ТОО “СТРОЙ-ПРОЕКТ-ИНВЕНТАРИЗАЦИЯ”

Государственная лицензия №17017450 от 10.10.2017 года

Заказ : 57-2021

Заказчик : ГУ «Департамент по чрезвычайным ситуациям города Алматы Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан»

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

«Капитальный ремонт зданий пожарной части №12 г. Алматы Жетысуского района мкр. Кокмайса д.27А»

Альбом V

Отопление и вентиляция
Здание пожарной части и
административного блока с общежитием

г. Шымкент 2023г.

ТОО “СТРОЙ-ПРОЕКТ-ИНВЕНТАРИЗАЦИЯ”

Государственная лицензия №17017450 от 10.10.2017 года

Заказ : 57-2021

Заказчик : ГУ «Департамент по чрезвычайным ситуациям города Алматы Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан»

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

«Капитальный ремонт зданий пожарной части №12 г. Алматы Жетысуского района мкр. Кокмайса д.27А»

Альбом V

Отопление и вентиляция
Здание пожарной части и
административного блока с общежитием

Директор ТОО «Строй-проект-инвентаризация» **Акшабаев М.Л.**

Главный архитектор проекта **Турдиев Б.М.**

г. Шымкент 2023г.

ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА

Лист	Наименование	Примечание
ОВ-1	Общие данные (начало)	Адм.здание Здание пож.части
ОВ-1а	Общие данные (окончание)	Адм.здание Здание пож.части
ОВ-2	План систем отопления на отм. 0,000	Адм.здание
ОВ-3	План систем отопления на отм. +3,300	Адм.здание
ОВ-4	План систем отопления на отм. +6,600	Адм.здание
ОВ-5	Схема магистральных трубопроводов системы отопления.	Адм.здание
ОВ-6	Узлы системы отопления	Адм.здание
ОВ-7	Схемы стояков 1-14,Лк1,Лк2.	Адм.здание
ОВ-8	Схемы стояков 15-20.	Адм.здание
ОВ-9	План систем вентиляции и теплоснабжения на отм. 0,000	Адм.здание
ОВ-10	План систем вентиляции и теплоснабжения на отм. +3,300	Адм.здание
ОВ-11	План систем вентиляции и теплоснабжения на отм. +6,600	Адм.здание
ОВ-12	План чердака на отм. +9,900	Адм.здание
ОВ-13	План кровли	Адм.здание
ОВ-14	Схемы систем вентиляции П1,В1,В2.	Адм.здание
ОВ-15	Схемы систем вентиляции ВЕ1-ВЕ6.	Адм.здание
ОВ-16	Схемы теплоснабжения П1,П2.	Адм.здание
ОВ-17	План систем отопления на отм. 0,000	Здание пож.части
ОВ-18	Схемы системы отопления.	Здание пож.части
ОВ-19	План систем вентиляции на отм. 0,000	Здание пож.части
ОВ-20	План чердака	Здание пож.части
ОВ-21	План кровли	Здание пож.части
ОВ-22	Схемы систем вентиляции П2,В3,ВЕ1,ВЕ2,СУВГ.	Здание пож.части
ОВ-23	Фрагмент плана на отм.+5,200 в осях 4-6/Б-В.Разрезы.	Здание пож.части
Привяз. лист 26	Принципиальная схема теплового узла.БТП19-1-23	Адм.здание

ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПО ЧЕРТЕЖАМ ОВ

Наименование здания (сооружения)	Объем,м3	Расч-я наруж-я тем-ра tн.°С	Расход тепла,Вт			Общий	Расход холода,Вт	установ. мощность эл.двиг. квт
			на отопление	на вентиляцию	на горяч. вод.снабж.			
Административное здание	6371	холодн. -20,1°С	68673	6533	175900	251106	——	2,5
		теплый +28,9°С	——	——	——	——		
Пожарная часть	2590	холодн. -20,1°С	9636	50617	——	60253	——	48,7
		теплый +28,9°С	——	——	——	——		
Итого	8961	холодн. -20,1°С	78309	57150	175900	311359	——	51,2
		теплый +28,9°С	——	——	——	——		

ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
серия 1.494-10	Решетки щелевые вентиляционные	
серия 5.904-51	Зонты и дефлекторы вентиляционных систем	
серия 5.904-1	Детали крепления воздуховодов	
	Прилагаемые документы	
57-2021 ОВ СО	Спецификация оборудования,изделий и материалов	11 листов
	Расчеты системы отопления Аэродинамический расчеты систем вентиляции	1 лист 1 лист
	Опросные листы на приточные установки и БТП	2 листа

Рабочий проект 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 черезвычайные ситуации природного и техногенного характера.

ГИП: Турдиев Б.

ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

Проект вентиляции и отопления разработан на основании технического заключения №26/6 от 16.09.21года и задания на проектирование от 07.10.2021г. ГУ Департамент по чрезвычайным ситуациям города Алматы,Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан и архитектурно-строительных чертежей и соответствует требованиям:

-СН РК 4.02-01-2011 «Отопление, вентиляция и кондиционирование»;
-СП РК 4.02-101-2012 "Отопление,вентиляция и кондиционирование";
-СН РК 3.02-07-2014 «Общественные здания и сооружения»;
-СН РК 3.02-08-2013 «Административно-бытовые помещения»;
-СП РК 3.02-108-2013 «Административно-бытовые помещения»;
-СН РК 2.02-04-2019 «Проектирование объектов органов противопожарной службы»;
-СП РК 2.02-105-2014 «Проектирование объектов органов противопожарной службы»;
-СП РК 2.04-01-2017* "Строительная климатология".

Технические решения, принятые в рабочих чертежах, соответствуют требованиям санитарно-гигиенических и противопожарных норм и правил, обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных рабочими чертежами мероприятий.

Расчетная температура наиболее холодной пятидневки -20,1°С.Источник теплоснабжения от центральной тепловой сети с параметрами Т1,Т2-132-70°С, Р1,Р2-7,3-3,5бар,в соответствии ТУ №537/1953/22-ТУ-С-16-2 выданное ТОО "Алматинские тепловые сети" от 23.11.21.

Отопление

Ввод и присоединение к тепловым сетям предусмотрена в помещение 19 по зависимой схеме.Приготовление нужд ГВС предусмотрено в БТП по открытой схеме. Тепловой узел запроектирован с погодозависимым регулированием.Проектом административном блоке разработана система отопления-двухтрубная с верхней разводкой разводящей магистрали,с вертикальными стояками, с боковой подачей к отопительным приборам,в здании пожарной части-горизонтальная двухтрубная,тупиковая разводка с нижней подачей к нагревательным приборам. Параметры теплоносителя в системе отопления 90-70°С,теплоснабжения приточных установок 90-70°С. Расчетная внутренная температура принята в адм.здании;кабинеты +18°С, комнаты отдыха +21°С,актовый зал,сан.узлы и коридоры +16°С , душевые +25°С,в здании пожарной части; кабинеты +18°С, пом.пож.техники +10°С.В качестве нагревательных приборов приняты стальные панельные, гладкие радиаторы по ГОСТ 31311-2005. Для гидравлической устойчивости и эффективного использования тепла на подающей линии установлены ручные балансировочные клапаны,на обратной линии автоматические балансировочные клапаны по ГОСТ 5761-2005. На ветках установлена запорная арматура для отключения отдельных колец и веток.Удаление воздуха из системы производится воздухоотводчиками установленные на верхних точках и воздуховыпускными кранами установленные на верхних пробках нагревательных приборов. Для опорожнения системы предусмотрены дренажные шаровые краны со штуцерами для присоединения гибких шлангов. Магистральные разводящие и обратные трубопроводы проложены под потолком первого этажа. Трубопроводы системы отопления выполнены до Ду50мм из водогазопроводных обыкновенных труб по ГОСТ 3262-75,более Ду50мм из эл.сварных труб по ГОСТ 10705-80. Магистральные трубопроводы теплоснабжения П1,П2 выполнены из водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75.

Горизонтальные участки труб прокладываются с уклоном 0,002. Трубопроводы выполнены из водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75. Трубопроводы теплоснабжения П1,П2 окрашены антикоррозииной краской БТ177 за 2раза по грунту ГФ021 за 1раз и заизолированы П1 полуцилиндрами мин.ватной толщ.=50мм,с покровным слоем из рулонного стеклопластика РСТ .

Гидравлический расчет систем отопления выполнен в программе Danfoss.

Вентиляция

Проектом предусмотрена в зданиях вентиляция с естественным и механическим побуждением.

В административном здании запроектированы системы с механическим побуждением; для актового зала приточная система П-1.Приточный воздух после очистки в воздушном фильтре, нагревается в теплообменнике,после подается в помещение с верхней зоны.Забор воздуха предусмотрен на отм.+10,100 через продухи устроенные под потолком кровли . Вытяжка с актового зала система В-2.Выброс осуществляется выше кровли,через вытяжную шахту (см.ч.АС).Вытяжка с сан.узлов и душевой отм. 0,000 системами В1,В4,с сушильной система В3. Выброс вытяжных систем В1,В3,В4 осуществляется обособленной вытяжной шахтой (см.ч.АС).По остальным помещением вытяжка предусмотрена с естественным побуждением; душевые 2-го и 3-го этажа системы ВЕ1,ВЕ3,ВЕ6,с санузлов системы ВЕ2,ВЕ5, с теплового узла и ПУИ система ВЕ4.Выброс воздуха осуществляется выше уровня кровли.Воздуховоды ВЕ1-ВЕ6 выведены на уровень чердака,далее утепленная шахта(см.ч.АС).Приток неорганизованный через неплотности оконных и дверных проемов.

В здании пожарной части запроектированы системы с механическим побуждением;П2 которая обслуживает помещение помещение пожарной техники. Забор воздуха предусмотрен выше уровня кровли через приточную камеру(см.ч.АС).Приточный воздух после очистки в воздушном фильтре, нагревается до нормируемой температуры +10°С в теплообменнике , после подается с верней зоны и в приямок обслуживания автомобиля.Вытяжка производится системой В5.Удаление воздуха осуществляется с верхней и нижних зон поровну.Воздухообмен с приямка принят в 10кратт. объеме приямка. По остальным помещениям вытяжка предусмотрена с естественным побуждением; помещения мойки рукавов пом.5 система ВЕ7, кабинеты пом.3,4 система ВЕ8. Выброс воздуха осуществляется выше уровня кровли. Воздуховоды систем ВЕ3,ВЕ4 выведены на уровень продуваемого чердака,далее утепленная шахта(см.ч.АС) .

Для предотвращения врывания холодного воздуха в холодный период года проектом предусмотрена над воротами, в помещений пожарной техники,установка воздушно тепловых завес с электрическим нагревателем системы У1-У5.Регулирование и запуск производится контроллером(в комплекте с установкой). Воздухообмен по помещениям определен по кратностям. Вентиляционные решетки приняты типа Р и РВ по серии 1.494-10.

К установке в приточной системы принята приточные агрегаты моноблочной конструкции с системой автоматики.В комплект установок входят фильтр,водяной нагреватель,вентилятор,шумоглушитель. Вытяжные системы оборудованы канальными вытяжными вентиляторами. Приточные установки расположены на чердаке в утепленной камере.Вытяжные вентиляторы расположены на чердаке. Воздуховоды приточно-вытяжных систем запроектированы из оцинкованной стали Нкл.по ГОСТ 14918-80*. Монтаж систем отопления и вентиляции выполнить в соответствии со СН РК 4.01-02-2013. Воздуховоды расположенные снаружи и на чердаке здания изолируются теплоизоляционным материалом фольгированной толщиной 50 мм.

Система удаления выхлопных газов.

Для удаления выхлопных газов от автомобилей в помещении пож.техники проектом предусмотрена система СУВГ-1,которая включает систему SBT с термостойким вытяжным шлангом и пневмозахват.Это устройство при заполнении сжатым воздухом плотно обхватывает выхлопную трубу.Вытяжной шланг оснащен предохранительной разрывной муфтой и ручным клапаном заполнения воздухом.Вытяжной шланг подвешивается на балансире, двигающимся вдоль алюминиевого профиле (трек) на каретке.Профиль расположен сверху и закрепляется к покрытию.При движении автомобиля вдоль алюминиевого профиля вместе с ним движется каретка со шлангом.Каретка,несущая шланг,достигая клапана сброса включает его,т.е.сбрасывает воздух из пневмозахвата. Каретка перемещается к стопору с резиновым демпфером.Сжатый воздух обеспечивается посредством компрессора входящим в комплект СУВГ.При возвращении автомобиля на станцию пневмозахват присоединяется к выхлопной трубе,в это же время автоматически включается вентилятор и автомобиль двигается к месту парковки.Вытяжной шланг присоединятся к воздуховоду,далее к вентилятору высокого давления , установленной на чердаке.Выброс газов производится выше уровня кровли.Воздуховоды заизолированы мин.ватной,фольгированной изоляцией толщ.=50мм.Воздуховоды системы СУВГ-1 выполнены из тонколистовой оцинкованной стали "П" кл. плотности по ГОСТ 14918-80*.Монтаж систем отопления и вентиляции выполнить в соответствии со СН РК 4.01-02-2013 Внутренние санитарно технические системы.

Противопожарные мероприятия.

При возникновении очага пожара происходит автоматическое отключение всех систем с механическим побуждением.
Дымоудаление с помещении пожарной техники осуществляется через открывающиеся фрамуги (над въездными воротами) оснащенные с мех.приводами(см.ч.АС)

Энергосбережение.

В проекте энергосбережение осуществлено нижеуказанными мероприятиями:
-на подводках к нагревательным приборам установлены термостатические клапаны прямого действия,
-автоматическое регулирование температуры теплоносителя в зависимости от изменения наружной,
-приточные установки оснащены узлом регулирования теплоотдачи теплообменников,
-магистральные трубопроводы заизолированы,
-применение утепляющих ограждающих конструкции с повышенной теплозащитой.

Класс энергетической эффективности здания -"Д" согласно СП РК 3.02-138-2013*

Противошумные мероприятия.

Для предотвращения распространения шума создаваемых системами с механическим побуждением предусмотрены установка шумоглушителей на системах В1-В5,СУВГ-1 по серии 5.904-17.Приточные системы оснащены с встроенным шумоглушителем.

УКАЗАНИЯ ПО МОНТАЖУ

1.Монтаж систем отопления и вентиляции следует производить в соответствии с требованиями СН РК 4.01-02-2013 "Внутренние санитарно-технические системы" и данным проектом.
2.Трубопроводы проложенные в конструкции пола изолировать материалом трубчатым утеплителем типа толщиной 6 мм.
3.В качестве нагревательных приборов использовать стальные панельные радиаторы.
4.Стальные трубопроводы систем отопления, наружные поверхности стальных опорных конструкций покрыть эмалью БТ177 ГОСТ 6465-76 на 2 раза, по грунтовке ГФ 021 ГОСТ 25129-82 за один раз (общей толщиной 55мкм).
5.Трубопроводы, в местах пересечения строительных конструкций прокладывать в гильзах из негорючих материалов на основании СН РК 4.02-01-2011.

КОМПЛЕКТОВОЧНАЯ ВЕДОМОСТЬ НАГРЕВАТЕЛЬНЫХ ПРИБОРОВ

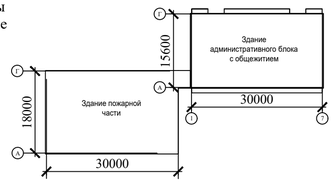
Боковое подключение

Здание административного блока с общежитием	
Длина приборов	Количество приборов
0,400м	3
0,600м	8
0,700м	17
0,800м	12
0,900м	6
1,000м	2
1,100м	5
1,200м	1
1,300м	3
1,400м	2
1,600м	2
1,700м	2
1,800м	1
1,900м	1
2,000м	1
Всего приборов теплоотдача, КВт	66 / 68,7

Нижнее подключение

Здание пожарной части	
Длина приборов	Количество приборов
0,800м	2
0,900м	2
1,000м	1
1,200м	1
1,400м	1
Всего приборов теплоотдача, КВт	7 / 9,7

Схема блокировки здания



Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата	57-2021 ОВ		
						"Капитальный ремонт зданий пожарной части №12 г.Алматы, Жетысуского района мкр. Кокмайса д.27А "		
ГИП		Турдиев Б.			24.05.	Здание административного блока с общежитием.Здание пожарной части	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Ахилбеков О.			24.05.		РП	1	25
Разработ.		Мырзакулов			24.05.	Общие данные (начало).	ТОО Строй-проект-инвентаризация» г. Шымкент - 2023г.		
Н.контроль		Бакиров Н.			24.05.				

Согласовано: раздел ЭС Очаров; раздел АС Назеров; раздел ВК Савичев

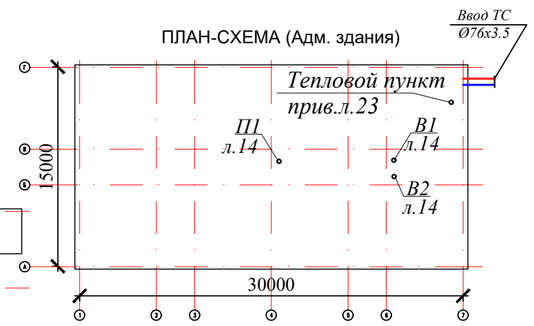
Взам. инв. N | Подп. и дата | Инв. N подл.

Копировал | Формат А3-3

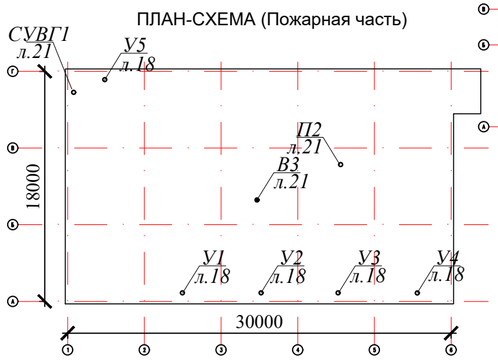
ХАРАКТЕРИСТИКА ОТОПИТЕЛЬНО - ВЕНТИЛЯЦИОННЫХ СИСТЕМ

Обозначение системы	Кол. систем	Наименование обслуживаемого помещения (технологического оборудования)	Тип установки, агрегатов	Вентилятор							Электродвигатель			Воздухонагреватель							Воздухоохладитель							Фильтр				Шумоглушитель			
				Тип, исполнение по взрывозащите	N	Схе-ма исп-ния	По-ло-же-ние	L м3/час	Р, Па (кгс/м2)	n, об/мин	Тип, исполнение по взрывозащите	N квт	n, об/мин	Тип	N	Коли-чес-тво	Т-ра нагрева,°С от	Т-ра нагрева,°С до	Расход тепла, Вт	Р, Па	Тип	N	Коли-чес-тво	Т-ра охлаждения °С от	Т-ра охлаждения °С до	Расход холода, Вт	Р, Па	Тип	N	Коли-чес-тво	Р, Па	Тип	Длина, мм.	Коли-чес-тво	Примечание
П1	1	Актовый зал на отм. +3,300 АБК	VVS005-R-MF	HCVS		R	по оси	500	250	4490	EC IE F IMB 14/71/4	0,18	3773	WCL VVS 005 2R		1	-20,1	+16	6533	39	—	—	—	—	—	—	—	Пан-ный	F7/50	1	48	SLNCR VVS005	1000	1	230/1/50
П2	1	Здание пож.части. Помещ.пож.техники.	VVS040-R-MF	HCVS		R	по оси	4576	600	2695	AC IE1 F 90L IMB3	2,2	2840	WCL VVS 040 2R		1	-20,1	+10	50617	59								Карм-ный	G4/300	1	48	SLNCR VVS040	1000	1	400/3/50
В1	1	Санузлы на отм.0,000 пом.25,26 АБК	ВК-125	Канальный			по оси	125	180	2500		0,065	2500	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	ГТК2-1	480	1	220/1/50
В2	1	Актовый зал на отм. +3,300 АБК	ВК-200	Канальный			по оси	500	240	2400		0,131	2400	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	ГТК2-2	480	1	220/1/50
В3	1	Сушильная пом.18 отм. 0,000 АБК	ВК-150	Канальный			по оси	352	270	2500		0,085	2500	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	ГТК2-1	480	1	220/1/50
В4	1	Санузлы на отм.0,000 пом.8-11 АБК	ВК-125	Канальный			по оси	200	180	2500		0,065	2500	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	ГТК2-1	480	1	220/1/50
В5	1	Здание пож.части. Помещ.пож.техники.	VR80-50/40/4D	Канальный			по оси	4576	600	1390		4,7	1390	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	ГПК80/50	1000	1	400/3/50
У1-У5	5*2	Здание пож.части. Помещ.пож.техники.	WING-200/EC с эл.нагрев-м	воздушная завеса				3075				6*2,0		эл.нагрев.	—	1	-20,1	+5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—				400/3/50
СУВГ-1	1	Здание пож.части. Помещ.пож.техники.	FTEV-600nr	искрозащита			ц.б	3250	600	1800		4,0	1800	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	ГТК1-4	960	1	400/3/50

ПЛАН-СХЕМА (Адм. здания)



ПЛАН-СХЕМА (Пожарная часть)



ПЕРЕЧЕНЬ АКТОВ НА СКРЫТЫЕ РАБОТЫ

Наименование	Обоснование	Примечание
1. Акт индивидуального испытания оборудования	СН РК 4.01-02-2013	
2. Паспорт на приточную установку	СН РК 4.01-02-2013	
3. Акт гидравлических испытаний системы отопления	СН РК 4.01-02-2013	
4. Акт теплового испытания системы отопления	СН РК 4.01-02-2013	
5. Акт по тепловому вводу.	СН РК 4.01-02-2013	

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата	57-2021 ОВ		
						"Капитальный ремонт зданий пожарной части №12 г.Алматы, Жетысуского района мкр. Кокмайса д.27А "		
Проверил		Ахилбеков О.			24.05.	Здание административного блока с общежитием.Здание пожарной части	Стадия: РП	Лист: 1а / Листов:
Разработ.		Мырзакулов			24.05.	Общие данные (окончание).	ТОО Строй-проект-инвентаризация» г. Шымкент - 2023г.	
Н.контроль		Бакиров Н.			24.05.			

