ТОО
«Актобе КапСтрой»
ГСЛ №18012302

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

№ 03-1-2024

"Капитальный ремонт пожарной части города Хромтау Хромтауского районнаАктюбинской области."

Альбом 1

Водопровод и канализация.

г. Актобе 2024г.

ТОО
«Актобе КапСтрой»
ГСЛ №18012302

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

№ 03

"Капитальный ремонт пожарной части города Хромтау Хромтауского районнаАктюбинской области."

Альбом 1

Водопровод и канализация.

Директор ТОО "Актобе КапСтрой"

Иргалиев Р.Д.

г. Актобе 2024г.

ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	План первого этажа. М1:100	
3	План второго этажа. М1:100	
4	План третьего этажа. М1:100	
5	План кровли. М1:100	
6	Схема В1	
7	Схема Т3, Т4	
8	Схема К1	
9	Водомерный узел В1	

ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
Серия 4.900-10	Внутреннее санитарно-технические оборудование	
Серия 3.900-9	Средства крепления трубопроводов	
Серия 4.900-8	Альбом оборудования фасонных частей и арматуры	
	для сетей и сооружений водопровода и канализации	
Серия 4.904-69	Детали крепления санитарно-технических	
	приборов и трубопроводов	
	Прилагаемые документы	
03-01-2024-ВК.СО	Спецификация оборудования, изделий и материалов	Листов 4

Настоящий проект разработан в соответствии с нормами и правилами, действующими на территории республики Казахстан и предусматривает мероприятия, обеспечивающие пожарную, взрывопожарную, экологическую и санитарно-гигиеническую безопасность для жизни и здоровья людей при правильной эксплуатации зданий и сооружений.

Главный инженер проекта Иргалиев Р.

Общие данные

Проект разработан на основании:

1. Задания на проектирование;
2. Чертежей марки АР;
3. Технических условий №29 от 25.06.2024г выданные АО «ТНК Казхром»;
4. Требований нормативных документов:

- СП РК 4.01-101-2012 "Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений";
- СП РК 2.02-101-2014 "Пожарная безопасность зданий и сооружений";
- СП РК 4.01-102-2001 "Проектирование и монтаж трубопроводов систем холодного и горячего внутреннего водоснабжения с использованием металлополимерных труб";
- СН РК 4.01-05-2002 "Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб";
- СТ РК ГОСТ Р 51232-2003 "Вода питьевая. Общие требования к методам контроля качества".

Водопровод хозяйственно-питьевой (В1).

Расчет систем водопровода и канализации произведен в соответствии с СН РК 4.01-02-2011.

Проектом предусматривается один ввод водопровода из полиэтиленовой трубы для водоснабжения PE100 SDR17 диаметром 90х5,4мм. Для учета потребления воды на вводе водопровода предусматривается водомерный узел со счетчиком диаметром 25мм с радиомодулем. Система хозяйственно-питьевого водоснабжения холодной водой запроектирована для подачи воды к сантехприборам. Система холодного водоснабжения принята тупиковой, магистральные сети проложены под потолком. Гарантийный напор в точке подключения Нгар=10,1. Требуемый напор Нтр =18,2 для системы водоснабжения обеспечивается установка пожаротушения с двумя горизонтальными насосами (1 рабочий и 1 резервный) Hydro FR CM10-2A, Q 5-12м3/ч, H 22-31 м. вод. ст., P2 1,5кВт. Внутренняя сеть хозяйственно-питьевого водопровода монтируется из напорных труб из полипропилена PP-R не армированная SDR11 PN10 по ГОСТ 32415-2013 и из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262- 75*. Предусмотреть скрытую прокладку системы В1 в шахте. Все пластмассовые трубопроводы защитить от возгорания зашивкой. При проходе через строительные конструкции полиэтиленовые трубы для систем холодного водоснабжения проложить в футлярах из стальных труб по ГОСТ 10704-91. Внутренний диаметр футляра (гильзы)на 5-10мм больше наружного диаметра прокладываемой трубы. Зазор между трубой и футляром задельвается мягким водонепроницаемым материалом, допускающим перемещение трубы вдоль продольной оси. Для заделки узлов прохода полимерных трубопроводов Ду ≤ 50 через плиты перекрытия применяется противопожарная пена СР 660. Трубопроводы в помещении санузла и стояки в шахтах выполнены из полипропилена. Полиэтиленовые трубы на планах и схемах обозначены с указанием наружного диаметра. На планах и схемах стальные трубы указаны с условным диаметром. Глубина заложения ввода водопровода 2,2м согласно нормативной глубине промерзания равна 1,7м см. Геология, согласно СНиП РК 4.01-02-2009 п.11.4.1 глубина заложения труб должна быть на 0,5м больше расчетной глубины промерзания.

Горячее водоснабжение (Т3,Т4).

Система горячего водоснабжения принята закрытой, с приготовлением горячей воды от котла, с циркуляцией воды по магистралям, стоякам и полотенцесушителям. Магистральные сети проложены под потолком. Внутренняя сеть горячего водоснабжения монтируется из напорных труб из полипропилена PP-R не армированная SDR6 PN20 по ГОСТ 32415-2013. При проходе через строительные конструкции полипропиленовые трубы для систем горячего водоснабжения проложить в футлярах из стальных труб по ГОСТ 10704-91 . Внутренний диаметр футляра (гильзы) на 5-10мм больше наружного диаметра прокладываемой трубы. Зазор между трубой и футляром задельвается мягким водонепроницаемым материалом, допускающим перемещение трубы вдоль продольной оси. Трубопроводы в помещении санузла и стояки в шахтах выполнены из полипропилена. Полипропиленовые трубы на планах и схемах обозначены с указанием наружного диаметра.

Система канализации К1

Хозяйственно-бытовая канализация запроектирована для отвода стоков от санитарных приборов в проектируемую наружную сеть бытовой канализации. Магистральные сети, стояки и отводы от санприборов прокладываются из полиэтиленовых труб для систем внутреннего водоотведения SDR26 по ГОСТ 22689-2014. Для прочистки сети установлены ревизии и прочистки. Вентиляция сети осуществляется через вытяжные трубы, выводимые выше кровли на 0,5 м. Выпуск канализации выполнен из полимерной двухслойной трубы по ГОСТ Р 54475-2011. Глубина заложения выпуска каналализации 1,4м согласно нормативной глубине промерзания равна 1,7м см. Геология, согласно СН РК 4.01-03-2011 глубина заложения труб должна быть на 0,3м меньше расчетной глубины промерзания.

