Қазахстан Республикасы
”KSP” ЖШС
(2020 жылғы 07 ақпан,№20002347)

Республика Казахстан
ТОО KSP”
(Лиц №20002347 от 07 февраль 2020г.)

KSP

Заказ: 09-2024
Заказчик: Государственное коммунальное предприятие на праве хозяйственного ведения "Средняя школа № 55" акимата города Астаны

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

"Капитальный ремонт здания ГКП на ПХВ "средней школы №55" акимата города Астаны. По адресу г.Астана, район Байқоңыр, Жаһанша Досмұхамедұлы, 2"

Водопровод и канализация (ВК)

Альбом 2

г. Шымкент 2024

Қазахстан Республикасы
”KSP” ЖШС
(2020 жылғы 07 ақпан,№20002347)

Республика Казахстан
ТОО KSP”
(Лиц №20002347 от 07 февраль 2020г.)

KSP

Заказ: 09-2024
Заказчик: Государственное коммунальное предприятие на праве хозяйственного ведения "Средняя школа № 55" акимата города Астаны

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

"Капитальный ремонт здания ГКП на ПХВ "средней школы №55" акимата города Астаны. По адресу г.Астана, район Байқоңыр, Жаһанша Досмұхамедұлы, 2"

Водопровод и канализация (ВК)

Альбом 2

Директор ТОО "KSP" Зулеев Б.А.

Главный инженер проекта ТОО "KSP" Зулеев С.С.

г. Шымкент 2024

Основные показатели по чертежам водопровода и канализации

Наименование системы	Потребный напор на вводе,мПа.	Расчетный расход				Примечание
		м3/сут	м3/ч	л/с	При пожаре л/с	
Школа на 400 мест						
Водопровод хоз.питьевой	12,76 (19,34)	2,80	1,57	0,78	2,5	19,34 потребное давление при пожаре
Горячее водоснабжение		1,20	0,93	0,56		
Канализация бытовая		4,00	2,50	2,94		
Столовая-660 блюд в час, 1980 блюд в сутки						
Водопровод хоз.питьевой		15,84	8,511	3,31		
Горячее водоснабжение		7,92	5,047	2,10		
Канализация производ-ственная		23,76	13,558	5,41		

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначчение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы.	
Серия 4.900-10	Внутреннее санитарно-техническое оборудование.	
Серия 4.901-89	Детали крепления санитарно-технических	
	приборов.	
Серия 5.901-1	Водомерные узлы.	
	Прилагаемые документы.	
09-2025 ВК.СО	Спецификация оборудования.	на 6 листах

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начало)	
2	Общие данные (окончание)	
3	План на отм. -2,900. с сетями В1, Т3, Т4 и К1.	
4	План на отм. +0,000. с сетями В1, Т3, Т4 и К1.	
5	План на отм. +3,400. с сетями В1, Т3, Т4 и К1.	
6	План на отм. +6,800. с сетями В1, Т3, Т4 и К1.	
7	План на отм. +10,200. с сетями В1, Т3, Т4 и К1.	
8	Схема В1, Т3	
9	Схема сети К1	
10	Схема сети К1	
11	Схема системы К3. Выпуск К3-1.	
12	Установка одиночного пожарного крана ø50мм в шкафу	
	с огнетушителями.	

Согласовано:
Раздел ЭС Гиссматулин
Раздел ОВ Черепанов
Раздел АС Зулеев С.С.

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

Рабочий проект разработан в соответствии с действующими на территории Республики Казахстан нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрыво- пожаро- безопасность, исключающие вредные воздействия на окружающую среду и воздушный бассейн, а также предупреждающие чрезвычайные ситуации природного и техногенного характера.
Главный архитектор проекта: _____ *Тиметов У.*

Условные обозначения.

-В1- -Объединенный хозяйственно-питьевой и противопожарный водопровод
-Т3- -Горячее водоснабжение.
-К1- -Канализация бытовая.

Изм.	Кол.уч	Лист	N°док.	Подпись	Дата
ГАП		Тиметов У.М.			
Проверил		Зулеев С.С.			
Разработал		Серикбай А.Б.			
Н. контроль		Зулеев С.С.			

09-24 ВК

"Капитальный ремонт здания ГКП на ПХВ "средней школы №55" акимата города Астаны. По адресу г.Астана, район Байконыр, Жаханша Досмухамедулы, 2"

Школа

Стадия	Лист	Листов
РП	1	12

Общие данные (начало)

ТОО "KSP"
г.Шымкент-2024г.

Общие указания.

Проект внутренних систем холодного, горячего водоснабжения и канализации здания школы выполнен на основании:

а) Архитектурно-планировочных и технологических решений;

б) Технических условий на водоснабжение и канализацию.

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";
- В проекте предусматриваются следующие системы водоснабжения и канализации:
- объединенный хозяйственно-питьевой и противопожарный водопровод, В1;
- бытовая канализация, К1;
- Строительный объем здания -25810,0м3.
- Степень огнестойкости здания - II.

Хозяйственно-питьевой противопожарный объедененный водопровод.

В рамках данного проекта согласно заключения технического обследования выполненого ТОО "BATYS STROY ENGINEERING", выполнена замена ввода, магистральных сетей водопровода, а также стояков системы В1. Также предусмотрена замена системы горячего водопровода.

Система внутреннего водопровода предусматривается для обеспечения хозяйственно-питьевых и противопожарных нужд. Ввод водопровода принят из труба стальная сварная водогазопроводная оцинкованная Ø76х3.5мм. по ГОСТ 3262-75. Магистральные трубопроводы, и стояки хозяйственно-противопожарного объеденного приняты из труба стальная сварная водогазопроводная оцинкованная Ø57х3.5, Ø40х3.5, Ø32х3.2 по ГОСТ 3262-75, магистральные сети водопровода прокладываются под потолком подвала.

На ответвлениях магистральных трубопроводов водопровода устанавливается запорная арматура.

Подводки холодного водопровода приняты из труба напорная полипропиленовая PP-R, SDR11, PN10, не армированная Ø20х1,9, Ø25х2,3мм, по ГОСТ 32415-2013.

Согласно СН РК 4.01-101-2012 п.4.2.1 внутреннее пожаротушение школы предусмотрено от пожарных кранов, расход воды 2,5л/с 2 струи.

Согласно ТУ за №36/2062 от 28. 10. 2024 года, гарантированное давление в сети водопровода составляет 0,1мПа. Потребное давление на хоз. питьевые нужды составляет 20,0м, для компенсации не достающего давления проектом предусмотренна нассосная установка марки СН-2-КЕЛЕТ-ЭКО-WTR 15-4, Q 2,4-47 м3/ч, Н 2,4-47 м вод. ст., с 2-мя насосами (1 хоз. питьевой, 1 резервный), производительностью Q=10 м3/ч, напор Н=10м, мощность N=4 кВт.

Потребное давление на противопожарные нужды согласно расчета составляет 29,34 м, в связи с чем для обеспечения напора в сети при пожаре, запроектирована насосная установка марки COR-2 HELIX V 3602/2/SKw-EB 36 м3/ч, Н 25 м вод. ст. с 2-мя насосами (1 хоз. питьевой, 1 резервный), производительностью Q=36 м3/ч, напор Н=25м, мощность N=5,5 кВт.

Поставка насосной установки осуществляется комплектно, на общей раме, установка запроектирована в помещении водомерных узлов.

К завершению монтажных работ необходимо выполнить:

- испытания систем отопления, теплоснабжения, внутреннего холодного и горячего водоснабжения, теплогенераторов гидростатическим или манометрическим методом с составлением акта согласно Приложению И, а также промывка систем в соответствии с положениями 6.1.27 настоящих Правил;
- испытания систем внутренней канализации и водостоков с составлением акта согласно Приложению К;
- индивидуальные испытания смонтированного оборудования с составлением акта согласно Приложению Л;
- тепловое испытание систем отопления на равномерный прогрев отопительных приборов.

Проведение испытаний пластмассовых трубопроводов выполняется в соответствии с положениями СП РК 4.01-101 и СП РК 4.01-102.

Все испытания производятся до начала отделочных работ.

Монтаж, устройство и приемку внутренних систем водопровода и канализации производить согласно СН РК 4.01-05-2002 "Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб".

Горячее водоснабжение

Согласно задания на проектирование проектом предусматривается система горячего водоснабжения, приготовление горячей воды предусматривается от электроводонагревателей.

Внутренняя сеть горячего водоснабжения запроектирована из труб напорных из термопластов по ГОСТ 32415-2013. Разводящие трубопроводы в сан. узлах запроектированы из полипропиленовых труб. Подводящие трубопроводы к сантехническим приборам прокладываются открыто, с обеспечением доступа к разъемным соединениям, арматуре.

Бытовая канализация

В рамках данного проекта согласно заключения технического обследования за №U-02-2023RP, выполнена замена подводок до сан. тех. приборов, стояков, магистралей, а также выпусков системы канализации до первого колодца. Так же предусматривается замена сан. тех. приборов в полном объеме.

Система бытовой канализации предусмотрена для отвода стоков от санитарно-технических приборов в сеть внутриплощадочной бытовой канализации. Магистральные трубопроводы бытовой канализации прекладыбаются под потолком подвала и запроектированы из пластифицированного поливинил хлорида для систем внутреней канализации раструбного соединения по ГОСТ 32412-2013, с применением резиновых уплотнительных колец. Выпуск выполнен из чугунных канализационных труб по ГОСТ 6942-98. Стояки канализации, а также магистральные сети в подвальных помещениях прокладываются скрыто, с зашивкой в короба, см. раздел АС. Места прохода стояков через перекрытия должны заделываться цементным раствором толщиной 2-3 см., перед заделкой стояка раствором трубы следует обертывать рулонным гидроизоляционным материалом без зазора. Для ликвидации засоров на сети установлены ревизии и прочистки. Для обеспечения доступа к ревизиям предусмотрены люки с дверцами. После монтажа трубопроводов, систему канализации проверить на исправность трубопроводов, действие санитарных приборов и смывных устройств промывом воды.

