализационные сети подключены к наружному выгребной яме канализации. Канализационные сети выполнены из поливинилхлорида (ПВХ) канализационных труб Ø50-110 по ГОСТ 51613-2000. На сети предусмотрена установка ревизии и прочисток.Выпуски выполнен из чугунных канализационных труб Ø100мм по ГОСТ 6942.0-98. Трубопроводы канализации прокладываются с уклоном i=0.03, 0.02 сторону выпуска

После монтажа трубопроводов, систему канализации проверить на исправность трубопроводов, действие санитарных приборов и смывных устройств промывом воды. Производство работ по укладке, испытанию и приемки сети вести согласно СП РК 4.01-103-2013 и СН РК 4.01-05-2002"Инструкция по проектированию и монтажу сетей водопровода и канализации из пластмассовых труб". После испытания трубопроводы подвергаются промывке и дезинфекции.

-Производство работ вести согласно:

-СН РК 4.01-05-2002 "Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб";

-СП РК 4.01-102-2001 "Проектирование и монтаж систем холодного и горячего внутреннего водоснабжения с использованием металлополимерных труб";

Пропуск стояков холодного водоснабжения через перекрытия выполнить в эластичных гильзах, внутренний диаметр которых на 5-10мм больше наружного диаметра прокладываемой трубы, с заделкой зазоров и отверстий в местах прокладки негорючими материалами. Отверстия для пропуска труб через стены и фундаменты заполнить эластичным водогазонепроницаемым материалом. На все канализационные трубопроводы, перед пропуском их через стены или фундаменты, установить подвесные подвижные опоры, на расстоянии не менее 500 мм от стены.

Основные показатели по чертежам водопровода и канализации.

Наименование системы	Потребный напор на вводе м.вод.ст.	Расчетный расход				Установленная мощность электродвигателей, кВт	Примечание
		м3/сут.	м3/ч.	л/сек.	при пожаре л/с		
Хоз. питьевой и противопожарный водопровод	с пожаром -16,0 без пожара -10,0	2,875	1,669	0,817	2,5		
Горячее водоснабжение		0,875	0,630	1,05			
Канализация бытовая.		2,875	1,669	1,307			

Ведомость на скрытые работы при строительстве наружных и внутренних сетей

Лист	Наименование
1	АКТ О ПРОВЕДЕНИИ ПРИЕМОЧНОГО ГИДРАВЛИЧЕСКОГО ИСПЫТАНИЯ НАПОРНОГО ТРУБОПРОВОДА НА ПРОЧНОСТЬ И ГЕРМЕТИЧНОСТЬ.
2	АКТ О ПРОВЕДЕНИИ ПНЕВМАТИЧЕСКОГО ИСПЫТАНИЯ НАПОРНОГО ТРУБОПРОВОДА НА ПРОЧНОСТЬ И ГЕРМЕТИЧНОСТЬ
3	АКТ О ПРОВЕДЕНИИ ПРИЕМОЧНОГО ГИДРАВЛИЧЕСКОГО ИСПЫТАНИЯ БЕЗНАПОРНОГО ТРУБОПРОВОДА НА ГЕРМЕТИЧНОСТЬ
4	АКТ О ПРОВЕДЕНИИ ПРОМЫВКИ И ДЕЗИНФЕКЦИИ ТРУБОПРОВОДОВ (СООРУЖЕНИЙ) ХОЗЯЙСТВЕННО-ПИТЬЕВОГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ

Изм.	Кол.уч	Лист	N док	Подпись	Дата
					2023
ГИП		Намет К.			
Проверил		Абдикеримов			
Разраб.		Омирали.Т			
Н.контр.		Абдуллаев			

24-2024 ВК

«Капитальный ремонт с сейсмоусилением средней школы №3 по ул. Ауезова в г.Текели области Жетысу»

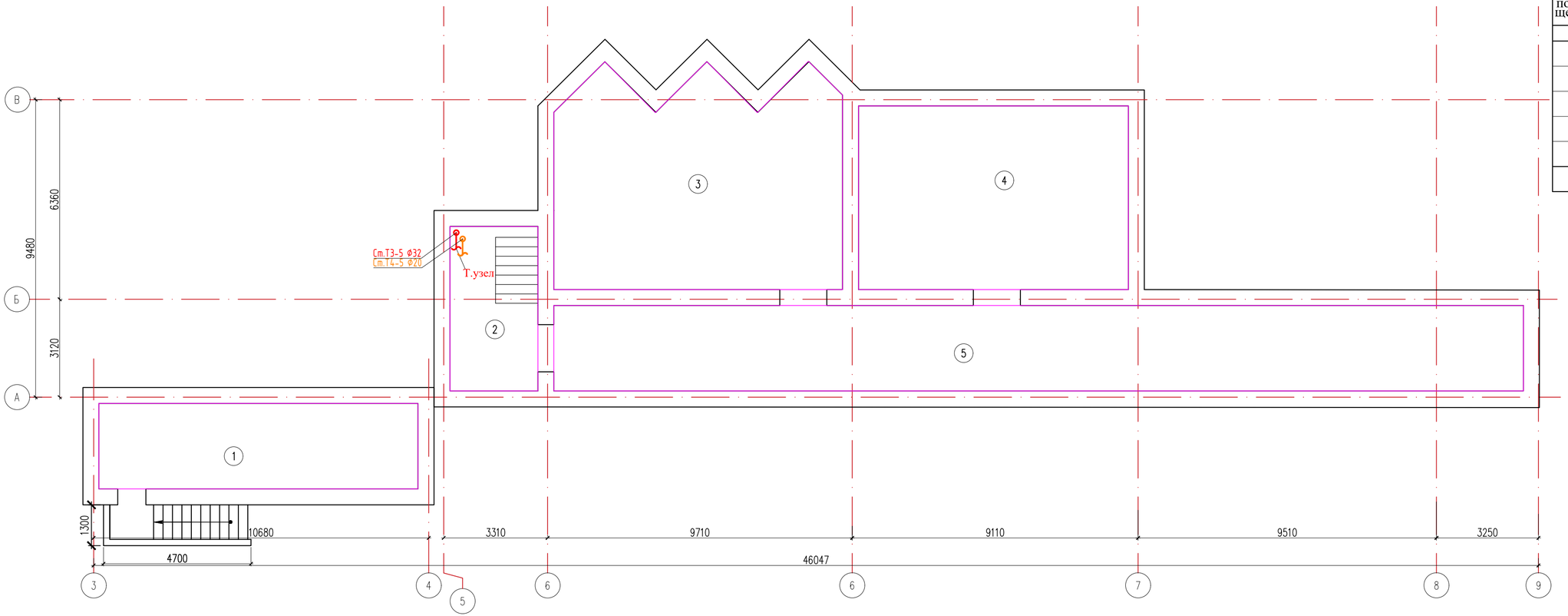
Учебный блок

Стадия	Лист	Листов
РП	1	7

Общие данные

ТОО "СуҚұрылысПроект" г.Шымкент - 2024г.

План на отм. −2.500 сетями Т3.Т4



Экспликация помещений

Номер поме-щения	Наименование	Площадь, м2
1	2	3
1	Помещение	27.66
2	Лестничная клетка	14.67
3	Помещение	59.64
4	Помещение	50.31
5	Помещение	84.05
	Всего:	236.33

Согласовано

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата
ГАП		Намет К.			
Проверил		Абдикеримов			
Разработал		Ашурова О.			