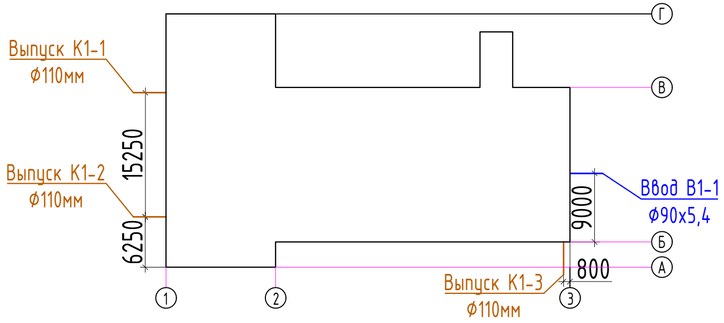
Перечень работ, требующих актов освидетельствования скрытых работ.

1. Монтаж и герметизация стыковых раструбных соединений трубопроводов;
2. Гидравлические испытания трубопроводов канализации проложенных в земле и каналах;
3. Гидравлические испытания трубопроводов холодного и горячего водоснабжения, монтируемых в местах недоступных для последующего контроля;
4. Тепловая изоляция трубопроводов;
5. Промывка трубопроводов систем водоснабжения;
6. Устройство проходов трубопроводов через фундаменты зданий;
7. Сварка и сборка трубопроводов, установка их в проектное положение;
8. Подготовка поверхности трубопроводов под антикоррозионное покрытие;
9. Антикоррозионное покрытие трубопроводов.

Примечание:

При скрытой прокладке сетей и стояков водопровода и канализации в местах установки ревизий, прочисток и запорной арматуры предусмотреть лючки размером 300х400 мм. В местах прохождения через строительные конструкции трубопроводы прокладывать в гильзах. Размер отверстий для пропуска труб через стены и фундаменты выполнить с зазором вокруг трубы - 200 мм. Зазор заполнить эластичным водо- и газонепроницаемым материалом. Все стальные неизолированные трубопроводы, прокладываемые открыто, окрашиваются краской за 2 раза. Предусмотреть промывку и дезинфекцию внутренних сетей холодного и горячего водоснабжения. Проект систем водоснабжения и канализации выполнен в соответствии с требованиями ГОСТ 21.601-2011 "Водопровод и канализация. Рабочие чертежи." Условные обозначения сан.-тех. приборов и элементов систем водоснабжения и канализации приняты по ГОСТ 21.205-93 "Условные обозначения элементов санитарно-технических систем". Производство работ вести согласно СН РК 4.01-02-2013, СН 478-80, СП РК 4.01-102-2013, СН РК 4.01-05-2002.

План-схема



ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПО ЧЕРТЕЖАМ ВОДОПРОВОДА И КАНАЛИЗАЦИИ

Наименование системы	Потребный напор на Вводе, м	Расчетный расход				Примечание
		$м^3$/сут	$м^3$/ч	л/с	при пожаре, л/с	
Пожарная часть (30 сотрудников)						
Холодное водоснабжение (общий), в том числе:		0,16	0,16	0,34		
Холодное водоснабжение В1		0,09	0,09	0,209		
Горячее водоснабжение Т3		0,07	0,07	0,209		
Бытовая канализация К1		0,16	0,16	0,34		
Общежитие (34 человека)						
Холодное водоснабжение (общий), в том числе:		6,8	1,548	0,837		
Холодное водоснабжение В1		2,72	0,893	0,477		
Горячее водоснабжение Т3		4,08	0,875	0,487		
Бытовая канализация К1		6,8	1,548	0,837		
Итого:						
Холодное водоснабжение (общий), в том числе:	внутр пожар=1х2,5л/с Нтр=18,2м Нгар=10,1м	6,96	1,564	1,177		
Холодное водоснабжение В1		2,81	0,902	0,686		
Горячее водоснабжение Т3		4,15	0,882	0,696		
Бытовая канализация К1		6,96	1,564	2,777		

Условные обозначения

- В1 — Водопровод
- Т3 — Трубопровод горячей воды, подающий
- Т4 — Трубопровод горячей воды, циркуляционный
- К1 — Канализация бытовая

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата
Н. контр.		Сарсенгалиев			05.2025
Проверил		Иргалиев Р.			05.2025
Разработал		Жалгасов А.			05.2025

03-01-2024-ВК

Капитальный ремонт пожарной части города Хромтау Хромтауского района Актюбинской области

Пожарная часть

Стадия	Лист	Листов
РП	1	9

План первого этажа. М 1:100

ТОО "Актобе КапСтрой"

Согласовано			
Раздел АС	Иргалиев Р.	05.2025	
Раздел ЭОМ	Уларбаев М.	05.2025	
Раздел ОВ	Уразалина Г.	05.2025	

ВЗАМ. ИНВ. №

ПОДП. И ДАТА

ИНВ. № ПОДЛ.

ФОРМАТ А4х3

ЭКСПЛИКАЦИЯ ПОМЕЩЕНИЙ

Номер помещения	Наименование	Площадь, м²	Кат. помещений
1	Коридор	12,2	
2	Начальник ОЧС	14,4	
3	Кабинет	17,1	
4	Холл	43,6	
5	Архив	4,7	
6	Кабинет	20,5	
7	Коридор	5,6	
8	Лестничная клетка	13,8	
9	Кабинет	15,8	
10	Кабинет	16,2	
11	Кабинет	21,6	
12	Кабинет	16,2	
13	Лестничная клетка	13,8	
14	Кабинет	12,0	
15	Кабинет	22,8	
16	Коридор	19,5	
17	Кабинет	25,3	
18	Кабинет	25,8	
19	Коридор	17,2	
20	Кабинет	20,0	
21	Щитовая	6,3	
22	Комната приема пищи	22,5	
23	Учебный класс	34,0	
24	Комната отдыха	35,0	
25	Сушилка	32,3	
26	Спортзал	50,5	
27	Склад	9,2	
28	Склад	10,5	
29	Тепловой пункт	8,9	
30	Душ	11,2	
31	Коридор	3,2	
32	Санузел	2,3	
33	Бокс	284,9	
34	Кабинет	31,3	
35	Кабинет	14,8	
36	Кабинет	13,7	
37	Помещение	20,5	
	Итого:	949,2	

Условные обозначения

- В1 — Водопровод
- Т3 — Трубопровод горячей воды, подающий
- Т4 — Трубопровод горячей воды, циркуляционный
- К1 — Канализация бытовая

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата
Н. контр.	Сарсенгалиев				05.2025
Проверил	Ирсалиев Р.				05.2025
Разработал	Жалгасов А.				05.2025

03-01-2024-ВК

Капитальный ремонт пожарной части
города Хромтау Хромтауского района Актюбинской области

Пожарная часть

Стадия	Лист	Листов
РП	2	

План первого этажа. М 1:100

ТОО "Актобе КапСтрой"