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 ";
- СП РК 4.01.102-2013 "Внутренние санитарно-технические системы";

В соответствии с пунктом 7.43. СНиП 3.05.04-85* «Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации» промывка и дезинфекция трубопроводов и сооружений хозяйственно-питьевого водоснабжения должны производиться строительно-монтажной организацией, выполнявшей работы по прокладке и монтажу этих трубопроводов и сооружений, при участии представителей заказчика и эксплуатационной организации при контроле, осуществляемом представителями санитарно-эпидемиологической службы.

Пропуск стояков горячего, 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.

- Сети системы водопровода стальные электросварные, прокладываемые в земле, покрываются "Весьма усиленной" антикоррозийной изоляцией по ГОСТ 9.602-2005.
- Крепление трубопроводов вести в соответствии с серией 4.904-69 "Средства крепления санитарно-технических систем и оборудования".

Акты освидетельствования скрытых работ:

-Монтаж трубопроводов систем ХГВС и крепление к конструкциям здания;

-Устройство прохода трубопроводов ХГВС, канализации через стены и перекрытия;

-Антикоррозионная обработка трубопроводов;-

-Монтаж пожарных шкафов в комплекте;

-Монтаж очистных установок.

Акты приемки и испытаний:

-Акт гидростатического или манометрического испытания на герметичность трубопроводов ХГВС;

-Акт испытания системы внутренних канализации;

-Акт испытания внутреннего противопожарного водопровода на водоотдачу;

-Акт о проведении промывки и дезинфекции трубопроводов ХГВС (с заключением);

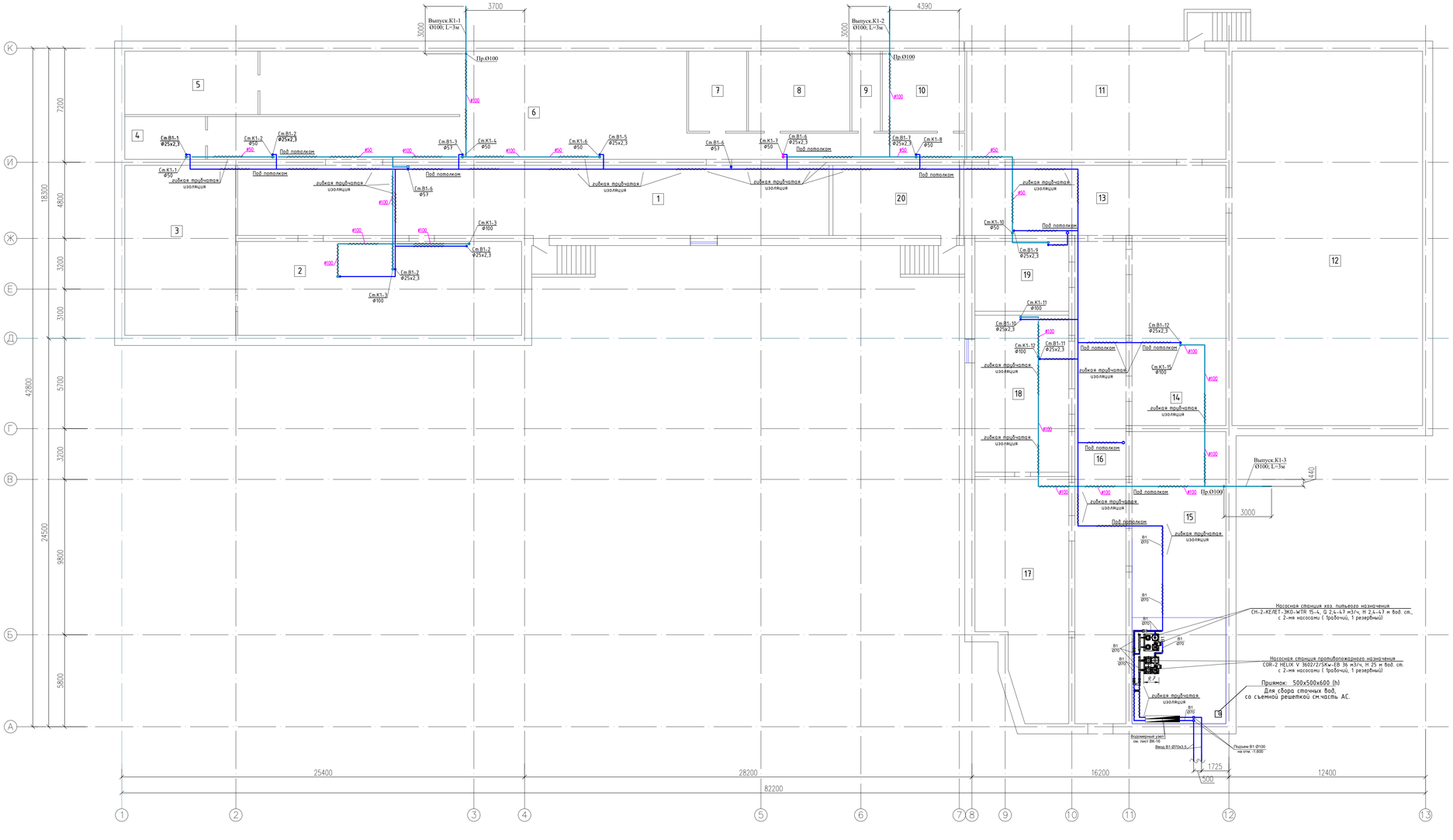
-Акты индивидуального испытания оборудования (насосы, водонагреватели и т.д.);

-Акт освидетельствования сетей инженерно-технического обеспечения;

Производство работ вести согласно СНиП 3.05.01-85*.

Изм.	Кол.уч	Лист	N° док.	Подпись	Дата	09-24 ВК			
						"Капитальный ремонт здания ГКП на ПХВ "средней школы №55" акимата города Астаны. По адресу г.Астана, район Байқоңыр, Жаһанша Досмұхамедұлы, 2"			
ГАП		Тиметов У.М.				Школа	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Зулеев С.С.					РП	2	
Разработал		Серикбай А.Б.							
Н. контроль		Зулеев С.С.				Общие данные (окончание)	ТОО "KSP" г. Шымкент-2024г.		

План на отм. -2.900



Экспликация помещений

Номер помещения	Наименование	Площадь м²	Кат. помещения
1	Коридор	164,8	
2	Помещение	106,03	
3	Помещение	74,9	
4	Помещение	13,77	
5	Помещение	33,6	
6	Коридор	219,85	
7	Теплоподполье	18,43	
8	Венткамера	32,32	
9	Венткамера	9,09	
10	Венткамера	26,26	
11	Помещение	111,44	
12	Помещение	283,9	
13	Коридор	73,02	
14	Помещение	68,8	
15	Помещение	109,05	
16	Коридор	97,95	
17	Помещение	78,33	
18	Помещение	58,66	
19	Помещение	26,09	
20	Бойлерная	35,36	
	ИТОГО	1641,65	

Изм.	Кол.уч.	Лист	N°док.	Подпись	Дата
ГАП		Тыметов У.М.			
Проверил		Зуев С.С.			
Разработал		Серикбов А.Б.			
Н.контроль		Зуев С.С.			

09-24 ВК

"Капитальный ремонт здания ГКП на ПХВ "средняя школа №55" акимата города Астана. По адресу г.Астана, район Байконур, Жаманшы Досмухамедулы, 2"

Стадия	Лист	Листов
РП	3	

Школа

План на отм. -2.900

ТОО "КСР" г.Шымкент-2024г.

Согласовано

Взам. инв. №

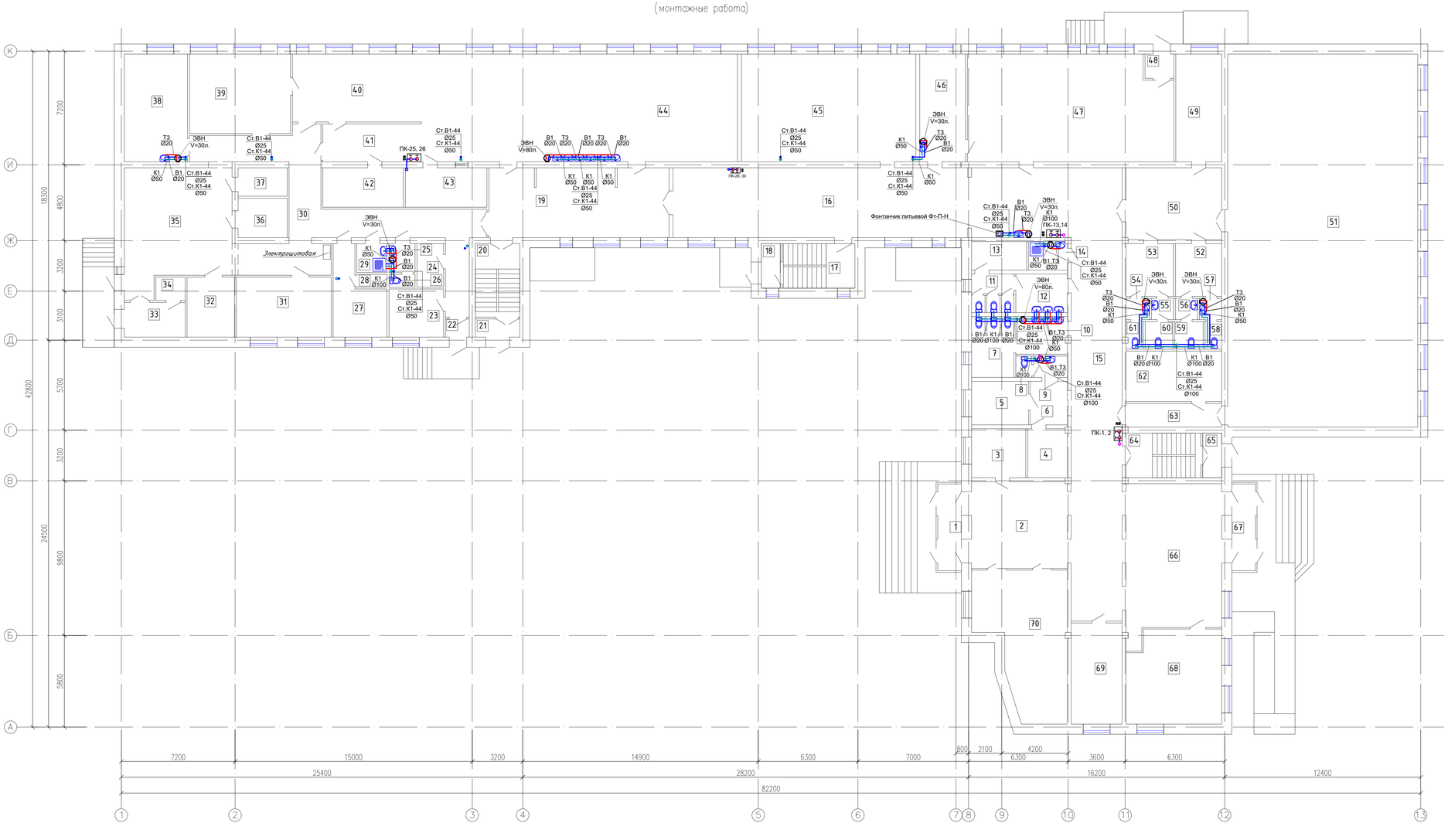
Подп. и дата

Инв. № подл.

