ТОО “СТРОЙ-ПРОЕКТ-ИНВЕНТАРИЗАЦИЯ”

Государственная лицензия №17017450 от 10.10.2017 года

Заказ : 47-2021

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

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

«Капитальный ремонт зданий специализированной пожарной части №5 г. Алматы Медеуского района ул. Кунаева д.132»

Альбом 5

Отопление и вентиляция

г. Шымкент 2025г.

ТОО “СТРОЙ-ПРОЕКТ-ИНВЕНТАРИЗАЦИЯ”

Государственная лицензия №17017450 от 10.10.2017 года

Заказ : 47-2021

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

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

«Капитальный ремонт зданий специализированной пожарной части №5 г. Алматы Медеуского района ул. Кунаева д.132»

Альбом 5

Отопление и вентиляция

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

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

г. Шымкент 2025г.

ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА

Лист	Наименование	Примечание
ОВ-1	Общие данные (начало)	
ОВ-1а	Общие данные (окончание)	
ОВ-2	План систем отопления на отм. -3,200	
ОВ-3	План систем отопления на отм. -1,200; 0,000	
ОВ-4	План систем отопления на отм. +2,300; +3,300	
ОВ-5	Схема системы отопления в осях А-У/1-8.	
ОВ-6	Схема системы отопления в осях А-Д/6-14.	
ОВ-7	План систем вентиляции на отм. -3,200	
ОВ-8	План систем вентиляции на отм. -1,200; 0,000	
ОВ-9	План систем вентиляции на отм. +2,300; +3,300; +4,450	
ОВ-10	План чердака.Вентиляция.	
ОВ-11	План кровли.Вентиляция.	
ОВ-12	Схемы систем вентиляции П1,П2,ДВ1-ДВ3,СУВГ1-СУВГ3.	
ОВ-13	Схемы систем вентиляции В1-В5.	
ОВ-14	Схемы систем вентиляции ВЕ1-ВЕ13.	
ОВ-15	Схемы систем вентиляции ВЕ14-ВЕ26.	
ОВ-16	Схемы теплоснабжения П1,П2.Фрагменты планов на отм.-1,200.Разрезы.	
Привяз. лист 17	Принципиальная схема теплового узла.БТП 321-1-23	

ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПО ЧЕРТЕЖАМ ОВ

Наименование здания (сооружения)	Объем,м3	Расчет-я наруж-я темпер-а ти, °С	Расход тепла,Вт			Общее	Расход холода,Вт	Установ мощность электрдвиг, квт
			на отопление	на вентиляцию	на горячее вод.снабж.			
Пожарная часть-5	13723,93	холодн. -20,1°С	73214	84896*	220110	378220	——	30,7
		теплый +30,8°С	——	——	——	——	——	

* - в т.ч. 25507 Вт на воздушное отопление

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	
47-2021 ОВ СО	Спецификация оборудования,изделий и материалов	10 листов
	Расчеты системы отопления Расчеты воздухообмена помещений	1 лист 1 лист
	Опросные листы на приточные установки и БТП	2 листа

Согласовано
разрел АС Нуржанова А.
разрел ЭС Ислам Р.
разрел ВК Керимов Д.

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

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.

ГАП: Турдиев Б.

ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

Проект вентиляции и отопления "Капитальный ремонт зданий специализированной пожарной части №5 г.Алматы Медеуского района ул.Кунаева д.132" разработан на основании задания на проектирование от 07.10.21. 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".
-Сан.правила Приказ МЗ РК №КР ДСМ-52 от 16.06.2022 "Санитарно-эпидемиологические требования к административным и жилым зданиям"
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.Уровень ответственности вторая.Сейсмичность -9 баллов.
Источник теплоснабжения от центральной тепловой сети с параметрами Т1,Т2-132-70°С, Р1,Р2-7,2-4,2бар,в соответствии ТУ №15.3/5243/27-ТУ-В-58 выданное ТОО "Алматинские тепловые сети" от 07.04.25г.
Класс энергетической эффективности согласно расчёту энергетического паспорта – «А+», высокий, теплозащитные свойства здания в совокупности наружных и внутренних ограждающих конструкций обеспечивают ограничение теплопотерь с учётом воздухообмена помещений не выше допустимых пределов, при оптимальных параметрах помещений.

Существующее положение.

В соответствии тех.заключения ТОО "Универсал" №27-9 от 20.09.2021 система отопления оценивается как ограниченно-работоспособная.Были обнаружены множественные повреждения коррозией трубопроводов и физический износ элементов системы отопления.Были обнаружены множественные повреждения коррозией воздуховодов,выход из строя вентиляторов и износ элементов системы вентиляции.Выводы восстановление системы отопления и вентиляции.

Расчетные параметры наружного воздуха для проектирования г.Алматы:
зимние для проектирования отопления и вентиляции
температура tн= - 20.1°С,
средняя температура отопительного периода tср.= 0,4°С; продолжительность отопительного периода 164 суток;

Отопление

Ввод и присоединение к тепловой сети предусмотрен в цокольный этаж,помещение 11 по зависимой схеме.Приготовление нужд ГВС предусмотрено в БТП по открытой схеме. Тепловой узел запроектирован с погодозависимым регулированием.Проектом в зданий пожарной части разработана система отопления-двухтрубная с верхней подачей разводящей магистрали,с вертикальными стояками,горизонтальной тупиковой разводкой, с нижней подачей к отопительным приборам.Параметры теплоносителя в системе отопления 90-70°С,теплоснабжения приточных установок 90-70°С. Расчетная внутренние температуры приняты; кабинеты,актовый зал +18°С, комнаты отдыха +21°С,сан.узлы и коридоры +16°С , душевая +25°С, пом.пож.техники +10°С.
Отопление помещения гаража-воздушное, осуществляется за счет приточной вентиляции системой П1.
В качестве нагревательных приборов приняты стальные панельные радиаторы по ГОСТ 31311-2005. Для гидравлической устойчивости и эффективного использования тепла на подводках к нагревательным приборам установлены терморегулирующие клапаны прямого действия,на подающей линии установлены ручные балансировочные клапаны и 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 воздуховыпускними кранами установленные на верхних пробках нагревательных приборов. Для опорожнения системы предусмотрены дренажные шаровые краны со штуцерами для присоединения гибких шлангов. Магистральные разводящие трубопроводы проложены под потолком верхних этажей,обратные трубопроводы проложены под потолком первого этажа. Система отопления цокольного этажа выполнена отдельной веткой.Стояки лестничной клетки выполнены отдельной веткой,присоединение по проточной схеме,нагревательные приборы установлены на отметке 2,2м выше лестничного марша.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 теплоснабжения П1,П2 окрашены антикоррозиной краской БТ177 за 2раза по грунту ГФ021 за 1раз и заизолированы трубчатой изоляцией толщ.=13мм.Гидравлический расчет систем отопления выполнен в программе Danfoss.