24-2024 ВК

«Капитальный ремонт с сейсмоусилением средней школы №3 по ул. Ауезова в г.Текели области Жетысу»

Блок А 1

Стадия	Лист	Листов
РП	2	7

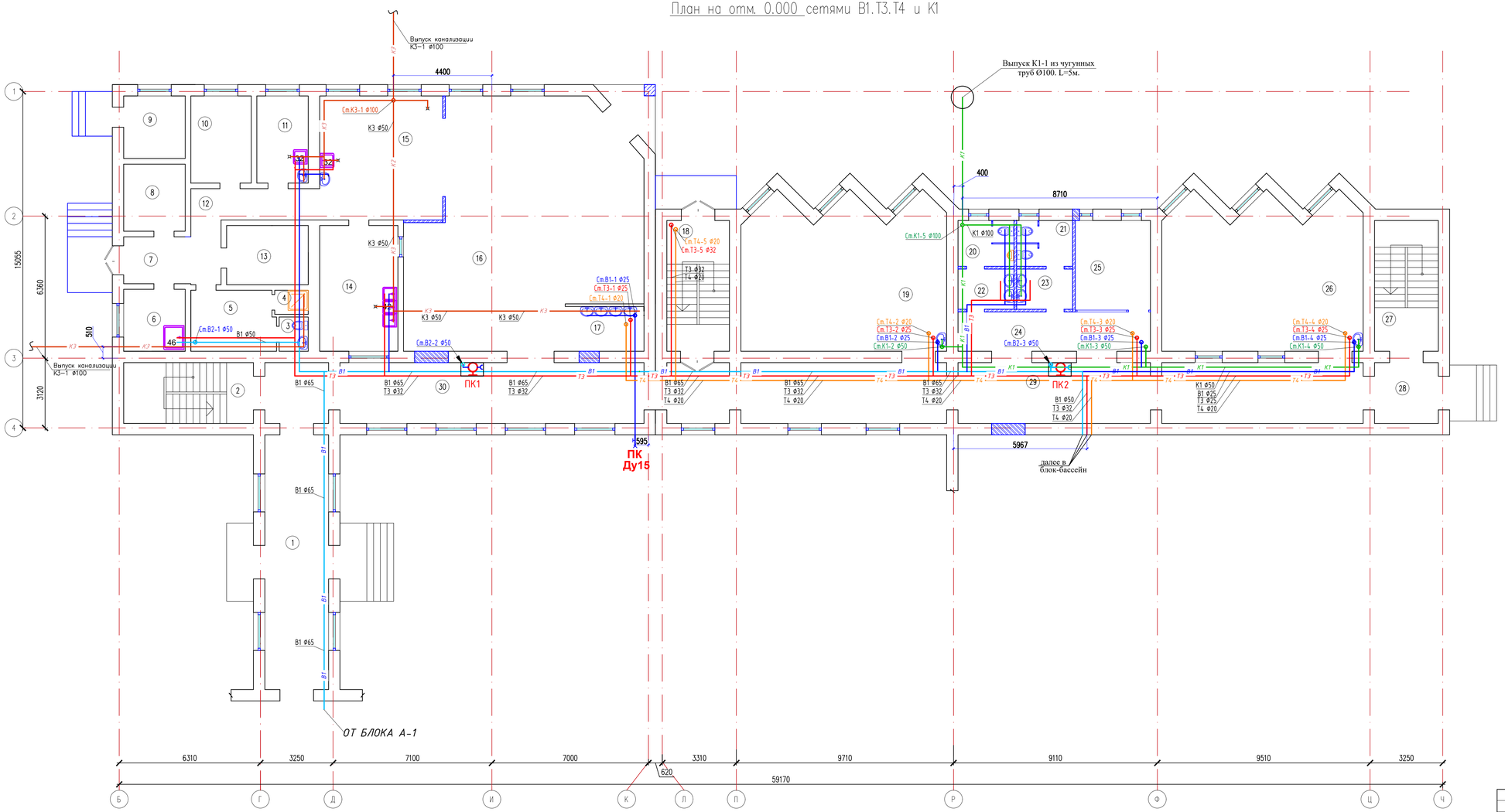
План на отм. −2.500 сетями Т3.Т4

ТОО "СуҚұрылысПроект" г.Шымкент - 2024г.

Копировал

Формат А4−3

План на отм. 0.000 сетями В1.Т3.Т4 и К1



Экспликация помещений

Номер поме-щения	Наименование	Площадь, м2
1	2	3
1	Коридор	32.49
2	Лестничная клетка	15.78
3	Туалет	1.99
4	Душевая	1.62
5	Гардероб персонала	10.22
6	Помещение пищевых отходов	7.62
7	Загрузочная	9.19
8	Овощная кладовая	8.26
9	Тамбур	7.70
10	Помещение холодильников	10.53
11	Холодный цех	8.97
12	Коридор	9.08
13	Склад сухих продуктов	9.65
14	Моечная посуды	19.69
15	Горячий цех	30.53
16	Столовая на 60 мест + 10 персонал	101.25
17	Умывальная	7.04
18	Лестничная клетка	16.38
19	Кабинет начальных классов	59.66
20	Санузел мужской	5.12
21	Санузел женский	5.12
22	Умывальная	4.50
23	Умывальная	4.50
24	Коридор	31.33
25	Гардероб	13.47
26	Кабинет начальных классов	58.51
27	Лестничная клетка	16.66
28	Тамбур	7.75
29	Коридор	84.34
30	Коридор	45.48
	Всего:	644.43

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата
ГАП			Намет К.		
Проверил			Абдикеримов		
Разработал			Омирали.Т		

24-2024 ВК

«Капитальный ремонт с сейсмоусилением средней школы №3 по ул. Ауезова в г.Текели области Жетысу»

Блок А 1

Стадия	Лист	Листов
РП	3	7

План на отм. 0.000 сетями В1.Т3.Т4 и К1

ТОО "СуКурылысПроект" г.Шымкент - 2024.

Согласовано

Взам. инв. N

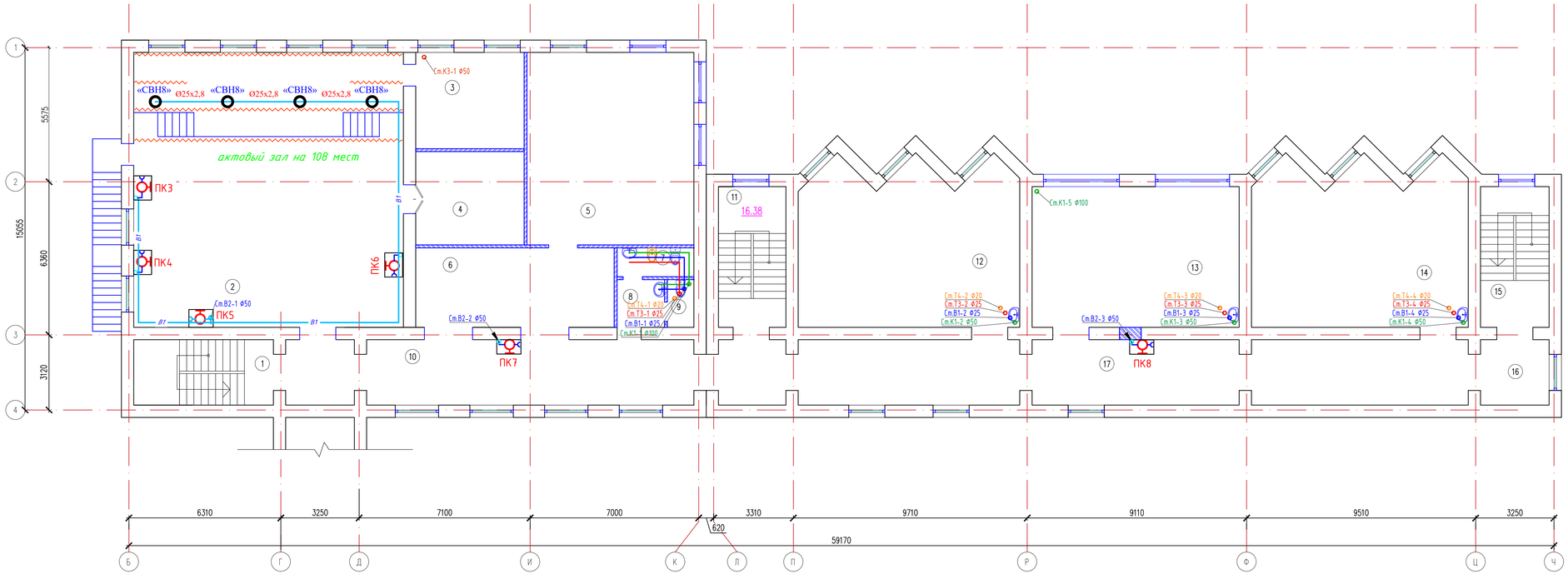
Подп. и дата

Инв. N подл.