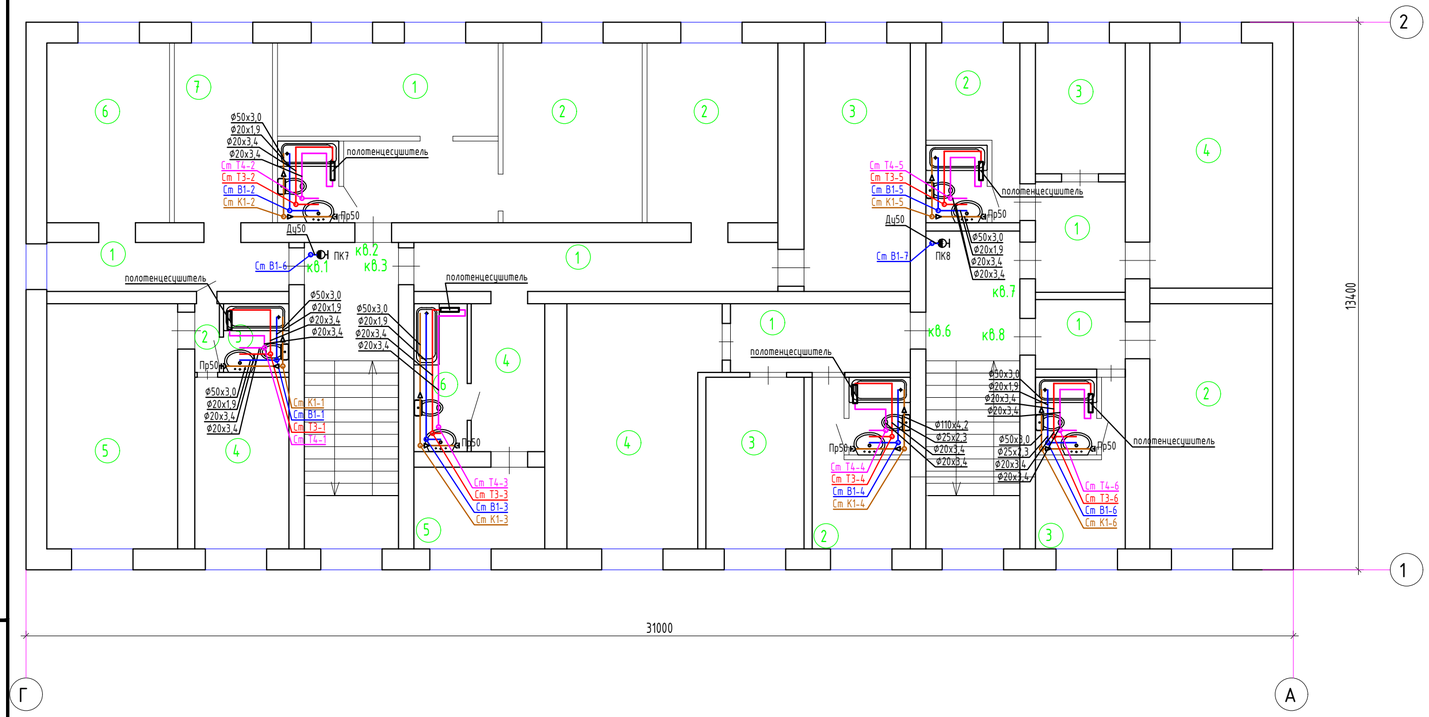
ВЗАМ. ИНВ. №

ПОДП. И ДАТА

ИНВ. № ПОДЛ.

ФОРМАТ А3х3

План второго этажа. М 1:100



ЭКСПЛИКАЦИЯ ПОМЕЩЕНИЙ

Номер помещения	Наименование	Площадь, м²	Кат. поме-щений
	Квартира №1		
1	Коридор	7,2	
2	Коридор	1,0	
3	Кладовая	2,7	
4	Кухня	9,7	
5	Комната	19,2	
6	Комната	13,2	
7	Комната	10,6	
	Итого	63,6	
	Квартира №2		
1	Кухня	23,8	
2	Комната	15,0	
	Итого:	38,8	
	Квартира №3		
1	Коридор	11,0	
2	Комната	14,1	
3	Комната	15,6	
4	Коридор	5,8	
5	Кухня	6,4	
6	Кладовая	4,2	
	Итого:	57,1	

ЭКСПЛИКАЦИЯ ПОМЕЩЕНИЙ

Номер помещения	Наименование	Площадь, м²	Кат. поме-щений
	Квартира №6		
1	Коридор	7,5	
2	Кухня	10,1	
3	Комната	10,1	
4	Комната	19,8	
	Итого:	47,5	
	Квартира №7		
1	Тепловой пункт	5,9	
2	Душ	9,7	
3	Коридор	7,0	
4	Санузел	18,0	
	Итого	40,6	
	Квартира №8		
1	Кабинет	3,7	
2	Кабинет	18,0	
3	Помещение	9,7	
	Итого:	31,4	
	Итого по 2 этажу:	279,0	

Условные обозначения

В1	Водопровод
Т3	Трубопровод горячей воды, подающий
Т4	Трубопровод горячей воды, циркуляционный
К1	Канализация бытовая

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата
Н. контр.		Сарсенгалиев			05.2025
Проверил		Иргалиев Р.			05.2025
Разработал		Жалгасов А.			05.2025

03-01-2024-ВК

Капитальный ремонт пожарной части
города Хромтау Хромтауского района Актюбинской области

Пожарная часть

Стадия	Лист	Листов
РП	3	

План второго этажа. М 1:100

ТОО "Актобе КапСтрой"