Копировал

Формат А1 594x1260

План на отм. 0.000
(монтажные работа)



Экспликация помещений

Номер помещения	Наименование	Площадь м²	Кат. помещения
1	Тамбур	8,25	
2	Коридор	33,26	
3	Кабинет	10,63	
4	Электрощитовая	7,7	
5	Кабинет	9,9	
6	Коридор	64,6	
7	Санузел	10,3	
8	Санузел	1,35	
9	Санузел	2,87	
10	Санузел	7,68	
11	Санузел	6,56	
12	Санузел	7,96	
13	Комната ПГХ	6,26	
14	Помещение КИИ	4,39	
15	Коридор	121,06	
16	Коридор	82,4	
17	Лестница	16,69	
18	Тамбур	3,38	
19	Коридор	50,1	
20	Лестница	16,69	
21	Тамбур	3,24	
22	Тамбур	1,72	
23	Склад столовой	10,5	
24	Помещение бельевая	4,65	
25	Санузел	3,01	
26	Санузел	1,31	
27	Комната персонала	14,33	
28	Душ	1,52	
29	Помещение КИИ	3,48	
30	Коридор	63,67	
31	Овощной цех	22,8	
32	Овощной цех	11,4	
33	Загрузочная	8,47	
34	Кладовая тары	2,74	
35	Склад заготовка овощи столовой	49,4	
36	Кладовая	7,75	
37	Овощной цех	5,58	
38	Мясо-рыбный цех	27,28	
39	Кондитерский цех	32,19	
40	Горячий цех	35,04	
41	Холодный цех	14,95	
42	Моечная	12,75	
43	Моечная	12,9	
44	Обеденный зал	136,4	
45	Мини спортзал	75,22	
46	Комната мастера	19,78	
47	Столярная	85,85	
48	Тамбур	2,8	
49	Тренерская	19,8	
50	Холл	27,51	
51	Спорт зал	283,9	
52	Раздевалка	9,75	
53	Раздевалка	10,05	
54	Санузел	2,01	
55	Преддушевая	1,89	
56	Преддушевая	1,89	
57	Санузел	1,89	
58	Санузел	1,84	
59	Душ	3,15	
60	Душ	3,06	
61	Санузел	1,86	

Продолжение

Номер помещения	Наименование	Площадь м²	Кат. помещения
62	Инвентарная	19,36	
63	Коридор	9,07	
64	Лестница	17,06	
65	Тамбур	3,38	
66	Коридор	56,5	
67	Тамбур	9,84	
68	Кабинет	37,77	
69	Кабинет	20,6	
70	Кабинет самопознания	44,97	
	ИТОГО	1729,91	

Изм.	Кол.уч.	Лист	N°док.	Подпись	Дата	09-24 ВК
ГАП		Тажетов У.М.				"Капитальный ремонт здания ГКП на ПХВ "средняя школа №55" акимата города Астана. По адресу г.Астана, район Байконур, Жаманшы Досмухамедулы, 2"
Проверил		Зулиев С.С.				Школа
Разработал		Серикбай А.Б.				Стадия: РП; Лист: 4; Листов:
Н.контроль		Зулиев С.С.				План на отм. 0.000 (монтажные работа)
						ТОО "КСР" г.Шымкент-2024г.

Копировал | Формат А1 594x1260

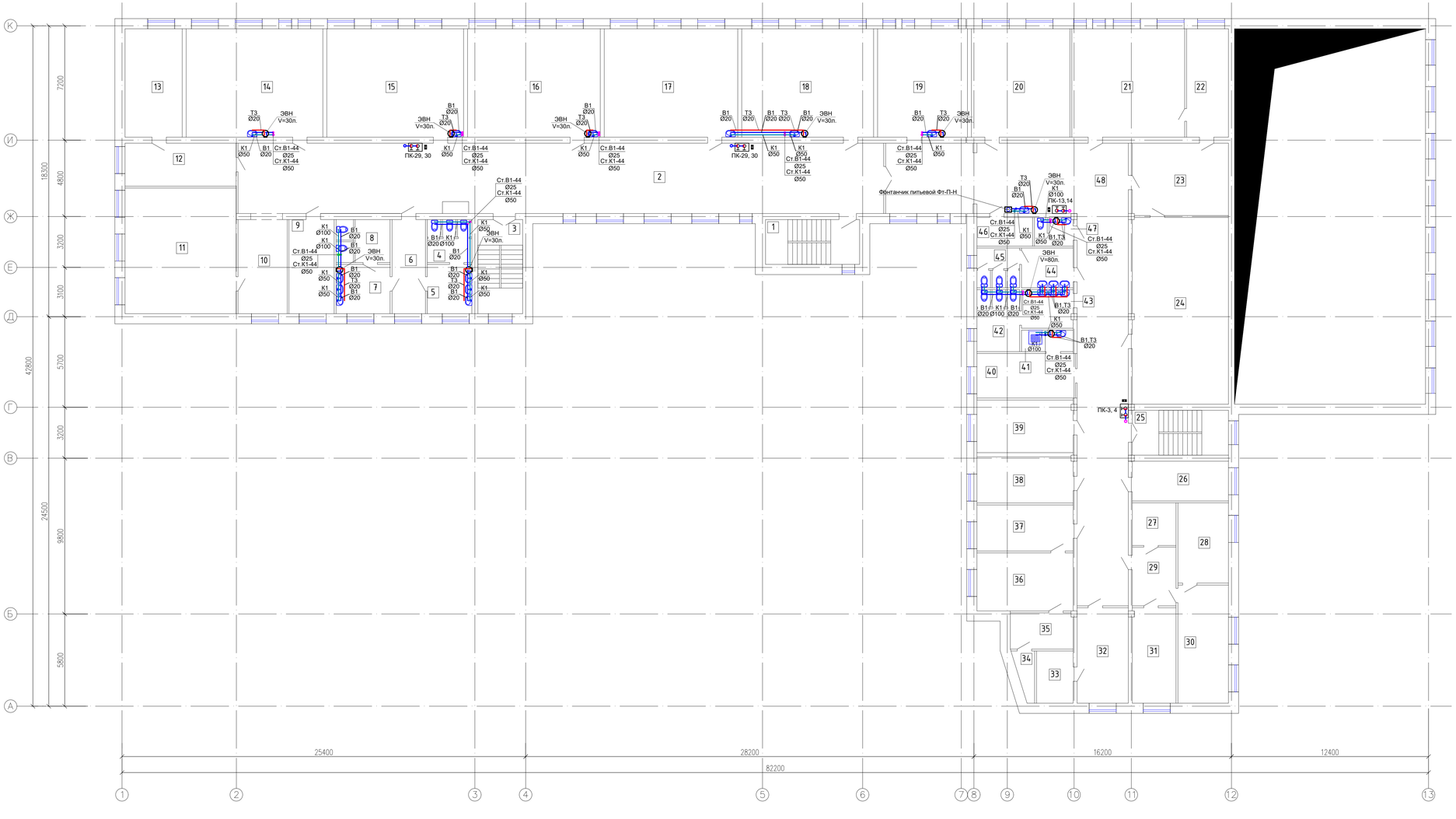
Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

План на отм. +3.400
(монтажные работа)



Экспликация помещений

Номер помещения	Наименование	Площадь м²	Кат. помещения
1	Лестница	16,69	
2	Коридор	178,3	
3	Лестница	16,69	
4	Санузел	7,56	
5	Санузел	8,68	
6	Коридор	12,43	
7	Санузел	10,54	
8	Санузел	9,18	
9	Кабинет	16,87	
10	Коридор	18,35	
11	Кабинет начальных классов	55,22	
12	Учительская	18,87	
13	Учительская	24,55	
14	Кабинет начальных классов	58,65	
15	Кабинет начальных классов	58,65	
16	Кабинет начальных классов	56,95	
17	Кабинет начальных классов	57,3	
18	Кабинет начальных классов	56,6	
19	Кабинет начальных классов	38,53	
20	Кабинет дошкольников	42,28	
21	Читальная зая	48,42	
22	Читальная зая	17,9	
23	Библиотека	27,51	
24	Библиотека	71,02	
25	Лестница	17,06	
26	Кабинет применение инклюзии	15,12	
27	Помещение	7,37	
28	Процедурная	16,06	
29	Коридор	10,17	
30	Кабинет брача	23,36	
31	Бухгалтерия	16,45	
32	Кабинет АХЧ	19,32	
33	Помещение	7,5	
34	Санузел	3,23	
35	Кабинет	8,97	
36	Кабинет директор	22,08	
37	Приемная	17,5	
38	Кабинет заместитель директора по учебной работе	17,5	
39	Кабинет социального педагога	19,97	
40	Душевая	16,94	
41	Помещение КУИ	4,38	
42	Санузел	10,45	
43	Санузел	7,9	
44	Санузел	8,12	
45	Санузел	6,7	
46	Комната ПГК	6,3	
47	Саузел	4,24	
48	Коридор	121,55	
	ИТОГО	946,55	

Изм.	Кол.уч.	Лист	N°док.	Подпись	Дата
ГАП		Тажетов У.М.			
Проверил		Зулаев С.С.			
Разработал		Серикбаев А.Б.			
Н.контроль		Зулаев С.С.			