Взам. инв. N

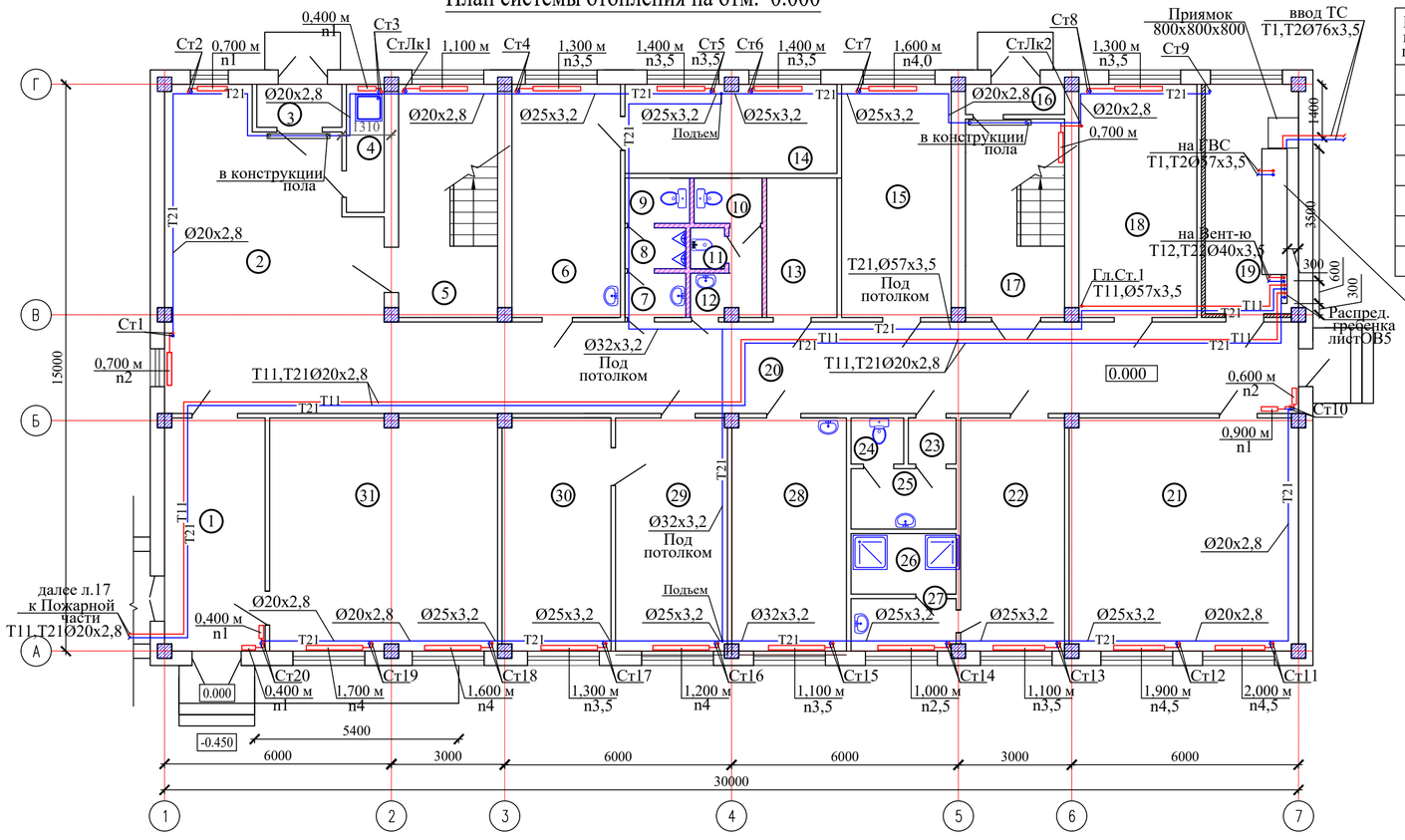
Подп. и дата

Инв. N подл.

А3 Копировал

Формат

План системы отопления на отм. 0.000



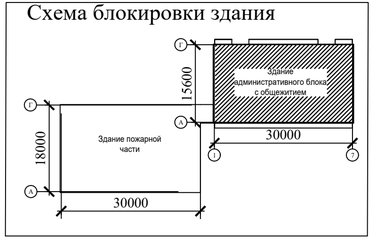
Экспликация помещений (продолжение)

Номер помещения	Наименование	Площадь, м2	Кат. помещения
26	Душевой	4.24	Д
27	Умывальная	3.9	Д
28	Комната разогрева и приема пищи	17.4	Д
29	Учебный класс	17.0	Д
30	Контрольный пост ГДЗС	16.5	Д
31	Комната отдыха дежурной смены	35.4	Д
	Общая площадь	408.68	

Экспликация помещений

Номер помещения	Наименование	Площадь, м2	Кат. помещения
1	Коридор	16.01	Д
2	Коридор	43.22	Д
3	Тамбур	2.81	Д
4	Комната уборочного инвентаря	4.2	Д
5	Лестничная клетка	15.77	Д
6	Кабинет начальника караула	18.0	Д
7	Коридор	1,88	Д
8	Санузел мужской	1,74	Д
9	Санузел мужской	2,0	Д
10	Санузел женский	2,15	Д
11	Кабина личной гигиены	0,98	Д
12	Коридор	3,10	Д
13	Электрощитовая комната	6,86	Д
14	Комната отдыха начальник караула	13.53	Д
15	Комната отдыха личного состава	17.4	Д
16	Тамбур	2.1	Д
17	Лестничная клетка	13.36	Д
18	Сушильная	19.5	Д
19	Элеваторная	14.64	Д
20	Коридор	58.53	Д
21	Раздевалка	35.64	Д
22	Коридор	15.72	Д
23	Коридор	1.2	Д
24	Санузел для персонала	1.2	Д
25	Умывальная	4.24	Д

Схема блокировки здания



Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата	57-2021 ОВ		
						"Капитальный ремонт зданий пожарной части №12 г.Алматы, Жетысуского района мкр. Кокмайса д.27А "		
Проверил		Ахилбеков О.			24.05.	Здание административного блока с общежитием	Стадия	Лист	Листов
							РП	2	
Разработ.		Мырзакулов			24.05.	План систем отопление на отм. 0.000	ТОО Строй-проект-инвентаризация» г. Шымкент - 2023г.		
Н.контроль		Бакиров Н.			24.05.				

Взам. инв. N

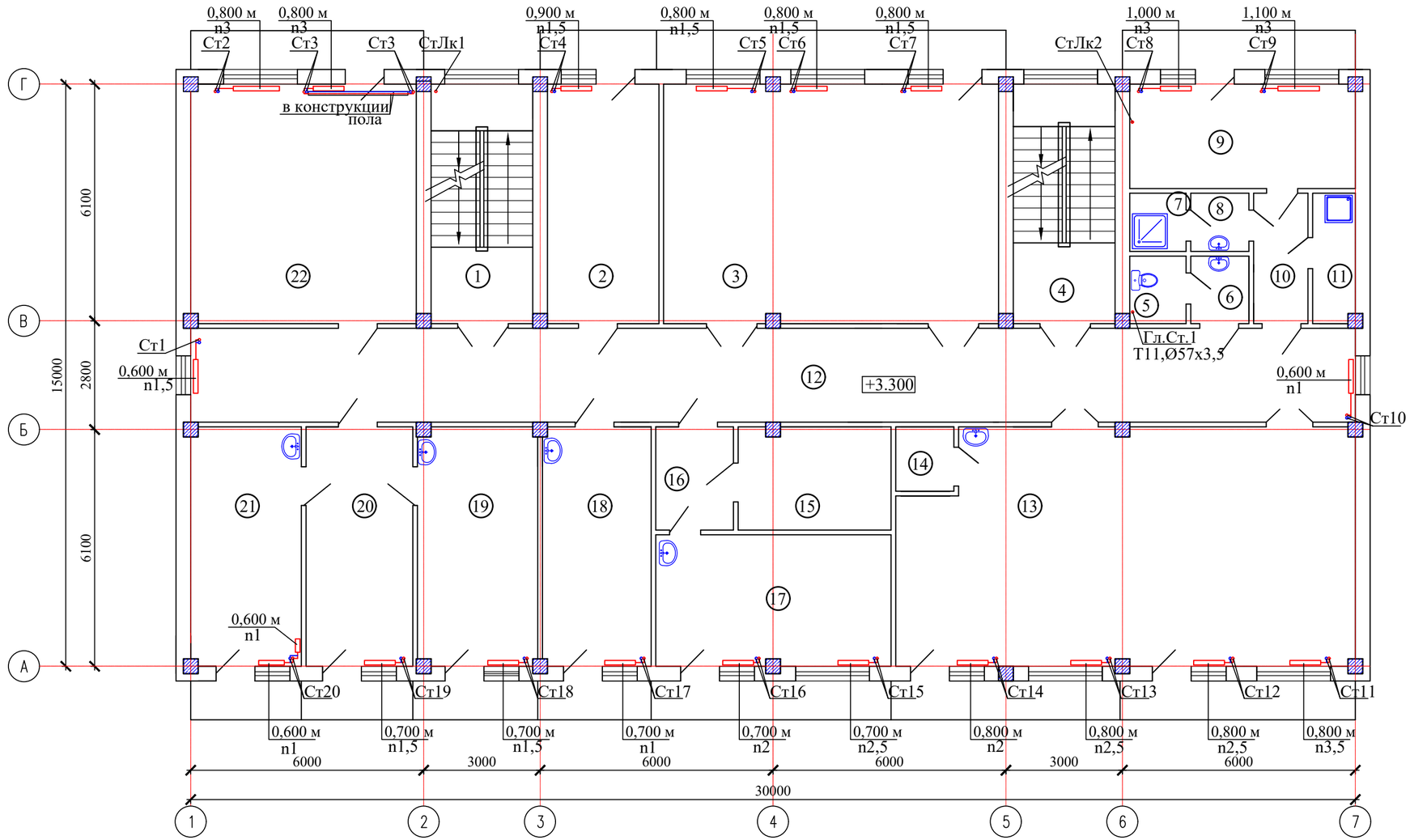
Подп. и дата

Инв. N подл.

Копировал

Формат А3

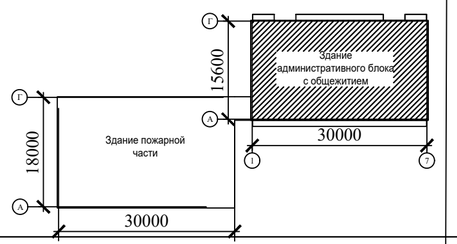
План системы отопления на отм. +3.300



Экспликация помещений

Номер помещения	Наименование	Площадь, м2	Кат. помещения
1	Лестничная клетка	16.45	Д
2	Раздевалка	18.02	Д
3	Учебный класс	55.01	Д
4	Лестничная клетка	16.45	Д
5	Туалет	2.52	Д
6	Умывальная	2.61	Д
7	Душевая	2.17	Д
8	Умывальная	2.25	Д
9	Жилая комната	16.26	Д
10	Коридор	4.7	Д
11	Комната уборочного инвентаря	3.69	Д
12	Коридор	72.6	Д
13	Актовый зал	71.47	Д
14	Подсобная помещение	2.44	Д
15	Подсобная помещение	10.48	Д
16	Коридор	5.2	Д
17	Кабинет	21.21	Д
18	Кабинет	17.58	Д
19	Кабинет начальник отделение	19.46	Д
20	Приемная	17.27	Д
21	Кабинет заместителя начальника	17.89	Д
22	Кабинет	36.48	Д
	Общая площадь	432.21	

Схема блокировки здания



Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата
Проверил		Ахилбеков О.			24.05.
Разработ.		Мырзакулов			24.05.
Н.контроль		Бакиров Н.			24.05.

57-2021 ОВ

"Капитальный ремонт зданий пожарной части №12 г.Алматы, Жетысуского района мкр. Кокмайса д.27А "

Здание административного блока с общежитием

Стадия	Лист	Листов
РП	3	

План систем отопление на отм. +3.300

ТОО Строй-проект-инвентаризация» г. Шымкент - 2023г.

Копировал

Формат А3

План системы отопления на отм. +6.600

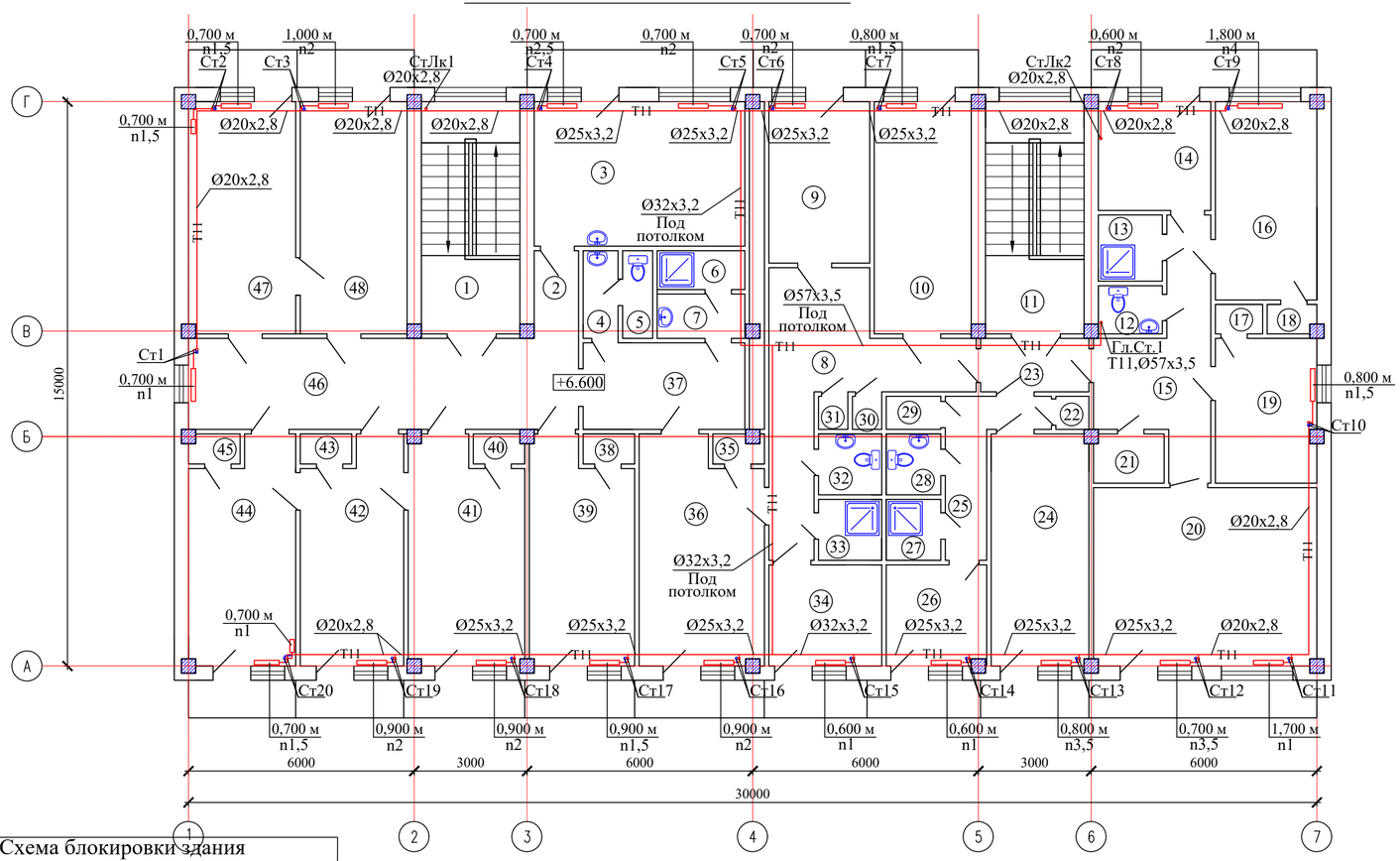
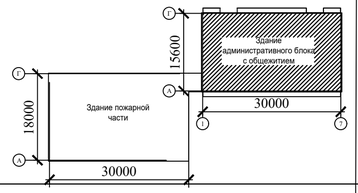


Схема блокировки здания



Экспликация помещений (продолжение)

Номер помещения	Наименование	Площадь, м2	Кат. помещения
26	Кухня	3.82	Д
27	Душевой	7.4	Д
28	Туалет	2.34	Д
29	Шкаф	2.34	Д
30	Шкаф	1.27	Д
31	Шкаф	0.68	Д
32	Туалет	2.72	Д
33	Душевой	2.72	Д
34	Кухня	7.30	Д
35	Шкаф	1.1	Д
36	Жилая комната	20.0	Д
37	Коридор	10.0	Д
38	Шкаф	1.1	Д
39	Жилая комната	16.48	Д
40	Шкаф	1.1	Д
41	Жилая комната	18.36	Д
42	Жилая комната	16.17	Д
43	Шкаф	1.1	Д
44	Жилая комната	16.79	Д
45	Шкаф	1.1	Д
46	Коридор	26.0	Д
47	Жилая комната	17.89	Д
48	Жилая комната	17.83	Д
	Общая площадь	405.37	

Экспликация помещений

Номер помещения	Наименование	Площадь, м2	Кат. помещения
1	Лестничная клетка	16.45	Д
2	Коридор	2.74	Д
3	Кухня	22.12	Д
4	Коридор	2.16	Д
5	Туалет	1.86	Д
6	Душевой	2.40	Д
7	Умывальная	2.72	Д
8	Коридор	5.03	Д
9	Жилая комната	11.79	Д
10	Жилая комната	16.20	Д
11	Лестничная клетка	16.45	Д
12	Туалет	2.03	Д
13	Душевой	2.79	Д
14	Кухня	8.7	Д
15	Коридор	13.05	Д
16	Жилая комната	14.52	Д
17	Шкаф	1.0	Д
18	Шкаф	1.0	Д
19	Жилая комната	10.39	Д
20	Жилая комната	28,15	Д
21	Комната уборочного инвентаря	2.46	Д
22	Шкаф	1.0	Д
23	Коридор	4.08	Д
24	Жилая комната	15.19	Д
25	Коридор	16.32	

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата
Проверил		Ахилбеков О.			24.05.
Разработ.		Мырзакулов			24.05.
Н.контроль		Бакиров Н.			24.05.

57-2021 ОВ

"Капитальный ремонт зданий пожарной части №12 г.Алматы, Жетысуского района мкр. Кокмайса д.27А "

Здание административного блока с общежитием

Стадия	Лист	Листов
РП	4	

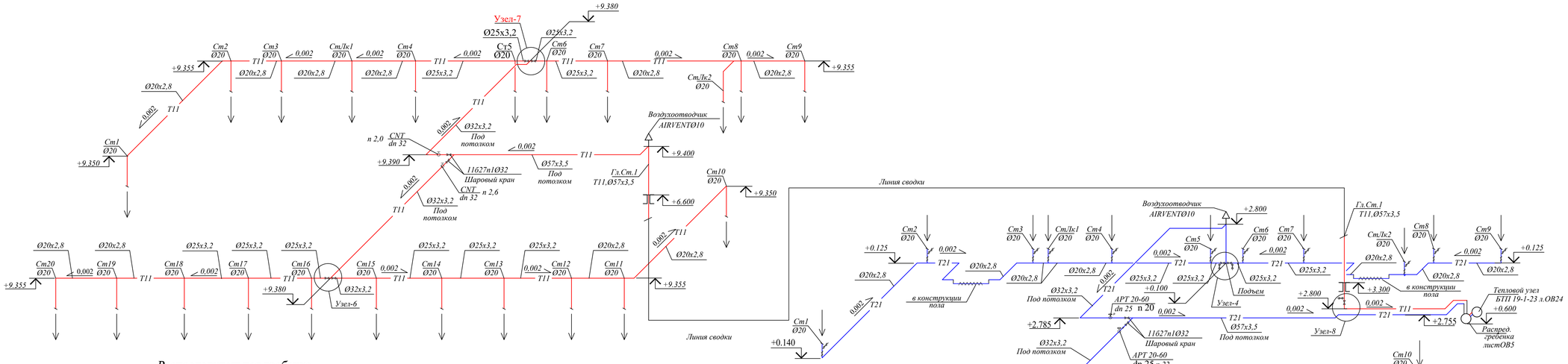
План систем отопление на отм. +6.600

ТОО Строй-проект-инвентаризация» г. Шымкент - 2023г.

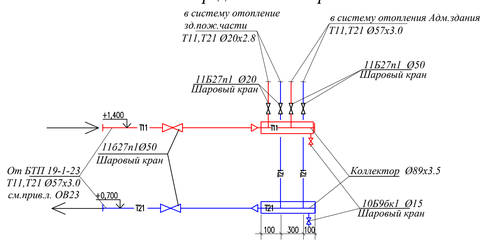
Копировал

Формат А3

Схемы магистральных трубопроводов системы отопления



Распределительная гребенка



							57-2021 ОВ		
Изм.	Кол.уч	Лист	N док.	Подпись	Дата		"Капитальный ремонт зданий пожарной части №12 г.Алматы, Жетысуского района мкр. Кокмайса д.27А "		
Проверил		Ахизбеков О.			24.05.		Здание административного блока с общежитием	Стадия	Лист	Листов
Разработ.		Мырзакулов			24.05.			РП	5	
Н.контроль		Бакиров Н.			24.05.		Схемы магистральных трубопроводов системы отопления	ТОО Строй-проект-инвентаризация» г. Шымкент - 2023г.		

Взам. инв. N

Подп. и дата

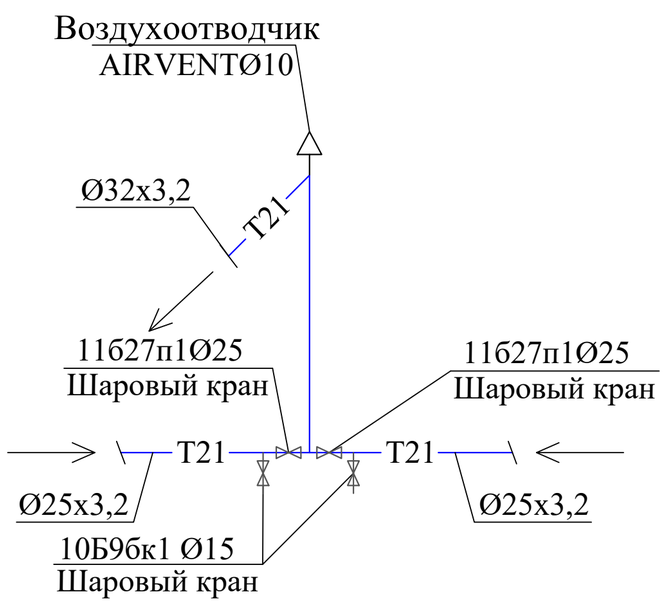
Инв. N подл.