Вентиляция

Проектом предусмотрена в зданиях вентиляция с естественным и механическим побуждением.
В здании запроектированы системы с механическим побуждением; для гаража приточная система П-1.Приточный воздух после очистки в воздушном фильтре,нагревается в теплообменнике,после подается в помещение с верхней зоны.Воздухозабор предусмотрен выше кровли на отм.+6,400.Вытяжка с помещений гаража производится системой В1, с помещений гаража для АКТП системой В2.Вытяжка производится поровну с верхней и нижней зоны.Выброс осуществляется выше уровня кровли.
Для актового зала запроектирована приточная система П-2.Приточный воздух после очистки в воздушном фильтре, нагревается в теплообменнике,после подается в помещение с верхней зоны.Забор воздуха предусмотрен выше кровли на отм.+6,400. Вытяжка с актового зала система В-5. Вытяжка с душевой отм. -3,200 системой В4,с сан.узлов отм. 0,000 системой В3. Выброс вытяжных систем В3,В4 ,В5 осуществляется выше уровня кровли.По остальным помещением вытяжка предусмотрена с естественным побуждением системы ВЕ1-ВЕ24.Выброс воздуха осуществляется выше уровня кровли. Воздуховоды ВЕ1-ВЕ26 выведены на уровень вентилируемого чердака,далее утепленная шахта(см.ч.АС).Приток неорганизованный через неплотности оконных и дверных проемов.
Для предотвращения врывания холодного воздуха в холодный период года проектом предусмотрена, над воротами, в помещений гаража,установка воздушно тепловых завес без нагревателя системы У1-У6,в помещении гаража для АКТП система У-7.Забор воздуха воздушно тепловых завес осуществляется снутри помещения гаража. 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.
Вытяжные системы оборудованы канальными вытяжными вентиляторами. Приточные установки расположены под потолком помещении гаража.Вытяжные вентиляторы расположены на чердаке и в помещениях обслуживания.
Воздуховоды приточно-вытяжных систем запроектированы из оцинкованной стали Н кл.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 фольгированным материалом толщиной 50 мм.

Система удаления выхлопных газов.

В помещениях гаража предусмотрены датчики системы контроля уровня угарного газа СО разделом ЭОМ.Для удаления выхлопных газов от автомобилей в помещении гаража проектом предусмотрены самостоятельные системы для гаража СУВГ1,СУВГ2,для гаража АКТП система СУВГ3, которая включают в себя систему SBT тракт,термостойкий высокопрочный (t до 150°С) вытяжной шланг ,пневмозахват,вакуумный компрессор и вытяжной вентилятор.Это устройство при заполнений сжатым воздухом плотно обхватывает выхлопную трубу.Вытяжной шланг оснащен предохранительной разрывной муфтой и ручным клапаном заполнения воздухом.Вытяжной шланг подвешен на балансире которая движется вдоль алюминиевого профиля (трек),на каретке. Профиль расположен сверху и крепится на покрытие.При движений автомобиля вдоль алюминиевого профиля,вместе с ним движется каретка со шлангом.Каретка несущая шланг ,достигая клапана сброса включает его,т.есть сбрасывает воздух из пневмозахвата,Каретка перемещается к стопору с резиновым демпфером. Сжатый воздух обеспечивается компрессором входящей в комплект СУВГ.При возвращении автомобиля в станцию пневмозахват присоединяется к выхлопной трубе,в это же время автоматически включается вытяжной вентилятор и автомобиль движется к месту парковки.Вытяжной шланг присоединяется к воздуховоду,далее к вентилятору высокого давления.Выброс газов осуществляется выше уровня кровли.Устье воздуховода повернуто горизонтально на 90° и обтянуто сеткой.Воздуховоды заизолированы фольгированной,мин.ватной изоляцией толщ.=50мм.Воздуховоды системы СУВГ выполнены из тонколистовой оцинкованной стали "П" кл. плотности по ГОСТ 14918-80*.Оборудования системы СУВГ крепятся к колоннам,потолку и стене. Крепление входят в комплект установки.
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 посредством звукового сигнала от сигнализаторов по задымленности.
При загазованностью по СО звуковой сигнал поступает в дежурную часть,где производится отключение приточных систем кроме вытяжной системы В1(см.ч.ЭС).
Дымоудаление с помещении пожарной техники осуществляется системами ДВ2, ДВ3 с помощью крышных вентиляторов.
Дымоудаление с подвала предусмотрена системой ДВ1с выбросом в наружу.В коридорах первого и второго этажа адм.части предусмотрены световые проемы (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,
-применение утепляющих ограждающих конструкции с повышенной теплозащитой.
Класс энергетической эффективности здания -"А" согласно СП РК 2.04-107-2013*

Противошумные мероприятия.

Для предотвращения распространения шума создаваемых системами с механическим побуждением предусмотрена установка шумоглушителя на системе В5 по серии 5.904-17.
приточная система П2 оснащена встроенным шумоглушителем.