09-24 ВК

"Капитальный ремонт здания ГКП на ПХВ "средняя школа №55" акимата города Астана. По адресу г.Астана, район Байконур, Жайлаукол Досмухамедулы, 2"

Школа

Стадия	Лист	Листов
РП	5	

План на отм. +3.400
(монтажные работа)

ТОО "КСР"
г.Шымкент-2024г.

Копировал

Формат А1 594x1260

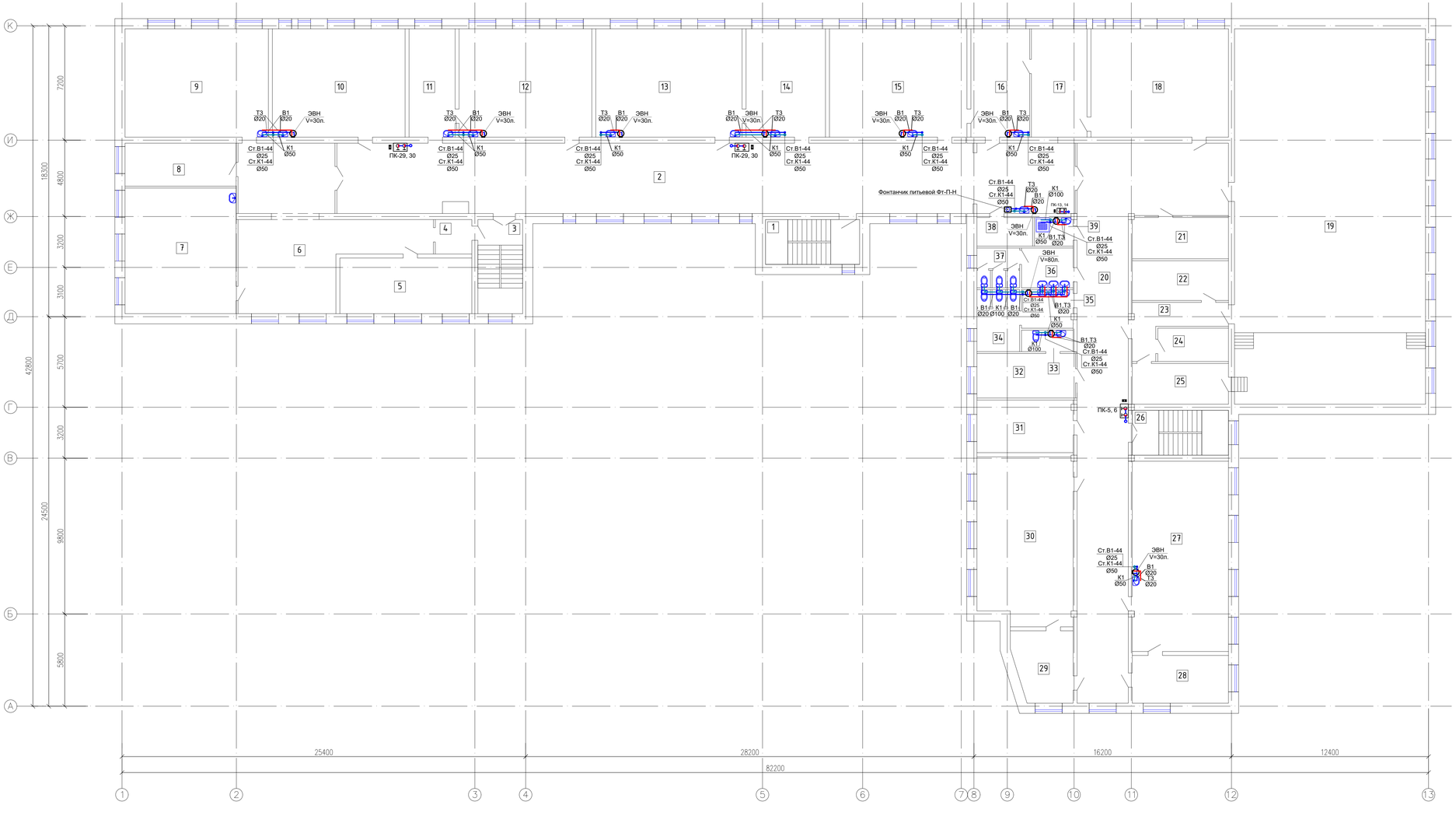
Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

План на отм. +6.800
(монтажные работа)



Экспликация помещений

Номер помещения	Наименование	Площадь м²	Кат. помещения
1	Лестница	16,69	
2	Коридор	203,77	
3	Лестница	16,69	
4	Коридор	4,99	
5	Кабинет самосознание	29,05	
6	Коридор	77,87	
7	Кабинет МВД	55,52	
8	Кабинет русского языка	18,87	
9	Кабинет русского языка	61,51	
10	Кабинет математика	56,95	
11	Лаборатория	19,78	
12	Кабинет математика	56,95	
13	Кабинет физика	62,7	
14	Лаборатория	34,1	
15	Кабинет химия	59,0	
16	Лаборатория	25,23	
17	Лаборатория	23,87	
18	Кабинет биология	59,0	
19	Актовый зал	283,91	
20	Коридор	142,02	
21	Радиоузел	15,73	
22	Помещение для декораши	15,13	
23	Коридор	12,3	
24	Примерочная акт зала	9,3	
25	Артистичная	15,5	
26	Лестница	17,06	
27	Кабинет информатика	72,37	
28	Лаборатория	18,15	
29	Лаборатория	16,18	
30	Кабинет информатика	62,49	
31	Кабинет заместитель директора по УВР	19,97	
32	Парламент школьников	16,94	
33	Санузел	4,38	
34	Санузел	10,45	
35	Санузел	7,89	
36	Санузел	8,12	
37	Санузел	6,7	
38	Комната ПЖ	6,3	
39	Помещение КУИ	4,35	
	ИТОГО	1647,48	

						09-24 ВК
						"Капитальный ремонт здания ГКП на ПХВ "средняя школа №55" акимата города Астана. По адресу г.Астана, район Байконыр, Жайлаюк Досмухамедулы, 2"
Изм.	Кол.уч.	Лист	N°док.	Подпись	Дата	
ГАП		Тыметов Ж.М.				Школа
Проверил		Зулаев С.С.				
Разработал		Серикбаев А.Б.				
Н.контроль		Зулаев С.С.				План на отм. +6.800 (монтажные работа)

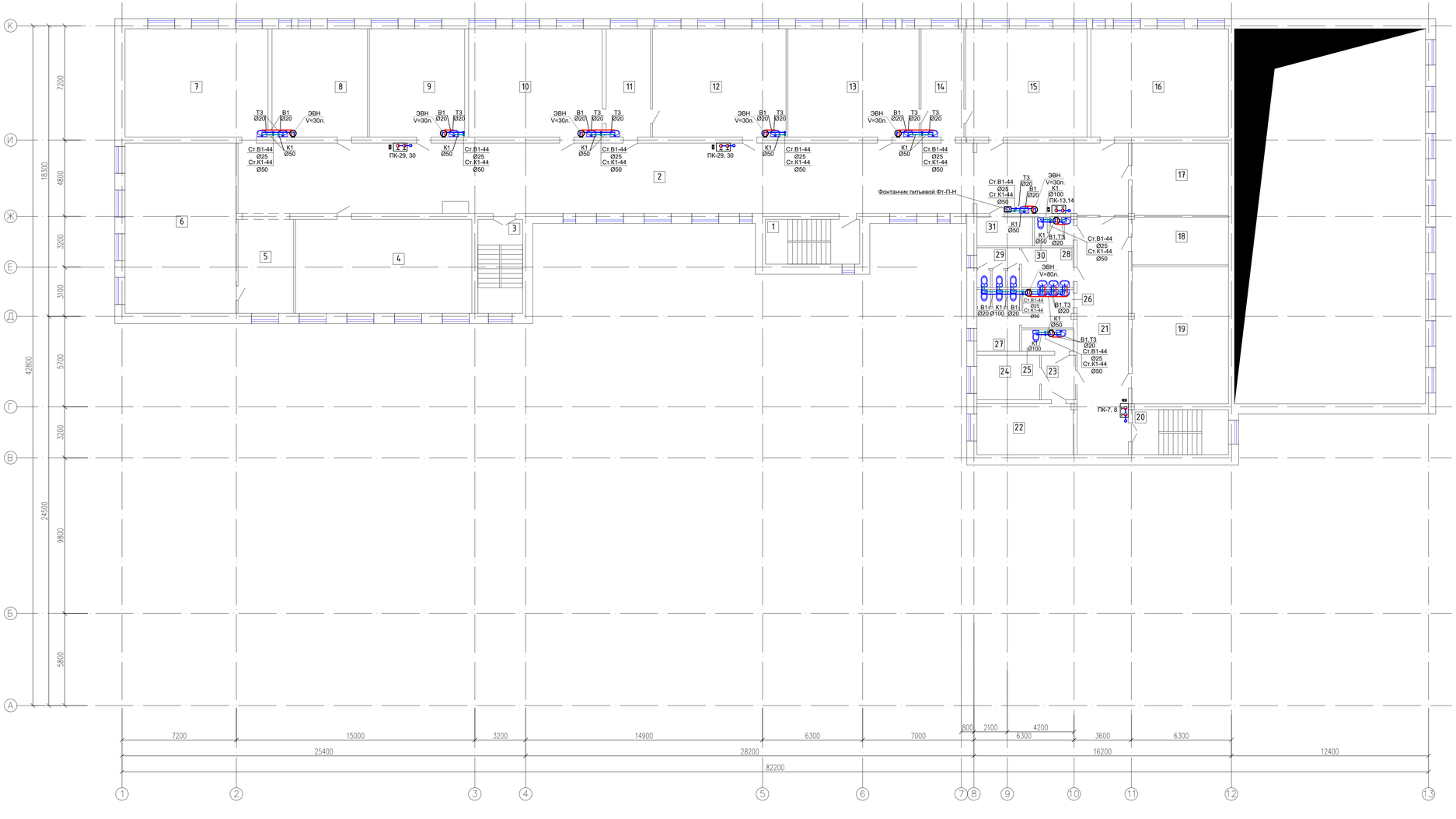
Стадия	Лист	Листов
РП	6	

ТОО "КСР" г.Шымкент-2024г.