Копировал

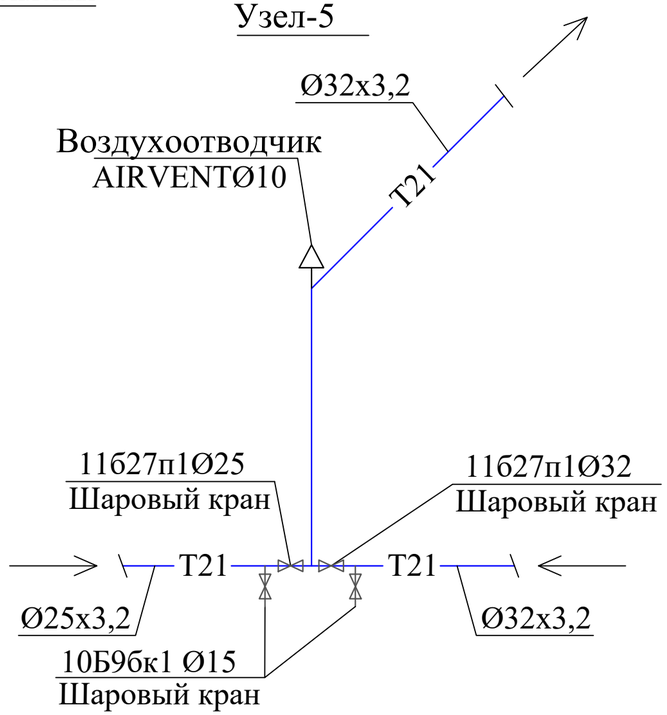
Формат А3

Узлы системы отопления

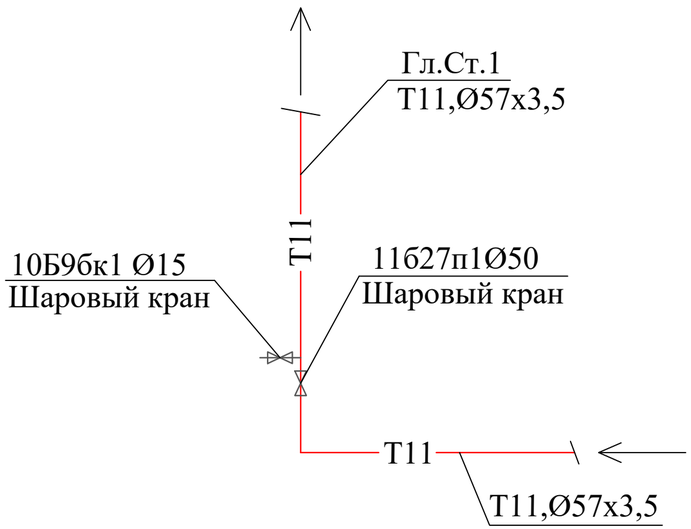
Узел-4



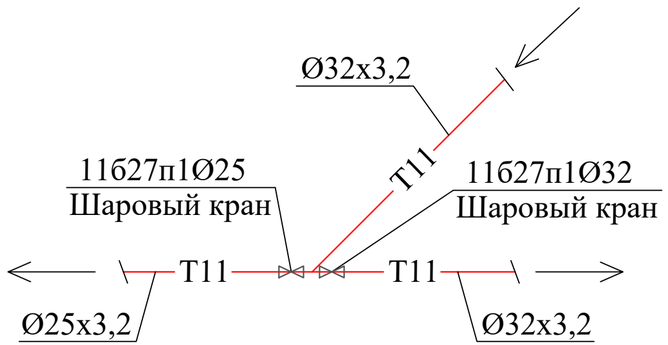
Узел-5



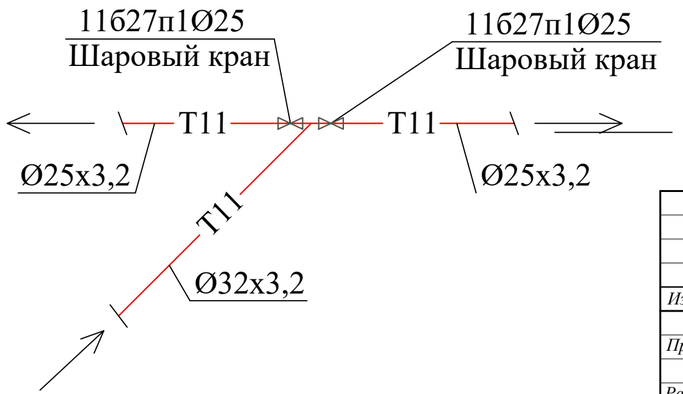
Узел-8



Узел-6



Узел-7



Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата	57-2021 ОВ		
						"Капитальный ремонт зданий пожарной части №12 г.Алматы, Жетысуского района мкр. Кокмайса д.27А "		
Проверил		Ахилбеков О.			24.05.	Здание административного блока с общежитием	Стадия	Лист	Листов
							РП	6	
Разработ.		Мырзакулов			24.05.	Узлы системы отопление	ТОО Строй-проект-инвентаризация» г. Шымкент - 2023г.		
Н.контроль		Бакиров Н.			24.05.				

Взам. инв. N

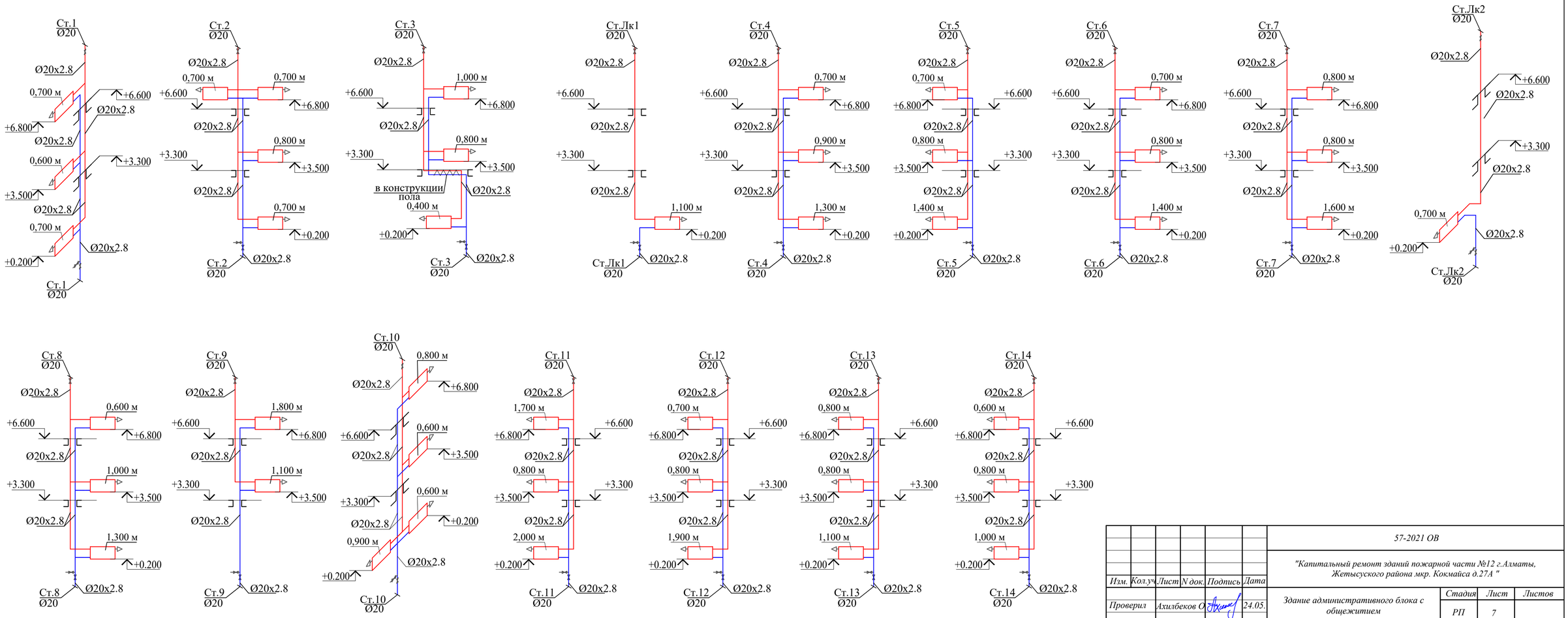
Подп. и дата

Инв. N подл.

Копировал

Формат А3

Схемы стояков 1-14, Лк1-Лк2



Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата	57-2021 ОВ
						"Капитальный ремонт зданий пожарной части №12 г.Алматы, Жетысуского района мкр. Кокмайса д.27А "
Проверил		Ахилбеков О.			24.05.	Здание административного блока с общежитием — Стадия: РП; Лист: 7; Листов:
Разработ.		Мырзакулов			24.05.	Схемы стояков 1-14,Лк1,Лк2. — ТОО Строй-проект-инвентаризация» г. Шымкент - 2023г.
Н.контроль		Бакиров Н.			24.05.	

Взам. инв. N

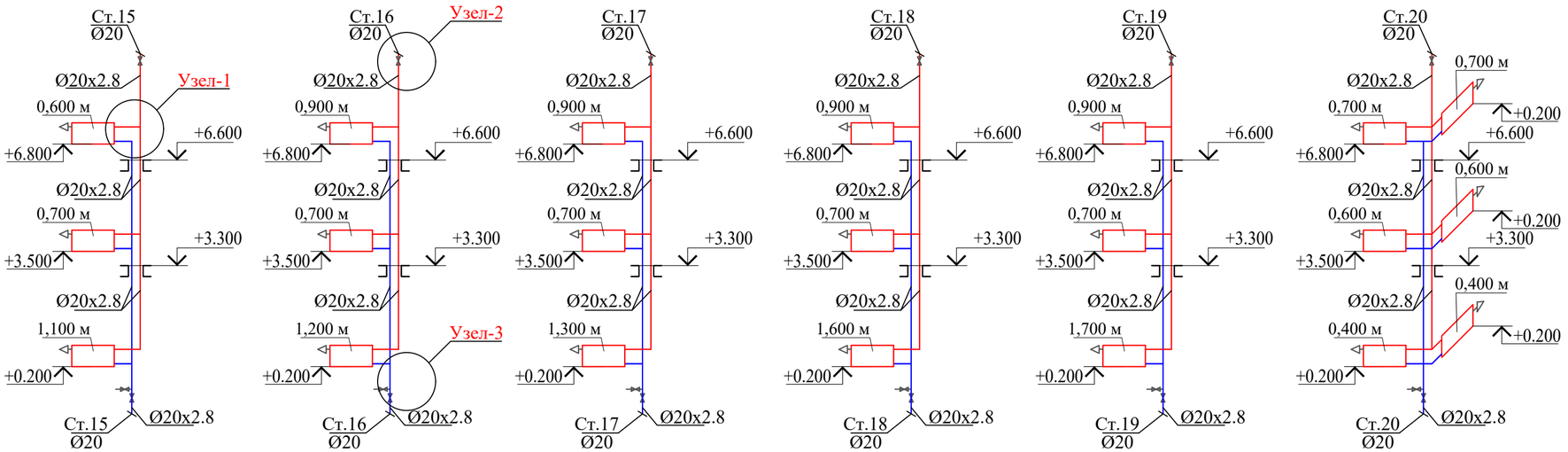
Подп. и дата

Инв. N подл.

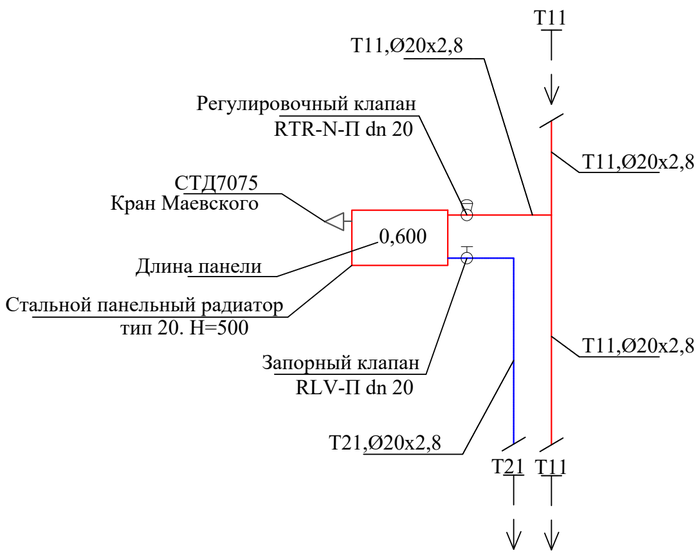
Копировал

Формат А3

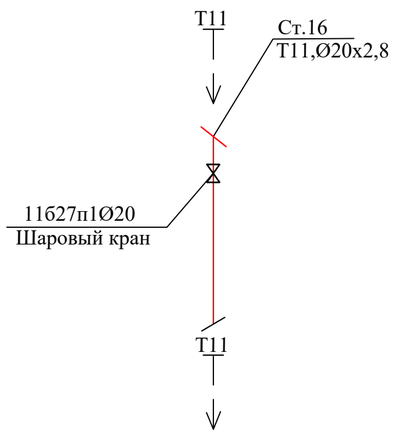
Схемы системы отопления стояков 15-20



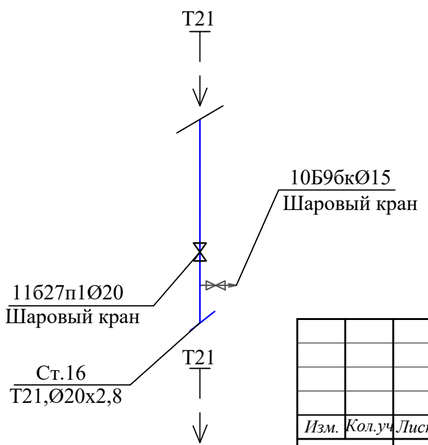
Узел-1



Узел-2



Узел-3



						57-2021 ОВ		
						"Капитальный ремонт зданий пожарной части №12 г.Алматы, Жетысуского района мкр. Кокмайса д.27А "		
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата			
Проверил		Ахилбеков О.			24.05.	Здание административного блока с общежитием	Стадия	Лист	Листов
							РП	8	
Разработ.		Мырзакулов			24.05.	Схемы стояков 15-20.	ТОО Строй-проект-инвентаризация» г. Шымкент - 2023г.		
Н.контроль		Бакиров Н.			24.05.				

Взам. инв. N

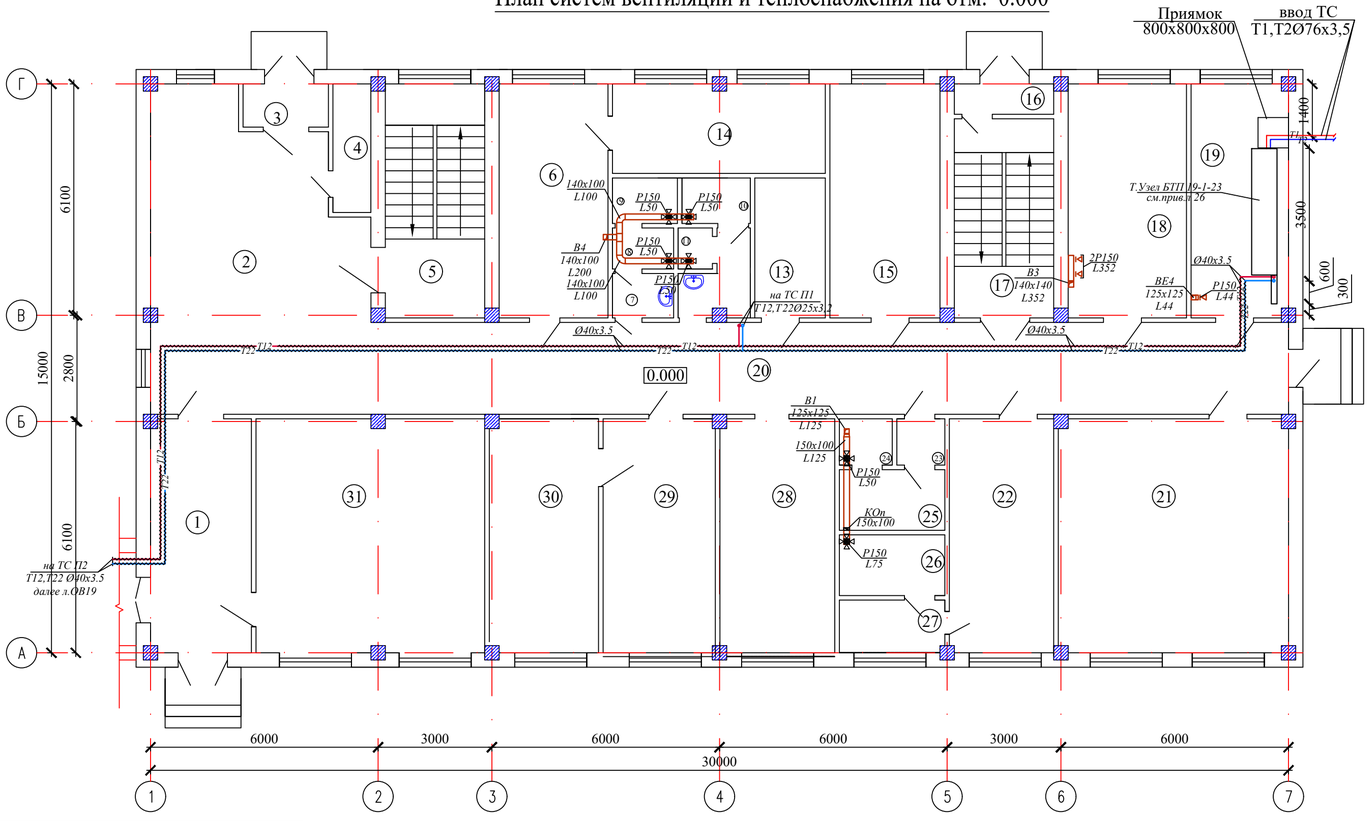
Подп. и дата

Инв. N подл.

Копировал

Формат А3

План систем вентиляции и теплоснабжения на отм. 0.000



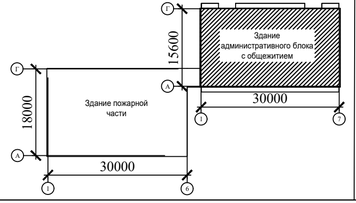
Экспликация помещений (продолжение)

Номер поме-	Наименование	Площадь, м2	
26	Душевой	4.24	Д
27	Умывальная	3.9	Д
28	Комната разогрева и приема пищи	17.4	Д
29	Учебный класс	17.0	Д
30	Контрольный пост ГДЗС	16.5	Д
31	Комната отдыха дежурной смены	35.4	Д
	Общая площадь	408.68	

Экспликация помещений

Номер помещения	Наименование	Площадь, м2	Кат. поме-щения
1	Коридор	16.01	Д
2	Коридор	43.22	Д
3	Тамбур	2.81	Д
4	Помещение уборочного инвентаря	4.2	Д
5	Лестничная клетка	15.77	Д
6	Кабинет начальника караула	18.0	Д
7	Коридор	1,88	Д
8	Санузел	1,74	Д
9	Санузел	2,0	Д
10	Санузел	2,15	Д
11	Кабина личной гигиены	0,98	Д
12	Коридор	3,10	Д
13	Электрощитовая комната	6,86	Д
14	Комната отдыха начальник караула	13.53	Д
15	Комната отдыха личного состава	17.4	Д
16	Тамбур	2.1	Д
17	Лестничная клетка	13.36	Д
18	Сушильная	19.5	Д
19	Элеваторная	14.64	Д
20	Коридор	58.53	Д
21	Раздевалка	35.64	Д
22	Коридор	15.72	Д
23	Коридор	1.2	Д
24	Туалет	1.2	Д
25	Умывальная	4.24	Д

Схема блокировки здания

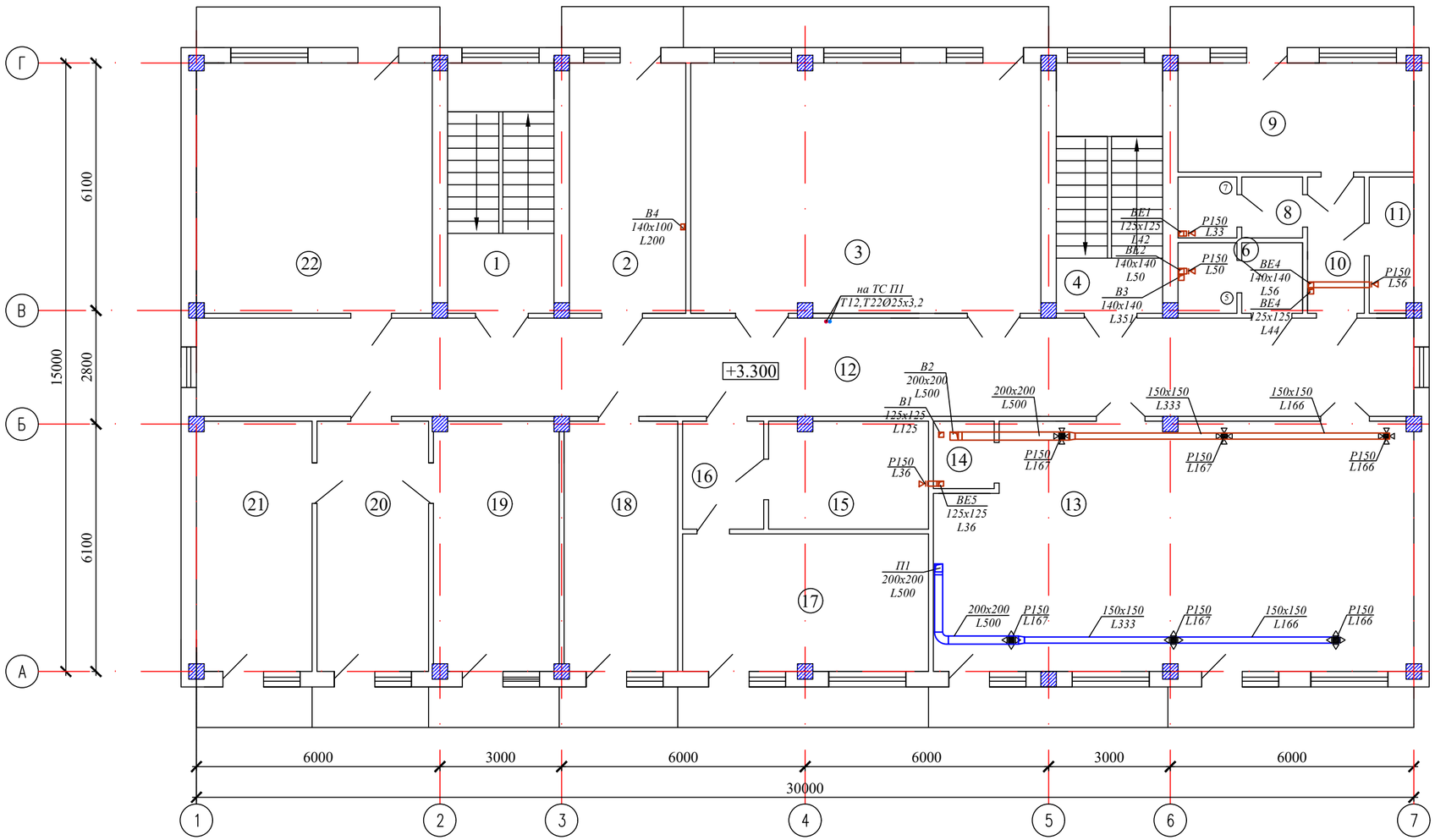


Взам. инв. N	Подп. и дата	Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	N док.	Подпись	Дата	57-2021 ОВ		
						"Капитальный ремонт зданий пожарной части №12 г.Алматы, Жетысуского района мкр. Кокмайса д.27А "		
Проверил		Ахилбеков О.			24.05.	Здание административного блока с общежитием.Здание пожарной части	Стадия: РП	Лист: 9 / Листов:
Разработ.		Мырзакулов			24.05.	План систем вентиляция и теплоснабжения на отм. 0.000	ТОО Строй-проект-инвентаризация» г. Шымкент - 2023г.	
Н.контроль		Бакиров Н.			24.05.			