Копировал

Формат А3-3

План на отм. +3.300 сетями В1.Т3.Т4 и К1



Экспликация помещений

Номер поме-щения	Наименование	Площадь, м2
1	2	3
1	Лестничная клетка	15.78
2	Актовый зал на 108 мест	127.96
3	Артистическая	18.00
4	Кладовая	17.46
5	Мультимедийный кабинет	55.44
6	Холл при актовом зале	27.23
7	ЛГЖ для преподав	3.83
8	Умывальная	3.91
9	С/у для преподав	2.18
10	Холл при актовом зале	47.01
11	Лестничная клетка	16.38
12	Кабинет начальных классов	59.66
13	Кабинет начальных классов	50.31
14	Кабинет начальных классов	58.51
15	Лестничная клетка	16.67
16	Тамбур	7.75
17	Коридор	84.34
	Всего:	612.42

Согласовано

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата
ГАП			Намет К.		
Проверил			Абдикеримов		
Разработал			Омирал.Т		
Н.контр.			Абдуллаев		

24-2024 ВК

«Капитальный ремонт с сейсмоусилением средней школы №3 по ул. Ауезова в г.Текели области Жетысу»

Блок А 1

Стадия	Лист	Листов
РП	4	7

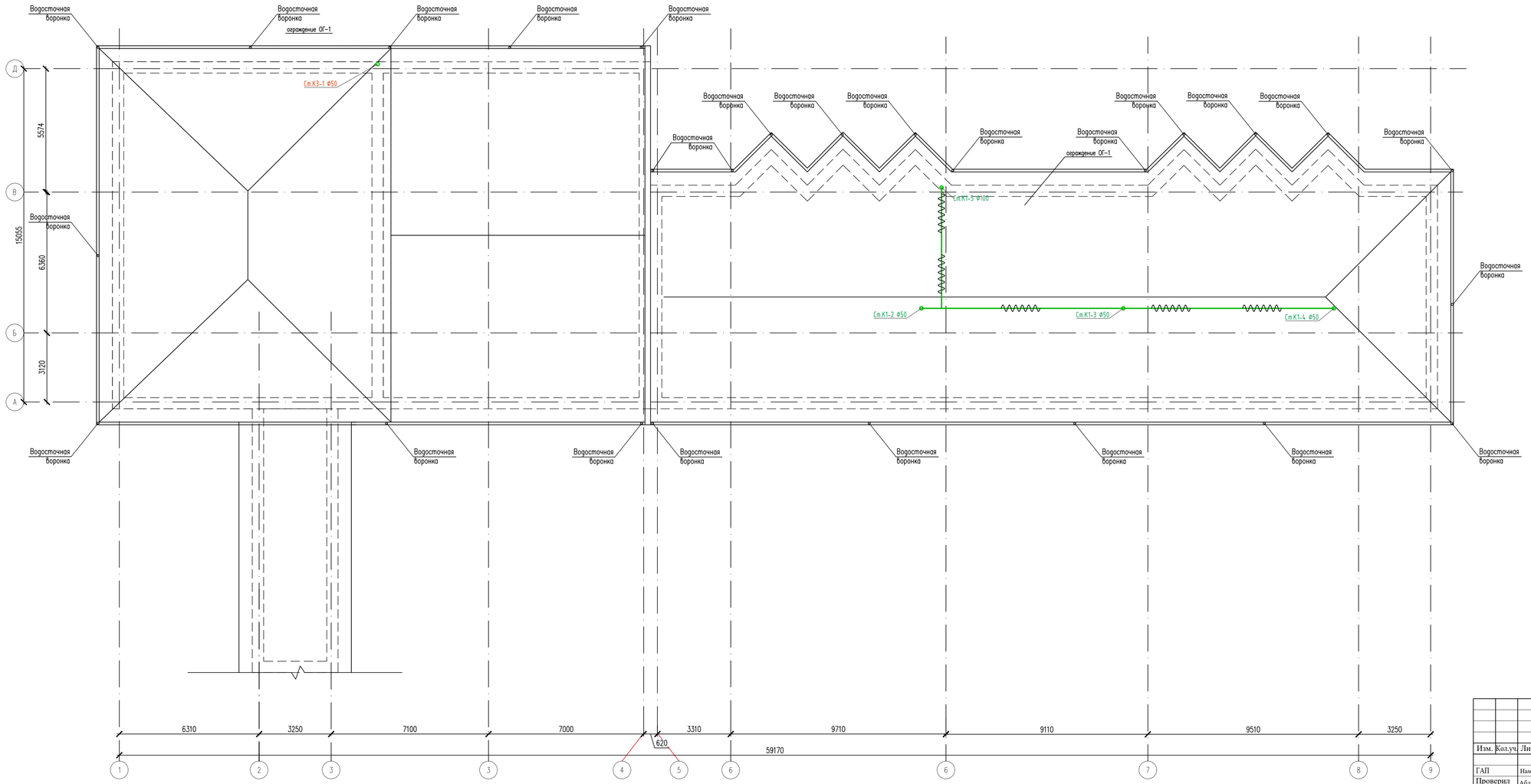
План на отм. +3.300 сетами В1.Т3.Т4 и К1

ТОО "СуКурылысПроект" г.Шымкент - 2024г.

Копировал

Формат А3-3

План кровли сетями К1



						24-2024 ВК		
						«Капитальный ремонт с сейсмоусилением средней школы №3 по ул. Ауезова в г.Текели области Жетысу»		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата			
ГАП			Намет К.			Блок А 1	Стадия	Лист	Листов
Проверил			Абдикеримов				РП	5	7
Разработал			Омирали.Т			План кровли сетями К1	ТОО "СуҚұрылысПроект" г.Шымкент - 2023г.		
Н.контр.			Абдуллаев						

Согласовано

Взам. инв. N

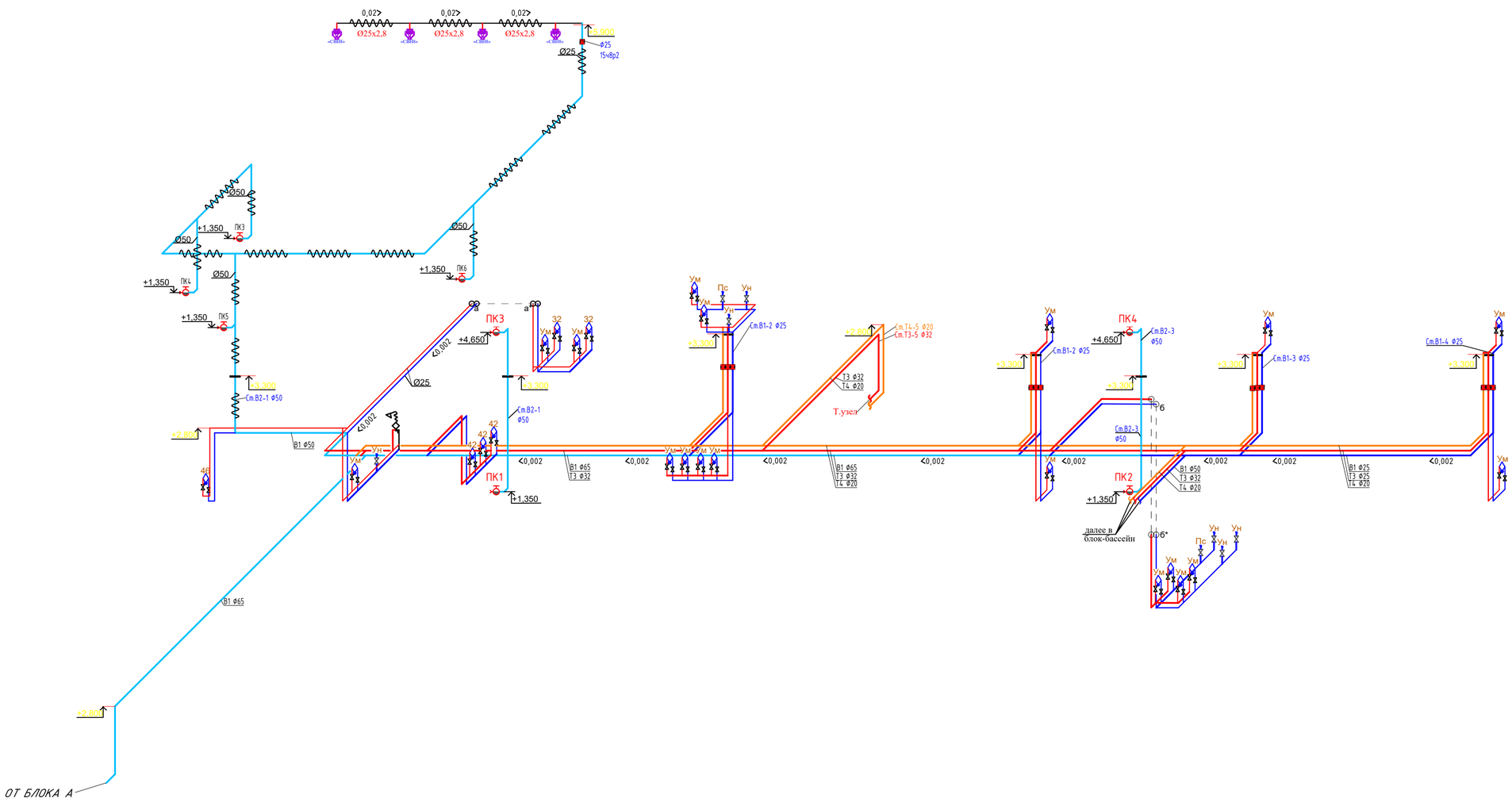
Подп. и дата

Инв. N подл.