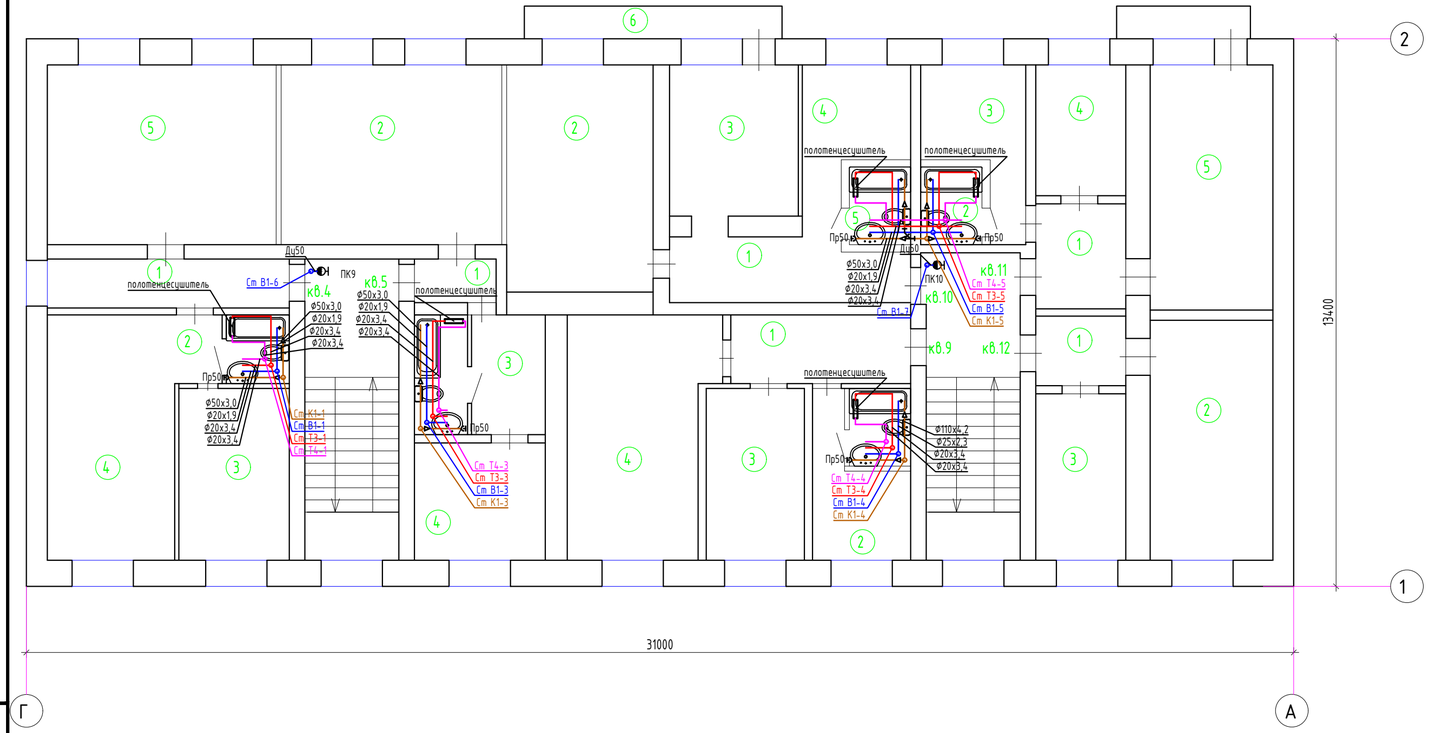
ВЗАМ. ИНВ. №

ПОДП. И ДАТА

ИНВ. № ПОДЛ.

ФОРМАТ А4х3

План третьего этажа. М 1:100



ЭКСПЛИКАЦИЯ ПОМЕЩЕНИЙ

Номер помещения	Наименование	Площадь, м²	Кат. поме-щений
	Квартира №4		
1	Коридор	7,2	
2	Коридор	1,9	
3	Кухня	11,3	
4	Комната	21,6	
5	Комната	24,6	
	Итого	66,6	
	Квартира №5		
1	Комната	2,4	
2	Комната	21,8	
3	Комната	9,0	
4	Кухня	9,6	
	Итого:	42,8	
	Квартира №9		
1	Коридор	7,5	
2	Кухня	10,3	
3	Комната	10,1	
4	Коридор	20,2	
	Итого:	48,1	

ЭКСПЛИКАЦИЯ ПОМЕЩЕНИЙ

Номер помещения	Наименование	Площадь, м²	Кат. поме-щений
	Квартира №10		
1	Коридор	8,4	
2	Комната	17,5	
3	Комната	11,7	
4	Кухня	6,0	
5	Санузел	2,8	
6	Балкон	1,5	
	Итого:	47,9	
	Квартира №11		
1	Коридор	5,3	
2	Санузел	2,9	
3	Кухня	7,8	
4	Комната	7,0	
5	Комната	18,0	
	Итого	41,0	
	Квартира №12		
1	Коридор	3,7	
2	Комната	18,0	
3	Комната	9,2	
	Итого:	30,9	
	Итого по 3 этажу:	277,3	

Условные обозначения

В1	Водопровод
Т3	Трубопровод горячей воды, подающий
Т4	Трубопровод горячей воды, циркуляционный
К1	Канализация бытовая

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата
Н. контр.		Сарсенгалиев			05.2025
Проверил		Иргалиев Р.			05.2025
Разработал		Жалгасов А.			05.2025

03-01-2024-ВК

Капитальный ремонт пожарной части
города Хромтау Хромтауского района Актюбинской области

Пожарная часть

Стадия	Лист	Листов
РП	4	

План третьего этажа. М 1:100

ТОО "Актобе КапСтрой"