Копировал Формат А3

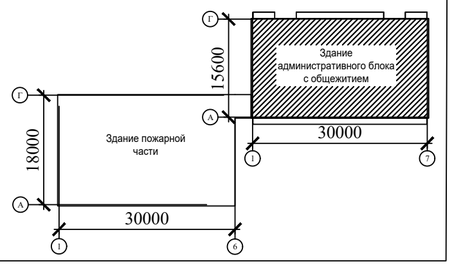
План систем вентиляции и теплоснабжения на отм. +3.300



Экспликация помещений

Номер помещения	Наименование	Площадь, м2	Кат. помещения
1	Лестничная клетка	16.45	Д
2	Раздевалка	18.02	Д
3	Учебный класс	55.01	Д
4	Лестничная клетка	16.45	Д
5	Туалет	2.52	Д
6	Умывальная	2.61	Д
7	Душевая	2.17	Д
8	Умывальная	2.25	Д
9	Жилая комната	16.26	Д
10	Коридор	4.7	Д
11	Помещение уборочного инвентаря	3.69	Д
12	Коридор	72.6	Д
13	Актовый зал на 25 человек	71.47	Д
14	Подсобная помещение	2.44	Д
15	Подсобная помещение	10.48	Д
16	Коридор	5.2	Д
17	Кабинет	21.21	Д
18	Кабинет	17.58	Д
19	Кабинет начальник отделение	19.46	Д
20	Приемная	17.27	Д
21	Кабинет заместителя начальника	17.89	Д
22	Кабинет	36.48	Д
	Общая площадь	432.21	

Схема блокировки здания



Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата
Проверил		Ахилбеков О.			24.05.
Разработ.		Мырзакулов			24.05.
Н.контроль		Бакиров Н.			24.05.

57-2021 ОВ

"Капитальный ремонт зданий пожарной части №12 г.Алматы, Жетысуского района мкр. Кокмайса д.27А "

Здание административного блока с общежитием.Здание пожарной части

Стадия	Лист	Листов
РП	10	

План систем вентиляция и теплоснабжения на отм. +3,300

ТОО Строй-проект-инвентаризация» г. Шымкент - 2023г.

Копировал

Формат А3

План систем вентиляции и теплоснабжения на отм. +6.600

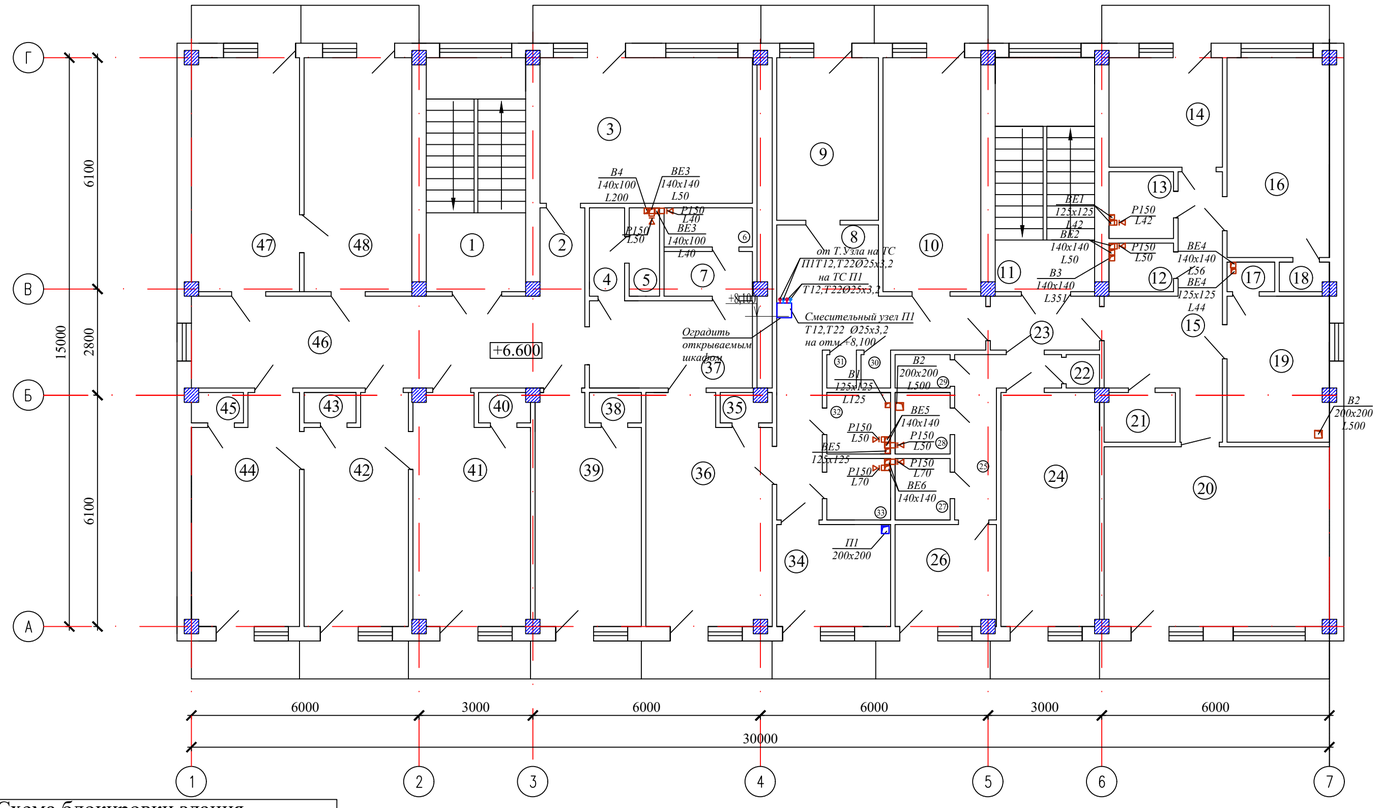
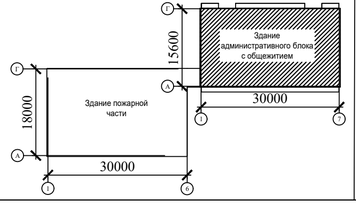


Схема блокировки здания



Экспликация помещений (продолжение)

Номер помещения	Наименование	Площадь, м2	Кат. помещения
26	Кухня	3.82	Д
27	Душевой	7.4	Д
28	Туалет	2.34	Д
29	Шкаф	2.34	Д
30	Шкаф	1.27	Д
31	Шкаф	0.68	Д
32	Туалет	2.72	Д
33	Душевой	2.72	Д
34	Кухня	7.30	Д
35	Шкаф	1.1	Д
36	Жилая комната	20.0	Д
37	Коридор	10.0	Д
38	Шкаф	1.1	Д
39	Жилая комната	16.48	Д
40	Шкаф	1.1	Д
41	Жилая комната	18.36	Д
42	Жилая комната	16.17	Д
43	Шкаф	1.1	Д
44	Жилая комната	16.79	Д
45	Шкаф	1.1	Д
46	Коридор	26.0	Д
47	Жилая комната	17.89	Д
48	Жилая комната	17.83	Д
	Общая площадь	405.37	

Экспликация помещений

Номер помещения	Наименование	Площадь, м2	Кат. помещения
1	Лестничная клетка	16.45	Д
2	Коридор	2.74	Д
3	Кухня	22.12	Д
4	Коридор	2.16	Д
5	Туалет	1.86	Д
6	Душевой	2.40	Д
7	Умывальная	2.72	Д
8	Коридор	5.03	Д
9	Жилая комната	11.79	Д
10	Жилая комната	16.20	Д
11	Лестничная клетка	16.45	Д
12	Туалет	2.03	Д
13	Душевой	2.79	Д
14	Кухня	8.7	Д
15	Коридор	13.05	Д
16	Жилая комната	14.52	Д
17	Шкаф	1.0	Д
18	Шкаф	1.0	Д
19	Жилая комната	10.39	Д
20	Жилая комната	28,15	Д
21	Шкаф	2.46	Д
22	Шкаф	1.0	Д
23	Коридор	4.08	Д
24	Жилая комната	15.19	Д
25	Коридор	16.32	Д

Изм.	Кол.уч	Лист	N док.	Подпись	Дата	57-2021 ОВ			
						"Капитальный ремонт зданий пожарной части №12 г.Алматы, Жетысуского района мкр. Кокмайса д.27А "			
Проверил		Ахилбеков О.			24.05.	Здание административного блока с общежитием.Здание пожарной части	Стадия	Лист	Листов
							РП	11	
Разработ.		Мырзакулов			24.05.	План систем вентиляция и теплоснабжения на отм. +6,600	ТОО Строй-проект-инвентаризация» г. Шымкент - 2023г.		
Н.контроль		Бакиров Н.			24.05.				

Взам. инв. N

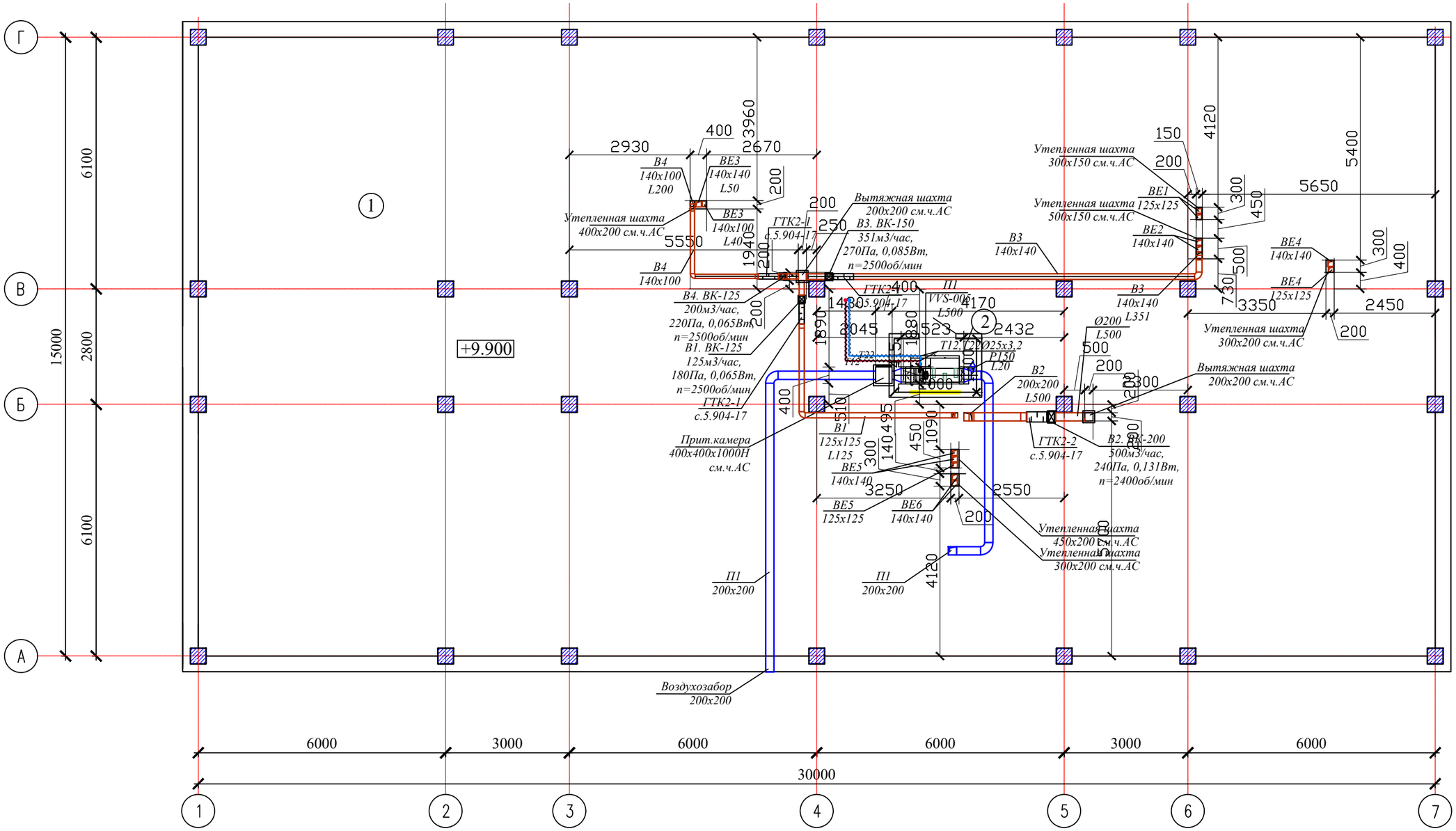
Подп. и дата

Инв. N подл.

Копировал

Формат А3

План чердака на отм. +9.900



Экспликация помещений

Номер помещения	Наименование	Площадь, м2	Кат. помещения
1	Технический этажа	454,0	Д
2	Венткамера	2,6	В

Изм.	Кол.уч	Лист	N док.	Подпись	Дата
Проверил		Ахилбеков О			24.05.
Разработ.		Мырзакулов			24.05.
Н.контроль		Бакиров Н.			24.05.

57-2021 ОВ

"Капитальный ремонт зданий пожарной части №12 г.Алматы, Жетысуского района мкр. Кокмайса д.27А "

Здание административного блока с общежитием.Здание пожарной части

Стадия	Лист	Листов
РП	12	

План чердака на отм. +9,900

ТОО Строй-проект-инвентаризация» г. Шымкент - 2023г.

Копировал

Формат А3

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

План кровли.

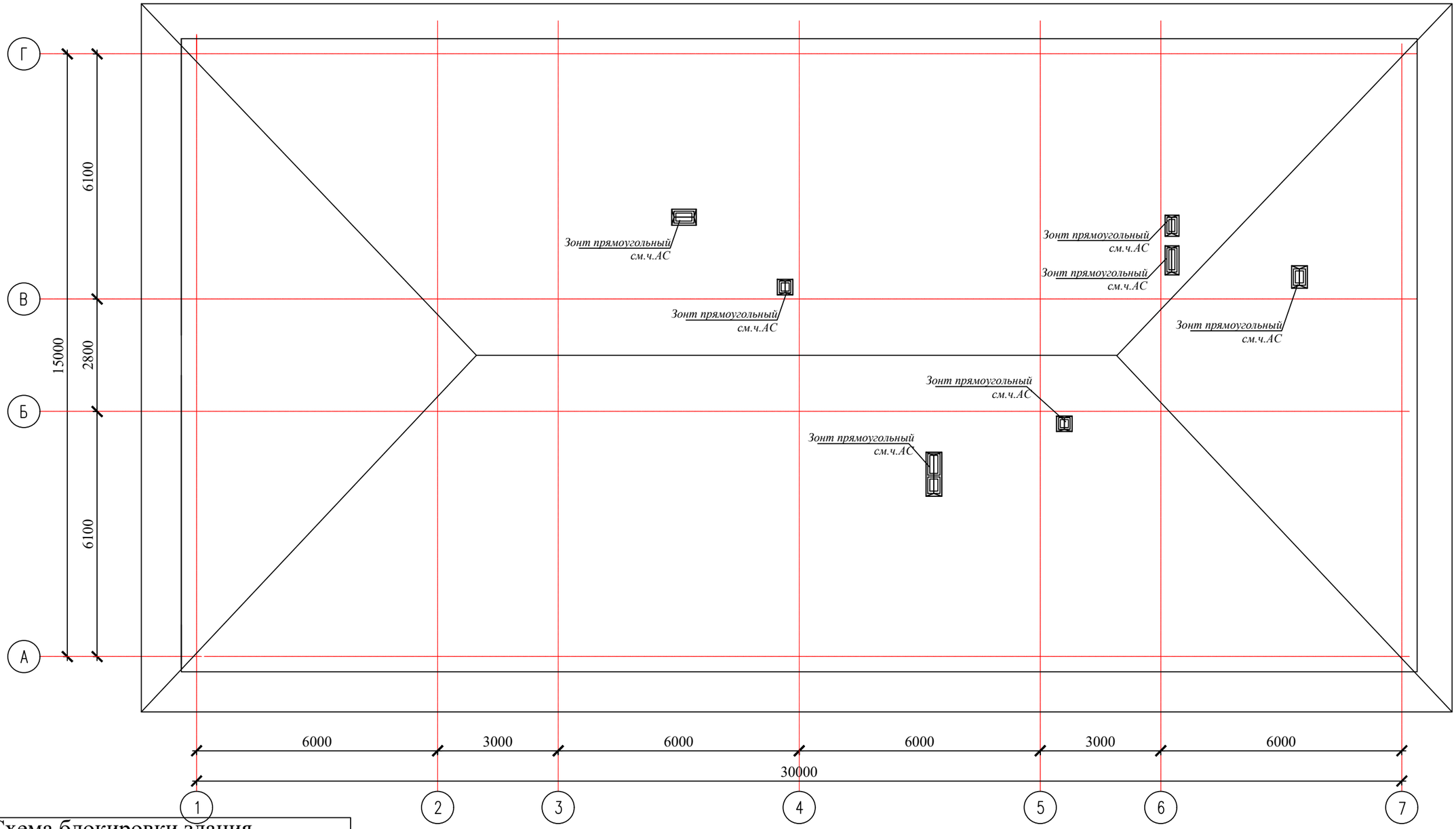
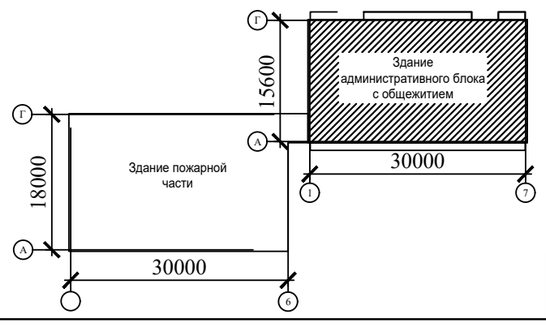


Схема блокировки здания



Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	N док.	Подпись	Дата
Проверил		Ахилбеков О.			24.05.
Разработ.		Мырзакулов			24.05.
Н.контроль		Бакиров Н.			24.05.

57-2021 ОВ

"Капитальный ремонт зданий пожарной части №12 г.Алматы, Жетысуского района мкр. Кокмайса д.27А "

Здание административного блока с общежитием.Здание пожарной части

Стадия	Лист	Листов
РП	13	

План кровли.

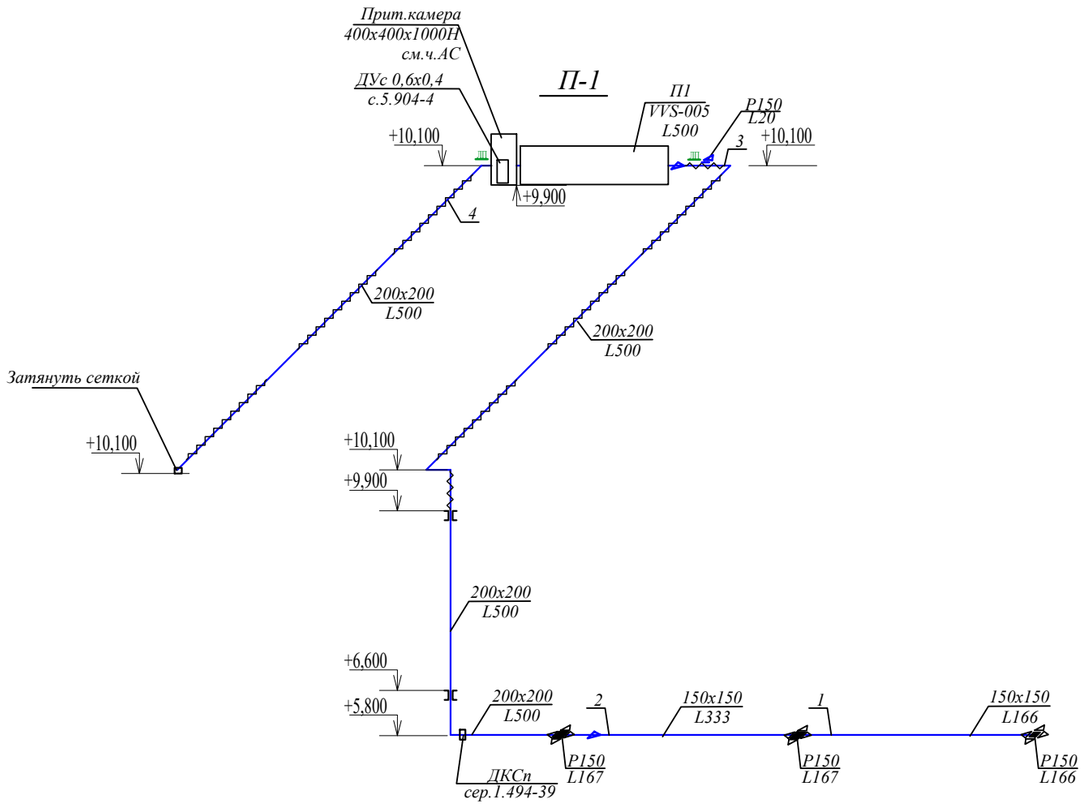
ТОО Строй-проект-инвентаризация» г. Шымкент - 2023г.

Копировал

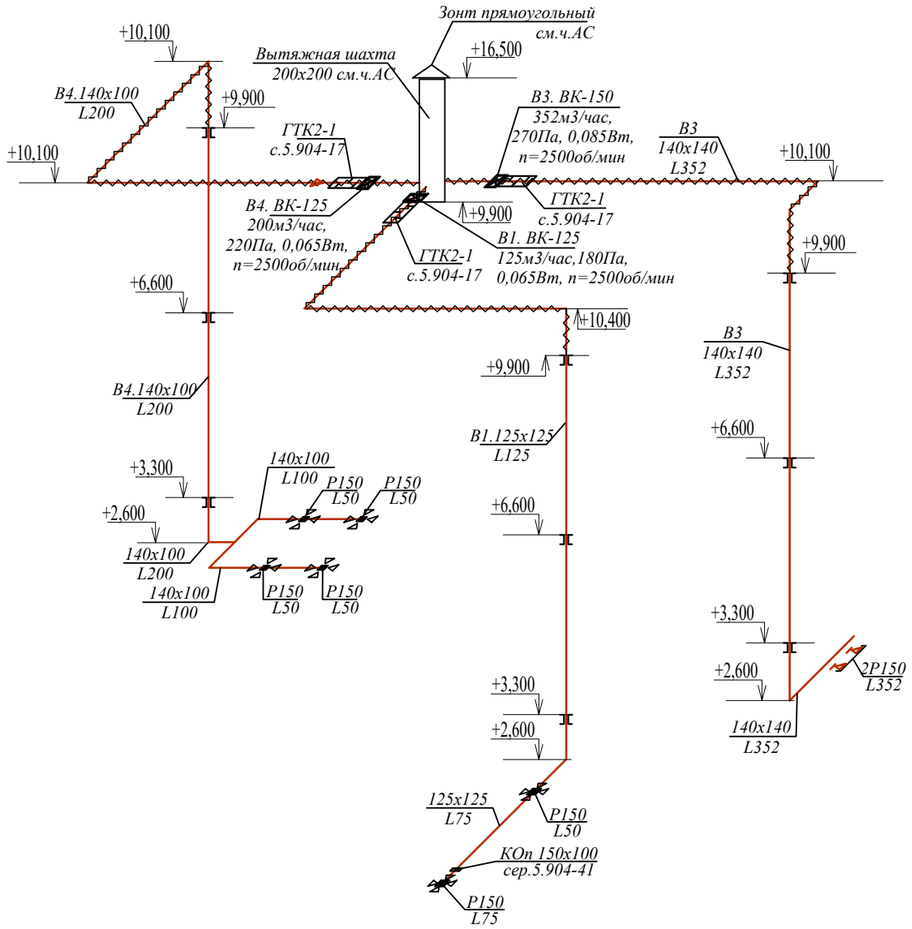
Формат А3

Схемы систем вентиляции П1,В1,В2,В3,В4.