УКАЗАНИЯ ПО МОНТАЖУ

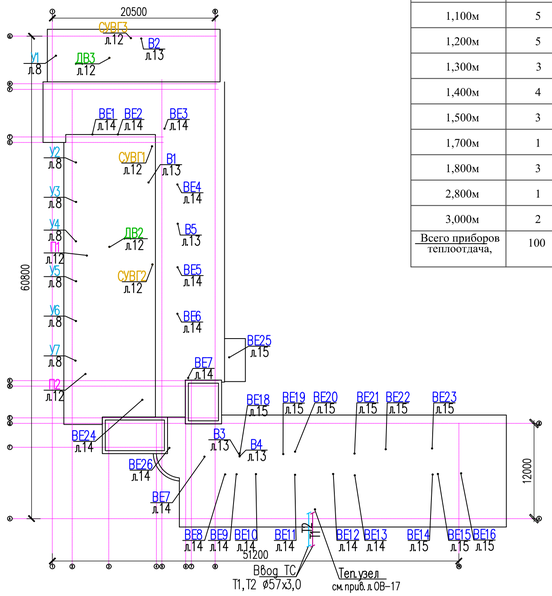
1.Монтаж систем отопления и вентиляции следует производить в соответствии с требованиями СН РК 4.01-02-2013 "Внутренние санитарно-технические системы" и данным проектом.
2.Трубопроводы проложенные в конструкции пола изолировать материалом трубчатым утеплителем толщиной 6 мм.
3.В качестве нагревательных 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

Нижнее подключение

Здание пожарной части ПЧ-5		
Длина приборов	Количество приборов	Т/отдача вт
0,400м	6	1722
0,500м	12	7268
0,600м	9	6123
0,700м	14	11515
0,800м	14	13710
0,900м	14	14831
1,000м	6	6233
1,100м	5	5844
1,200м	5	6592
1,300м	3	4221
1,400м	4	5291
1,500м	3	3975
1,700м	1	1112
1,800м	3	4453
2,800м	1	2135
3,000м	2	4067
Всего приборов теплоотдача,	100	99100

ПЛАН-СХЕМА М1:400



Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата	47-2021 ОВ		
						"Капитальный ремонт зданий специализированной пожарной части №5 г. Алматы Медеуского района ул. Кунаева д.132"		
ГАП	Турдиев Б.					Пожарная часть №5	Стадия	Лист	Листов
Проверил	Ким И.						РП	1	16
Выполнил	Мирзакулов Ж.								
Н. контр.	Акилбеков О.					Общие данные (начало)	ТОО «Строй-проект-инвентаризация» г. Шымкент – 2022г.		

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			Примечание
				Тип, исполнение по взрывозащите	N	Схе-ма исп-ния	По-ло-же-ние	L м3/час	P, 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	P, Па	Тип	N	Коли-чес-тво	Темп-ра охлаждения °С от	Темп-ра охлаждения °С до	Расход холода, Вт	P, Па	Тип	N	Коли-чес-тво	P, Па	Тип	Длина, мм.	Коли-чес-тво	
П1	1	Гараж отм.-1,350 Помещ.пож.техники.	NVS080-R-FHV	PLUG VS	355	R	по оси	7188	450	2695	AC_IE2_F_112M_IMB3_2p_4	4,0	2930	WH NVS653R		1	-20,1	+10	69622	78	—	—	—	—	—	—	—	Pre-Filter	PG4/50	1	133	—	—	—	400/3/50
П2	1	Актовый зал отм.-1,350	NVS023-R-FHVS	PLUG VS	250	L	по оси	1200	350	2546	EC_IE4_F_71_IMB14_2.00p_0.38	0,38	3000	WH NVS232R		1	-20,1	+18	15274	32	—	—	—	—	—	—	—	Pre-Filter	PG4/50	1	35	—	—	—	230/1/50
В1	1	Гараж отм.-1,350 Помещ.пож.техники.	ВКП60-30-4D	Канальный			по оси	4390	450	1390		1,7	1390	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	ГПК 60-30	1000	1	400/3/50
В2	1	Гараж АКТП отм.-1,350	WK250	Канальный			по оси	1160	250	2400		0,21	2400	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	220/1/50
В3	1	Санузлы на отм.0,000 пом.21	Fan-at 120S	Канальный			по оси	114	35	2500		0,02	2500	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	220/1/50
В4	1	Душевая на отм.-3,200 пом.4	Fan-at 120S	Канальный			по оси	136	40	2500		0,02	2500	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	220/1/50
В5	1	Актовый зал отм.-1,350	WK250	Канальный			по оси	1160	250	2400		0,21	2400	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	220/1/50
У1	1	Гараж АКТП отм.-1,350	WING-C200/120 без.нагрев-я	воздушная завеса			по оси	3000	120	1400		2*0,58 1*0,24	1400	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—				230/1/50
У2-У7	6	Здание пож.части. Помещ.пож.техники.	WING-C200 без.нагрев-я	воздушная завеса			по оси	3000	120	1400		2*0,58	1400	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—				230/1/50
СУВГ1 СУВГ2	2	Здание пож.части.	FUK-4000 выс.давления	искрозащита			ц.б	1950	500	3000		1,5	3000	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	400/3/50
СУВГ3	1	Гараж АКТП	FUK-2100 выс.давления	искрозащита			ц.б	650	300	3000		0,75	3000	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	400/3/50
ДВ1	1	Подвал отм.-3,200	ВРД280-46N3.1	Ц/Б			по оси	5515	400	1400	АИР 90L4	2,2	1400	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	380/3/50
ДВ2	1	Гараж 6	RFF-1250-SE400-15/8-GP	крышный			кр	59571	850	750		15	750	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	380/3/50
ДВ3	1	Гараж АКТП	RFF-1250-SE400-15/8-GP	крышный			кр	59571	850	750		15	750	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	380/3/50

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	

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата
Проверил		Ким И.			
Выполнил		Мырзакулов Ж.			
Н. контр.		Ахилбеков О.			

47-2021 ОВ

"Капитальный ремонт зданий специализированной пожарной части №5 г. Алматы Медеуского района ул. Кунаева д.132"