Копировал

Формат А3-3

Аксонометрическая схема В1,Т3 и Т4



						24-2024 ВК
						«Капитальный ремонт с сейсмоусилением средней школы №3 по ул. Ауезова в г.Текели области Жетысу»
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	
ГАП		Намет К.				Блок А 1 — Стадия: РП; Лист: 6; Листов: 7
Проверил		Абдикеримов				
Разработал		Омирал.Т				Аксонометрическая схема В1 Т3 и Т4 — ТОО "СуКурылысПроект" г.Шымкент - 2024г.
Н.контр.		Абдуллаев				

Согласовано:

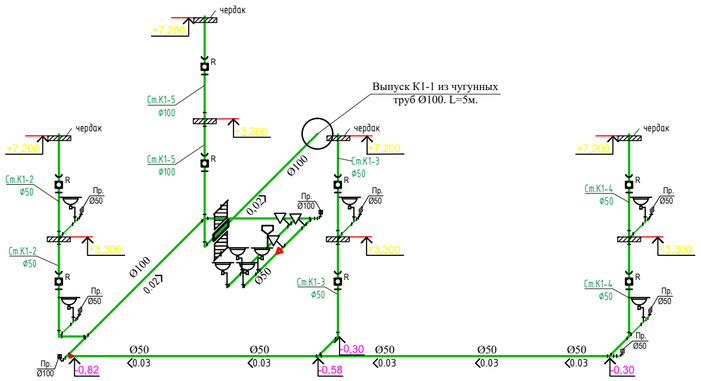
Взам. инв. №

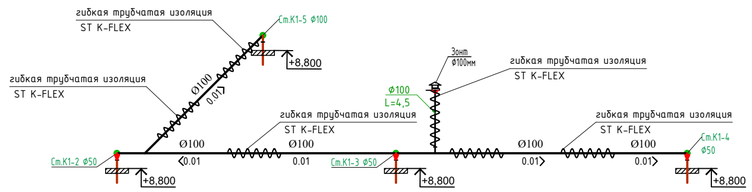
Подп. и дата

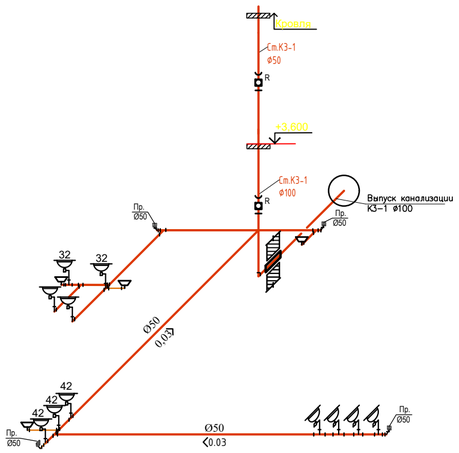
Инв. № подл.

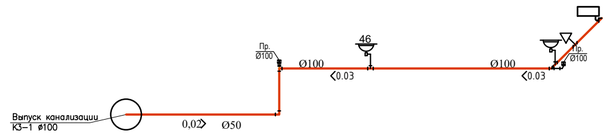
Формат

Аксонометрическая схема К1 К2 (чердак)









Согласовано:

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	24-2024 ВК		
						«Капитальный ремонт с сейсмоусилением средней школы №3 по ул. Ауезова в г.Текели области Жетысу»		
ГАП		Намет К.				Блок А 1	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Абдикеримов					РП	7	7
Разработал		Омирал.Т				Аксонометрическая схема К1 К2 (чердак)	ТОО "СУКұрылысПроект" г.Шымкент - 2024г.		
Н.контр.		Абдуллаев							

Формат

Пазиция	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
	Противопожарный трубопровод (В1)							
1	Трубы стальные сварные водогазопроводные, оцинкованные Ø65х3,5мм	ГОСТ 3262-75			м	17,6		
2	Трубы стальные сварные водогазопроводные, оцинкованные Ø50х3,5мм	ГОСТ 3262-75			м	90,0	4,88	коплект
3	Трубы стальные сварные водогазопроводные, оцинкованные Ø25х2,8мм	ГОСТ 3262-75			м	45,0	2,39	коплект
4	Трубы напорные полипропиленовые PP-R, SDR11, PN10, не армированные Ø20х1,9мм	СТ РК ГОСТ Р 52134-2010			м	20,0	0,107	
5	Гидравлическое испытание				м	172,6		
6	Промывка и дезинфекция сети.				м	172,6		
7	Крепление стальной трубопроводов Ø20,25,50,60.	Серия 4.904-69			кг	25,0	0,145	
8	Окраска труб масляной краской за 2 раза				м2	31,0	0,18	
9	Арматура для трубопроводов							
	Пожарный кран (ПК1, ... ПК 4)				комп	8		
	1)Шкаф ШПК-320 навесной 1280х540х230	ШПК-320-Н0			шт	1		на 1 пожарный кран
	2)Вентиль запорный пожарный латунный с муфтой и цапкой для воды на Ру =1 мпа Ø50 мм	1Б1р			шт	1	3,3	на 1 пожарный кран
	3)Головка соединительная рукавная пожарная на Ру =1,2 мпа d=50 мм ГР -50	ГОСТ 28352-89 Е			шт	1	0,4	на 1 пожарный кран
	4)Головка соединительная муфтовая на d=50 мм ГМ -50	ГОСТ 28352-89 Е			шт	1	0,4	на 1 пожарный кран
	5)Ствол пожарный ручной марки РС d=50 мм	ГОСТ 9923-93			шт	1	1,19	на 1 пожарный кран
	6)Рукав напорный латексированный Д51мм, L=20м, ПРК 51-1,0	ГОСТ Р 51049-97			шт	1	0,17	на 1 пожарный кран
	7)Огнетушитель 450х320х300	ОП-10			шт	2		на 1 пожарный кран
	Арматура для трубопроводов							
10	Вентиль муфтовый для воды на Ру1,6 МПа, 15ч8р2 Ø15 мм	ГОСТ 5761-2005			шт	30	0,89	
11	Вентиль муфтовый для воды на Ру1,6 МПа, 15ч8р2 Ø20мм	ГОСТ 5761-2005			шт	2	2,07	

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	N док.	Подпись	Дата
ГАП		Намет К.			
Проверил		Абдикеримов			
Разработал		Омирали.Т			
Н.контр.		Абдуллаев			

.СО

«Капитальный ремонт с сейсмоусилением средней школы №3 по ул. Ауезова в г.Текели области Жетысу»

Блок А 1

Стадия	Лист	Листов
РП	1	3

спецификации оборудования, изделий и материалов

ТОО "СуҚұрылысПроект" г.Шымкент - 2024г.