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

Копировал | Формат А1 594x1260

План на отм. +10.200
(монтажные работа)



Экспликация помещений

Номер помещения	Наименование	Площадь м²	Кат. помещения
1	Лестница	16,69	
2	Коридор	246,4	
3	Лестница	16,69	
4	Кабинет русского языка	65,65	
5	Коридор	20,72	
6	Кабинет художественная литература	74,9	
7	Кабинет Музыка	61,38	
8	Кабинет английского языка	40,92	
9	Кабинет английского языка	40,92	
10	Кабинет естествознания	57,3	
11	Лаборатория	19,1	
12	Кабинет история	57,3	
13	Кабинет казахского литература	56,26	
14	Лаборатория	18,4	
15	Кабинет казахского языка	51,97	
16	Кабинет казахского литература	58,99	
17	Архив	27,5	
18	Лаборатория	18,1	
19	Кабнет	52,16	
20	Лестница	17,06	
21	Коридор	48,14	
22	Кабинет права	19,36	
23	Коридор	5,6	
24	Кабинет английского языка	11,06	
25	Санузел	4,4	
26	Санузел	7,85	
27	Санузел	10,45	
28	Санузел	8,12	
29	Санузел	6,7	
30	Санузел	4,24	
31	Склад для хранения лабораторных веществ	6,3	
	ИТОГО	1150,63	

Изм.	Кол.уч.	Лист	N°док.	Подпись	Дата
ГАП		Тыметов Ж.М.			
Проверил		Зулаев С.С.			
Разработал		Серикбаев А.Б.			
Н.контроль		Зулаев С.С.			

09-24 ВК

"Капитальный ремонт здания ГКП на ПХВ "средняя школа №55" акимата города Астаны. По адресу г.Астана, район Байконур, Жайлаонс Досмухамедулы, 2"

Школа

Стадия	Лист	Листов
РП	7	

План на отм. +10.200
(монтажные работа)

ТОО "КСР"
г.Шымкент-2024г.

Согласовано

Взам. инв. №

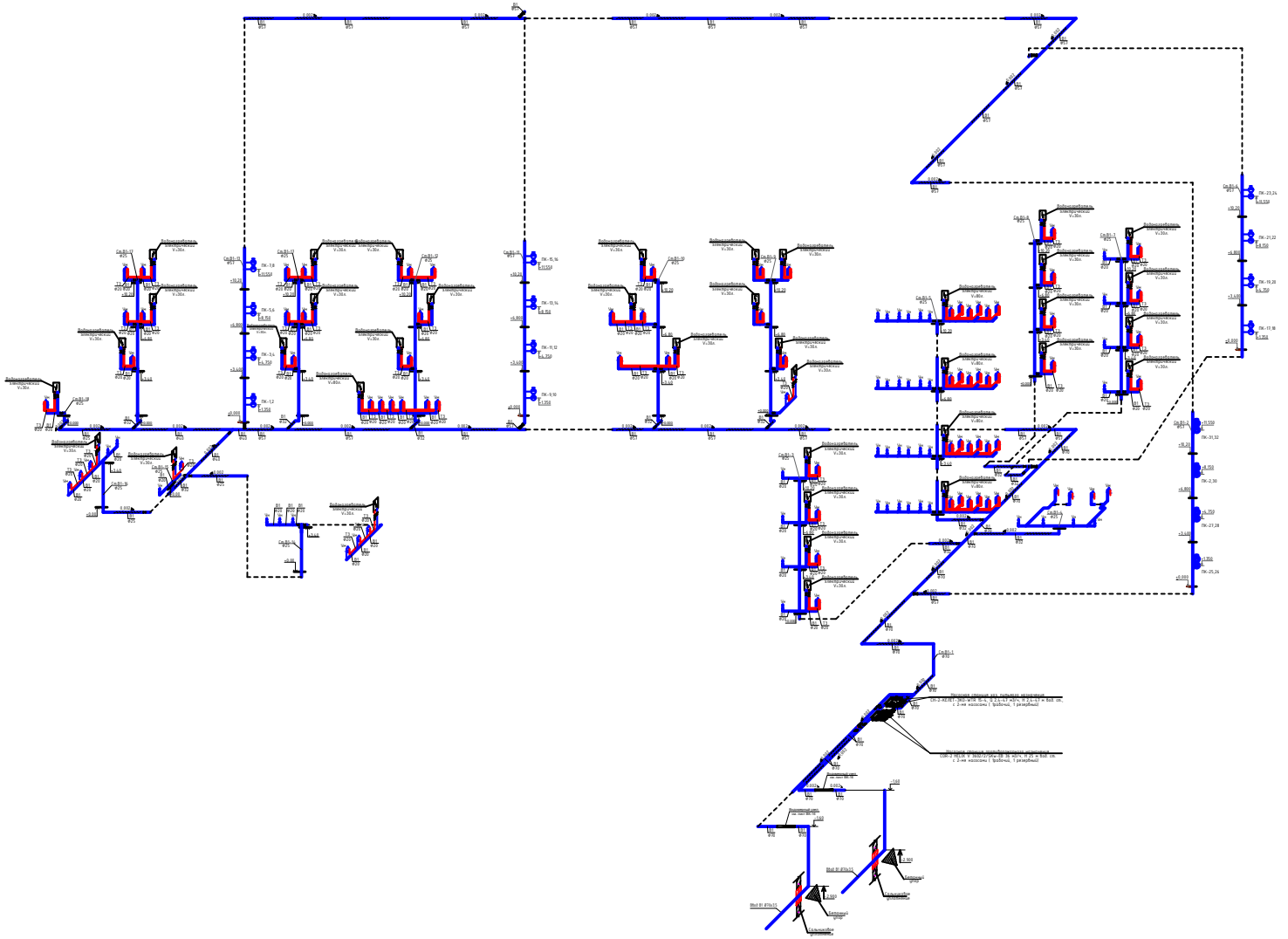
Подп. и дата

Инв. № подл.