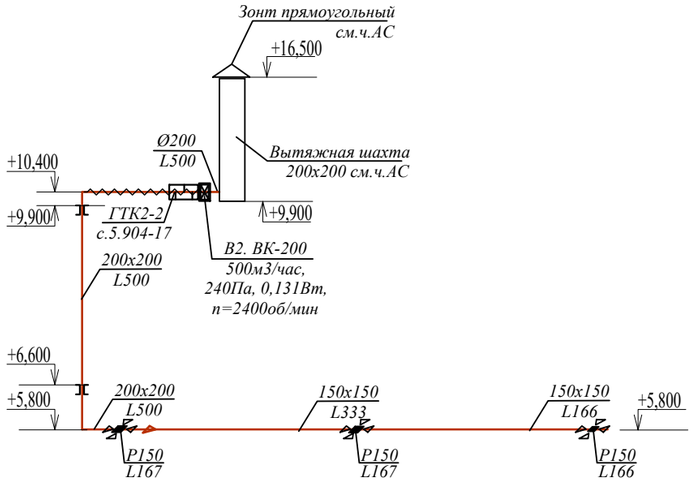
П-1



В-1,В-3,В-4



В-2



Изм.	Кол.уч	Лист	N док.	Подпись	Дата	57-2021 ОВ		
						"Капитальный ремонт зданий пожарной части №12 г.Алматы, Жетысуского района мкр. Кокмайса д.27А "		
Проверил		Ахилбеков О			24.05.	Здание административного блока с общежитием.Здание пожарной части	Стадия: РП	Лист: 14 / Листов:
Разработ.		Мырзакулов			24.05.	Схемы систем вентиляции П1,В1,В2.	ТОО Строй-проект-инвентаризация» г. Шымкент - 2023г.	
Н.контроль		Бакиров Н.			24.05.			

Взам. инв. N

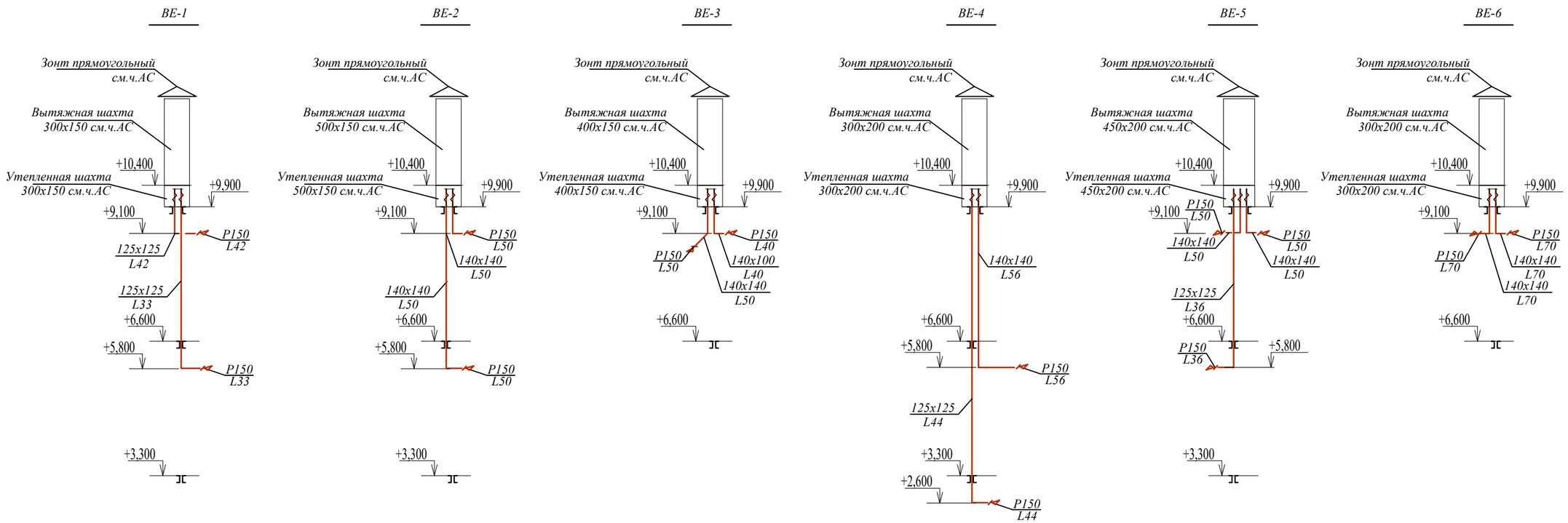
Подп. и дата

Инв. N подл.

Копировал

Формат А3

Схемы систем вентиляции ВЕ1-ВЕ6.

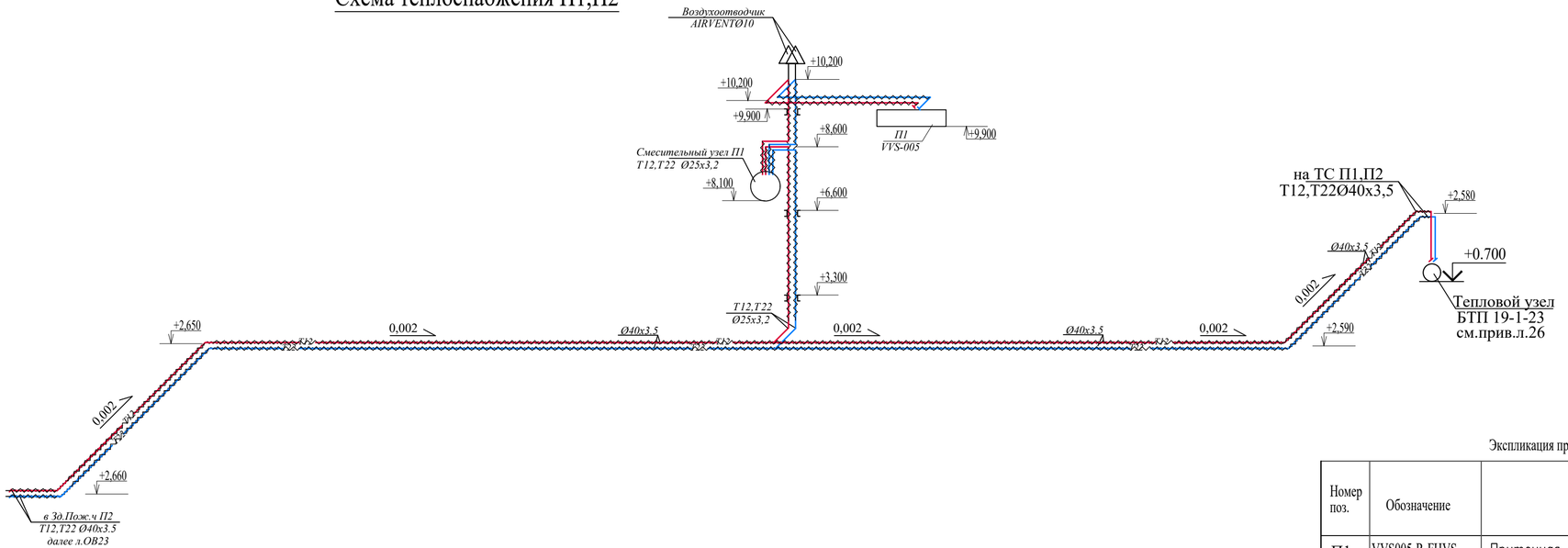


Изм.	Кол.уч	Лист	N док.	Подпись	Дата	57-2021 ОВ
						"Капитальный ремонт зданий пожарной части №12 г.Алматы, Жетысуского района мкр. Кокмайса д.27А "
Проверил	Ахилбеков О				24.05.	Здание административного блока с общежитием.Здание пожарной части — Стадия: РП; Лист: 15; Листов:
Разработ.	Мырзакулов				24.05.	Схемы систем вентиляции ВЕ1-ВЕ6. — ТОО Строй-проект-инвентаризация» г. Шымкент - 2023г.
Н.контроль	Бакиров Н.				24.05.	

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

Копировал | Формат А3

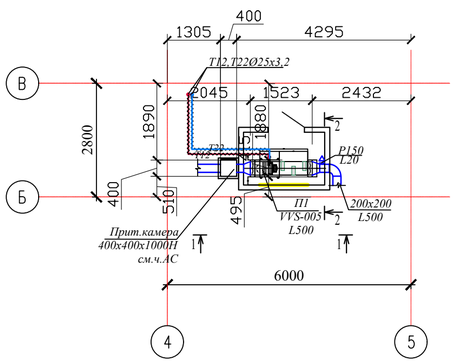
Схема теплоснабжения П1,П2



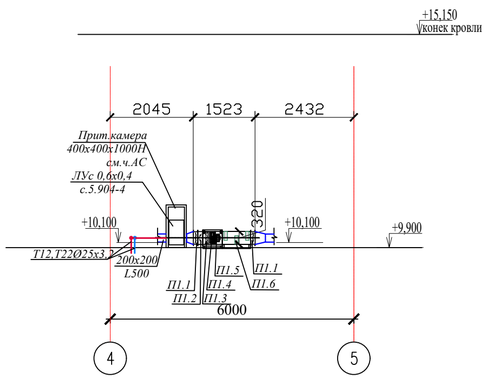
Экспликация приточной установки П1.

Номер поз.	Обозначение	Наименование	ед.изм	кол-во
П1	VVS005-R-FHVS	Приточная установка в составе;	комп.	комп.
П1,1		Вставка гибкая 335х318	шт	2
П1,2		Воздушный клапан 305х288	шт	1
П1,3		Фильтр панельный F7/50.Bag.Int.Sld	шт	1
П1,4		Водяной нагреватель WCL VVS005 2R DT	шт	1
П1,5		Вентиляторная секция PLUG_VS_190_0,18	шт	1
П1,6		Шумоглушитель SLNCR VVS005 дл.=1000мм	шт	1
П1,7		Люк вентиляц. утепленный ЛУс 600х400	шт	1

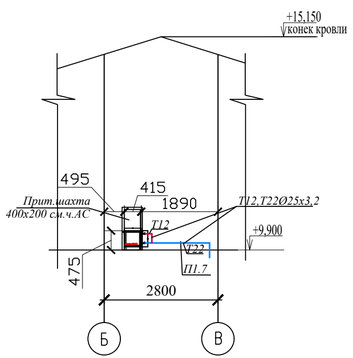
Фрагмент плана на отм.+9,900 в осях 4-5/Б-В



Разрез 1-1



Разрез 2-2

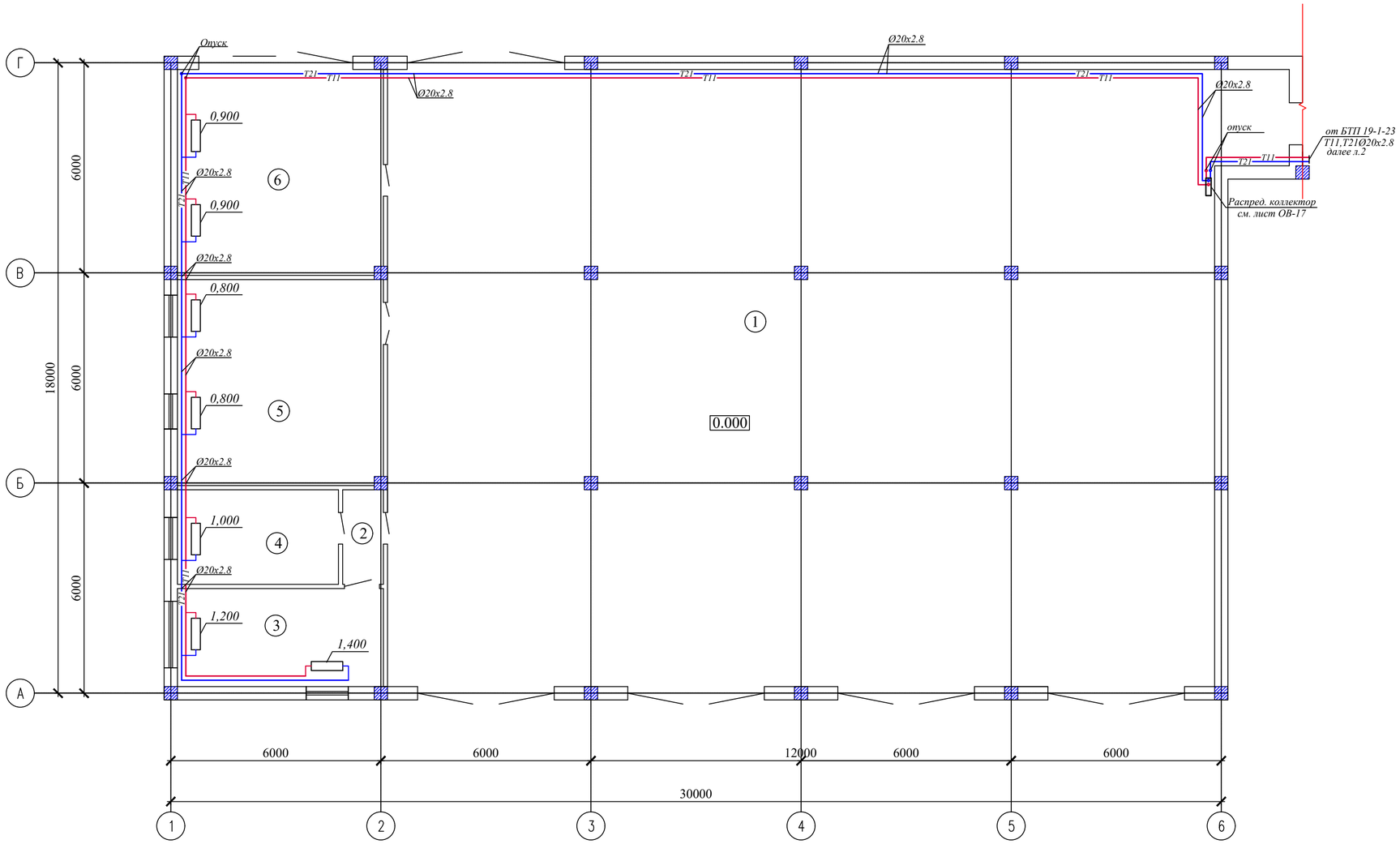


Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата	57-2021 ОВ		
						"Капитальный ремонт зданий пожарной части №12 г.Алматы, Жетысуского района мкр. Кокмайса д.27А "		
Проверил		Ахилбеков О.			24.05.	Здание административного блока с общежитием.Здание пожарной части	Стадия: РП	Лист: 16 / Листов:
Разработ.		Мырзакулов			24.05.	Схема теплоснабжения П1,П2.	ТОО Строй-проект-инвентаризация» г. Шымкент - 2023г.	
Н.контроль		Бакиров Н.			24.05.			

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

Копировал | Формат А3

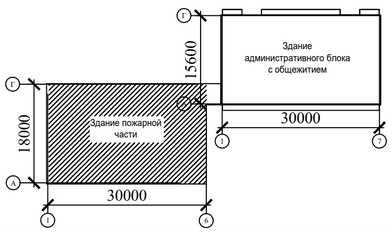
План систем отопления на отм. 0.000



Экспликация помещений

Номер помещения	Наименование	Площадь, м2	Кат. помещения
1	Помещение пожарной техники с постом мойки	422.04	Д
2	Коридор	3.13	Д
3	Пункт связи части	16.46	Д
4	Комната отдыха радиотелефониста	12.42	Д
5	Помещение мойки руковов и спецодежы	34.54	Д
6	Гараж и помещения водителя	34.54	Д
		523.13	

Схема блокировки здания



Согласовано

ЭП	Омаров	
Ас	Назыров	
ВК	Савичев	

Взам. инв. №

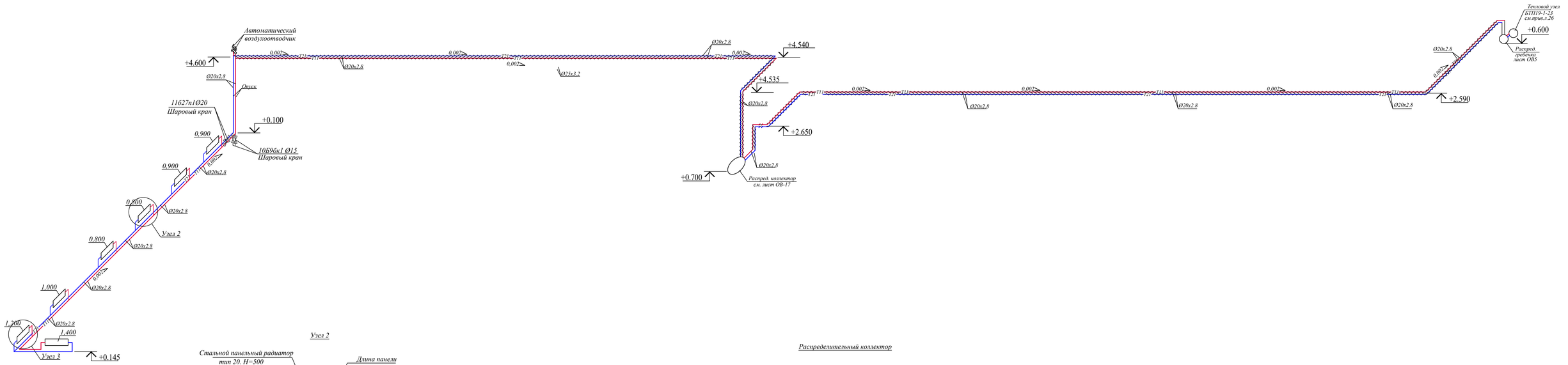
Подп. и дата

Инв. № подл.

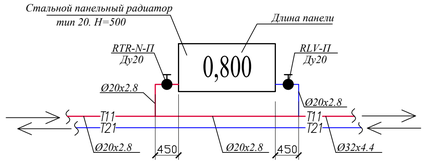
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата	57-2021 ОВ		
						"Капитальный ремонт зданий пожарной части №12 г.Алматы, Жетысуского района мкр. Кокмайса д.27А "		
Проверил		Ахилбеков О.			24.05.	Здание пожарной части	Стадия: РП	Лист: 17 / Листов:
Разработ.		Мырзакулов			24.05.	План систем отопление на отм. 0.000	ТОО Строй-проект-инвентаризация» г. Шымкент - 2023г.	
Н.контроль		Бакиров Н.			24.05.			

Копировал Формат А2

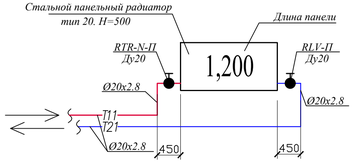
Схема системы отопление



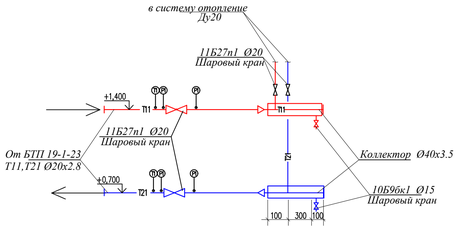
Узел 2



Узел 3



Распределительный коллектор



Изм.	Кол.уч	Лист	N док.	Подпись	Дата	57-2021 ОВ
						"Капитальный ремонт зданий пожарной части №12 г.Алматы, Жетысуского района мкр. Кокмайса д.27А "
Проверил		Ахилбеков С.			24.05.	Здание пожарной части
Разработ.		Мырзакулов			24.05.	Схема системы отопление
Н.контроль		Бакиров Н.			24.05.	

Стадия	Лист	Листов
РП	18	

ТОО Строй-проект-инвентаризация» г. Шымкент - 2023г.

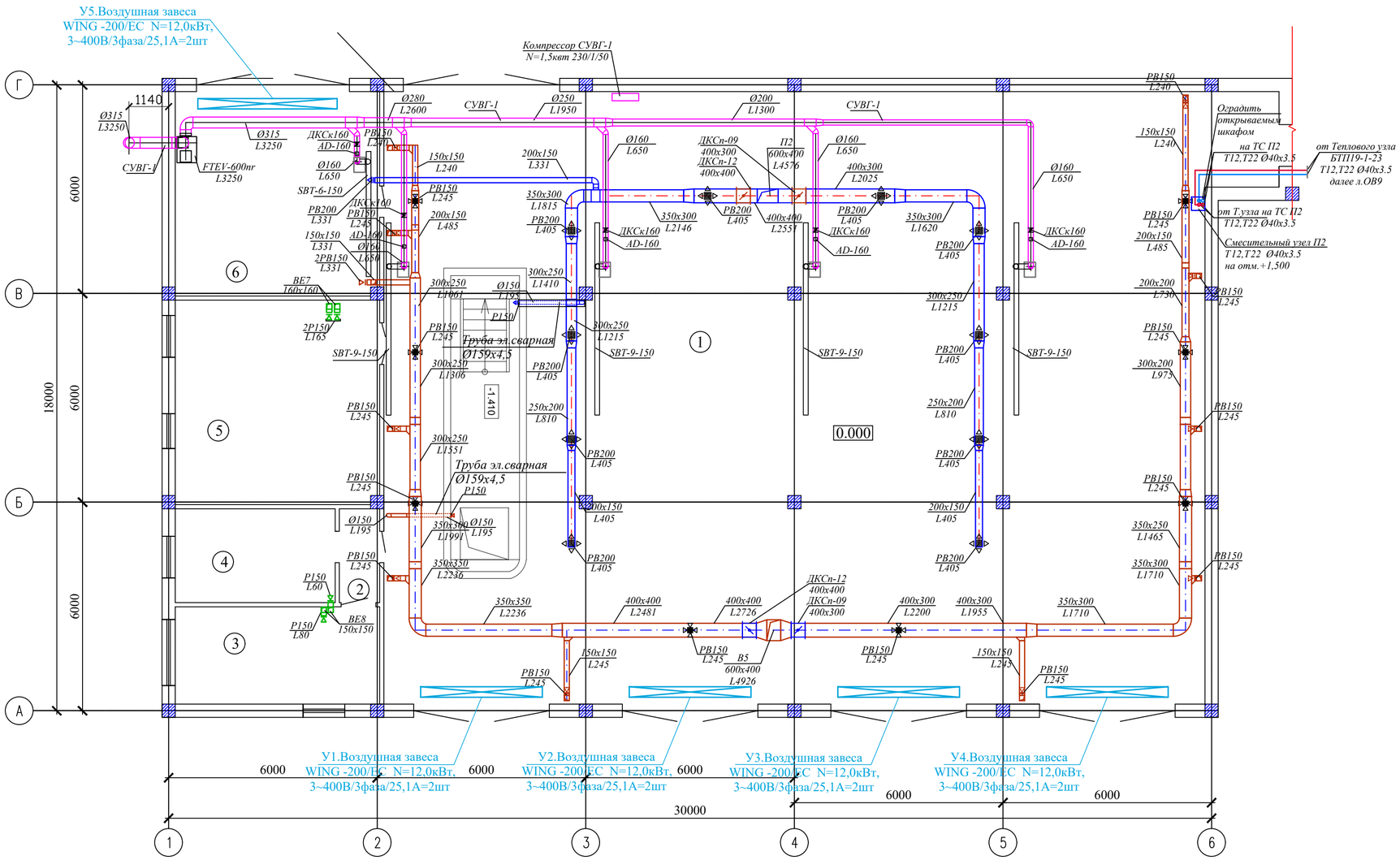
Согласовано

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

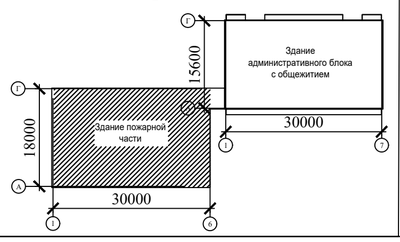
План систем вентиляции на отм. 0.000



Экспликация помещений

Номер помещения	Наименование	Площадь, м2	Кат. помещения
1	Помещение пожарной техники с постом мойки	422.04	Д
2	Коридор	3.13	Д
3	Пункт связи части	16.46	Д
4	Комната отдыха радиотелефониста	12.42	Д
5	Помещение мойки руковов и спецодежы	34.54	Д
6	Гараж и помещения водителя	34.54	Д
		523.13	

Схема блокировки здания



Согласовано

ЭП	Омаров	
Ас	Назыров	
ВК	Савчев	

Взам. инв. N°

Подп. и дата

Инв. N° подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	N док.	Подпись	Дата	57-2021 ОВ		
						"Капитальный ремонт зданий пожарной части №12 г.Алматы, Жетысуского района мкр. Кокмайса д.27А "		
Проверил		Ахилбеков О.			24.05.	Здание пожарной части	Стадия: РП	Лист: 19 / Листов:
Разработ.		Мырзакулов			24.05.	План систем вентиляции на отм. 0.000	ТОО Строй-проект-инвентаризация» г. Шымкент - 2023г.	
Н.контроль		Бакиров Н.			24.05.			