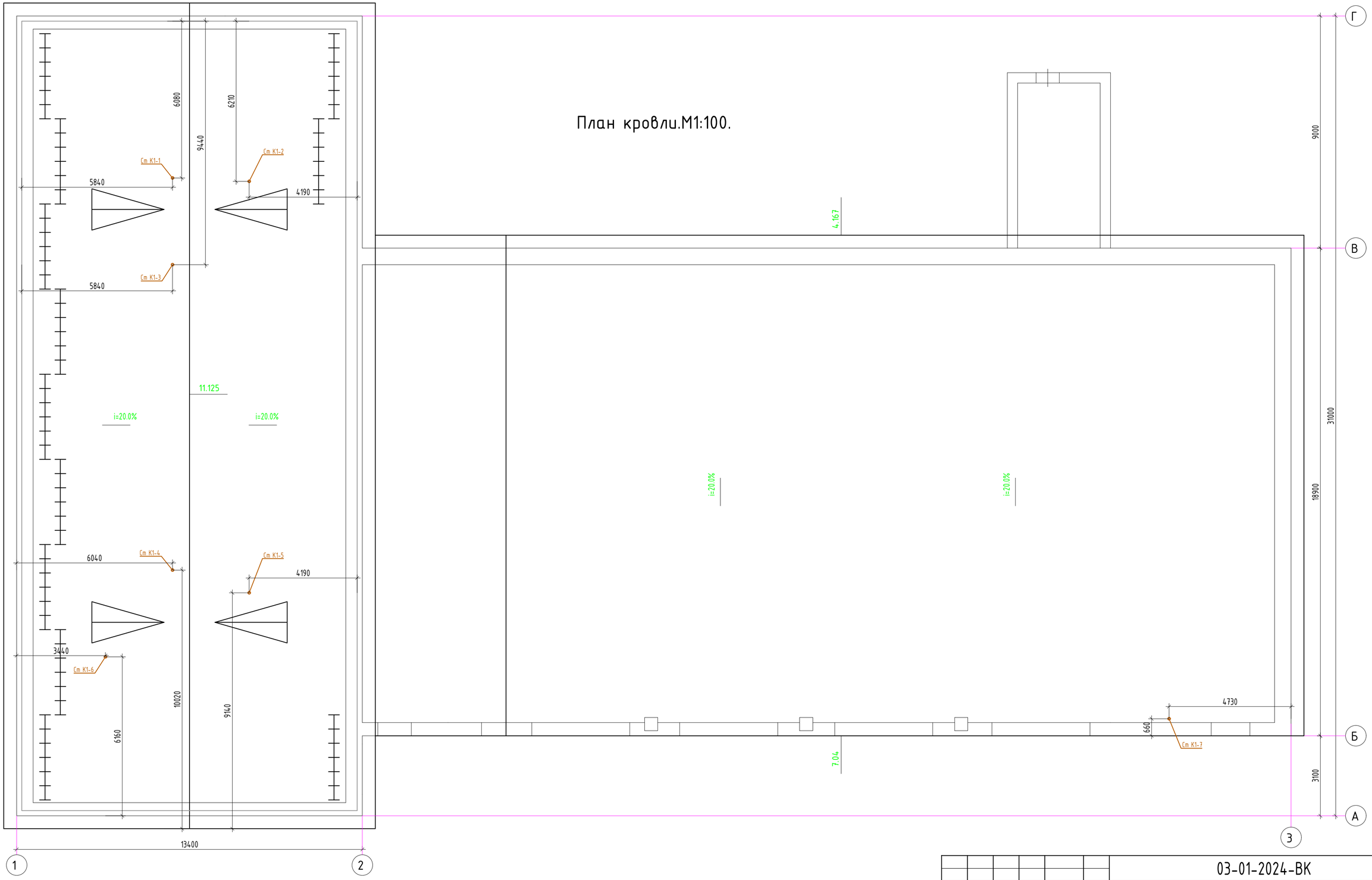
ВЗАМ. ИНВ. №

ПОДП. И ДАТА

ИНВ. № ПОДЛ.

ФОРМАТ А4х3

План кровли.М1:100.



Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата
Н. контр.	Сарсенгалиев				05.2025
Проверил	Иргалиев Р.				05.2025
Разработал	Жалгасов А.				05.2025

03-01-2024-ВК

Капитальный ремонт пожарной части
города Хромтау Хромтауского района Актюбинской области

Пожарная часть

Стадия	Лист	Листов
РП	5	

План кровли. М 1:100

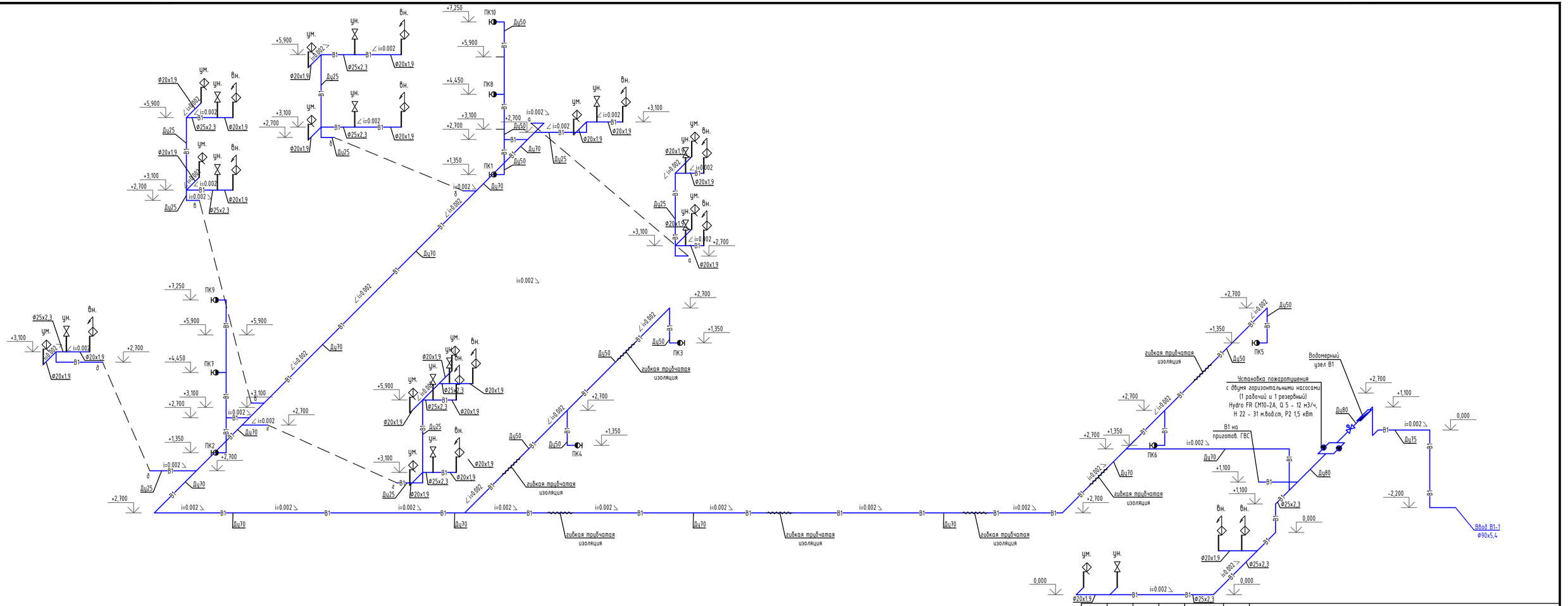
ТОО "Актобе КапСтрой"

ВЗАМ. ИНВ. №

ПОДП. И ДАТА

ИНВ. № ПОДЛ.