Пожарная часть №5

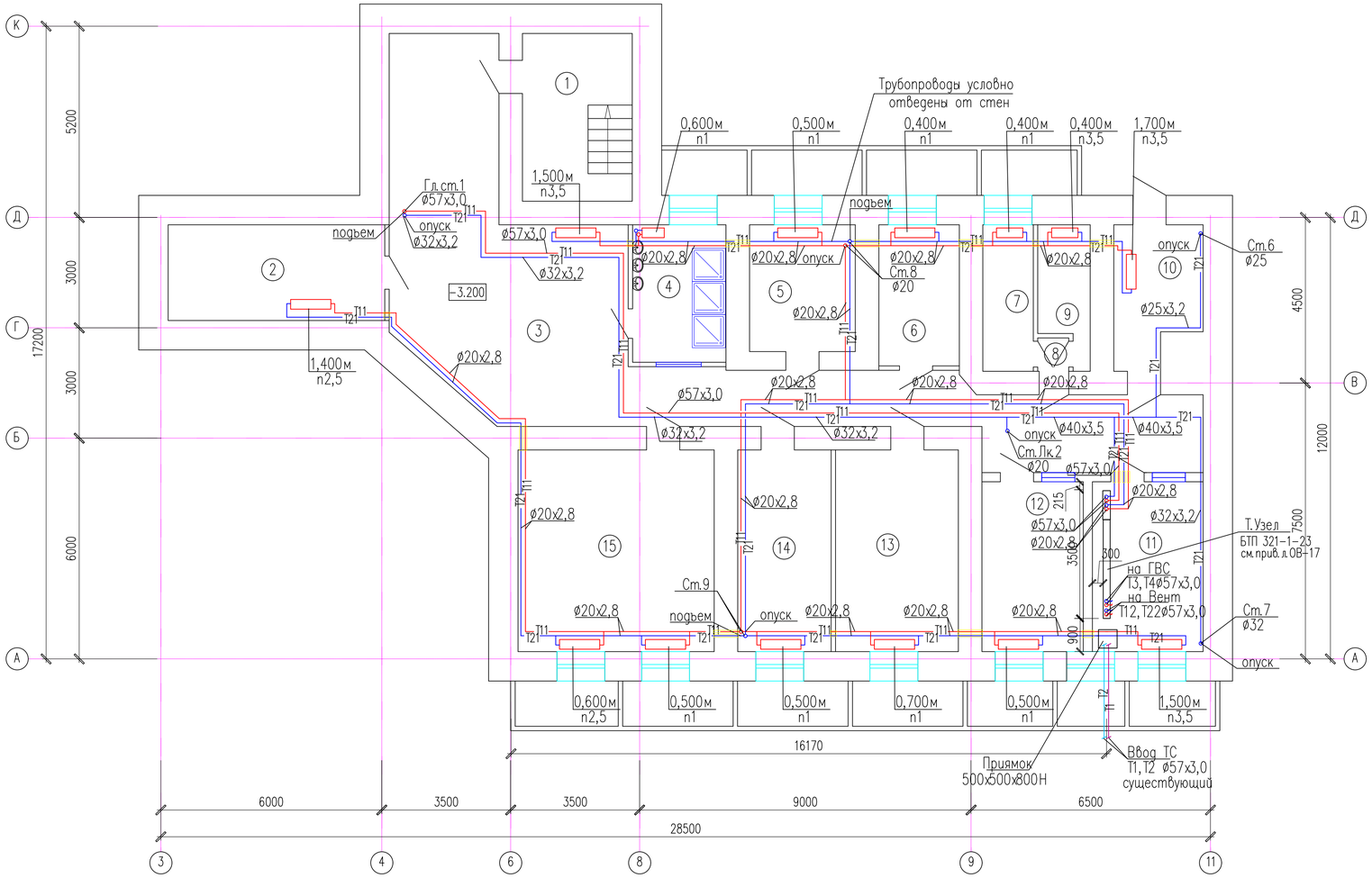
Стадия	Лист	Листов
РП	1а	

Общие данные (окончание)

ТОО «Строй-проект-инвентаризация» г. Шымкент - 2022г.

Копировал | Формат А4-3

План системы отопления на отм. −3.200



Экспликация помещений

Номер поме-щения	Наименование	Площадь, м2	Кат. поме-ще-ния
1	Лестничная площадка	13,36	Д
2	Подсобное помещение	15,03	Д
3	Коридор	61,17	Д
4	Душевая	9,28	Д
5	Служебное помещение	9,70	Д
6	Служебное помещение	8,20	Д
7	Тех. помещение	5,29	Д
8	Коридор	0,71	Д
9	Служебное помещение	4,53	Д
10	Раздевальная	8,22	Д
11	Элеваторная	13,8	Г
12	Венткамера	12,47	Д
13	Служебное помещение	18,01	Д
14	ГДЗС	13,65	Д
15	Кухня	28,86	Г
	Итого	235,41	

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата
Проверил		Ким И.			
Выполнил		Мырзакулов Ж.			
Н. контр.		Ахилбеков О.			

47−2021 ОВ

"Капитальный ремонт зданий специализированной пожарной части №5 г. Алматы Медеуского района ул. Кунаева д.132"