Копировал Формат А3-3

План чердака

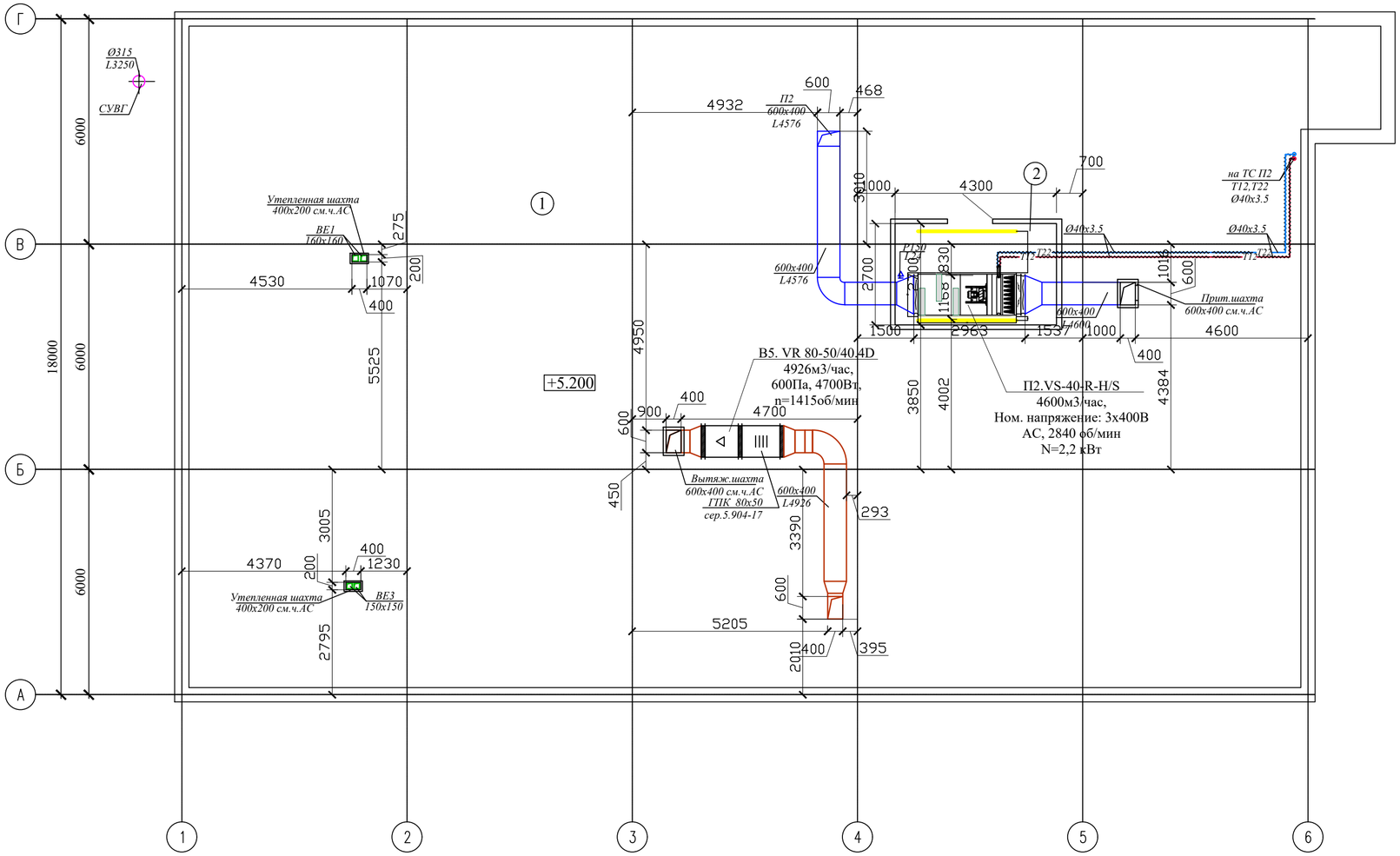
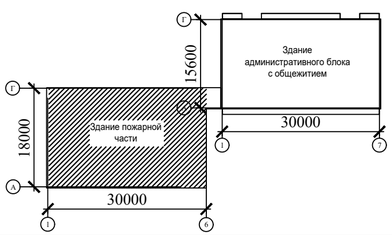


Схема блокировки здания



Экспликация помещений

Номер помещения	Наименование	Площадь, м2	Кат. помещения
1	Технический этажа	510,3	Д
2	Венткамера	11,6	В

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата	57-2021 ОВ		
						"Капитальный ремонт зданий пожарной части №12 г.Алматы, Жетысуского района мкр. Кокмайса д.27А "		
Проверил		Ахилбеков О.			24.05.	Здание пожарной части	Стадия: РП	Лист: 20 / Листов:
Разработ.		Мырзакулов			24.05.	План чердака	ТОО Строй-проект-инвентаризация» г. Шымкент - 2023г.	
Н.контроль		Бакиров Н.			24.05.			

Согласовано

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

Копировал

Формат А2

План кровли

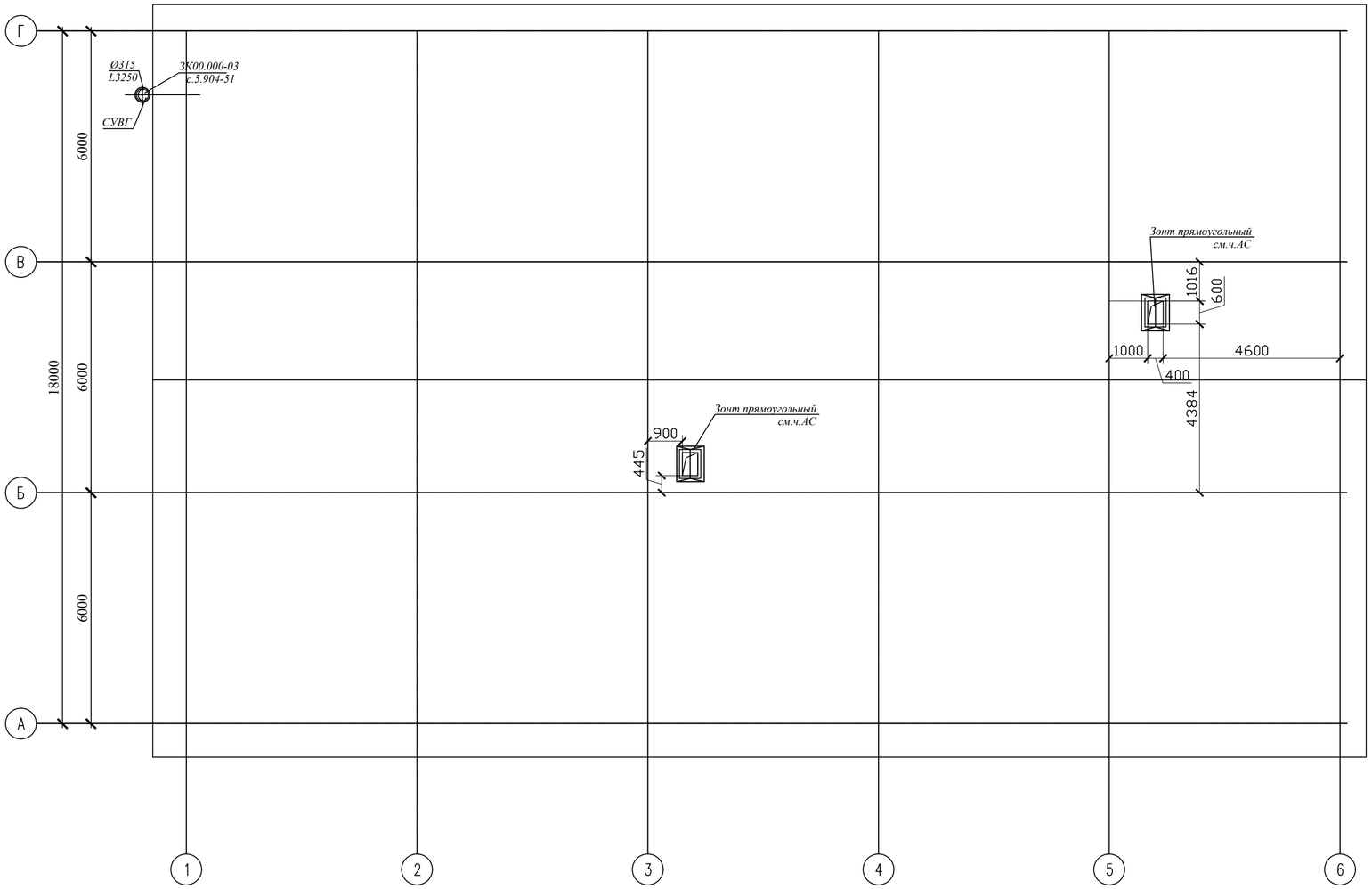
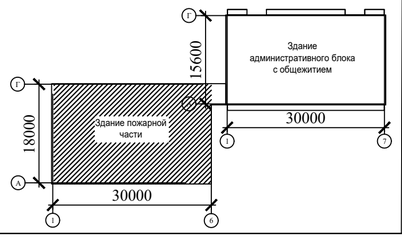


Схема блокировки здания



Согласовано

Взам. инв. N

Подп. и дата

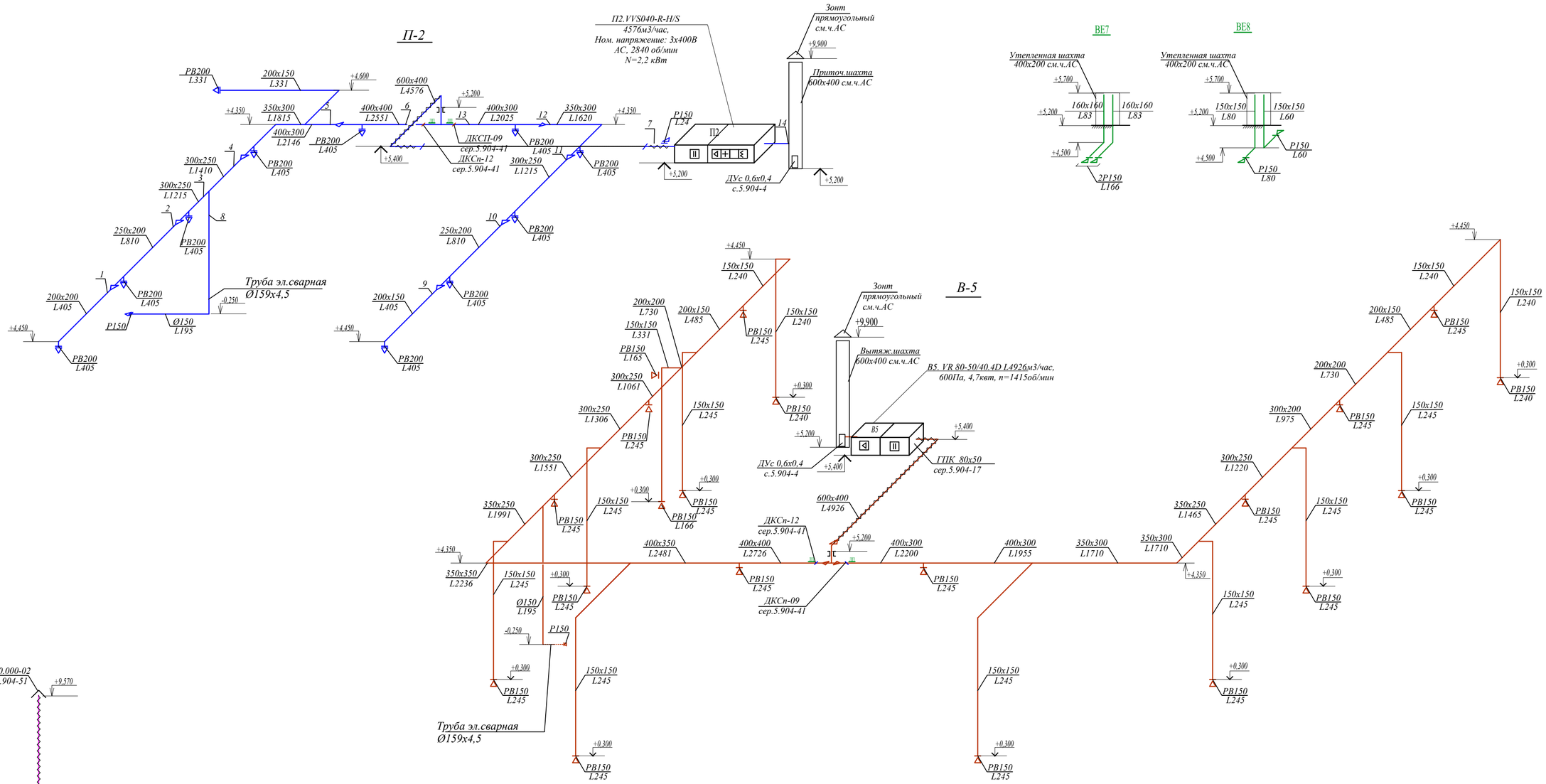
Инв. N подл.

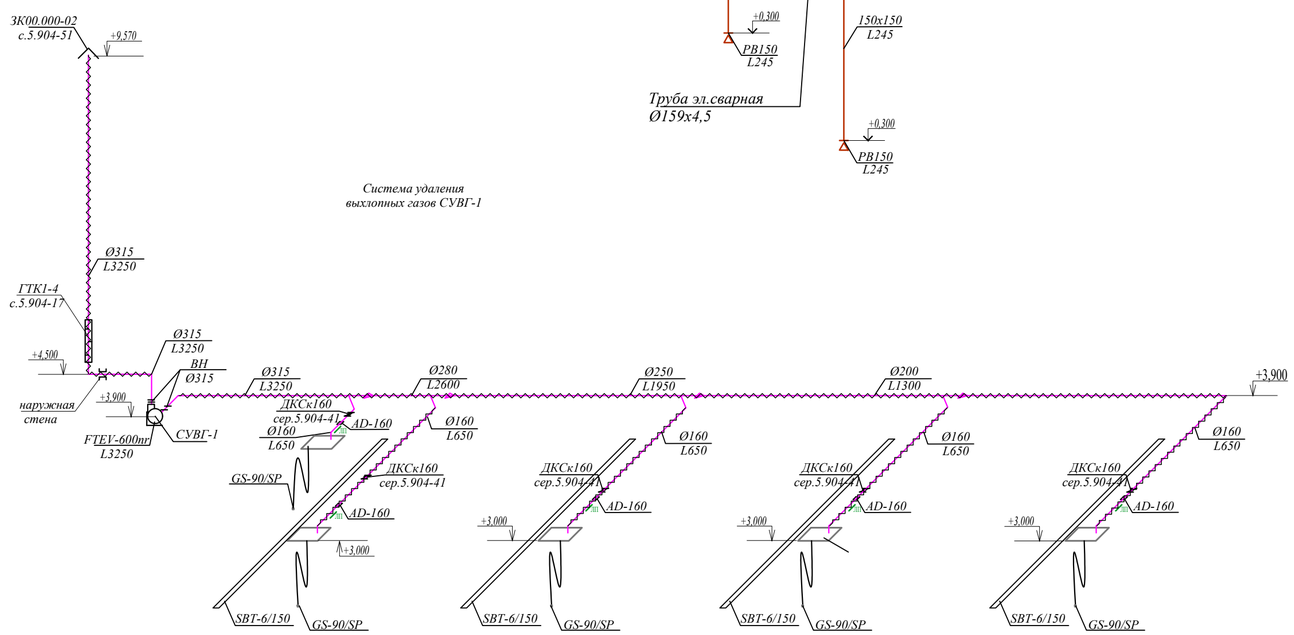
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата	57-2021 ОВ		
						"Капитальный ремонт зданий пожарной части №12 г.Алматы, Жетысуского района мкр. Кокмайса д.27А "		
Проверил		Ахилбеков О.			24.05.	Здание пожарной части	Стадия: РП	Лист: 21 / Листов:
Разработ.		Мырзакулов			24.05.	План кровли	ТОО Строй-проект-инвентаризация» г. Шымкент - 2023г.	
Н.контроль		Бакиров Н.			24.05.			

Копировал

Формат A2

Схемы систем вентиляции П2,В5,ВЕ7,ВЕ8,СУВГ.





						57-2021 ОВ
Изм.	Кол.уч	Лист	N док.	Подпись	Дата	"Капитальный ремонт зданий пожарной части №12 г.Алматы, Жетысуского района мкр. Кокмайса д.27А "
Проверил	Ахилбеков О.				24.05.	Здание пожарной части — Стадия: РП; Лист: 22; Листов:
Разработ.	Мырзакулов				24.05.	Схемы систем вентиляции П2,В5,ВЕ7,ВЕ8,СУВГ-1.
Н.контроль	Бакиров Н.				24.05.	ТОО Строй-проект-инвентаризация» г. Шымкент - 2023г.

Согласовано

Взам. инв. N

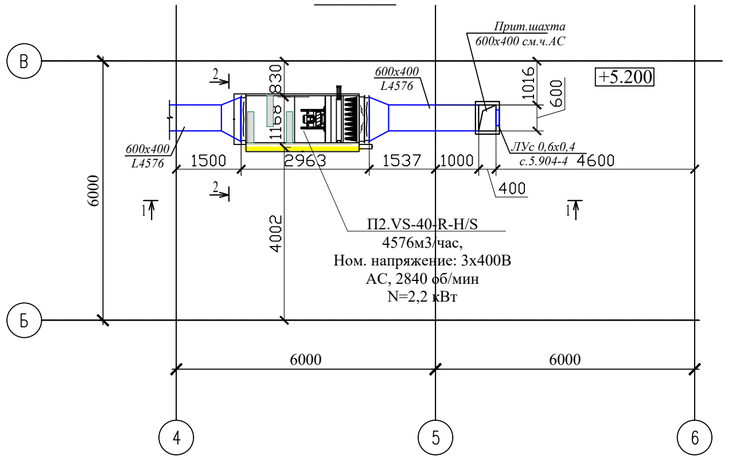
Подп. и дата

Инв. N подл.

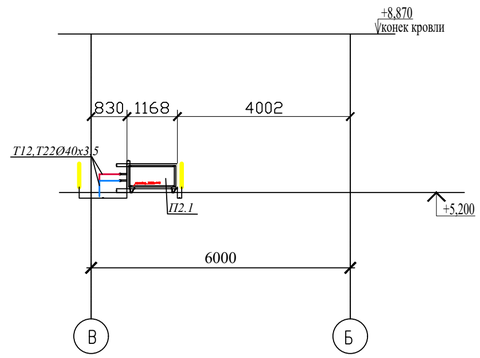
Копировал

Формат A2

Фрагмент плана на отм.+5,200 в осях 4-6/Б-В



Разрез 2-2



Экспликация приточной установки П2.

Номер поз.	Обозначение	Наименование	ед.изм	кол-во
П2	VVS040-R-FHVS	Приточная установка в составе;	комп.	комп.
П2,1		Вставка гибкая 1028х440	шт	2
П2,2		Воздушный клапан 1028х440	шт	1
П2,3		Фильтр карманный G4/300.Bag.Int.Sld	шт	1
П2,4		Водяной нагреватель WCL VVS040 2R DT	шт	1
П2,5		Вентиляторная секция PLUG_VS_355_2,2	шт	1
П2,6		Шумоглушитель SLNCR VVS040 дл.=1000мм	шт	1
П2,7		Люк вентиляц. утепленный ЛУс 600х400	шт	1

Разрез 1-1

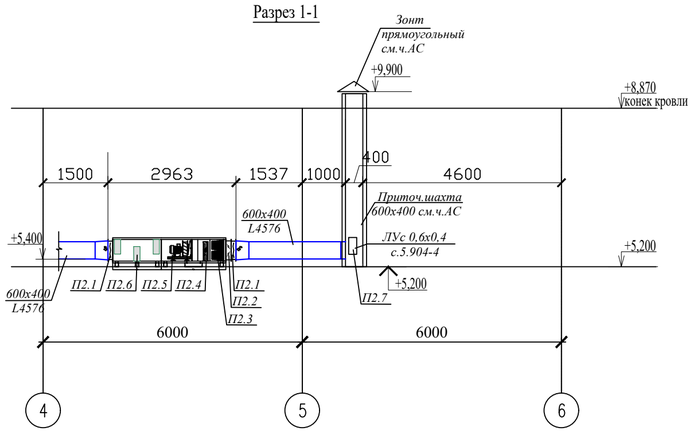
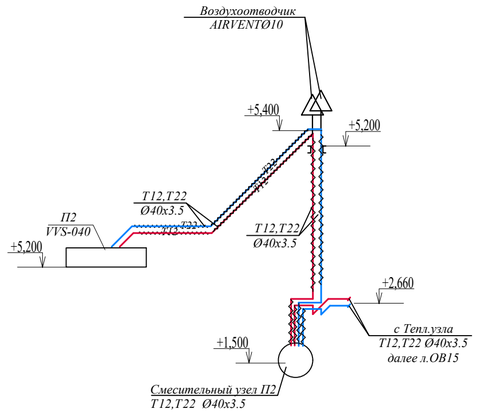


Схема теплоснабжения П2.