Пазиция	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
	Трубопроводы горячей воды (Т3,Т4)							
1	Трубы стальные сварные водогазопроводные, оцинкованные Ø32х2,8мм	ГОСТ 3262-75			м	56,0	3,27	коплект
2	Трубы стальные сварные водогазопроводные, оцинкованные Ø25х2,8мм	ГОСТ 3262-75			м	53,0	2,39	коплект
3	Трубы стальные сварные водогазопроводные, оцинкованные Ø20мм	ГОСТ 3262-75			м	80,3	1,17	коплект
4	Трубы напорные полипропиленовые PP-R, SDR11, PN10, не армированные Ø20х1,9мм	СТ РК ГОСТ Р 52134-2010			м	52,0	0,107	
5	Гидравлическое испытание и дезинфекция сети.				м	241,0		
	Крепление трубопроводов Ø20 Ø25	Серия 4.904-69			кг	34,9	0,145	
	Окраска труб масляной краской за 2 раза				м2	43,3	0,18	
	Арматура для трубопроводов							
8	Вентиль муфтовый для воды на Ру1,6 МПа, 15ч8бр Ø15 мм	ГОСТ 5761-2005			шт	49	0,89	
9	Вентиль муфтовый для воды на Ру1,6 МПа, 15ч8бр Ø25 мм	ГОСТ 5761-2005			шт	1	0,89	
	Сеть К1,К3							
1	Трубы чугунные канализационные Ду=100мм, ТЧК-100-2000	ГОСТ 6942-98			м	16	12,5	На выпуск
2	Трубы канализационные из ПВХ с раструбом Ø100х2,2мм.	ГОСТ 51613-2000			м	20,2	0,9	
1	Трубы канализационные из ПВХ с раструбом Ø50х2,2мм.	ГОСТ 51613-2000			м	62,4	0,34	
2	Хамут для крепления труб ПВХ с уплотнительной резикой Ø100	ГОСТ 51613-2000			шт	40,0	0,32	
3	Хамут для крепления труб ПВХ с уплотнительной резикой Ø50	ГОСТ 51613-2000			шт	170,0	0,18	
4	Испытание сети				м	98,0		
5	Упор бетонный БМВ 7,5 V=0.027м3				шт	1	0.027	

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.	Лист	N док	Подпись	Дата	ВК.СО	Лист
Исполнил		Омирали.Т				Спецификация оборудования.	2
Н. контр.		Абдуллаев					

Пазиция	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
	Фасонные части							
1	Муфта канализационная ПВХ с уплотнительной резикой, ремонтная Ø100	ГОСТ 51613-2000			шт	6	0,32	
2	Муфта канализационная ПВХ с уплотнительной резикой, ремонтная Ø50	ГОСТ 51613-2000			шт	40	0,16	
3	Отвод канализационный ПВХ с уплотнительной резикой 90° Ø100	ГОСТ 51613-2000			шт	6	3,2	
4	Отвод канализационный ПВХ с уплотнительной резикой 90° Ø50	ГОСТ 51613-2000			шт	22	1,6	
5	Отвод канализационный ПВХ с уплотнительной резикой 45° Ø100	ГОСТ 51613-2000			шт	3	3,2	
6	Отвод канализационный ПВХ с уплотнительной резикой 45° Ø50	ГОСТ 51613-2000			шт	11	1,6	
7	Тройник канализационный ПВХ с уплотнительной резикой 90° Ø100x100x100	ГОСТ 51613-2000			шт	10	0,81	
8	Тройник канализационный ПВХ с уплотнительной резикой 90° Ø50x50x50	ГОСТ 51613-2000			шт	14	0,26	
9	Тройник канализационный ПВХ с уплотнительной резикой 45° Ø100x100x100	ГОСТ 51613-2000			шт	5	0,81	
10	Тройник канализационный ПВХ с уплотнительной резикой 45° Ø50x50x50	ГОСТ 51613-2000			шт	7	0,26	
11	Ревизия канализационная ПВХ с уплотнительной резикой, с крышкой Ø50	ГОСТ 51613-2000			шт	7	0,29	
12	Сифон канализационная ПВХ с уплотнительной резикой Ø50	ГОСТ 51613-2000			шт	20	0,19	
13	Переход канализационный ПВХ с уплотнительной резикой Ø100x50	ГОСТ 51613-2000			шт	2	0,18	
14	Прочйстка-50-ПВХ	ГОСТ 51613-2000			шт	9		
15	Прочйстка-100-ПВП-IV	ГОСТ 22689.10-89			шт	4		
	Канализация (на чердаке).							
1	Трубы канализационные из ПВХ с раструбом Ø100x2,2мм.	ГОСТ 51613-2000			м	25,0	0,9	
2	Трубы канализационные из ПВХ с раструбом Ø50x2,2мм.	ГОСТ 51613-2000			м	10,0	0,34	
3	Гидравлическое испытание системы канализации				м	35,0		
4	Тройник канализационный ПВХ с уплотнительной резикой 90° Ø100x100x100	ГОСТ 51613-2000			шт	1	0,81	
5	Переход канализационный ПВХ с уплотнительной резикой Ø100x50	ГОСТ 51613-2000			шт	5	0,18	
6	Отвод канализационный ПВХ 90° Ø50	ГОСТ 51613-2000			шт	5	1,6	
7	Зонт оценкованный D-100мм (ZN-100) толщина стенки 0,4мм	D-110MM (ZN-110)			шт	1		
8	гибкая трубчатая изоляция 9X108 самоклеющая лента шир.1 5см тол. 3мм	ST K-FLEX			м	25/25		
9	гибкая трубчатая изоляция 9X57 самоклеющая лента шир.1 5см тол. 3мм	ST K-FLEX			М	10/10		

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.	Лист	N док	Подпись	Дата	ВК.СО	Лист
Исполнил		Омирали.Т				Спецификация оборудования.	3
Н. контр.		Абдуллаев					

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей

Обозначение	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	План 1, 2-го этажа. с сетями В1,Т3 ,Т4 и К1	
3	Аксонометрическая схема В1 и Т3,Т4	
4	Аксонометрическая схема К1 К3	
5	Водомерный узел В1-1	
6	Спецификация оборудования.	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование.	Примечание
	Ссылочные документы	
Серия 4.900-10 вып. 1	Альбом оборудования фасонных частей и арматуры для сетей и сооружений водопровода и канализации.	
Серия 4.900-10 вып. 2	Трубопроводная арматура	
Серия 4.904-69 5	Детали крепления санитарно-технических приборов и трубопроводов.	
	Прилагаемые документы.	
ВК.СО	Спецификация оборудования.	3л

Условные обозначения.

-В1- -Объединенный хозяйственно-питьевой и противопожарный водопровод.

-Т3- -Горячее водоснабжение.

-К1- -Канализация бытовая.

— Т4 — - Водопровод циркуляционных-горячей воды;

— К3 — - канализация производственная

Рабочий проект: «Капитальный ремонт с сейсмоусилением средней школы№3 по ул. Ауезова в г. Текели области Жетису» Разработан в соответствии с действующими на территории Республики Казахстан, нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрыво-пожаробезопасность и исключающие вредные воздействия на окружающую среду и воздушный бассейн, а так же предупреждающие чрезвычайные ситуации природного и техногенного характера.

Гл. инженер проекта Намет К.

Общие указания

Внутренний водопровод и канализация

Рабочий проект: «Капитальный ремонт с сейсмоусилением средней школы №3 по ул. Ауезова в г. Текели области Жетысу»

Выполнен на основании:

-технического задания на разработку повторного применения.

-Проект выполнен в соответствии с требованиями государственных нормативов, действующих в республике Казахстан:

-СН РК 4.01-01-2011 "Внутренний водопровод и канализация зданий о сооружений";

-СП РК 4.01-101-2012 "Внутренний водопровод и канализация зданий о сооружений";

-СН РК 4.01-02-2013 "Внутренний санитарно- технические системы";

-СН РК 4.01-103-2013 "Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализация";

-В проекте предусматриваются следующие системы водоснабжения и канализации:

-объединенный хозяйственно-питьевой и противопожарный водопровод, В1;

-горячее водоснабжение, Т3,Т4;

-бытовая канализация, К1;

Объединенный хоз. питьевой и противопожарный водопровод, В1.