Пожарная часть №5

Стадия	Лист	Листов
РП	2	

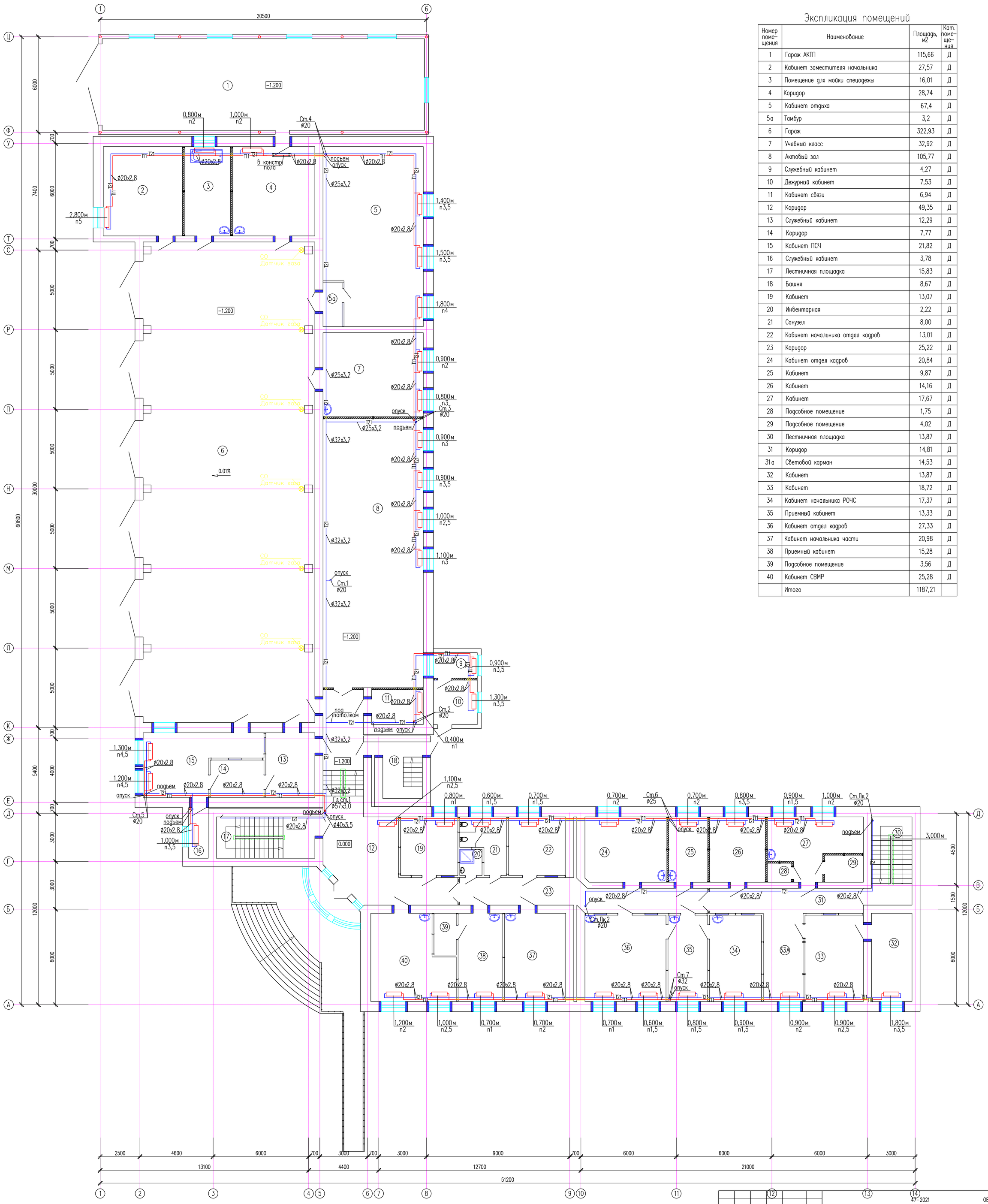
План системы отопления на отм. −3,200

ТОО «Строй−проект−инвентаризация» г. Шымкент − 2022г.

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

Копировал | Формат А4−3

План системы отопления на отм. −1,200; 0.000



Экспликация помещений

Номер поме-щения	Наименование	Площадь, м2	Кат. поме-ще-ния
1	Гараж АКТП	115,66	Д
2	Кабинет заместителя начальника	27,57	Д
3	Помещение для мойки спецодежы	16,01	Д
4	Коридор	28,74	Д
5	Кабинет отдыха	67,4	Д
5а	Тамбур	3,2	Д
6	Гараж	322,93	Д
7	Учебный класс	32,92	Д
8	Актовый зал	105,77	Д
9	Служебный кабинет	4,27	Д
10	Дежурный кабинет	7,53	Д
11	Кабинет связи	6,94	Д
12	Коридор	49,35	Д
13	Служебный кабинет	12,29	Д
14	Коридор	7,77	Д
15	Кабинет ПСЧ	21,82	Д
16	Служебный кабинет	3,78	Д
17	Лестничная площадка	15,83	Д
18	Башня	8,67	Д
19	Кабинет	13,07	Д
20	Инвентарная	2,22	Д
21	Санузел	8,00	Д
22	Кабинет начальника отдел кадров	13,01	Д
23	Коридор	25,22	Д
24	Кабинет отдел кадров	20,84	Д
25	Кабинет	9,87	Д
26	Кабинет	14,16	Д
27	Кабинет	17,67	Д
28	Подсобное помещение	1,75	Д
29	Подсобное помещение	4,02	Д
30	Лестничная площадка	13,87	Д
31	Коридор	14,81	Д
31а	Световой карман	14,53	Д
32	Кабинет	13,87	Д
33	Кабинет	18,72	Д
34	Кабинет начальника РОЧС	17,37	Д
35	Приемный кабинет	13,33	Д
36	Кабинет отдел кадров	27,33	Д
37	Кабинет начальника части	20,98	Д
38	Приемный кабинет	15,28	Д
39	Подсобное помещение	3,56	Д
40	Кабинет СВМР	25,28	Д
	Итого	1187,21	

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата
Проверил		Ким И.			
Выполнил		Мырзакулов Ж.			
Н. контр.		Ахилбеков О.			

47-2021 ОВ

"Капитальный ремонт зданий специализированной пожарной части №5 г. Алматы Медеуского района ул. Кунаева д.132"