Копировал

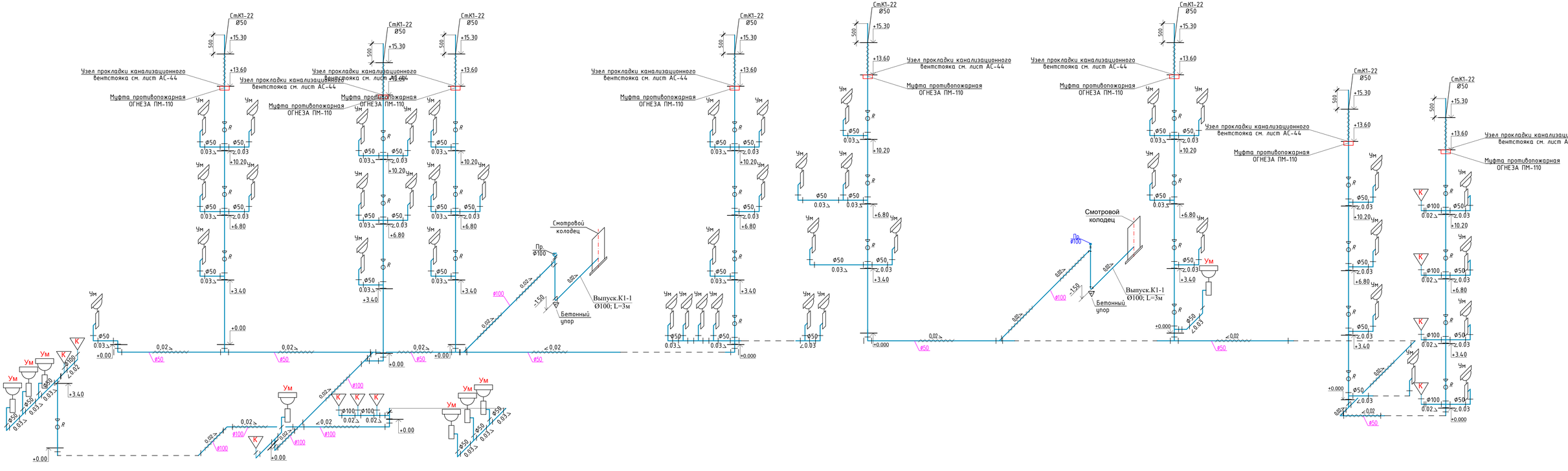
Формат А1 594x1260

Схема магистральных сетей водопровода В1



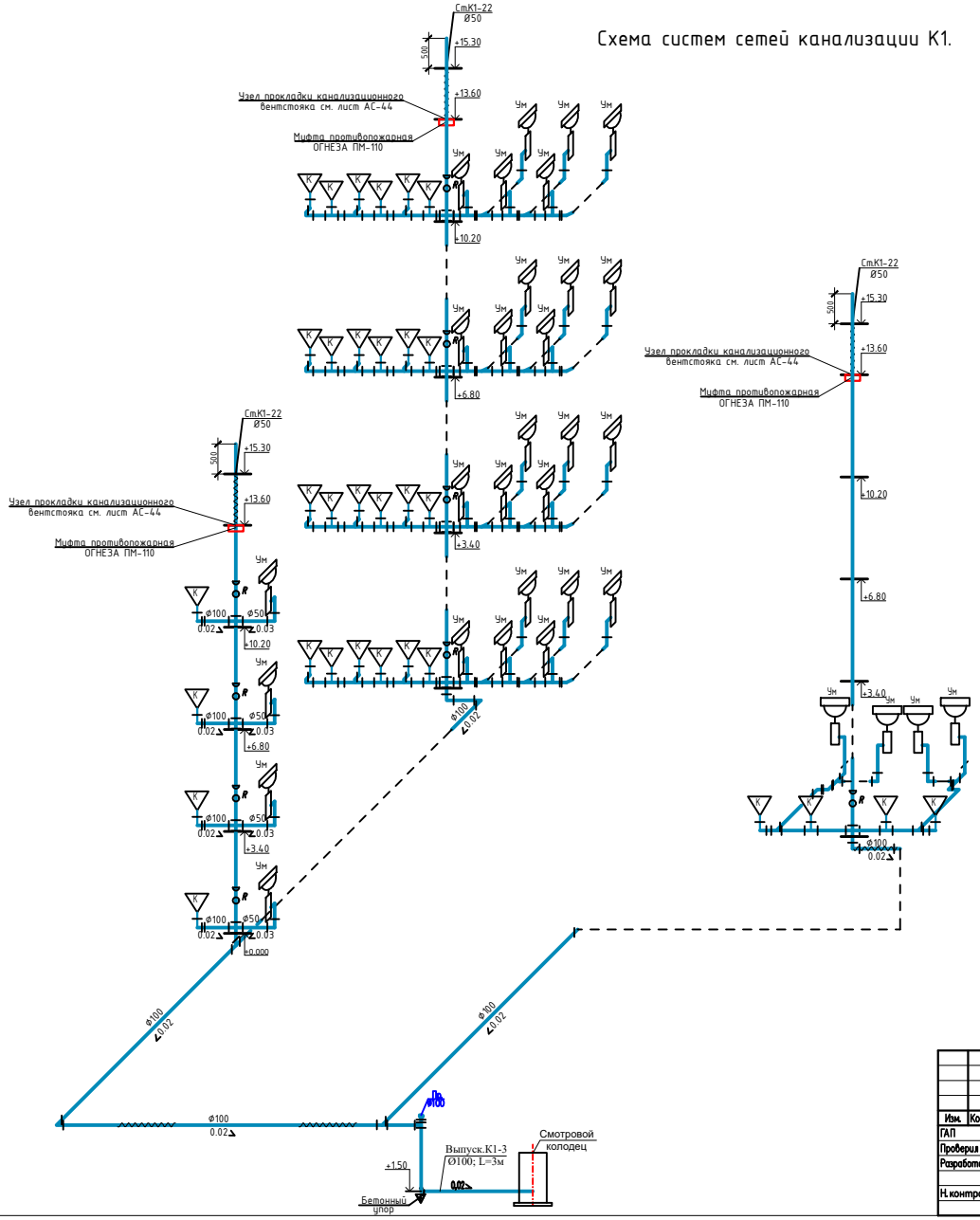
| | | |

Схема систем сетей канализации К1.



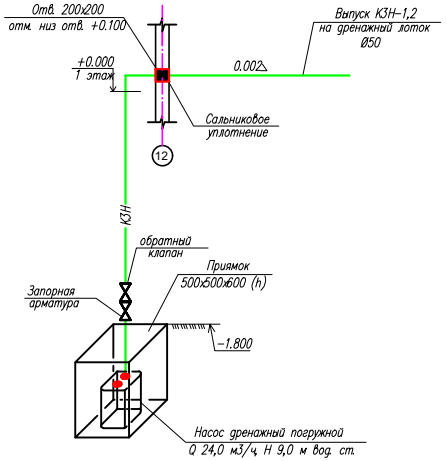
Изм.	Кол.уч	Лист	N°док.	Подпись	Дата	09-24 ВК
						"Капитальный ремонт здания ГКП на ПХВ "средней школы №55" акимата города Астана. По адресу г.Астана, район Байконыр, Жанаша Досмухамедулы, 2"
ГАП		Тиметов У.М.				Школа
Проверил		Зулеев С.С.				Стадия: РП; Лист: 9; Листов:
Разработал		Серикбай А.Б.				
Н.контроль		Зулеев С.С.				Аксонометрическая схема К1
						ТОО "KSP" г.Шымкент-2024г.

Схема систем сетей канализации К1.



						09-24 ВК
						"Капитальный ремонт здания ГКП на ПХВ "средняя школа №55" акимата города Астаны. По адресу г.Астана, район Байконыр, Жайлаша Досмухамедулы, 2"
Изм.	Кол.уч	Лист	N°док.	Подпись	Дата	
ГАП		Тиметов У.М.				Школа
Проверил		Зулеев С.С.				Стадия: РП; Лист: 10; Листов:
Разработал		Серикбай А.Б.				
Н.контроль		Зулеев С.С.				Аксонометрическая схема К1
						ТОО "KSP" г.Шымкент-2024г.

Схема системы К3. Выпуск К3-1.



						09-24 ВК		
						"Капитальный ремонт здания ГКП на ПХВ "средней школы №55" акимата города Астаны. По адресу г.Астана, район Байконыр, Жаханша Досмухамедулы, 2"		
Изм.	Кол.уч	Лист	N° док.	Подпись	Дата			
ГАП		Тиметов У.М.				Школа	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Зулеев С.С.					РП	11	
Разработал		Серикбай А.Б.							
Н. контроль		Зулеев С.С.				Схема системы К3. Выпуск К3-1.	ТОО "KSP" г.Шымкент-2024г.		

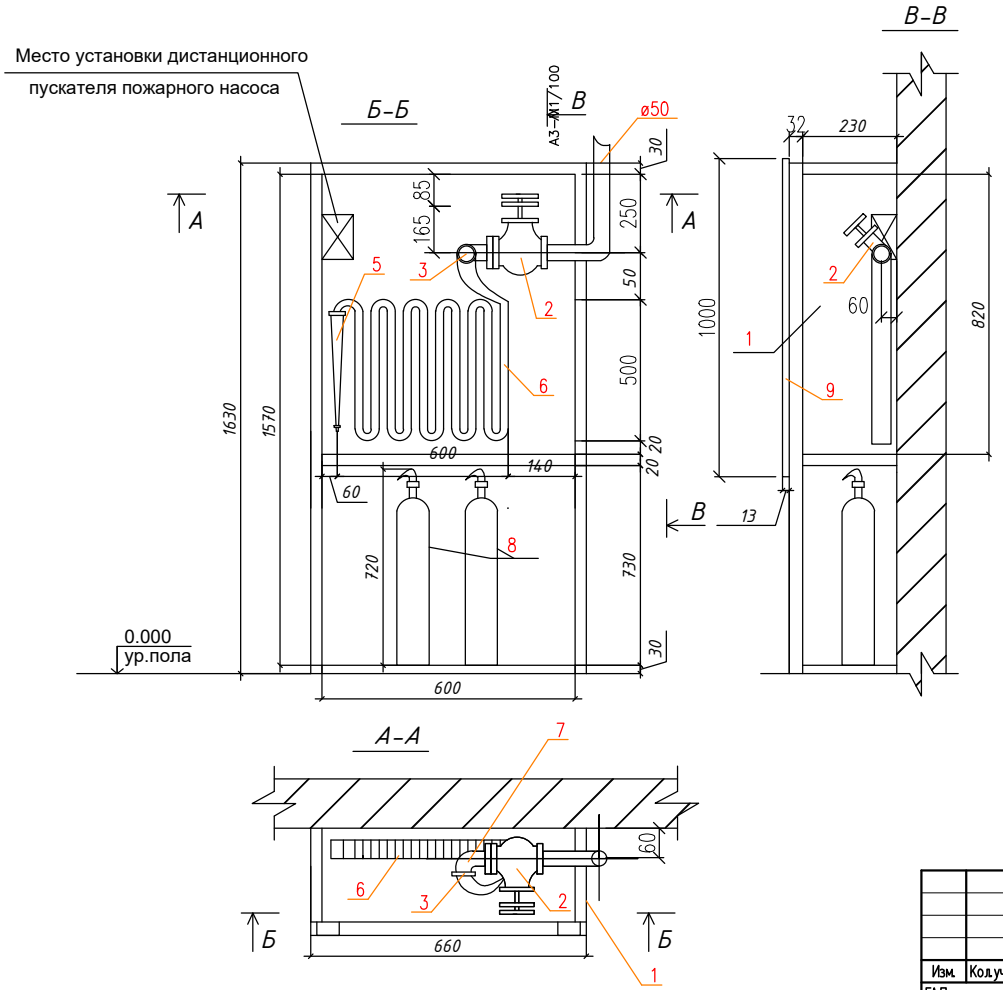
Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Формат А3

Установка одиночного пожарного крана ø50мм в шкафу с огнетушителями.



						09-24 ВК
						"Капитальный ремонт здания ГКП на ПХВ "средней школы №55" акимата города Астаны. По адресу г.Астана, район Байконыр, Жаханша Досмухамедулы, 2"
Изм.	Кол.уч	Лист	N° док.	Подпись	Дата	
ГАП		Тиметов У.М.				Школа
Проверил		Зулеев С.С.				Стадия: РП; Лист: 12; Листов:
Разработал		Серикбай А.Б.				
Н. контроль		Зулеев С.С.				Установка пожарного крана Д50 в шкафу с огнетушителями
						ТОО "KSP" г.Шымкент-2024г.

Формат А3

взам.инв.N	подпись и дата	инв.Nподл.