Хозяйственно - питьевой - противопожарный водопровод предусмотрен для подачи воды к санитарным приборам, поливочным и пожарным кранам, технологическому и моечному оборудованию с запиткой от наружных сетей водопровода вводом диаметром 89х4мм. Стояки и магистральные трубопроводы прокладываются под потолком технического этажа, и запроектированы из оцинкованных водогазопроводных труб Ø25х2,3мм, по ГОСТ 3262-75. Разводящие трубопроводы запроектированы из трубы полипропиленовые PP -R, SDR11, PN10, не армированные Ø25х2,3мм СТ. РК ГОСТ Р 52134-2010. Внутреннее пожаротушение предусматривается согласно СН РК 3.02-107-2014, составляет 1 струя по 2,5л/с. Внутреннее пожаротушение осуществляется от пожарных кранов Ø50 мм с пожарными рукавами длинною 20 м, с диаметром спрыска наконечника пожарного ствола 16 мм. Пожарные краны устанавливаются на высоте 1.35 м от пола помещения. В пожарных шкафах предусмотрено место для двух ручных огнетушителей вместимостью по 10 л из расчета тушения одного пожара в течении 3-х часов.

Разводящие трубопроводы в сан. узлах запроектированы из стальных труб. Для стояков принята скрытая прокладка, а подводящие трубопроводы к сантехническим приборам прокладываются открыто над полом по стенам сан. узлов и столовой, с обеспечением доступа к разъемным соединениям, арматуре и счетчикам воды. Для полива зеленых насаждений устанавливаются наружные поливочные краны.

Согласно ТУ заказчика напор существующего трубопровода 0,2МПа.(20метр).

-Горячее водоснабжение

Система горячего водоснабжения (Т3,Т4) к санитарно-техническим приборам, подается от теплового пункта . Разводящие трубопроводы в сан.узлах запроектированы из трубы полипропиленовые PP -R, SDR11, PN10, не армированные Ø25х2,3мм Ø20х2,3мм СТ. РК ГОСТ Р 52134-2010. Подводящие трубопроводы к сантехническим приборам прокладываются открыто, с обеспечением доступа к разъемным соединениям, и арматуре.Трубопроводы водопровода прокладываются с уклоном i=0.002 в сторону ввода.

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

-Канализация

Канализационные сети подключены к наружному выгребной яме канализации. Канализационные сети выполнены из поливинилхлорида (ПВХ) канализационных труб Ø50-110 по ГОСТ 51613-2000. На сети предусмотрена установка ревизии и прочисток.Выпуски выполнен из чугунных канализационных труб Ø100мм по ГОСТ 6942.0-98. Трубопроводы канализации прокладываются с уклоном i=0.03, 0.02 сторону выпуска

После монтажа трубопроводов, систему канализации проверить на исправность трубопроводов, действие санитарных приборов и смывных устройств промывом воды. Производство работ по укладке, испытанию и приемки сети вести согласно СП РК 4.01-103-2013 и СН РК 4.01-05-2002"Инструкция по проектированию и монтажу сетей водопровода и канализации из пластмассовых труб". После испытания трубопроводы подвергаются промывке и дезинфекции.

-Производство работ вести согласно:

-СН РК 4.01-05-2002 "Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб";

-СП РК 4.01-102-2001 "Проектирование и монтаж систем холодного и горячего внутреннего водоснабжения с использованием металлополимерных труб";

Пропуск стояков холодного водоснабжения через перекрытия выполнить в эластичных гильзах, внутренний диаметр которых на 5-10мм больше наружного диаметра прокладываемой трубы, с заделкой зазоров и отверстий в местах прокладки негорючими материалами. Отверстия для пропуска труб через стены и фундаменты заполнить эластичным водогазонепроницаемым материалом. На все канализационные трубопроводы, перед пропуском их через стены или фундаменты, установить подвесные подвижные опоры, на расстоянии не менее 500 мм от стены.

Основные показатели по чертежам водопровода и канализации.

Наименование системы	Потребный напор на вводе м.вод.ст.	Расчетный расход				Установленная мощность электродвигателей, кВт	Примечание
		м3/сут.	м3/ч.	л/сек.	при пожаре л/с		
Хоз. питьевой и противопожарный водопровод	с пожаром -16,0 без пожара -10,0	2,875	1,669	0,817	2,5		
Горячее водоснабжение		0,875	0,630	1,05			
Канализация бытовая.		2,875	1,669	1,307			

Ведомость на скрытые работы при строительстве наружных и внутренних сетей

Лист	Наименование
1	АКТ О ПРОВЕДЕНИИ ПРИЕМОЧНОГО ГИДРАВЛИЧЕСКОГО ИСПЫТАНИЯ НАПОРНОГО ТРУБОПРОВОДА НА ПРОЧНОСТЬ И ГЕРМЕТИЧНОСТЬ.
2	АКТ О ПРОВЕДЕНИИ ПНЕВМАТИЧЕСКОГО ИСПЫТАНИЯ НАПОРНОГО ТРУБОПРОВОДА НА ПРОЧНОСТЬ И ГЕРМЕТИЧНОСТЬ
3	АКТ О ПРОВЕДЕНИИ ПРИЕМОЧНОГО ГИДРАВЛИЧЕСКОГО ИСПЫТАНИЯ БЕЗНАПОРНОГО ТРУБОПРОВОДА НА ГЕРМЕТИЧНОСТЬ
4	АКТ О ПРОВЕДЕНИИ ПРОМЫВКИ И ДЕЗИНФЕКЦИИ ТРУБОПРОВОДОВ (СООРУЖЕНИЙ) ХОЗЯЙСТВЕННО-ПИТЬЕВОГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ

Изм.	Кол.уч	Лист	N док	Подпись	Дата
					2023

24-2024 ВК

«Капитальный ремонт с сейсмоусилением средней школы №3 по ул. Ауезова в г.Текели области Жетысу»