						57-2021 ОВ
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата	"Капитальный ремонт зданий пожарной части №12 г.Алматы, Жетысуского района мкр. Кокмайса д.27А "
Проверил		Ахилбеков О.			24.05.	Здание пожарной части — Стадия: РП; Лист: 23; Листов:
Разработ.		Мырзакулов			24.05.	Фрагмент плана на отм.+5,200 в осях 4-6/Б-В.Разрезы. — ТОО Строй-проект-инвентаризация» г. Шымкент - 2023г.
Н.контроль		Бакиров Н.			24.05.	

Согласовано

Взам. инв. N

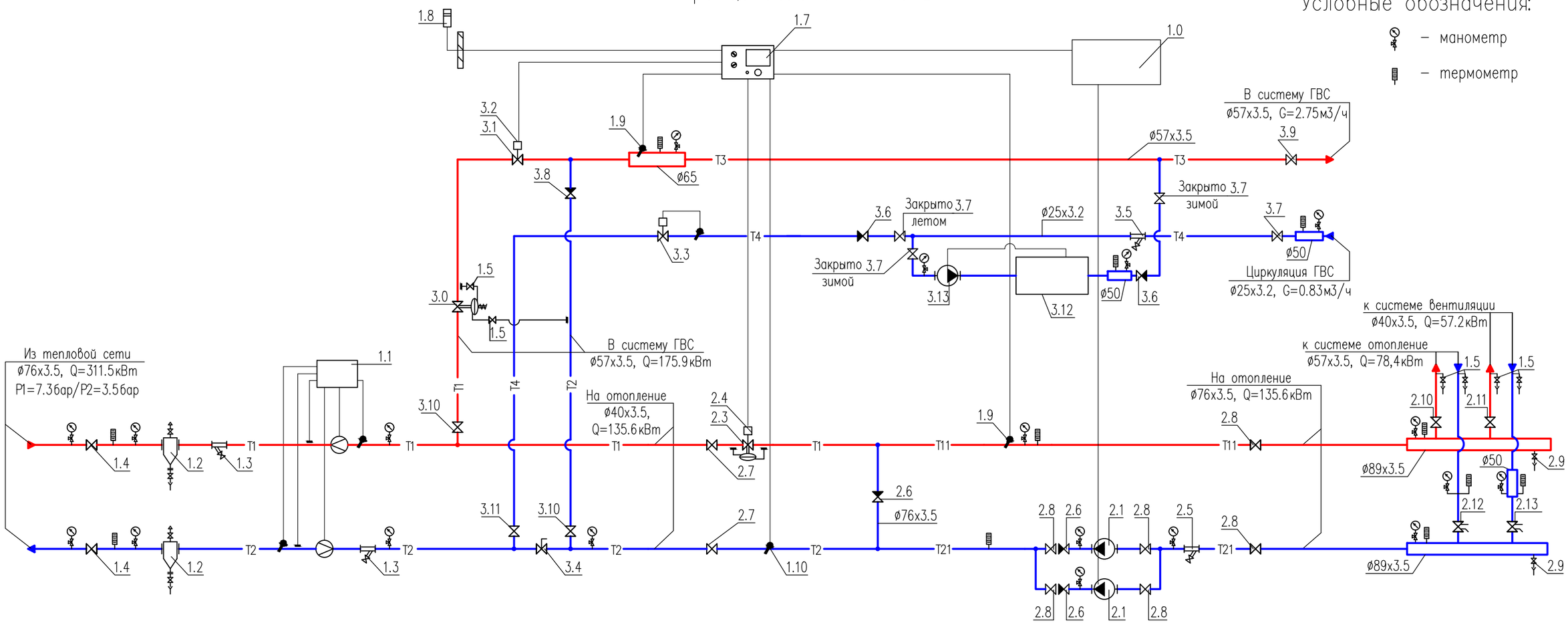
Подп. и дата

Инв. N подл.

Копировал

Формат А2

Принципиальная схема БТП



Примечания:

1. Данный лист недействителен без экспликации основного оборудования – листа 2, 3 проекта БТП ЭнКо 19–1–23 .
2. Краны для дренажа и спуска воздуха установить по необходимости в нижних и верхних точках БТП.

Условные обозначения трубопроводов:

T1	–	подающий трубопровод тепловой сети, T=132°C
T2	–	обратный трубопровод тепловой сети, T=70°C
T11	–	подающий трубопровод системы отопления, T=90°C
T21	–	обратный трубопровод системы отопления, T=70°C
T3	–	подающий трубопровод системы горячего водоснабжения
T4	–	циркуляционный трубопровод системы горячего водоснабжения

Взам. инв. N°

Подпись и дата

Инв. N° подл.

изм.	Nуч.	лист	Nдок.	подпись	дата	БТП ЭнКо 19–1–23			
						Капитальный ремонт Здания Пож.Депо мкр.Кокмайса г.Алматы			
Проверил		Насонкин				Блочный тепловой пункт	стадия	лист	листов
Разработал		Ербол					РП	1	
						Принципиальная схема БТП	ТОО "ЭнКо" г.Алматы		

Формат А1

Позиция	Обозначение	Наименование	Кол-во	Примечание
1.0	ШУ-БТП-19-1-23 "ЭнКо"	Шкаф управления БТП	1	
	БТП-20-1	Управление 2-мя циркуляционными насосами	1	
1.1	Пульсар	Теплосчетчик-регистратор	1	
	Пульсар	Расходомер ультразвуковой, Ø40	2	
	Пульсар	Согласованная пара термопреобразователей	1	
	–	GPRS модем	1	
1.2	с.5.903-13 в.5 тип ТС-569	Грязевик абонентский Ду65, Дн=219мм	2	
		в полной комплектации (в т.ч. шаровые краны Ø15)		
1.3	Фильтр сетчатый Ø65	Фильтр сетчатый фланцевый Ду65, Ру=16бар	2	
1.4	Кран шаровой Ø65	Кран шаровой приварной Ду65, Ру=25бар	2	
1.5	Кран шаровой Ø15	Кран шаровой муфтовый 1/2", Ру=25бар	6	
1.7	"Тритон"	Электронный цифровой погодозависимый	1	
	Тритон-021.1	программируемый регулятор температуры		
1.8	"S+S Regeltechnik" ATF01	Датчик температуры наружного	1	
	1101-1030-1003-000	воздуха Pt100, диапазон измерения: -50...+90 °С		
1.9	"S+S Regeltechnik" TF43	Датчик температуры погружной Pt100,	2	
	1101-7010-1013-000	диапазон измерения: -30...+150 °С		
	TH08-MS 7100-0011-0010-132	с защитной гильзой из никелированной латуни	2	
1.10	"S+S Regeltechnik" ALTF02	Датчик температуры теплоносителя накладной	1	
	1101-1010-1003-000	Pt100, , диапазон измерения: -30...+110 °С		
2.1	"IMP-Pumps" GHNbasic II 40-120F	Насос циркуляционный системы отопления,	2	1 рабочий
	979524461	G=6.6м3/ч, H=8.9м, N=0.573кВт, 400~3/50		1 резерв
2.3	"TA HYDRONICS" KTM 512 Ø25/32 NF	Регулятор расхода с возможностью присоеди-	1	
	52-796-025	нения привода, Ду25/32, Gmax=3.8м3/ч		
		с комплектом присоед. фитингов Ду=25мм	1	
2.4	"TA" MC50/230 61 050 012	Электропривод 220~1/50	1	
2.5	Фильтр сетчатый Ø65	Фильтр сетчатый фланцевый Ду65, Ру=16бар	1	
2.6	Клапан обратный Ø65	Клапан обратный фланцевый Ду65, Ру=16бар	3	
2.7	Кран шаровой Ø40	Кран шаровой приварной Ду40, Ру=40бар	2	
2.8	Кран шаровой Ø65	Кран шаровой приварной Ду65, Ру=25бар	6	
2.9	Кран шаровой Ø25	Кран шаровой муфтовый 1", Ру=25бар	2	
2.10	Кран шаровой Ø50	Кран шаровой муфтовый 2", Ру=25бар	1	

Позиция	Обозначение	Наименование	Кол-во	Примечание
2.11	Кран шаровой Ø40	Кран шаровой муфтовый 1 1/2", Ру=25бар	1	
2.12	"IMI" STAD 50	Клапан балансировочный с измерительными	1	
	52 851 650	ниппелями и дренажем, 2", Kvs=33.0м3/ч		
		Сгон сантехнический прямой 2"	2	
2.13	"IMI" STAD 32	Клапан балансировочный с измерительными	1	
	52 851 632	ниппелями и дренажем, 1 1/4", Kvs=14.2м3/ч		
		Сгон сантехнический прямой 1 1/4"	2	
3.0	"TA HYDRONICS" DA616 Ø20	Регулятор перепада давления Ду20,	1	
	52 861-320	Kvs=8.0, ΔPрег=0.3-2.1бар.		
3.1	"IMI" CV216RGA Ø20	Клапан регулирующий седельный проходной	1	
	60-230-220	Ду20, Kvs=6.3м3/ч		
3.2	"IMI" MC55/230	Электропривод редукторный, 230~1/50	1	
	61-055-002			
3.3	"TA HYDRONICS" Multi V Ø25	Термостатический циркуляционный клапан, Ду25	1	
	4800-04.000	Kvs=5.88м3/ч, Tmax=120°С, в комплекте:		
	"TA HYDRONICS" RTL	– термостатическая головка RTL, диапазон	1	
	6510-00.500	настройки 0-50°С		
		Сгон сантехнический прямой, 1"	1	

Примечания:
1. Проект установки прибора учета расхода тепловой энергии выполняется специализированной организацией.

изм.	Nуч.	лист	Nдок.	подпись	дата
Проверил		Насонкин			
Разработал		Ербол			

БТП ЭнКо 19-1-23

Капитальный ремонт Здания Пож.Депо мкр.Кокмайса г.Алматы

Блочный тепловой пункт

стадия	лист	листов
РП	2	

Экспликация оборудования БТП

ТОО "ЭнКо" г.Алматы

взам.инв.N | подпись и дата | инв.N подл.

формат А3

Позиция	Обозначение	Наименование	Кол-во	Примечание
3.4	"TA HYDRONICS" STAD 32	Клапан балансировочный с измерительными	1	
	52 151-032	ниппелями, 1 1/4", Kvs=14.2м3/ч		
		Сгон сантехнический прямой 1 1/4"	2	
3.5	Фильтр сетчатый ø25	Фильтр сетчатый муфтовый 1", Ру=16бар	1	
3.6	Клапан обратный ø25	Клапан обратный муфтовый 1", Ру=16бар	2	
3.7	Кран шаровой ø25	Кран шаровой муфтовый 1", Ру=25бар	4	
3.8	Клапан обратный ø50	Клапан обратный фланцевый Ду50, Ру=16бар	1	
3.9	Кран шаровой ø50	Кран шаровой приварной Ду50, Ру=40бар	1	
3.10	Кран шаровой ø50	Кран шаровой приварной Ду50, Ру=40бар	2	
3.11	Кран шаровой ø25	Кран шаровой приварной Ду25, Ру=40бар	1	
3.12	ПУНВ ЭнКо	Установка догрева ГВС в межотопительный	1	
		период Q=9кВт, N=9кВт, 400~3/50		
3.13	"IMP-Pumps" GHN 25/60-130	Насос циркуляционный системы ГВС,	1	
	979521703	G=0.83м3/ч, H=5.2м, N=0.09кВт, 230~1/50		
		с комплектом присоед. фитингов 1"	1	
		Манометр показывающий Ру=1.6МПа с	19	
		трехходовым клапаном	19	
		Термометр, d=63, T=120°C	11	
		Сгон сантехнический прямой 1"	5	
		Сгон сантехнический прямой 1 1/2"	1	
		Сгон сантехнический прямой 2"	1	
	Кран шаровой для дренажа	Кран шаровой муфтовый 1", Ру=25бар	2	
	Кран шаровой для спуска воздуха	Кран шаровой муфтовый 1/2", Ру=25бар	2	

Позиция	Обозначение	Наименование	Кол-во	Примечание

изм.	Nуч.	лист	Nдок.	подпись	дата	БТП ЭнКо 19-1-23
						Капитальный ремонт Здания Пож.Депо мкр.Кокмайса г.Алматы
Проверил		Насонкин				Блочный тепловой пункт
Разработал		Ербол				Экспликация оборудования БТП

стадия	лист	листов
РП	3	

ТОО "ЭнКо"
г.Алматы

взам.инв.N | подпись и дата | инв.N подл.

формат А3

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Отопление. Административное здание с общежитием.							
	Трубы ст. водогазопроводные обыкновенные ø20х2,8	ГОСТ 3262-75	241-101-0202		м	600,0/9,4	1,66	в знаменателе в т.ч. подлежащих изоляции
	Трубы ст. водогазопроводные обыкновенные ø25х3,2	ГОСТ 3262-75	241-101-0203		м	60,0	2,39	
	Трубы ст. водогазопроводные обыкновенные ø32х3,2	ГОСТ 3262-75	241-101-0204		м	57,0	3,09	
	Трубы ст. эл. сварные ø57х3,0	ГОСТ 10705-80	241-102-0137		м	52,0	4,22	
	Стальной панельный радиатор тип 20, высота Н =500мм, дл=400мм. с боковым подключением	ГОСТ 31311-2005	245-104-0228		шт	3		
	Стальной панельный радиатор тип 20, высота Н =500мм, дл=600мм. с боковым подключением	ГОСТ 31311-2005	245-104-0230		шт	8		
	Стальной панельный радиатор тип 20, высота Н =500мм, дл=700мм. с боковым подключением	ГОСТ 31311-2005	245-104-0231		шт	17		
	Стальной панельный радиатор тип 20, высота Н =500мм, дл=800мм. с боковым подключением	ГОСТ 31311-2005	245-104-0232		шт	12		
	Стальной панельный радиатор тип 20, высота Н =500мм, дл=900мм. с боковым подключением	ГОСТ 31311-2005	245-104-0233		шт	6		
	Стальной панельный радиатор тип 20, высота Н =500мм, дл=1000мм. с боковым подключением	ГОСТ 31311-2005	245-104-0234		шт	2		
	Стальной панельный радиатор тип 20, высота Н =500мм, дл=1100мм. с боковым подключением	ГОСТ 31311-2005	245-104-0235		шт	5		
	Стальной панельный радиатор тип 20, высота Н =500мм, дл=1200мм. с боковым подключением	ГОСТ 31311-2005	245-104-0236		шт	1		
	Стальной панельный радиатор тип 20, высота Н =500мм, дл=1300мм. с боковым подключением	ГОСТ 31311-2005	245-104-0237		шт	3		
	Стальной панельный радиатор тип 20, высота Н =500мм, дл=1400мм. с боковым подключением	ГОСТ 31311-2005	245-104-0238		шт	2		
	Стальной панельный радиатор тип 20, высота Н =500мм, дл=1600мм. с боковым подключением	ГОСТ 31311-2005	245-104-0240		шт	2		
	Стальной панельный радиатор тип 20, высота Н =500мм, дл=1700мм. с боковым подключением	ГОСТ 31311-2005	245-104-0241		шт	2		
	Стальной панельный радиатор тип 20, высота Н =500мм, дл=1800мм. с боковым подключением	ГОСТ 31311-2005	245-104-0242		шт	1		
	Стальной панельный радиатор тип 20, высота Н =500мм, дл=1900мм. с боковым подключением	ГОСТ 31311-2005	245-104-0243		шт	1		
	Стальной панельный радиатор тип 20, высота Н =500мм, дл=2000мм. с боковым подключением	ГОСТ 31311-2005	245-104-0244		шт	1		
	Клапан терморегулятора прямой с вн. резьбой dn20	ГОСТ 30815-2002	245-510-0504		компл.	64		
	Головка с газонаполненным встроенным темперутурным датчиком диапазон настройки 5-26°С	ГОСТ 30815-2002	245-510-0401		шт	64		
	Клапан запорный dn20	ГОСТ 30815-2002	245-510-0504		шт	64		
	Кран Маевского, латунный, штуцерный (Н-Н) Т до +130°С PN16 СТД7075	ГОСТ 21345-2005	242-207-3801		шт.	66		

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата
Проверил		Ахилбеков О.			24.05.
Разработ.		Мырзакулов			24.05.
Н.контроль		Бакиров Н.			24.05.

57-2021 ОВ СО

"Капитальный ремонт зданий пожарной части №12 г.Алматы, Жетысуского района мкр. Кокмайса д.27А "

Административное здание с общежитием. Здание пожарной части

Стадия	Лист	Листов
РП	1	10

Спецификация оборудования, изделии и материалов.

ТОО Строй-проект-инвентаризация» г. Шымкент - 2023г.

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Автоматич. балансировочный клапан с внутренней резьбой dn40 в комп.с измерит-и ниппелями(2шт)APT20/60 tmax120 PN16KVs12.8	ГОСТ 5761-2005	242-312-0205		шт.	1		
	Ручной балансировочный клапан с внутренней резьбой dn40 в комплекте с измерительными ниппелями(2шт)CNT tmax120 PN16	ГОСТ 5761-2005	245-506-0108		компл.	1		
	Кран шаровый латунный (В-В) ø20 Т до 150°С Ру25кг/см2 11б27п1	ГОСТ 21345-2005	242-207-3702		шт.	48	0,290	
	Кран шаровый латунный (В-В) ø25 Т до 150°С Ру25кг/см2 11б27п1	ГОСТ 21345-2005	242-207-3703		шт.	6	0,540	
	Кран шаровый латунный (В-В) ø32 Т до 150°С Ру25кг/см2 11б27п1	ГОСТ 21345-2005	242-207-3704		шт.	6	1,3	
	Кран шаровый латунный (В-В) ø50 Т до 150°С Ру25кг/см2 11б27п1	ГОСТ 21345-2005	242-207-3706		шт.	1	2,6	
	Кран шаровый сливной с нар.резьбой Ру=1,0Мпа , Т=90°С ø15 (дренаж)	ГОСТ 21345-2005	242-207-3601		шт	49	0,150	
	Воздухоудалитель автомат.из латуни Т от 0°С до 100°С,PN10,DN10	ГОСТ 5761-2005	242-405-1501		шт.	3		
	Трубы стальные водогазопроводные ø40х3,5(гильзы l-120мм.)	ГОСТ 3262-75	241-101-0206		шт/м	25/3,0	3,84	
	Трубы стальные водогазопроводные ø40х3,5(гильзы l-380мм.)	ГОСТ 3262-75	241-101-0206		шт/м	8/3,1	3,84	
	Трубы стальные водогазопроводные ø57х3,0(гильзы l-120мм.)	ГОСТ 10705-80	241-102-0137		шт/м	12/1,44	4,22	
	Трубы стальные водогазопроводные ø76х3,5(гильзы l-120мм.)	ГОСТ 10705-80	241-102-0153		шт/м	5/0,6	5,71	
	Гибкая трубчатая изоляция из всп.каучука толщ. б=6мм вн.Ду.=20мм	СТ РК 3364-2019 Misot-Flex St.6-21.6-2	234-303-0107		м	9,4		
	Окраска труб эмалью за 2 раза	ГОСТ 10503-71	236-202-1014		м2	60,2		
	Антикоррозийная окраска труб-масляно-битумная БТ-177	ГОСТ 52165-2003	236-201-0102		м2	57,7		
	Грунтовка ГФ-021-2слоя	ГОСТ 52165-2003	236-101-0107		м2	56,7		
	Испытание системы				м	769,0		
	Гидропневмопромывка стальных трубопроводов до Ду50мм				М	769,0		
	Дезинфекция трубопроводов систем отопления				м	769,0		
	Крепление трубопроводов	ГОСТ 8965-75	261-301-0219		кг	230,0		

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Вентиляция. Административное здание с общежитием.							
П1	Приточная установка производительностью 500м3/час в комплекте В комплект входит:	VVS005-R-H/S	514-201-0101		шт	1	61	
	--фильтр панельный F7/50	F7/50						
	--воздухонагреватель водяной.	WCL-2R-DT						
	--вентиляторные блок с эл.дв.N=0,18кВт,n=4490об/мин 230/1/50	PLUG-VS-190-0.18						
	--шумоглушитель-1ш	SLNCR VVS005						
	--воздушный клапан 305х288 -1шт							
	--вставка гибкая 335х318 -2шт							
	--электро-пакеты, автоматика	uPC3(AC-1)						
	--узел регулирования	WPG 25-06-2.5						
	Вентиляционная решетка Р150	серия 1.494-10	246-303-0106	по месту	шт	4	0,685	
	Воздуховод прямоугольного сечения 150х150 мм. из стали тонколистовой оцинкованной толщиной - 0.5 мм.	ГОСТ 14918-80	246-102-0105	по месту	м/м2	8/4,8		
	Воздуховод прямоугольного сечения 200х200 мм. из стали тонколистовой оцинкованной толщиной - 0.5 мм.	ГОСТ 14918-80	246-102-0105	по месту	м/м2	24/19,2		12,8м2 в изоляции
	Дроссель-клапан с ручным управлением. ДКСп сеч.200х200мм	серия 1.494-39	246-303-0306	по месту	шт	1	0,86	
	Лючки для замера параметров воздуха	А9-57/А1К-151.000	261-302-0159		шт	2	0,3	
	Люк утепленный ЛУс 600х400мм серия 5.904-4	ГОСТ 27242-87	246-301-0203		шт	1	20,2	
	Крепление воздуховодов	ГОСТ 6009-74	246-301-0502	по месту	кг	7,2		
	Изоляция мин.вата фольгированная толщ.=50мм М 11ф-50	ГОСТ 10499-95	234-202-0201	по месту	м2/м3	12,8/0,7		
В1	Вентилятор канальный произ-ю L=125м3/час,180Па,с эл.дв N=0,065кВт	ВК-125	246-401-0102			1	3,2	230/1/50
	Глушитель шума трубчатый круглый ГТК 2-1 ⌀125 дл.=480мм	серия 5.904-17	246-201-0107		шт	1	7,0	
	Вентиляционная решетка Р150	серия 1.494-10	246-303-0105		шт	2	0,685	
	Воздуховод прямоугольного сечения 150х100 мм. из стали тонколистовой оцинкованной толщиной - 0.5 мм.	ГОСТ 14918-80	246-102-0105	по месту	м/м2	3/1,5		
	Воздуховод прямоугольного сечения 125х125 мм. из стали тонколистовой оцинкованной толщиной - 0.5 мм.	ГОСТ 14918-80	246-102-0105	по месту	м/м2	16/8,0		4,0м2 в изоляции
	Крепление воздуховодов		246-301-0502		кг	2,8		
	Изоляция мин.вата фольгированная толщ.=50мм М 11ф-50	ГОСТ 10499-95	234-202-0201	по месту	м2/м3	4,0/0,2		