ФОРМАТ А2



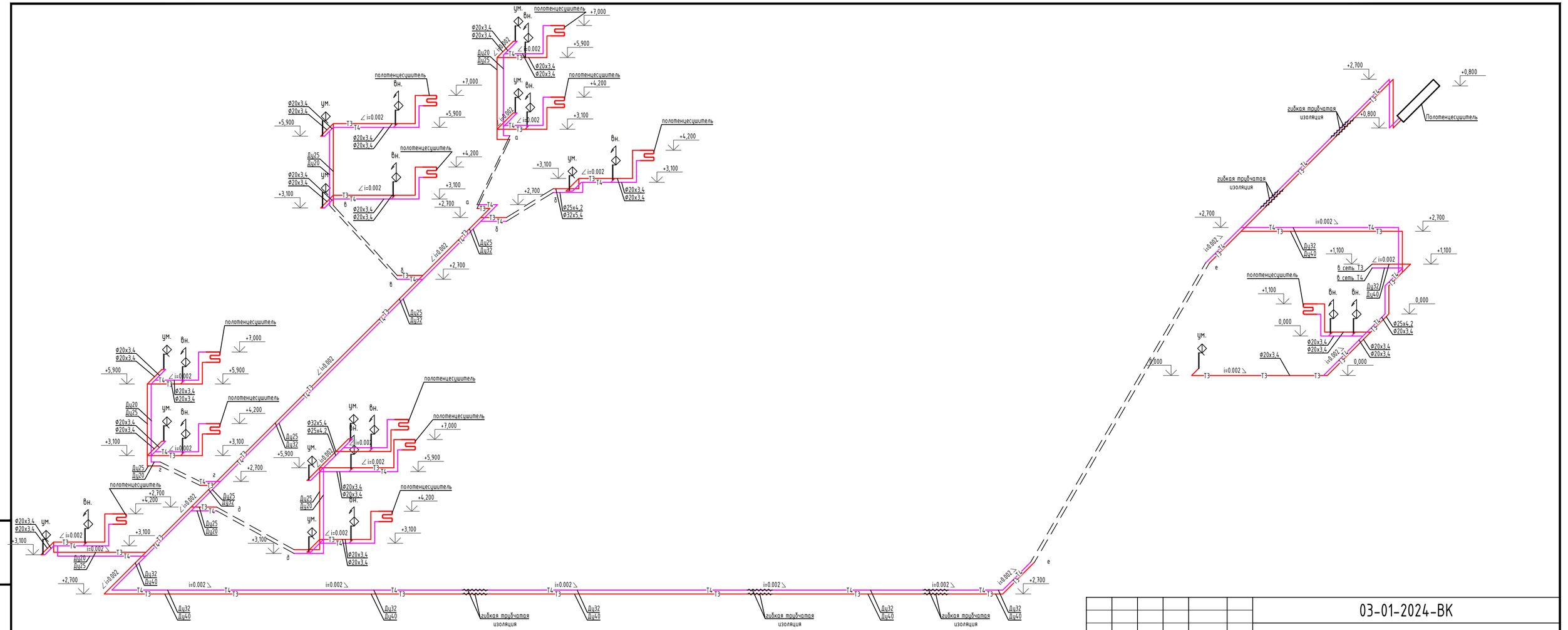
						03-01-2024-ВК			
						Капитальный ремонт пожарной части города Хромтау Хромтауского района Актюбинской области			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата				
Н. контр.		Сарсенгалиев			05.2025	Пожарная часть	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Иргалиев Р.			05.2025		РП	6	
Разработал		Жалгасов А.			05.2025	Схема В1	ТОО "Актобе КапСтрой"		

ВЗАМ. ИНВ. №

ПОДП. И ДАТА

ИНВ. № ПОДЛ.

ФОРМАТ А4х3



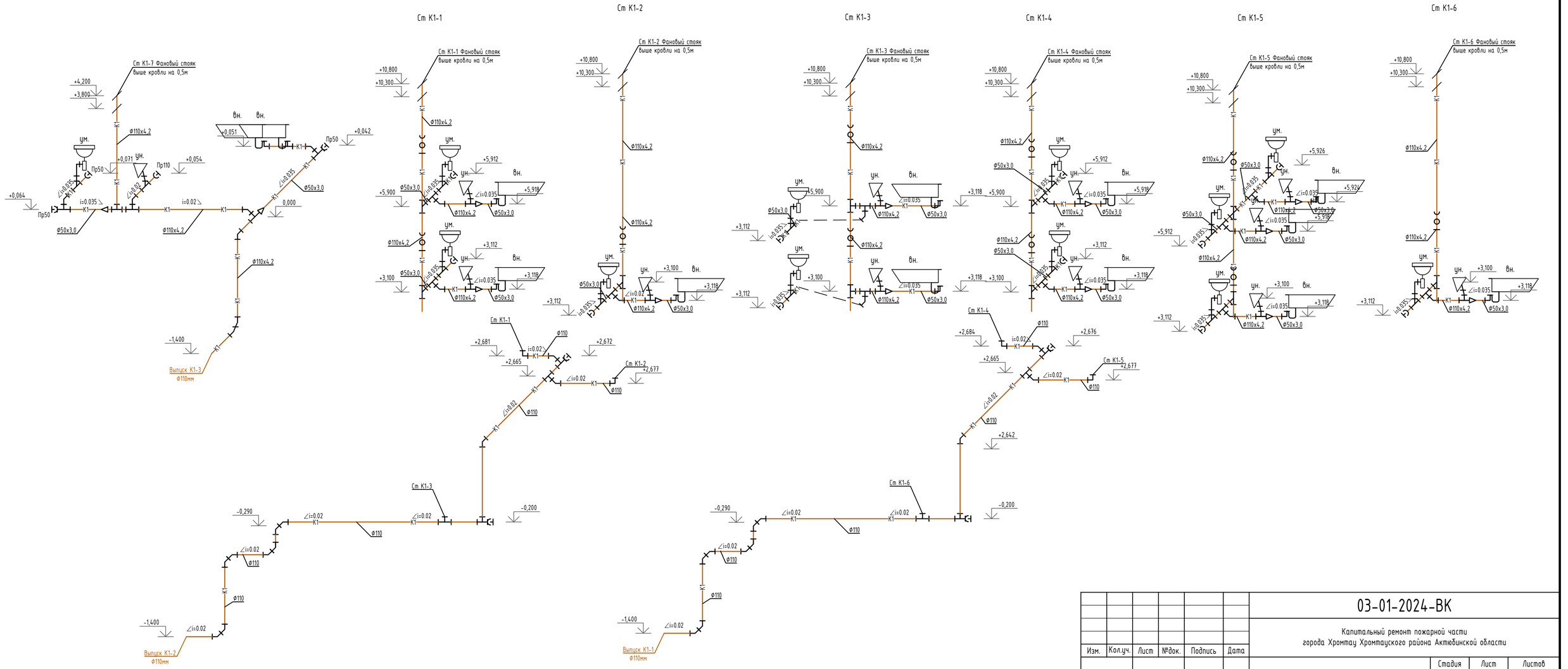
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	03-01-2024-ВК
						Капитальный ремонт пожарной части города Хромтау Хромтауского района Актюбинской области
Н. контр.		Сарсенгалиев			05.2025	Пожарная часть — Стадия: РП; Лист: 7; Листов:
Проверил		Иргалиев Р.			05.2025	
Разработал		Жалгасов А.			05.2025	Схема Т3, Т4 — ТОО "Актобе КапСтрой"

ВЗАМ. ИНВ. №

ПОДП. И ДАТА

ИНВ. № ПОДЛ.