	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 холодной воды (В1)							
1	Труба напорная из полипропилена PP-R не армированная SDR 11 PN 10 размерами 20х1,9 мм	ГОСТ 32415-2013	241-205-1301		м	176,0	0,107	
2	Труба напорная из полипропилена PP-R не армированная SDR 11 PN 10 размерами 25х2,3 мм	ГОСТ 32415-2013	241-205-1302		м	130,0	0,164	
3	Труба стальная электросварная прямошовная диаметром от 127 до 630 мм размерами 273х4,0 мм	ГОСТ 10705-80	241-102-0232		м	1,06	12,70	гильзы на вводе
4	Труба стальная сварная водогазопроводная оцинкованная обыкновенная размерами 76х3,5 мм	ГОСТ 3262-75	241-101-0409		м	53,0	5,59	
5	Труба стальная сварная водогазопроводная оцинкованная обыкновенная размерами 57х3,5 мм	ГОСТ 3262-75	241-101-0407		м	195,5	4,0	
6	Труба стальная сварная водогазопроводная оцинкованная обыкновенная размерами 40х3,5 мм	ГОСТ 3262-75	241-101-0405		м	12,50	2,57	
7	Труба стальная сварная водогазопроводная оцинкованная обыкновенная размерами 32х3,2 мм	ГОСТ 3262-75	241-101-0404		м	45,0	3,09	
8	Опора полипропиленовая PP-R одинарная (клипса) диаметром 20мм	СТ РК ГОСТ Р 52134-2010	241-221-0102		шт	177	0,013	
9	Опора полипропиленовая PP-R одинарная (клипса) диаметром Ø25мм	СТ РК ГОСТ Р 52134-2010	241-221-0103		шт	131	0,017	
10	Опора полипропиленовая PP-R одинарная (клипса) диаметром Ø32мм	СТ РК ГОСТ Р 52134-2010	241-221-0104		шт	46	0,031	
11	Опора полипропиленовая PP-R одинарная (клипса) диаметром Ø50мм	СТ РК ГОСТ Р 52134-2010	241-221-0106		шт	102	0,18	
12	Гибкая трубчатая изоляция из вспененного каучука, t от -200°С до +105°С, λст 0,038 Вт/(м·К) при +20°С, фактор μ больше или равно 7000, δст 80 мм	СТ РК 3364-2019	234-303-0517		м	53,0		
13	Гибкая трубчатая изоляция из вспененного каучука, t от -200°С до +105°С, λст 0,038 Вт/(м·К) при +20°С, фактор μ больше или равно 7000, δст 60 мм	СТ РК 3364-2019	234-303-0513		м	195,5		
14	Гибкая трубчатая изоляция из вспененного каучука, t от -200°С до +105°С, λст 0,038 Вт/(м·К) при +20°С, фактор μ больше или равно 7000, δст 48 мм	СТ РК 3364-2019	234-303-0510		м	12,50		
15	Гибкая трубчатая изоляция из вспененного каучука, t от -200°С до +105°С, λст 0,038 Вт/(м·К) при +20°С, фактор μ больше или равно 7000, δст 38 мм	СТ РК 3364-2019	234-303-0508		м	45,0		
16	Гидравлическое испытание и дезинфекция сети				м	612,0		
17	Пожарный кран:				комп.	32		
	Клапан (вентиль) запорный латунный муфтовый, пожарный, для воды, PN 10 марки 1Б3р DN 50	ГОСТ 5761-2005	242-303-0301		шт	1		
	Головка для присоединения ГР-50	СТ РК 1711-2007	244-401-0101		шт	1		
	то же муфтовая ГЦ-50	СТ РК 1711-2007	244-401-0102		шт	1		
	Ствол пожарный ручной РС-50 СТ РК 1718-2007	ГОСТ Р 53331-2009	244-403-0101		шт	1	1.00	
	Рукав пожарный напорный латексированный диаметром 51 мм	СТ РК 1714-2007	244-402-0101		шт	1		
	Шкаф пожарный, типа ШПК		248-307-0100		шт	1	34.00	
	Огнетушитель порошковый, типа ОП, объем 10л.	СТ РК ГОСТ Р 51057-2005	248-305-0106		шт	2	16.00	
	Водомерный узел							

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	N° док.	Подпись	Дата
ГАП		Тиметов У.М.			
Проверил		Зулеев С.С.			
Разработал		Серикбай А.Б.			
Н. контроль		Зулеев С.С.			

09-24 ВК.СО

"Капитальный ремонт здания ГКП на ПХВ "средней школы №55" акимата города Астаны. По адресу г.Астана, район Байконыр, Жаханша Досмухамедулы, 2"

Школа

Стадия	Лист	Листов
РП	1	6

Спецификация оборудования, материалов и изделий

ТОО "KSP"
г.Шымкент-2024г.

	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
18	Задвижка фланцевая с обрезиненным клином EPDM, с невыдвижным шпинделем, корпус из серого чугуна, с маховиком, для воды и	ГОСТ 5762-2002	242-101-0501		шт	4	18.00	
	пара, Т до +150°С, PN 10, марки 31ч47р, DN 50мм.							
19	Фланец плоский приварной PN 10 диаметром 80 мм	ГОСТ 33259-2015	241-116-0209		шт	12	2.58	
20	Отвод бесшовный приварной крутоизогнутый 90°, наружным диаметром	ГОСТ 17380-2001	241-112-0134		шт	4		
21	от 15 до 114 мм, размерами 76х6,0 мм							
22	Тройник приварной бесшовный равнопроходной размерами 57х4,0мм	ГОСТ 17380-2001	241-113-0108		шт	2		
23	Фильтр сетчатый фланцевый Y-образный, корпус из серого чугуна, для систем водоснабжения, Т до +200°С, PN 16 DN 32	СТ РК ГОСТ Р 50553-2010	242-404-0104		шт	2	8,5	
	Водомерная вставка с счетчиком							
24	Счетчик холодной воды многоструйный с импульсным выходом и радиомодулем		244-301-0703		компл.	2	2.800	
	класса С, DN 32, Qn 6 м3/ч, Tmax 50°							
25	Труба стальная сварная водогазопроводная легкая Ø65х3,5мм L=100мм	ГОСТ 3262-75	241-101-0125		шт	2	3,33	патрубки
26	Труба стальная сварная водогазопроводная легкая Ø65х3,5мм L=150мм	ГОСТ 3262-75	241-101-0125		шт	2	4,22	
27	Труба стальная сварная водогазопроводная, Ø65х3,5мм	ГОСТ 3262-75	241-101-0125		м	2,0	2,10	(обводная линия)
28	Манометр избыточного давления диаметром 100 мм	ГОСТ 2405-88	245-701-0201		шт	2	0,92	патрубки
29	Труба стальная сварная водогазопроводная легкая Ø25х2,5мм L=100мм	ГОСТ 3262-75	241-101-0107		шт	6	1,16	
30	Кран шаровый латунный, муфтовый (В-В) с рычажной рукояткой, для воды,	ГОСТ 21345-2005	242-207-0603		шт	2	0,6	
	пара, нейтральных жидкостей, Т до +150°С, PN 25 DN 25							
31	Задвижка фланцевая параллельная двухдисковая с выдвижным шпинделем,	ГОСТ 5762-2002	519-101-0102		шт	2		
	корпус из серого чугуна, с электроприводом, для воды и пара,							
	Т до +225°С, PN 10, марки 30ч906бр DN 80							
	Фитинги							
32	Муфта полипропиленовая PP-R, соединительная приворная Ø20мм.	СТ РК ГОСТ Р 52134-2010	241-211-1101		шт	59	0,0106	
33	Муфта полипропиленовая PP-R, соединительная приворная Ø25мм.	СТ РК ГОСТ Р 52134-2010	241-211-1102		шт	44	0,0159	
34	Переход концентрический приварной из углеродистой и низколегированной стали,	ГОСТ 17380-2001	241-114-0102		шт	11	0,0113	
	наружным диаметром от 32 до 159 мм, размерами 32х3,0-25х3,0 мм							
35	Отвод полиэтиленовый литой 90° ПЭ 100 SDR 11, PN 16 диаметром 20 мм	СТ РК ГОСТ Р 52134-2010	241-208-0301		шт	84	0,0155	
36	Отвод полиэтиленовый литой 90° ПЭ 100 SDR 11, PN 16 диаметром 25 мм	СТ РК ГОСТ Р 52134-2010	241-208-0302		шт	21	0,0257	
37	Отвод полиэтиленовый литой 90° ПЭ 100 SDR 11, PN 16 диаметром 32 мм	СТ РК ГОСТ Р 52134-2010	241-208-0303		шт	10	0,0465	
38	Тройник полиэтиленовый литой 90° ПЭ 100 SDR 11, PN 16 диаметром 20 мм	СТ РК ГОСТ Р 52134-2010	241-209-0101		шт	89	0,02	

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Проверил				09-25 ВК.СО		
Исполнил				Спецификация оборудования.	Стадия	Лист	Листов
Н. контр.					РП	2	

	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
39	Тройник полиэтиленовый компрессионный переходной, PN 10 размерами 25х20х25 мм	СТ РК ГОСТ Р 52134-2010	241-209-0802		шт	55	0,029	
40	Тройник полиэтиленовый компрессионный переходной, PN 10 размерами 32х25х32 мм	СТ РК ГОСТ Р 52134-2010	241-209-0804		шт	2	0,049	
	Арматура для трубопроводов							
42	Клапан (вентиль) запорный латунный муфтовый, для воды, Т до	ГОСТ 5761-2005	242-303-0102		шт	87	0,41	
	+70°С, PN 10, марки 15б3р, DN 20							
43	Клапан (вентиль) запорный чугунный фланцевый для воды, Т до	ГОСТ 5761-2005	242-303-0103		шт	3	0,9	
	+70°С, PN 10, марки 15ч9р DN 25							
44	Клапан (вентиль) запорный чугунный фланцевый для воды,	ГОСТ 5761-2005	242-303-0104		шт	11	0,9	
	Т до +70°С, PN 10, марки 15ч9р DN 32							
45	Кран шаровой фланцевый полнопроходной из ВЧШГ, с рычажной рукояткой, для воды,	ГОСТ 21345-2005	242-201-0501		шт	42	0,35	
	воздуха и других неагрессивных жидкостей, Т до +110°С, PN 16, DN 15							
46	Комплект настенный полипропиленовый PP-R для смесителей размерами 20х1/2"	СТ РК ГОСТ Р 52134-2010	241-228-0101		шт	78	0,07	
	с внутренней резьбой							
	Оборудование.							
51	Насос погружной канализационный без режущего механизма Q 24,0 м3/ч,		511-304-0102		шт	1		
	Н 9,0 м вод. ст. Напряжение сети: 1 х 380 В, Мощность насосной							
	установки Р1/Р2: 1.9 / 1.2 кВт.							
52	Труба полиэтиленовая для водоснабжения PE 100 SDR 13,6 размерами 50х3,7 мм.	ГОСТ 18599-2001	241-201-0507		м	6.00	4.510	Для напорной канализаций
	Система горячего водоснабжения (Т3)							
	Оборудование.							
53	Электрический накопительный водонагреватель настенный мощностью 1,5 кВт, объем 80 л	ГОСТ Р 52084-2003	513-106-0105		шт	5	14.80	
54	Электрический накопительный водонагреватель настенный мощностью 1,5 кВт, объем 30 л	ГОСТ Р 52084-2003	513-106-0103		шт	34	12.00	
55	Полотенцесушитель электрический стальной, размерами 450х600 мм		245-401-0201		шт	5	14.80	
	Трубопроводная арматура							
56	Кран шаровой латунный, муфтовый (В-В) с рычажной рукояткой, для воды, пара, нейтральных жидкостей, Т до +150°С, PN 25 DN 20	ГОСТ 21345-2005	242-207-0602		шт	39	0.30	
57	Клапан обратный чугунный муфтовый для воды, Т до +225°С, PN 16, марки16кч11р (п) DN 25	ГОСТ 33423-2015	242-304-0603		шт	39		
	Другие элементы систем							
58	Отвод полипропиленовый PP-R 90° приварной диаметром 20 мм	ГОСТ Р 54475-2011	241-208-2501		шт	106		
59	Тройник полипропиленовый PP-R равнопроходной приварной под углом 90° диаметром 20 мм	ГОСТ Р 54475-2011	241-209-1901		шт	30		
60	Опора полипропиленовая PP-R одинарная (клипса) диаметром 20 мм	ГОСТ 32415-2013	241-221-0102		шт	144		