ГИП	Намет К.	
Проверил	Абдикеримов	
Разраб.	Омирали.Т	
Н.контр.	Абдуллаев	

Учебный блок

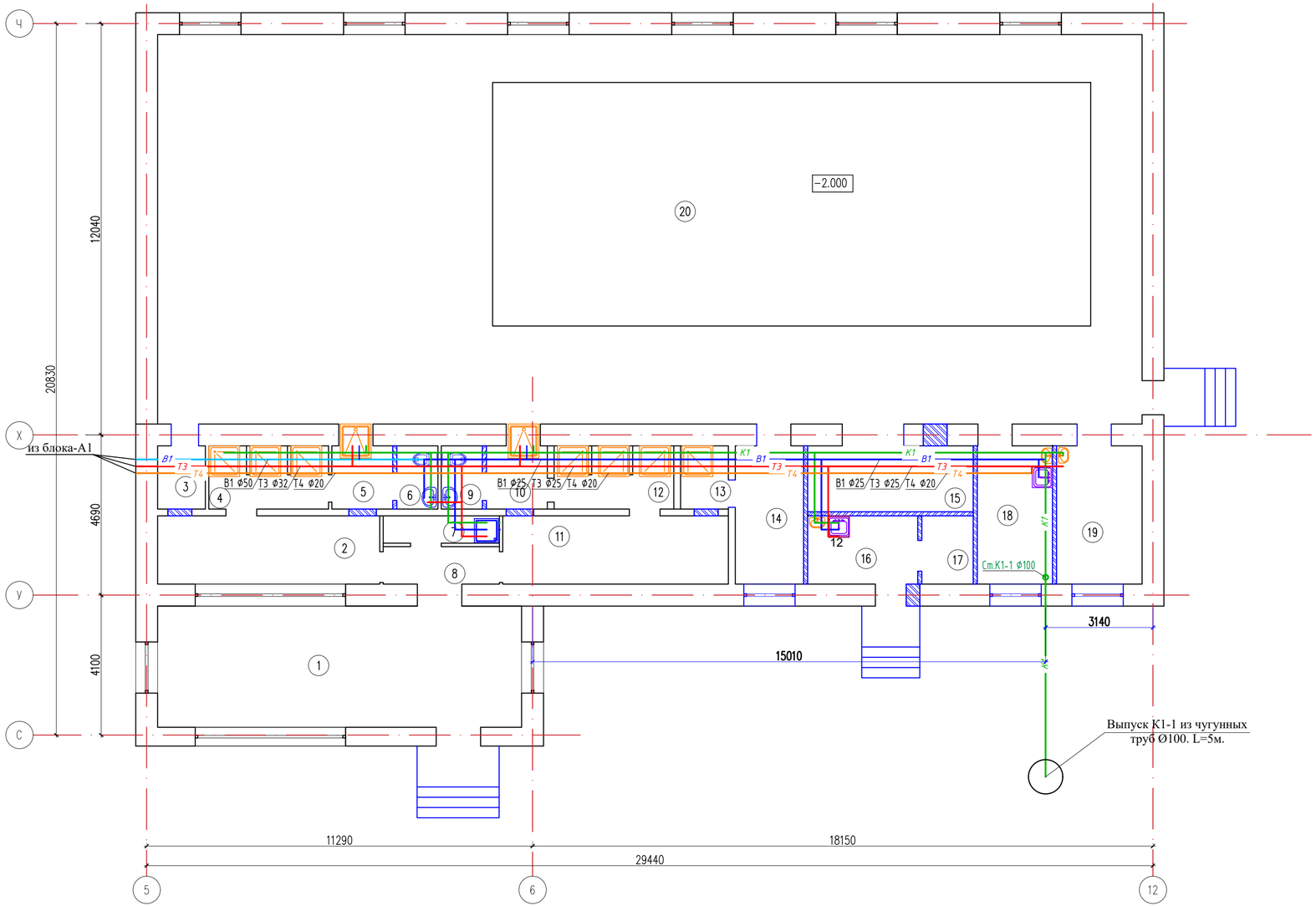
Стадия	Лист	Листов
РП	1	4

Общие данные

ТОО "СуҚұрылысПроект" г.Шымкент - 2024.

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

План на отм. 0.000 сетями В1.Т3.Т4 и К1



Экспликация помещений

Номер поме-щения	Наименование	Площадь, м2
1	2	3
1	Вестибюль	37.81
2	Раздевалка	13.00
3	Уборочный инвентарь	2.59
4	Душевая	6.47
5	Ножной душ	3.29
6	Санузел	2.22
7	Уборочный инвентарь	2.72
8	Тамбур	3.74
9	Санузел	2.22
10	Ножной душ	3.29
11	Раздевалка	13.20
12	Душевая	6.47
13	Душевая	12.59
14	Тренерская	8.10
15	Инвентарная	9.34
16	Хлораторная	6.44
17	Склад хлора	3.00
18	Лаборатория	8.91
19	Кабинет дежурной медсестры	10.12
20	Бассейн	328.32
	Всего:	483.84

Согласовано

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата
ГАП		Намет К.			
Проверил		Абдикеримов			
Разработал		Омирали.Т			
Н.контр.		Абдуллаев			

24-2024 ВК

«Капитальный ремонт с сейсмоусилением средней школы №3 по ул. Ауезова в г.Текели области Жетысу»

Бассейн

Стадия	Лист	Листов
РП	2	4

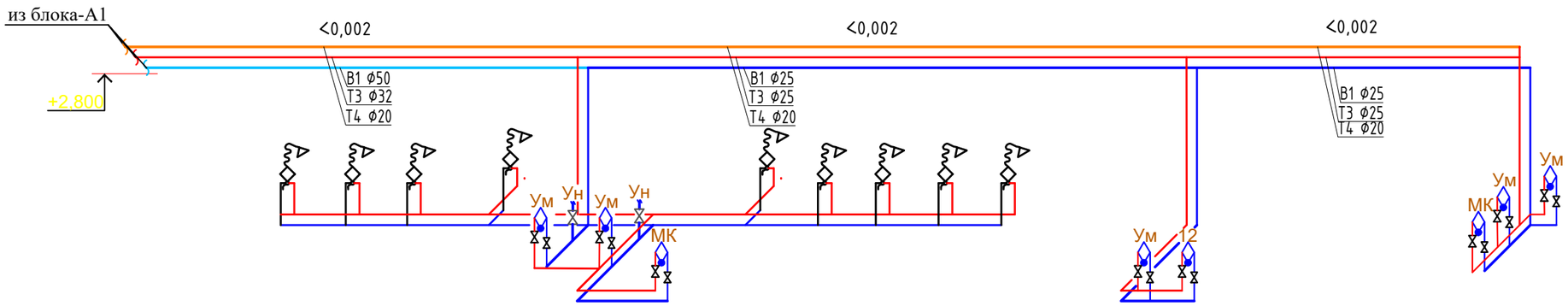
План на отм. 0.000 сетями В1.Т3.Т4 и К1

ТОО "СуҚұрылысПроект" г.Шымкент - 2024г.

Копировал

Формат А4-3

Аксонометрическая схема В1,Т3 и Т4



Согласовано:

Взам. инв. N°

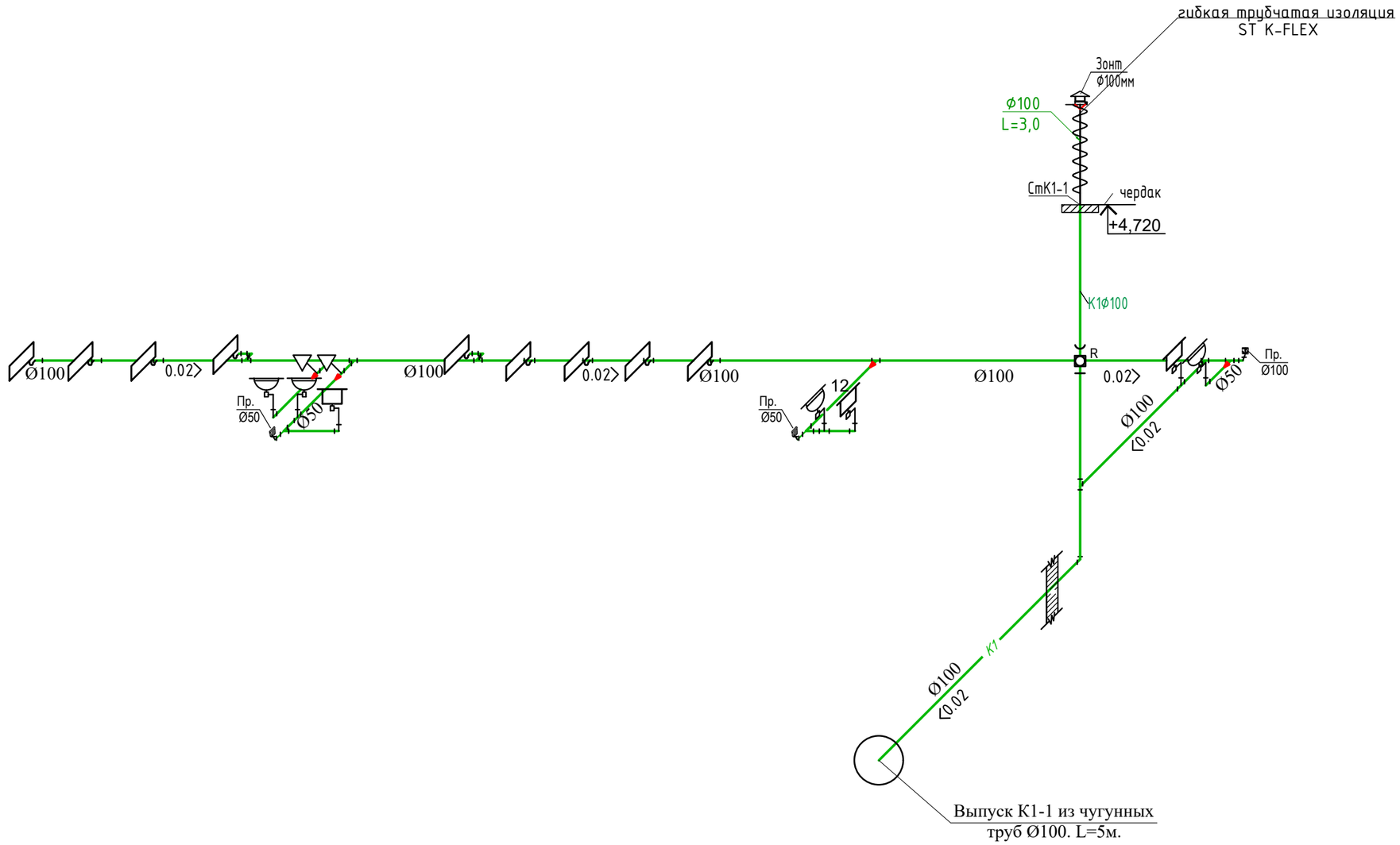
Подп. и дата

Инв. N° подл.