ФОРМАТ А4х3



Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата
Н. контр.		Сарсенгалиев			05.2025
Проверил		Иргалиев Р.			05.2025
Разработал		Жалгасов А.			05.2025

03-01-2024-ВК

Капитальный ремонт пожарной части
города Хромтау Хромтауского района Актюбинской области

Пожарная часть

Стадия	Лист	Листов
РП	8	

Схема К1

ТОО "Актобе КапСтрой"

ВЗАМ. ИНВ. №

ПОДП. И ДАТА

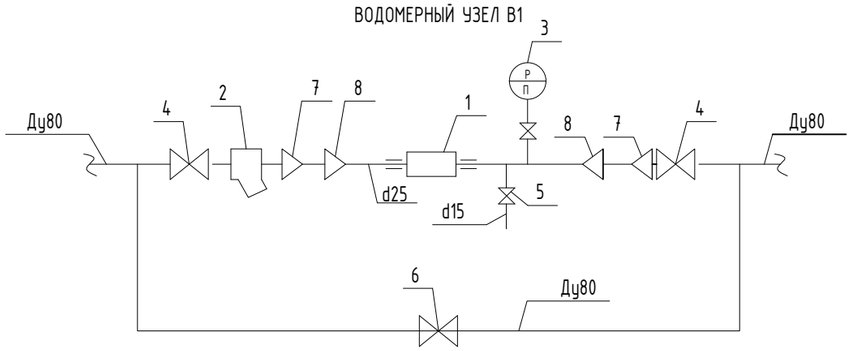
ИНВ. № ПОДЛ.

ФОРМАТ А4х3

СПЕЦИФИКАЦИЯ ВОДОМЕРНОГО УЗЛА В1

Поз.	Обозначение	Наименование	Количество
1	244-301-0403	Счетчик холодной воды одноструйный класса С со встроенным радиомодулем, DN25, Qn 3,5м^3/ч, Tmax 30°С	1
2	СТ РК ГОСТ Р 50553-2010 242-404-0608	Фильтр латунный сетчатый, муфтовый, для систем водоснабжения и отопления, Т до +120°С, PN16 DN80	1
3	261-302-0273	Манометры общего назначения с трехходовым краном ОБМ1-100	1
4	ГОСТ 5762-2002 242-101-1003	Задвижка фланцевая PN10/16 DN80	2
5	ГОСТ 21345-2005 242-207-0603	Кран шаровый латунный, муфтовый (В-В), рукоятка-бабочка PN16 DN15	1
6	ГОСТ 5762-2002 242-101-1003	Электрическая задвижка фланцевая PN10/16 DN80	1
7	ГОСТ 5762-2002 241-114-0117	Переход концентрический приварной из углеродистой и низколегированной стали, наружным диаметром 89х3,5-57х3,0мм	2
8	ГОСТ 5762-2002 241-114-0105	Переход концентрический приварной из углеродистой и низколегированной стали, наружным диаметром 57х3,0-25х3,0мм	2

ВОДОМЕРНЫЙ УЗЕЛ В1



* Размеры уточнить после получения оборудования

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата
Н. контр.		Сарсенгалиев			05.2025
Проверил		Иргалиев Р.			05.2025
Разработал		Жалгасов А.			05.2025

03-01-2024-ВК

Капитальный ремонт пожарной части
города Хромтау Хромтауского района Актюбинской области

Пожарная часть

Стадия	Лист	Листов
РП	9	

Водомерный узел В1

ТОО "Актобе КапСтрой"

ВЗАМ. ИНВ. №

ПОДП. И ДАТА

ИНВ. № ПОДЛ.

ФОРМАТ А3

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка обозначение документа, опорного листа	Код продукции	Поставщик	Единица измерения	Количество	Масса 1 единицы, кг	Примечание
	Оборудование							
1	Унитаз тарельчатый с косым выпуском с цельноотлитой полочкой со смывным бачком с верхним пуском	ГОСТ 30493-96	244-101-0301-0001 244-101-0601-0002		шт	12		
2	Умывальник размерами L от 400 до 500мм, В 300мм прямоугольный без спинки с пьедесталом	ГОСТ 30493-96	244-101-0101-0006 244-104-0101		шт	12		
3	Сифон бутылочный унифицированный с выпуском и вертикальным или горизонтальным отводом для умывальника, моек, раковин	ГОСТ 23289-94	244-104-0601		шт	12		
4	Смеситель для умывальника двухрукояточный, с центральной подводкой, набортный, излив с аэратором, размерами 110мм х 70мм	ГОСТ 25809-96	244-104-0403		шт	12		
5	Смеситель для ванны, душа и биде	ГОСТ 25809-96	244-104-0500		шт	13		
6	Сифон с выпуском и переливом для ванн и глубоких душевых поддонов СВПГ	ГОСТ 23289-94	244-104-0604		шт	13		
7	Ванна стальная эмалированная размерами 1500х700х380мм	ГОСТ 23695-94	244-102-0201		шт	13		
8	Полотенцесущитель диаметром 25мм		245-401-0100		шт	12		

ВЗАМ. ИНВ. №

ПОДП. И ДАТА

ИНВ. № ПОДЛ.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата
Н. контр.		Сарсенгалиев			05.2025
Проверил		Иргалиев Р.			05.2025
Разработал		Жалгасов А.			05.2025

03-01-2024-ВК.СО

Капитальный ремонт пожарной части
города Хромтау Хромтауского района Актюбинской области

Пожарная часть

Стадия	Лист	Листов
РП	1	4

Спецификация оборудования, изделий и материалов

ТОО "Актобе КапСтрой"