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
В2	Вентилятор канальный произ-ю L-500м3/час,240Па,с эл.дв.N=0,131кВт	ВК-200	246-401-0105		шт	1	4,6	230/1/50
	Глушитель шума трубчатый круглый ГТК 2-2 ø200 дл.=480мм	серия 5.904-17	246-201-0108		шт	1	7,0	
	Вентиляционная решетка Р150	серия 1.494-10	246-303-0105		шт	3	0,685	
	Воздуховод прямоугольного сечения 150х150 мм. из стали тонколистовой оцинкованной толщиной - 0.5 мм.	ГОСТ 14918-80	246-102-0105	по месту	м/м2	8/4,8		
	Воздуховод прямоугольного сечения 200х200 мм. из стали тонколистовой оцинкованной толщиной - 0.5 мм.	ГОСТ 14918-80	246-102-0105	по месту	м/м2	10/8,0		1,2м2 в изоляции
	Воздуховод круглого сечения ø200 мм. из стали тонколистовой оцинкованной толщиной - 0.5 мм.	ГОСТ 14918-80	246-102-0101	по месту	м/м2	1,0/0,7		0,7м2 в изоляции
	Крепление воздуховодов	ГОСТ 6009-74	246-301-0502		кг	4,1		
	Изоляция мин.вата фольгированная толщ.=50мм М 11ф-50	ГОСТ 10499-95	234-202-0201	по месту	м2/м3	1,9/0,1		
В3	Вентилятор канальный произ-ю L=352м3/час,270Па,с эл.дв N=0,085кВт	ВК-150	246-401-0104	ТОО Келет		1	3,6	230/1/50
	Глушитель шума трубчатый круглый ГТК 2-1 ø160 дл.=480мм	серия 5.904-17	246-201-0107		шт	1	8,7	
	Вентиляционная решетка Р150	серия 1.494-10	246-303-0105		шт	2	0,685	
	Воздуховод прямоугольного сечения 140х140 мм. из стали тонколистовой оцинкованной толщиной - 0.5 мм.	ГОСТ 14918-80	246-102-0105	по месту	м/м2	20/11,2		6,0м2 в изоляции
	Крепление воздуховодов	ГОСТ 6009-74	246-301-0502		кг	3,3		
	Изоляция мин.вата фольгированная толщ.=50мм М 11ф-50	ГОСТ 10499-95	234-202-0201	по месту	м2/м3	6,0/0,3		
В4	Вентилятор канальный произ-ю L=200м3/час,240Па,с эл.дв N=0,065кВт	ВК-125	246-401-0102			1	3,2	230/1/50
	Глушитель шума трубчатый круглый ГТК 2-1 ø125 дл.=480мм	серия 5.904-17	246-201-0107		шт	1	7,0	
	Вентиляционная решетка Р150	серия 1.494-10	246-303-0105		шт	4	0,685	
	Воздуховод прямоугольного сечения 140х100 мм. из стали тонколистовой оцинкованной толщиной - 0.5 мм.	ГОСТ 14918-80	246-102-0105	по месту	м/м2	16/7,7		1,6м2 в изоляции
	Воздуховод круглого сечения ø125 мм. из стали тонколистовой оцинкованной толщиной - 0.5 мм.	ГОСТ 14918-80	246-102-0101	по месту	м/м2	1,0/0,4		0,4м2 в изоляции
	Крепление воздуховодов	ГОСТ 6009-74	246-301-0502		кг	2,5		
	Изоляция мин.вата фольгированная толщ.=50мм М 11ф-50	ГОСТ 10499-95	234-202-0201	по месту	м2/м3	2,0/0,1		
ВЕ1-ВЕ6	Воздуховод прямоугольного сечения 125х125 мм. из стали тонколистовой оцинкованной толщиной - 0.5 мм.	ГОСТ 14918-80	246-102-0105	по месту	м/м2	20/10,0		
	Воздуховод прямоугольного сечения 140х100 мм. из стали тонколистовой оцинкованной толщиной - 0.5 мм.	ГОСТ 14918-80	246-102-0105	по месту	м/м2	1,0/0,5		
	Воздуховод прямоугольного сечения 140х140 мм. из стали тонколистовой оцинкованной толщиной - 0.5 мм.	ГОСТ 14918-80	246-102-0105	по месту	м/м2	25/14,0		
	Вентиляционная решетка Р150	серия 1.494-10	246-303-0106		шт	13	0,685	
	Крепление воздуховодов	ГОСТ 6009-74	246-301-0502		кг	7,4		

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод изготовитель.	Един. изме-рения	Коли-чество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Магистральные трубопроводы теплоснабжения П1,П2.							
	Трубы ст.водогазопроводные обыкновенные ø25х3,2	ГОСТ 3262-75	241-101-0203		м	28/28	2,39	в знаменателе в т. ч. подлежащих изоляции
	Трубы ст.водогазопроводные обыкновенные ø40х3,5	ГОСТ 3262-75	241-101-0205		м	124/124	3,84	в знаменателе в т. ч. подлежащих изоляции
	Воздухоудалитель автомат.из латуни Т от 0°С до 100°С,PN10,DN10	ГОСТ 5761-2005	242-405-1501		шт	4		
	Антикоррозийная окраска труб масляно-битумное БТ177	ГОСТ 52165-2003	236-201-0102		м2	19,0		
	Грунтовка ГФ-021	ГОСТ 52165-2003	236-101-0107		м2	18,2		
	Мат теплоизоляционный из стекловолокна М 11-50 толщ.=50мм	ГОСТ 10499-95	234-202-0101		м3	1,0		
	Покровный слой-рулонный стеклопластик РСТ	ТУ 6-11-145-00	234-202-0103		м2	42,9		
	Испытание системы				м	152		
	Крепление трубопроводов	ГОСТ 8965-75	261-301-0219		кг	45,6		
	Гидропневмопромывка трубопроводов				м	152		
	Дезинфекция трубопроводов				м	152		
	Тепл.узел.Распределительная гребенка и Ввод ТС.							
	Трубы ст.эл.сварные ø76х3,5 (Ввод ТС)	ГОСТ 10705-80	241-102-0151		м	6/6	5,71	в знаменателе в т. ч. подлежащих изоляции
	Отводы 90°-ø76х3,5-09Г2С (Ввод ТС)	ГОСТ 17375-2001	241-112-0139		шт	6	1,3	в знаменателе в т. ч. подлежащих изоляции
	Трубы ст.эл.сварные ø89х3,5	ГОСТ 10705-80	241-102-0161		м	1/1	7,4	в знаменателе в т. ч. подлежащих изоляции
	Трубы ст.эл.сварные ø57х3,0	ГОСТ 10705-80	241-102-0137		м	7/7	4,22	в знаменателе в т. ч. подлежащих изоляции
	Трубы ст.водогазопроводные обыкновенные ø20х2,8	ГОСТ 3262-75	241-101-0202		м	3/3	3,84	в знаменателе в т. ч. подлежащих изоляции
	Кран шаровый латунный (В-В) ø15 Т до 150°С Ру25кг/см2 11б27п1	ГОСТ 21345-2005	242-207-3701		шт	2	0,158	
	Кран шаровый латунный (В-В) ø20 Т до 150°С Ру25кг/см2 11б27п1	ГОСТ 21345-2005	242-207-3702		шт	2	2,2	
	Кран шаровый латунный (В-В) ø50 Т до 150°С Ру25кг/см2 11б27п1	ГОСТ 21345-2005	242-207-3706		шт	2	2,6	
	Блочный Тепловой Пункт мощн.=315квт; отопл.=78,4квт,ГВС=176квт схема присоединение; ГВС-открытая,отопл-зависимая.	БТП 19-1-23	513-201-0313		комп.	1		см.прив.лист ОВ-24
	Антикоррозийная окраска труб-масляно-битумная БТ-177	ГОСТ 52165-2003	236-201-0102		м2	3,8		
	Грунтовка ГФ-021	ГОСТ 52165-2003	236-101-0107		м2	3,7		

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Окраска труб эмалью за 2 раза	ГОСТ 10503-71	236-202-1014		м2	3,9		
	Мат теплоизоляционный из стекловолокна М 11-50 толщ.=50мм	ГОСТ 10499-95	234-202-0101		м3	0,2		
	Покровный слой рулонный стеклопластик РСТ	ТУ 6-11-145-00	234-202-0103		м2	6,6		
	Крепление трубопроводов	ГОСТ 8965-75	261-301-0219		кг	5,2		

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Отопление. Здание Пожарной части							
	Трубы ст. водогазопроводные обыкновенные ø20х2,8	ГОСТ 3262-75	241-101-0202		м	192,0	1,66	
	Стальной панельный радиатор тип 20, высота Н=500мм, дл=800мм. с нижним подключением	ГОСТ 31311-2005	245-104-0932		шт	2		
	Стальной панельный радиатор тип 20, высота Н=500мм, дл=900мм. с нижним подключением	ГОСТ 31311-2005	245-104-0933		шт	2		
	Стальной панельный радиатор тип 20, высота Н=500мм, дл=1000мм. с нижним подключением	ГОСТ 31311-2005	245-104-0934		шт	1		
	Стальной панельный радиатор тип 20, высота Н=500мм, дл=1200мм. с нижним подключением	ГОСТ 31311-2005	245-104-0936		шт	1		
	Стальной панельный радиатор тип 20, высота Н=500мм, дл=1400мм. с нижним подключением	ГОСТ 31311-2005	245-104-0938		шт	1		
	Клапан терморегулятора прямой с вн. резьбой dn20	ГОСТ 30815-2002	245-510-0504		компл.	7		
	Головка с газонаполненным встроенным темперутурным датчиком диапазон настройки 5-26°С	ГОСТ 30815-2002	245-510-0401		шт	7		
	Клапан запорный dn20	ГОСТ 30815-2002	245-510-0504		шт	7		
	Автоматич. балансировочный клапан с внутренней резьбой dn15 в комплекте с измерит-ми ниппелями(2шт) АРТ 5-25 PN16 Tmax120°С	ГОСТ 5761-2005	242-312-0101		шт.	1		
	Ручной балансир-ный клапан резьбовой dn20 Kvs=2,9м3/ч Т max 120°С	ГОСТ 5761-2005	245-506-0111		компл.	1		
	Кран шаровый латунный (В-В) ø20 Т до 150°С Ру25кг/см2 11б27п1	ГОСТ 21345-2005	242-207-3702		шт.	2	0,290	
	Кран шаровый латунный (В-В) ø25 Т до 150°С Ру25кг/см2 11б27п1	ГОСТ 21345-2005	242-207-3703		шт.	2	0,540	
	Кран шаровый сливной с нар. резьбой Ру=1,0Мпа , Т=90°С ø15 (дренаж)	ГОСТ 21345-2005	242-207-3601		шт	2	0,150	
	Воздухоудалитель автомат. из латуни Т от 0°С до 100°С,PN10,DN10	ГОСТ 5761-2005	242-405-1501		шт.	2		
	Трубы стальные водогазопроводные ø40х3,5(гильзы l-190мм.)	ГОСТ 3262-75	241-101-0205		шт/м	8/0,96	3,84	
	Окраска труб эмалью за 2 раза	ГОСТ 10503-71	236-202-1014		м2	17,9		
	Антикоррозийная окраска труб-масляно-битумная БТ-177	ГОСТ 52165-2003	236-201-0102		м2	17,1		
	Грунтовка ГФ-021	ГОСТ 52165-2003	236-101-0107		м2	16,4		
	Испытание системы				м	258,0		
	Гидропневмопромывка трубопроводов до Ду50мм				м	258,0		
	Дезинфекция трубопроводов систем отопления				М	258,0		
	Крепление трубопроводов	ГОСТ 8965-75	261-301-0219		кг	77,0		

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Распределительная гребенка							
	Трубы ст.водогазопроводные обыкновенные ø20х2,8	ГОСТ 3262-75	241-101-0202		м	3/3	1,66	в знаменателе в т.ч. подлежащих изоляции
	Трубы ст.водогазопроводные обыкновенные ø40х3,5	ГОСТ 3262-75	241-101-0205		м	1/1	3,84	в знаменателе в т.ч. подлежащих изоляции
	Кран шаровый сливной с нар.резьбой Ру=1,0Мпа , Т=90°С ø15 (дренаж)	ГОСТ 21345-2005	242-207-3601		шт	2	0,158	
	Кран шаровый латунный (В-В) ø20 Т до 150°С Ру25кг/см2 11б27п1	ГОСТ 21345-2005	242-207-3702		шт	2	0,15	
	Манометр технический МП3-Уф	ГОСТ 2405-88	245-701-0101		шт	4		
	Термометр технический с оправой	ГОСТ 28498-90	245-713-0101		шт	2		
	Антикоррозийная окраска труб-масляно-битумная БТ-177	ГОСТ 52165-2003	236-201-0102		м2	0,6		
	Грунтовка ГФ-021	ГОСТ 52165-2003	236-101-0107		м2	0,5		
	Окраска труб эмалью за 2 раза	ГОСТ 10503-71	236-202-1014		м2	0,7		
	Мат теплоизоляционный из стекловолокна М 11-50 толщ.=50мм	ГОСТ 10499-95	234-202-0101		м3	0,1		
	Покровный слой рулонный стеклопластик РСТ	ТУ 6-11-145-00	234-202-0103		м2	1,2		
	Крепление трубопроводов	ГОСТ 8965-75	261-301-0219		кг	1,2		

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Вентиляция.Здание пожарной части.							
П2	Приточная установка производительностью 4600м3/час в комплекте В комплект входит:	VVS040-R-H/S	514-401-0203		шт	1	228	
	--фильтр карманный G4/300	G4/300						
	--воздухонагреватель водяной.	WCL-2R-DT						
	--вентиляторные блок с эл.дв.N=2,2квт,n=28400об/мин 400/3/50	PLUG-VS-355-2,2						
	--шумоглушитель	SLNCR VVS040						
	--воздушный клапан 1028х440 -1шт							
	--вставка гибкая 1028х440 -2шт							
	--электро-пакеты, автоматика	uPC3(AC-1)						
	--узел регулирования	WPG 25-06-6.3						
	Вентиляционная решетка РВ150	серия 1.494-10	246-303-0105	по месту	шт	1	0,678	
	Вентиляционная решетка РВ200	серия 1.494-10	246-303-0108	по месту	шт	11	1,01	
	Воздуховод круглого сечения 150мм. из стали тонколистовой оцинкованной толщиной - 0.5 мм.	ГОСТ 14918-80	246-102-0105	по месту	м/м2	4,1/1,3		
	Воздуховод прямоугольного сечения 200х150 мм. из стали тонколистовой оцинкованной толщиной - 0.5 мм.	ГОСТ 14918-80	246-102-0105	по месту	м/м2	12,9/9,0		
	Воздуховод прямоугольного сечения 250х200 мм. из стали тонколистовой оцинкованной толщиной - 0.5 мм.	ГОСТ 14918-80	246-102-0105	по месту	м/м2	6,0/5,4		
	Воздуховод прямоугольного сечения 300х250 мм. из стали тонколистовой оцинкованной толщиной - 0.7 мм.	ГОСТ 14918-80	246-102-0106	по месту	м/м2	6,0/6,6		
	Воздуховод прямоугольного сечения 350х300 мм. из стали тонколистовой оцинкованной толщиной - 0.7 мм.	ГОСТ 14918-80	246-102-0106	по месту	м/м2	10,0/13,0		
	Воздуховод прямоугольного сечения 400х300 мм. из стали тонколистовой оцинкованной толщиной - 0.7 мм.	ГОСТ 14918-80	246-102-0106	по месту	м/м2	6,0/8,4		
	Воздуховод прямоугольного сечения 600х400 мм. из стали тонколистовой оцинкованной толщиной - 0.7 мм.	ГОСТ 14918-80	246-102-0106	по месту	м/м2	9,6/19,2		18,8м2 в изоляции
	Дроссельная заслонка ДКСп-09 400х300	серия 1.494-39	246-303-0309		шт	2	1,9	
	Лючки для замера параметров воздуха	А9-57/А1К-151.000	261-302-0159		шт	2	0,3	
	Люк утепленный ЛУс 600х400мм серия 5.904-4	ГОСТ 27242-87	246-301-0203		шт	1	20,2	
	Крепление воздуховодов	ГОСТ 6009-74	246-301-0502	по месту	кг	18,9		
	Изоляция мин.вата фольгированная толщ.=50мм М 11ф-50	ГОСТ 10499-95	234-202-0201	по месту	м2/м3	18,8/1,0		
	Труба эл.сварная Ø159х4,5мм	ГОСТ 10705-80	241-102-0219		м	4,0		

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
В5	Вентилятор канальный произ-ю L=5000м3/час,970Па,с эл.дв N=4,7кВт VR 80-50/40.4D	ГОСТ 7402-84	246-401-0522		шт	1	27	380/3/50
	Шумоглушитель шума круглый ГПК 80-50 2 пластины дл.=1000мм	серия 5.904-17	246-201-0307		шт	1	58	
	Вентиляционная решетка РВ150	серия 1.494-10	246-303-0105		шт	21	0,685	
	Воздуховод прямоугольного сечения 150х150 мм. из стали тонколистовой оцинкованной толщиной – 0.5 мм.	ГОСТ 14918-80	246-102-0105	по месту	м/м2	62/37,2		
	Воздуховод прямоугольного сечения 200х150 мм. из стали тонколистовой оцинкованной толщиной – 0.5 мм.	ГОСТ 14918-80	246-102-0105	по месту	м/м2	6/4,2		
	Воздуховод прямоугольного сечения 300х200 мм. из стали тонколистовой оцинкованной толщиной – 0.7 мм.	ГОСТ 14918-80	246-102-0106	по месту	м/м2	2,6/2,6		
	Воздуховод прямоугольного сечения 300х250 мм. из стали тонколистовой оцинкованной толщиной – 0.7 мм.	ГОСТ 14918-80	246-102-0106	по месту	м/м2	6,5/7,2		
	Воздуховод прямоугольного сечения 350х250 мм. из стали тонколистовой оцинкованной толщиной – 0.7 мм.	ГОСТ 14918-80	246-102-0106	по месту	м/м2	2,4/2,9		
	Воздуховод прямоугольного сечения 350х300 мм. из стали тонколистовой оцинкованной толщиной – 0.7 мм.	ГОСТ 14918-80	246-102-0106	по месту	м/м2	9,0/11,7		
	Воздуховод прямоугольного сечения 350х350 мм. из стали тонколистовой оцинкованной толщиной – 0.7 мм.	ГОСТ 14918-80	246-102-0106	по месту	м/м2	6,3/8,9		
	Воздуховод прямоугольного сечения 400х300 мм. из стали тонколистовой оцинкованной толщиной – 0.7 мм.	ГОСТ 14918-80	246-102-0106	по месту	м/м2	7,2/10,1		
	Воздуховод прямоугольного сечения 400х400 мм. из стали тонколистовой оцинкованной толщиной – 0.7 мм.	ГОСТ 14918-80	246-102-0106	по месту	м/м2	6,0/9,6		
	Воздуховод прямоугольного сечения 600х400 мм. из стали тонколистовой оцинкованной толщиной – 0.7 мм.	ГОСТ 14918-80	246-102-0106	по месту	м/м2	9,0/18,0		18,0м2 в изоляции
	Дроссельная заслонка ДКСп-09 400х300	серия 1.494-39	246-303-0309		шт	1	1,9	
	Дроссельная заслонка ДКСп-12 400х400	серия 1.494-39	246-303-0310		шт	1	2,36	
	Лючки для замера параметров воздуха	А9-57/А1К-151.000	261-302-0159		шт	2	0,3	
	Крепленние воздуховодов	ГОСТ 6009-74	246-301-0502		кг	33,7		
	Изоляция мин.вата фольгированная толщ.=50мм М 11ф-50	ГОСТ 10499-95	234-202-0201	по месту	м2/м3	18/0,9		
	Труба эл.сварная Ø159х4,5мм	ГОСТ 10705-80	241-102-0219		м	3,0		
ВЕ1, ВЕ2	Вентиляционная решетка Р150	серия 1.494-10	246-303-0105		шт	4	0,685	
	Воздуховод прямоугольного сечения 150х150 мм. из стали тонколистовой оцинкованной толщиной – 0.5 мм.	ГОСТ 14918-80	246-102-0105	по месту	м/м2	3,4/2,1		
	Воздуховод прямоугольного сечения 160х160 мм. из стали тонколистовой оцинкованной толщиной – 0.5 мм.	ГОСТ 14918-80	246-102-0105	по месту	м/м2	3,4/2,2		
	Крепление воздуховодов	ГОСТ 6009-74	246-301-0502		кг	1,3		

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
У1-У5	Воздушно-тепловая завеса длиной 2.0м с эл.дв N=8,5кВт		245-901-0701		шт	10	30	
	Монтажное крепление				шт	10		
	Контроллер HMI WING EC				шт	5		
	Система удаления выхлопных газов							
1	Вентилятор радиальный высокого давления с эл.дв. N=4.0квт	FTEV-600nr	согласно КП		шт	1	90	
2	Напорный переходник для вентилятора	OL5-315	согласно КП		шт	1		
3	Автоматический защиты двигателя NS2-25x6-10A(4квт)		согласно КП		шт	1		
4	Автоматический аппарат управления вентилятором	PCU-1000	согласно КП		шт	1		
5	Датчик давления	PS-500	согласно КП		шт	5		
6	Заслонка автоматическая воздушная	AD-160	согласно КП		шт	5		
7	Пульт управления заслонкой	ISE-LC	согласно КП		шт	5		
8	Система удаления выхлопных газов со скользящим балансиром	SBT-6-150/SP	согласно КП		шт	1		
9	Система удаления выхлопных газов со скользящим балансиром	SBT-9-150/SP	согласно КП		шт	4		
10	Ограничитель пневмо захвата GRABBER	GS-90/SP	согласно КП		шт	5		
11	Трубка нейлоновая d=8мм TS0806		согласно КП		м	120		
12	Быстроразъемный тройник KQ2T0800		согласно КП		шт	4		
13	Прямое быстроразъемное соединение KQ2H08-025		согласно КП		шт	2		
14	Компрессор с ресивером 50л N=1.5квт 230/1/50		согласно КП		шт	2		
	Воздуховод круглого сечения 160мм. из стали тонколистовой оцинкованной толщиной - 0.5 мм.Пкл.плотности.	ГОСТ 14918-80	246-104-0101	по месту	м/м2	30,0/19,2		
	Воздуховод круглого сечения 200мм. из стали тонколистовой оцинкованной толщиной - 0.5 мм.Пкл.плотности.	ГОСТ 14918-80	246-104-0101	по месту	м/м2	6,3/5,1		
	Воздуховод круглого сечения 250мм. из стали тонколистовой оцинкованной толщиной - 0.6 мм.Пкл.плотности.	ГОСТ 14918-80	246-104-0102	по месту	м/м2	6,0/4,8		
	Воздуховод круглого сечения 280мм. из стали тонколистовой оцинкованной толщиной - 0.6 мм.Пкл.плотности.	ГОСТ 14918-80	246-104-0102	по месту	м/м2	1,5/1,4		
	Воздуховод круглого сечения 315мм. из стали тонколистовой оцинкованной толщиной - 0.6 мм.Пкл.плотности.	ГОСТ 14918-80	246-104-0102	по месту	м/м2	13,6/13,5		
	Лючки для замера параметров воздуха	А9-57/А1К-151.000	261-302-0159		шт	5	0,3	
	Зонт круглый ЗК 00.000-02 ø315мм.	серия 5.904-51	246-301-0303		шт	1	4,0	
	Изоляция мин.вата фольгированная толщ.=50мм М 11ф-50	ГОСТ 10499-95	234-202-0201	по месту	м2/м3	44/2,2		
	Крепленние воздуховодов	ГОСТ 6009-74	246-301-0502		кг	17,1		

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.