						24-2024 ВК		
						«Капитальный ремонт с сейсмоусилением средней школы №3 по ул. Ауезова в г.Текели области Жетысу»		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата			
ГАП		Намет К.				Бассейн	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Абдикеримов					РП	3	4
Разработал		Омирали.Т				Аксонометрическая схема В1 Т3 и Т4	ТОО "СуҚұрылысПроект" г.Шымкент - 2024г.		
Н.контр.		Абдуллаев							

Формат

Аксонометрическая схема К1 (чердак)



Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	24-2024 ВК		
						«Капитальный ремонт с сейсмоусилением средней школы №3 по ул. Ауезова в г.Текели области Жетысу»		
ГАП		Намет К.				Бассейн	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Абдикеримов					РП	4	4
Разработал		Омирали.Т				Аксонометрическая схема К1(чердак)	ТОО "СуҚұрылысПроект" г.Шымкент - 2023г.		
Н.контр.		Абдуллаев							

Согласовано:

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Формат

Пазиция	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
	Противопожарный трубопровод (В1)							
1	Трубы стальные сварные водогазопроводные, оцинкованные Ø50х3,5мм	ГОСТ 3262-75			м	12,0	4,88	коплект
2	Трубы стальные сварные водогазопроводные, оцинкованные Ø25х2,8мм	ГОСТ 3262-75			м	18,0	2,39	коплект
3	Трубы напорные полипропиленовые PP-R, SDR11, PN10, не армированные Ø20х1,9мм	СТ РК ГОСТ Р 52134-2010			м	33,0	0,107	
4	Гидравлическое испытание				м	63,0		
5	Промывка и дезинфекция сети.				м	63,0		
6	Крепление стальной трубопроводов Ø20,25,50,60.	Серия 4.904-69			кг	9,1	0,145	
7	Окраска труб масляной краской за 2 раза				м2	11,3	0,18	
8	Арматура для трубопроводов							
	1)Огнетушитель 450х320х300	ОП-10			шт	2		на 1 пожарный кран
	Арматура для трубопроводов							
9	Вентиль муфтовый для воды на Ру1,6 МПа, 15ч8р2 Ø15 мм	ГОСТ 5761-2005			шт	19	0,89	
10	Вентиль муфтовый для воды на Ру1,6 МПа, 15ч8р2 Ø20мм	ГОСТ 5761-2005			шт	2	2,07	
	Трубопроводы горячей воды (Т3,Т4)							
1	Трубы стальные сварные водогазопроводные, оцинкованные Ø32х2,8мм	ГОСТ 3262-75			м	11,8	3,27	коплект
2	Трубы стальные сварные водогазопроводные, оцинкованные Ø25х2,8мм	ГОСТ 3262-75			м	18,0	2,39	коплект
3	Трубы стальные сварные водогазопроводные, оцинкованные Ø20мм	ГОСТ 3262-75			м	80,3	1,17	коплект
4	Трубы напорные полипропиленовые PP-R, SDR11, PN10, не армированные Ø20х1,9мм	СТ РК ГОСТ Р 52134-2010			м	33,0	0,107	
5	Гидравлическое испытание и дезинфекция сети.				м	142,8		
	Крепление трубопроводов Ø20 Ø25	Серия 4.904-69			кг	20,7	0,145	
	Окраска труб масляной краской за 2 раза				м2	19,8	0,18	

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	N док.	Подпись	Дата
ГАП		Намет К.			
Проверил		Абдикеримов			
Разработал		Омирали.Т			
Н.контр.		Абдуллаев			

24-2024 ВК.СО

«Капитальный ремонт с сейсмоусилением средней школы №3 по ул. Ауезова в г.Текели области Жетысу»

Бассейн

Стадия	Лист	Листов
РП	1	3

спецификации оборудования, изделий и материалов

ТОО "СуҚұрылысПроект" г.Шымкент - 2024г.

Пазиция	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
	Арматура для трубопроводов							
8	Вентиль муфтовый для воды на Ру1,6 МПа, 15ч8бр Ø15 мм	ГОСТ 5761-2005			шт	15	0,89	
9	Вентиль муфтовый для воды на Ру1,6 МПа, 15ч8бр Ø25 мм	ГОСТ 5761-2005			шт	2	0,89	
	Сеть К1,К3							
1	Трубы чугунные канализационные Ду=100мм, ТЧК-100-2000	ГОСТ 6942-98			м	6,9	12,5	На выпуск
2	Трубы канализационные из ПВХ с раструбом Ø100х2,2мм.	ГОСТ 51613-2000			м	33,4	0,9	
1	Трубы канализационные из ПВХ с раструбом Ø50х2,2мм.	ГОСТ 51613-2000			м	7,8	0,34	
2	Хамут для крепления труб ПВХ с уплотнительной резикой Ø100	ГОСТ 51613-2000			шт	67	0,32	
3	Хамут для крепления труб ПВХ с уплотнительной резикой Ø50	ГОСТ 51613-2000			шт	16,0	0,18	
4	Испытание сети				м	49,0		
5	Упор бетонный БМВ 7,5 V=0.027м3				шт	1	0.027	
	Фасонные части							
1	Муфта канализационная ПВХ с уплотнительной резикой, ремонтная Ø100	ГОСТ 51613-2000			шт	6	0,32	
2	Муфта канализационная ПВХ с уплотнительной резикой, ремонтная Ø50	ГОСТ 51613-2000			шт	40	0,16	
3	Отвод канализационный ПВХ с уплотнительной резикой 90° Ø100	ГОСТ 51613-2000			шт	1	3,2	
4	Отвод канализационный ПВХ с уплотнительной резикой 90° Ø50	ГОСТ 51613-2000			шт	3	1,6	
5	Отвод канализационный ПВХ с уплотнительной резикой 45° Ø100	ГОСТ 51613-2000			шт	1	3,2	
6	Отвод канализационный ПВХ с уплотнительной резикой 45° Ø50	ГОСТ 51613-2000			шт	2	1,6	
7	Тройник канализационный ПВХ с уплотнительной резикой 90° Ø100х100х100	ГОСТ 51613-2000			шт	6	0,81	
8	Тройник канализационный ПВХ с уплотнительной резикой 90° Ø50х50х50	ГОСТ 51613-2000			шт	7	0,26	
9	Тройник канализационный ПВХ с уплотнительной резикой 45° Ø100х100х100	ГОСТ 51613-2000			шт	3	0,81	
10	Тройник канализационный ПВХ с уплотнительной резикой 45° Ø50х50х50	ГОСТ 51613-2000			шт	3	0,26	
11	Ревизия канализационная ПВХ с уплотнительной резикой, с крышкой Ø50	ГОСТ 51613-2000			шт	1	0,29	
12	Сифон канализационная ПВХ с уплотнительной резикой Ø50	ГОСТ 51613-2000			шт	6	0,19	
13	Переход канализационный ПВХ с уплотнительной резикой Ø100х50	ГОСТ 51613-2000			шт	2	0,18	
14	Прочйстка-50-ПВХ	ГОСТ 51613-2000			шт	2		
15	Прочйстка-100-ПВП-IV	ГОСТ 22689.10-89			шт	2		

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Пазиция	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 (на чердаке).							
1	Трубы канализационные из ПВХ с раструбом Ø100х2,2мм.	ГОСТ 51613-2000			м	6,0	0,9	
2	Гидравлическое испытание системы канализации				м	6,0		
3	Тройник канализационный ПВХ с уплотнительной резикой 90° Ø100х100х100	ГОСТ 51613-2000			шт	1	0,81	
4	Переход канализационный ПВХ с уплотнительной резикой Ø100х50	ГОСТ 51613-2000			шт	4	0,18	
5	Отвод канализационный ПВХ 90° Ø50	ГОСТ 51613-2000			шт	5	1,6	
6	Зонт оценкованный D-100мм (ZN-100) толщина стенки 0,4мм	D-110ММ (ZN-110)			шт	1		
7	гибкая трубчатая изоляция 9Х108 самоклеющая лента шир.1 5см тол. 3мм	ST K-FLEX			м	6/6		

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.	Лист	N док	Подпись	Дата	Школа	ВК.СО	Лист
Исполнил		Омирали.Т				Спецификация оборудования.		3
Н. контр.		Абдуллаев						