ФОРМАТ А3

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опорного листа	Код продукции	Поставщик	Единица измерения	Количество	Масса 1 единицы, кг	Примечание
	Холодное водоснабжение В1							
1	Труба полиэтиленовая для водоснабжения PE SDR17 размерами 90х5,4мм	ГОСТ 18599-2001	241-201-0612		м	3,0		Ввод
2	Труба стальная электросварная прямошовная диаметром 325х5,0 L=0,3м	ГОСТ 10705-80	241-102-0239		шт	1		Футляр
3	Труба стальная сварная водогазопроводная обыкновенная размерами 80х4,0мм	ГОСТ 3262-75	241-101-0214		м	12,1		
4	Труба стальная сварная водогазопроводная обыкновенная размерами 76х3,5мм	ГОСТ 3262-75	241-101-0212		м	60,7		
5	Труба стальная сварная водогазопроводная обыкновенная размерами 57х3,5мм	ГОСТ 3262-75	241-101-0210		м	44,9		
6	Труба стальная сварная водогазопроводная обыкновенная размерами 25х3,2мм	ГОСТ 3262-75	241-101-0403		м	22,0		
7	Труба напорная из полипропилена PP-R не армированная SDR11 PN10 Ф20х1,9	ГОСТ 32415-2013	241-205-1301		м	35,5		
8	Труба напорная из полипропилена PP-R не армированная SDR11 PN10 Ф25х2,3	ГОСТ 32415-2013	241-205-1302		м	14,2		
9	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 9 мм d70мм	СТ РК 3364-2019	234-303-0220		м	19,9		
10	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 9 мм d80мм	СТ РК 3364-2019	234-303-0222		м	23,7		
11	Труба стальная сварная водогазопроводная обыкновенная размерами 65х4,0мм	ГОСТ 3262-75	241-101-0408		м	8,0		Полотенцесушитель
12	Кран шаровый латунный, муфтовый (В-В), рукоятка-бабочка PN25 DN20	ГОСТ 21345-2005	242-207-0602		шт	18		
13	Кран шаровый латунный, муфтовый (В-В), рукоятка-бабочка PN25 DN25	ГОСТ 21345-2005	242-207-0603		шт	10		
14	Задвижка фланцевая PN10/16 DN50	ГОСТ 5762-2002	242-101-1001		шт	14		
15	Задвижка фланцевая PN10/16 DN80	ГОСТ 5762-2002	242-101-1003		шт	3		
16	Шкаф пожарный, типа ШПК 315 НОК/НОБ		248-307-0104		шт	10		
17	Клапан (вентиль) запорный латунный муфтовый, пожарный для воды, PN10 марки 1Б3р DN50	ГОСТ 5761-2005	242-303-0301		шт	10		
18	Головка для присоединения ГЦ-50	ГОСТ Р 53279-2009	244-401-0102		шт	10		
19	Рукав пожарный напорный латексированный диаметром 51мм 20м	СТ РК 1714-2007	244-402-0101		шт	10		
20	Ствол пожарный ручной РС-50	ГОСТ Р 53331-2009	244-403-0101		шт	10		
21	Водомерный узел В1				шт	1		См. лист 9
22	Установка пожаротушения с двумя горизонтальными насосами (1 рабочий и 1 резервный) Hydro FR CM10-2A, Q 5 - 12 м3/ч, H 22 - 31 м.вод.ст, P2 1,5 кВт		511-703-0217		шт	1		
23	Промывка, испытание и дезинфекция водопроводных сетей				м	244,0		

ВЗАМ. ИНВ. №

ПОДП. И ДАТА

ИНВ. № ПОДЛ.

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опорного листа	Код продукции	Поставщик	Единица измерения	Количество	Масса 1 единицы, кг	Примечание
	Горячее водоснабжение Т3, Т4							
1	Труба напорная из полипропилена PP-R не армированная SDR6 PN20 Ф20х3,4	ГОСТ 32415-2013	241-205-1102		м	69,4		
2	Труба стальная сварная водогазопроводная обыкновенная размерами 20х2,8мм	ГОСТ 3262-75	241-101-0402		м	47,3		
3	Труба стальная сварная водогазопроводная обыкновенная размерами 25х3,2мм	ГОСТ 3262-75	241-101-0403		м	42,2		
4	Труба стальная сварная водогазопроводная обыкновенная размерами 32х3,2мм	ГОСТ 3262-75	241-101-0404		м	70,5		
5	Труба стальная сварная водогазопроводная обыкновенная размерами 40х3,5мм	ГОСТ 3262-75	241-101-0405		м	55,8		
6	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 13 мм d35мм	СТ РК 3364-2019	234-303-0310		м	8,3		
7	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 13 мм d48мм	СТ РК 3364-2019	234-303-0313		м	24,7		
8	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 13 мм d54мм	СТ РК 3364-2019	234-303-0314		м	24,7		
9	Кран шаровый латунный, муфтовый (В-В), рукоятка-бабочка PN25 DN20	ГОСТ 21345-2005	242-207-0602		шт	35		
10	Кран шаровый латунный, муфтовый (В-В), рукоятка-бабочка PN25 DN25	ГОСТ 21345-2005	242-207-0603		шт	23		
11	Кран шаровый латунный, муфтовый (В-В), рукоятка-бабочка PN25 DN32	ГОСТ 21345-2005	242-207-0604		шт	18		
12	Кран шаровый латунный, муфтовый (В-В), рукоятка-бабочка PN25 DN40	ГОСТ 21345-2005	242-207-0605		шт	8		
13	Промывка, испытание и дезинфекция водопроводных сетей				м	285,2		

ВЗАМ. ИНВ. №

ПОДП. И ДАТА

ИНВ. № ПОДЛ.

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опорного листа	Код продукции	Поставщик	Единица измерения	Количество	Масса 1 единицы, кг	Примечание
	Канализация К1							
1	Труба двухслойная полимерная со структурировонной стенкой SN8 с соединительным элементом (раструб, муфта) DN/OD 125/105	ГОСТ Р 54475-2011	241-204-0102		м	9,0		Выпуск
2	Труба стальная электросварная прямошовная диаметром 325х5,0 L=0,3м	ГОСТ 10705-80	241-102-0239		шт	3		Футляр
3	Труба полиэтиленовая для систем внутреннего водоотведения SDR26 Ø110х4,2	ГОСТ 22689-2014	241-203-0107		м	9,8		
4	Труба полиэтиленовая для систем внутреннего водоотведения SDR26 Ø50х3	ГОСТ 22689-2014	241-203-0101		м	37,6		
5	Труба чугунная канализационная с раструбом диаметром 100мм	ГОСТ 6942-98	241-502-0102		м	44,6		
6	Ревизия полипропиленовая PP-R с крышкой диаметром 110мм	ГОСТ 32414-2013	241-220-0103		шт	10		
7	Тройник полипропиленовый PP-R, угол 45° диаметром 110мм	ГОСТ 32414-2013	241-209-3501		шт	21		
8	Тройник полипропиленовый PP-R, угол 45° диаметром 50мм	ГОСТ 32414-2013	241-209-3503		шт	2		
9	Тройник полипропиленовый PP-R, угол 90° диаметром 110мм	ГОСТ 32414-2013	241-209-3601		шт	16		
10	Тройник полипропиленовый PP-R, угол 90° диаметром 50мм	ГОСТ 32414-2013	241-209-3603		шт	27		
11	Переход канализационный ПВХ с уплотнительной резинкой 100х50мм	ГОСТ 32414-2013	241-210-1102		шт	26		
12	Отвод полипропиленовый PP-R диаметром 110мм	ГОСТ 32414-2013	241-208-4503		шт	34		
13	Отвод полипропиленовый PP-R диаметром 50мм	ГОСТ 32414-2013	241-208-4501		шт	28		
14	Прочистка полипропиленовая PP-R диаметром 110мм	ГОСТ 32414-2013	241-213-0107		шт	12		
15	Прочистка полипропиленовая PP-R диаметром 50мм	ГОСТ 32414-2013	241-213-0103		шт	16		
16	Муфта противопожарная ПМ-110		274-101-0201-0008		шт	17		

ВЗАМ. ИНВ. №

ПОДП. И ДАТА

ИНВ. № ПОДЛ.