Пожарная часть №5

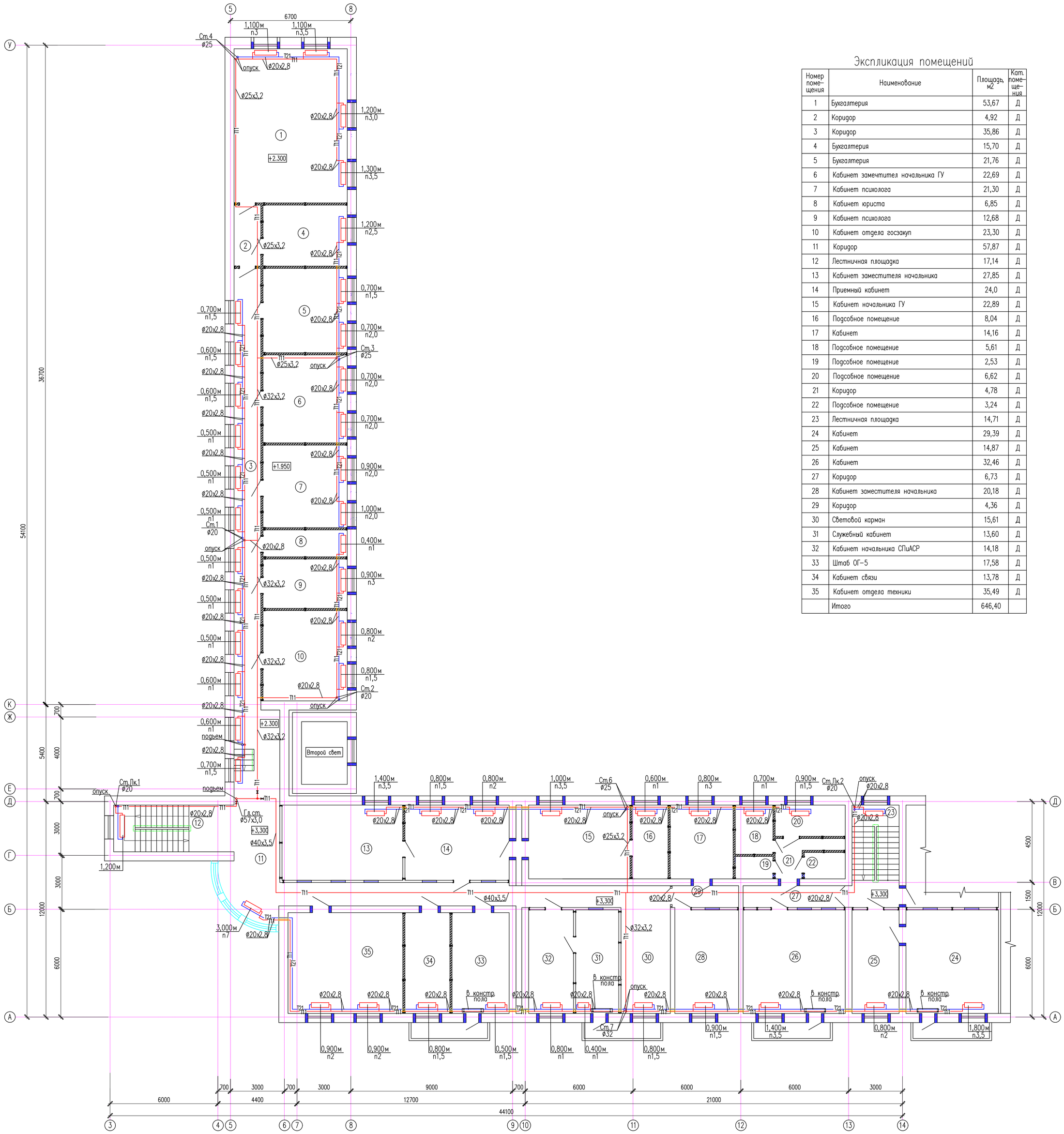
Стадия	Лист	Листов
РП	3	

План системы отопления на отм.−1,350; 0,000

ТОО «Строй-проект-инвентаризация» г. Шымкент − 2022г.

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

План системы отопления на отм. +2,300; +3,300;



Экспликация помещений

Номер поме-щения	Наименование	Площадь, м2	Кат. поме-ще-ния
1	Бухгалтерия	53,67	Д
2	Коридор	4,92	Д
3	Коридор	35,86	Д
4	Бухгалтерия	15,70	Д
5	Бухгалтерия	21,76	Д
6	Кабинет замечтител начальника ГУ	22,69	Д
7	Кабинет психолога	21,30	Д
8	Кабинет юриста	6,85	Д
9	Кабинет психолога	12,68	Д
10	Кабинет отдела госзакуп	23,30	Д
11	Коридор	57,87	Д
12	Лестничная площадка	17,14	Д
13	Кабинет заместителя начальника	27,85	Д
14	Приемный кабинет	24,0	Д
15	Кабинет начальника ГУ	22,89	Д
16	Подсобное помещение	8,04	Д
17	Кабинет	14,16	Д
18	Подсобное помещение	5,61	Д
19	Подсобное помещение	2,53	Д
20	Подсобное помещение	6,62	Д
21	Коридор	4,78	Д
22	Подсобное помещение	3,24	Д
23	Лестничная площадка	14,71	Д
24	Кабинет	29,39	Д
25	Кабинет	14,87	Д
26	Кабинет	32,46	Д
27	Коридор	6,73	Д
28	Кабинет заместителя начальника	20,18	Д
29	Коридор	4,36	Д
30	Световой карман	15,61	Д
31	Служебный кабинет	13,60	Д
32	Кабинет начальника СПиАСР	14,18	Д
33	Штаб ОГ-5	17,58	Д
34	Кабинет связи	13,78	Д
35	Кабинет отдела техники	35,49	Д
	Итого	646,40	

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата
Проверил		Ким И.			
Выполнил		Мырзакулов Ж.			
Н. контр.		Акылбеков О.			

47-2021 ОВ

"Капитальный ремонт зданий специализированной пожарной части №5 г. Алматы Медеуского района ул. Кунаева д.132"