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Проверил				09-25 ВК.СО		
Исполнил				Спецификация оборудования.	Стадия	Лист	Листов
Н. контр.					РП	3	

	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							
61	Труба напорная из полипропилена PP-R не армированная SDR 11 PN 10 размерами 20х1,9 мм	ГОСТ 32415-2013	241-205-1301		м	143.00		
62	Гидравлическое испытание и дезинфекция сети				м	143.00		
	Сеть К1, бытовая канализация							
63	Труба из поливинилхлорида ПВХ для систем внутреннего водоотведения	ГОСТ 32414-2013	241-203-0408		м	295,0	0,9	
	размерами 110х2,2 мм							
64	Труба из поливинилхлорида ПВХ для систем внутреннего водоотведения	ГОСТ 32414-2013	241-203-0402		м	67,0	0,34	
	размерами 50х3,2 мм							
65	Труба чугунная канализационная с раструбом диаметром 100 мм	ГОСТ 6942-98	241-502-0102		м	9.00	11,0	Для выпусков
66	Хамут для крепления труб ПВХ с уплотнительной резикой Ø100	ГОСТ 32414-2013	241-216-0203		шт	296	0,32	
67	Хамут для крепления труб ПВХ с уплотнительной резикой Ø50	ГОСТ 32414-2013	241-216-0201		шт	68	0,18	
68	Испытание сети				м	362,0		
69	Упор бетонный БМВ 7,5 V=0.027м3				шт	4	0.027	
	Фасонные части							
70	Муфта канализационная ПВХ с уплотнительной резикой, диаметром 100 мм	ГОСТ 32414-2013	241-211-3003		шт	74	0,32	
71	Муфта канализационная ПВХ с уплотнительной резикой, ремонтная Ø50	ГОСТ 32414-2013	241-211-3001		шт	17	0,16	
72	Отвод из поливинилхлорида ПВХ 90° для напорных канализационных труб диаметром 100 мм, с уплотнительной резинкой	ГОСТ 32414-2013	241-208-3603		шт	32	3,2	
73	Отвод из поливинилхлорида ПВХ 90° для напорных канализационных труб диаметром 50 мм, с уплотнительной резинкой	ГОСТ 32414-2013	241-208-3601		шт	67		
74	Тройник из поливинилхлорида ПВХ 45° для напорных канализационных труб размерами 100х100х100 мм, с уплотнительной резинкой	ГОСТ 32414-2013	241-209-2506		шт	44	0,81	
75	Тройник из поливинилхлорида ПВХ 45° для напорных канализационных труб размерами 50х50х50 мм, с уплотнительной резинкой	ГОСТ 32414-2013	241-209-2501		шт	28	0,26	
76	Тройник из поливинилхлорида ПВХ 90° для напорных канализационных труб размерами 100х50х100 мм, с уплотнительной резинкой	ГОСТ 32412-2013	241-209-2404		шт	63	0.290	
77	Ревизия канализационная ПВХ с уплотнительной резикой, с крышкой Ø100	ГОСТ 51613-2000	241-220-0204		шт	38	0,58	
78	Заглушка канализационная ПВХ с уплотнительной резинкой диаметром 100мм	ГОСТ 51613-2000	241-213-0704		шт	27	0,06	
79	Заглушка канализационная ПВХ с уплотнительной резинкой диаметром 50мм	ГОСТ 51613-2000	241-213-0701		шт	11	0,03	
80	Переход канализационный ПВХ с уплотнительной резинкой размерами 100х50мм	ГОСТ Р 54475-2011	241-210-1102		шт	2	0,18	
	Санитарные приборы							
81	Умывальник без пьедестала полукруглый, овальный, прямоугольный, трапециевидный со спинкой или без спинки	ГОСТ 30493-96	244-101-0103		шт	81		
	размерами L 600 мм, B 450 мм							

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Проверил				09-25 ВК.СО		
Исполнил				Спецификация оборудования.	Стадия	Лист	Листов
Н. контр.					РП	4	

	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
82	Пьедестал для умывальника	ГОСТ 30493-96	244-104-0101		шт	81		
83	Смеситель для умывальника и мойки	ГОСТ 25809-96	244-104-0400		шт	81		
84	Сифон бутылочный унифицированный с выпуском и вертикальным или горизонтальным отводом для умывальников, моек, раковин, биде СБУ	ГОСТ 23289-94	244-104-0601		шт	81		
85	Унитаз с косым выпуском с цельноотлитой полочкой	ГОСТ 30493-96	244-101-0301-0001		шт	39		
86	Бачок смывной устанавливаемый на унитазе с боковым или верхним пуском	ГОСТ 30493-96	244-101-0600		шт	39		
87	Сиденье для унитаза	ГОСТ 15062-83	244-104-0201		шт	39		
88	Поддон стальной эмалированный мелкий размерами 800х800х130 мм	ГОСТ 23695-94	244-102-0801		шт	4		
89	Сифон с выпуском для мелких душевых поддонов СПМ	ГОСТ 23289-94	244-104-0605		шт	4		
90	Смеситель для ванны, душа и биде	ГОСТ 25809-96	244-104-0500		шт	4		
91	Трап чугунный с прямым отводом условным проходом 50 мм	ГОСТ 1811-97	244-104-0301		шт	4		
92	Муфта противопожарная типа ОГНЕЗА ПМ диаметром 110 мм	ГОСТ Р 53306-2009	274-101-0201-0008		шт	11		
	Оборудование							
93	Фонтанчик питьевой Фт-П-Н из нержавеющей стали напольный с педальным		244-102-0901		комп.	4		
	пуском и изливом для воды, бутылочным сифоном и выпуском без чаши,							
	диаметр чаши 210 мм, высота 840 мм							
	Насосная станция хоз. питьевого назначения							
94	Станция автоматическая многонасосная с электронным управлением		511-802-1102					
	типа Келет с запорной арматурой, обратными клапанами,							
	СН-2-КЕЛЕТ-ЭКО-WTR 15-4, Q 2,4-47 м3/ч, H 2,4-47 м вод. ст.,							
	мощность 4+4кВт; Подключение к сети 380~400 В, 50 Hz							
95	Фланец плоский приварной PN 25 диаметром 80 мм	ГОСТ 33259-2015	241-116-0409		шт	16	3.19	
96	Задвижка фланцевая с обрезиненным клином, с невыдвижным шпинделем,	ГОСТ 5762-2002	242-101-0602		шт	4	17.00	
	корпус из серого чугуна, с маховиком, для воды, T до +75°C, PN 16,							
	марки 30ч39р, типа AV , DN 80мм.							
97	Клапан обратный фланцевый с осевым диском, корпус из ВЧШГ,	ГОСТ 33423-2015	242-304-1104		шт	3	10.20	
	с аксиальным затвором, T до +100°C, PN 16 DN 80							
98	Труба стальная электросварная прямошовная Ø89х4.5мм.	ГОСТ 10705-80	241-102-0163		м	28.0	9.38	обвязка насосной станции

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Проверил				09-25 ВК.СО		
Исполнил				Спецификация оборудования.	Стадия	Лист	Листов
Н. контр.					РП	5	

	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
	Насосная станция противопожарного назначения							
99	Установка с двумя вертикальными насосами (1 рабочий и 1 резервный)		511-703-2074					
	для водоснабжения и повышения давления серии HELIX V, прибор							
	управления SKw, с частотным преобразователем с запорной арматурой,							
	обратными клапанами, COR-2 HELIX V 3602/2/SKw-EB 36 м3/ч, Н 25 м вод. ст.							
	мощность 5,5+5,5кВт; Подключение к сети 400 В, 50 Hz							
100	Фланец плоский приварной PN 25 диаметром 80 мм	ГОСТ 33259-2015	241-116-0409		шт	16	3.19	
101	Задвижка фланцевая с обрезиненным клином, с невыдвижным шпинделем,	ГОСТ 5762-2002	242-101-0602		шт	4	17.00	
	корпус из серого чугуна, с маховиком, для воды, Т до +75°С, PN 16,							
	марки 30ч39р, типа AV , DN 80мм.							
102	Клапан обратный фланцевый с осевым диском, корпус из ВЧШГ,	ГОСТ 33423-2015	242-304-1104		шт	3	10.20	
	с аксиальным затвором, Т до +100°С, PN 16 DN 80							
103	Труба стальная электросварная прямошовная Ø89х4.5мм.	ГОСТ 10705-80	241-102-0163		м	28.0	9.38	обвязка насосной станции
	Трубопроводы холодной воды (В1) демонтаж							
104	Трубы полипропиленовые Ø20мм.				м	176,0		
105	Трубы полипропиленовые Ø25мм.				м	130,0		
106	Трубы стальные Ø63,5мм				м	53,0		
107	Трубы стальные Ø57мм				м	88,5		
108	Трубы стальные Ø40мм				м	12,50		
109	Трубы стальные Ø32мм				м	45,0		
	Система горячего водоснабжения (Т3) демонтаж							
110	Труба полиэтиленовые Дн-20 (Т3)				м	143,0		
	Сеть К1, бытовая канализация демонтаж							
111	Трубы ПВХ Ø100мм.				м	295,0		
112	Трубы ПВХ Ø50мм.				м	67,0		
	Санитарные приборы демонтаж							
113	Умывальник керамический				шт	81		
114	Унитаз керамически				шт	39		
115	Поддон стальной 90х90				шт	4		

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Проверил				09-25 ВК.СО			
Исполнил				Спецификация оборудования.	Стадия	Лист	Листов
Н. контр.					РП	6	