Пожарная часть №5

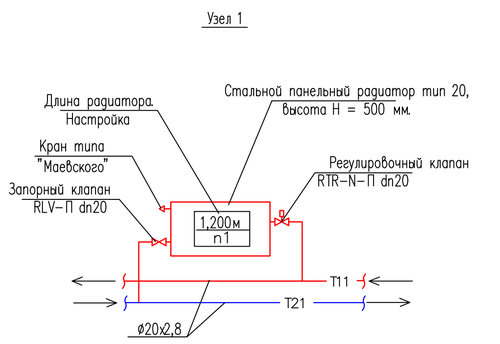
Стадия	Лист	Листов
РП	4	

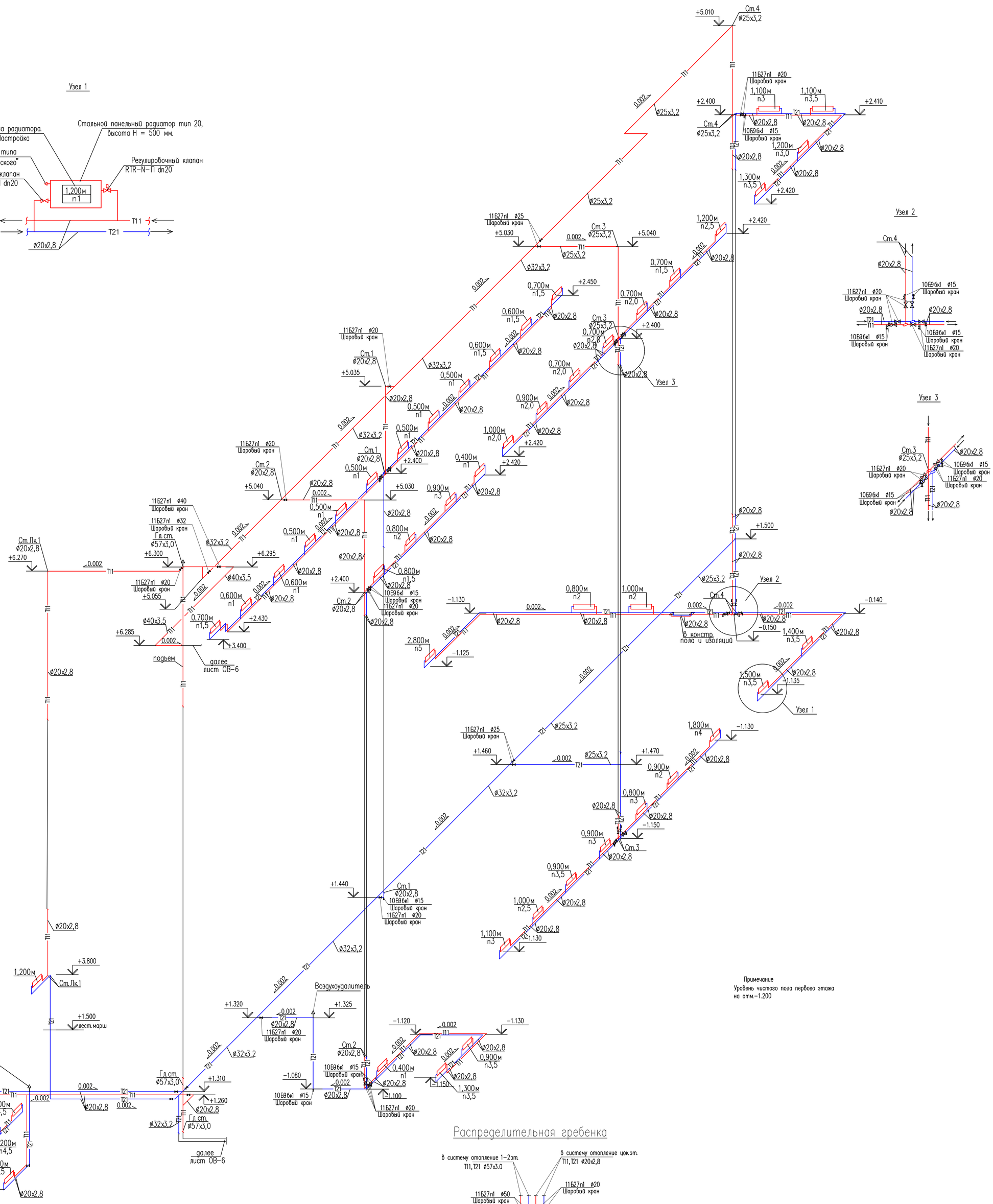
План на отм. +1,950; +3,300.

ТОО «Строй-проект-инвентаризация» г. Шымкент – 2022г.

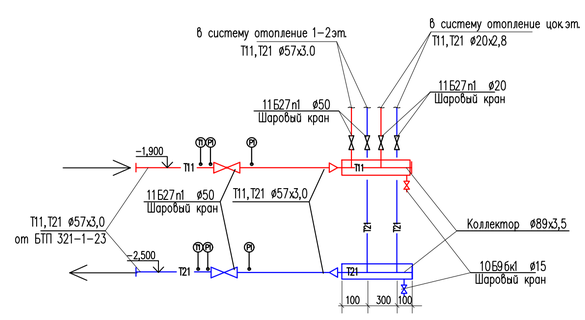
Взам. инв. N | Подп. и дата | Инв. N подл.

Схема системы отопления в осях А-У/1-8





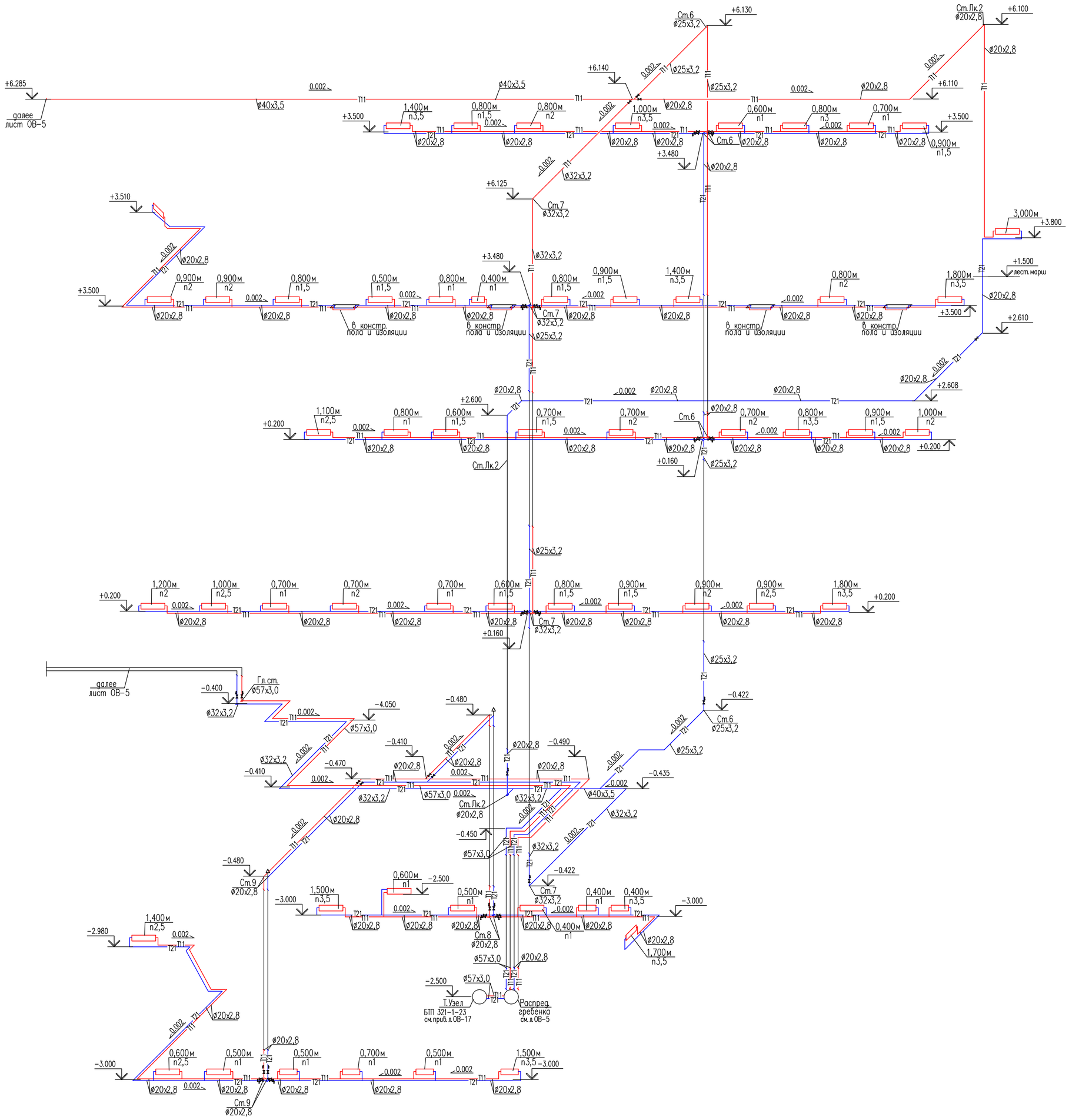
Распределительная гребенка



Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата	47-2021 ОВ		
						"Капитальный ремонт зданий специализированной пожарной части №5 г. Алматы Медеуского района ул. Кунаева д.132"		
Проверил		Ким И.				Пожарная часть №5	Стадия	Лист	Листов
Выполнил		Мырзакулов Ж.					РП	5	
Н. контр.		Акылбеков О.				Схема системы отопления в осях А-У/1-8	ТОО «Строй-проект-инвентаризация» г. Шымкент – 2022г.	

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

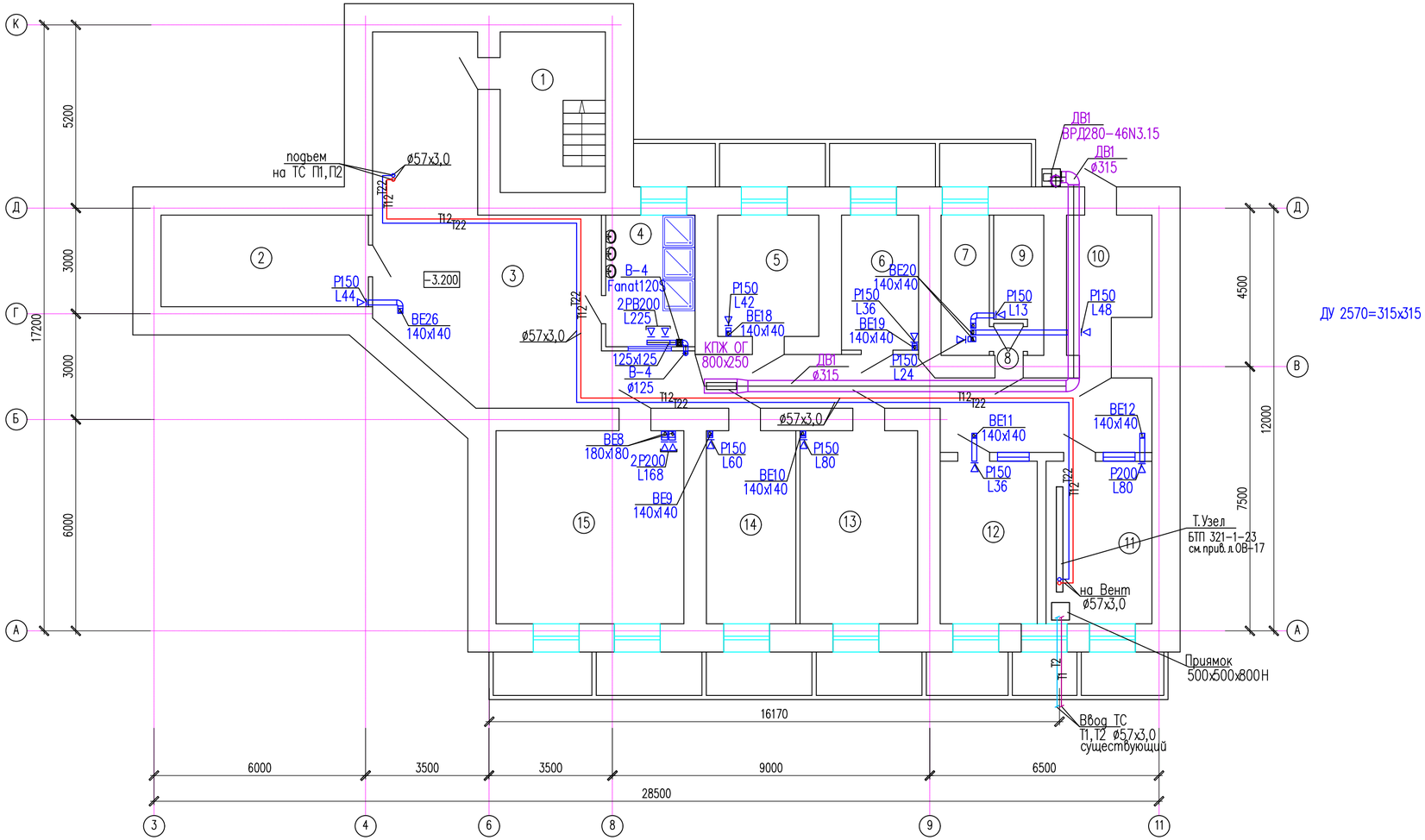
Схема системы отопления в осях А-Д/6-14



						47-2021	ОВ
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата	"Капитальный ремонт зданий специализированной пожарной части №5 г. Алматы Медеуского района ул. Кунаева д.132"	
Проверил		Ким И.				Пожарная часть №5	Стадия: РП; Лист: 6; Листов:
Выполнил		Мырзакулов Ж.				Схема системы отопления в осях А-Д/6-14	ТОО «Строй-проект-инвентаризация» г. Шымкент - 2022г.
Н. контр.		Акилбеков О.					

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

План систем вентиляции на отм. −3.200



Экспликация помещений

Номер поме-щения	Наименование	Площадь, м2	Кат. поме-ще-ния
1	Лестничная площадка	13,36	Д
2	Эл. щитовая	15,03	Д
3	Коридор	61,17	Д
4	Душевая	9,28	Д
5	Служебное помещение	9,70	Д
6	Служебное помещение	8,20	Д
7	Тех помещение	5,29	Д
8	Коридор	0,71	Д
9	Служебное помещение	4,53	Д
10	Раздевальная	8,22	Д
11	Элеваторная	13,84	Г
12	Венткамера	12,47	Д
13	Служебное помещение	18,01	Д
14	ГДЗС	13,65	Д
15	Кухня	28,86	Г
	Итого	235,41	

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата
Проверил		Ким И.			
Выполнил		Мырзакулов Ж.			
Н. контр.		Ахилбеков О.			

47-2021 ОВ

"Капитальный ремонт зданий специализированной пожарной части №5 г. Алматы Медеуского района ул. Кунаева д.132"

Пожарная часть №5

Стадия	Лист	Листов
РП	7	

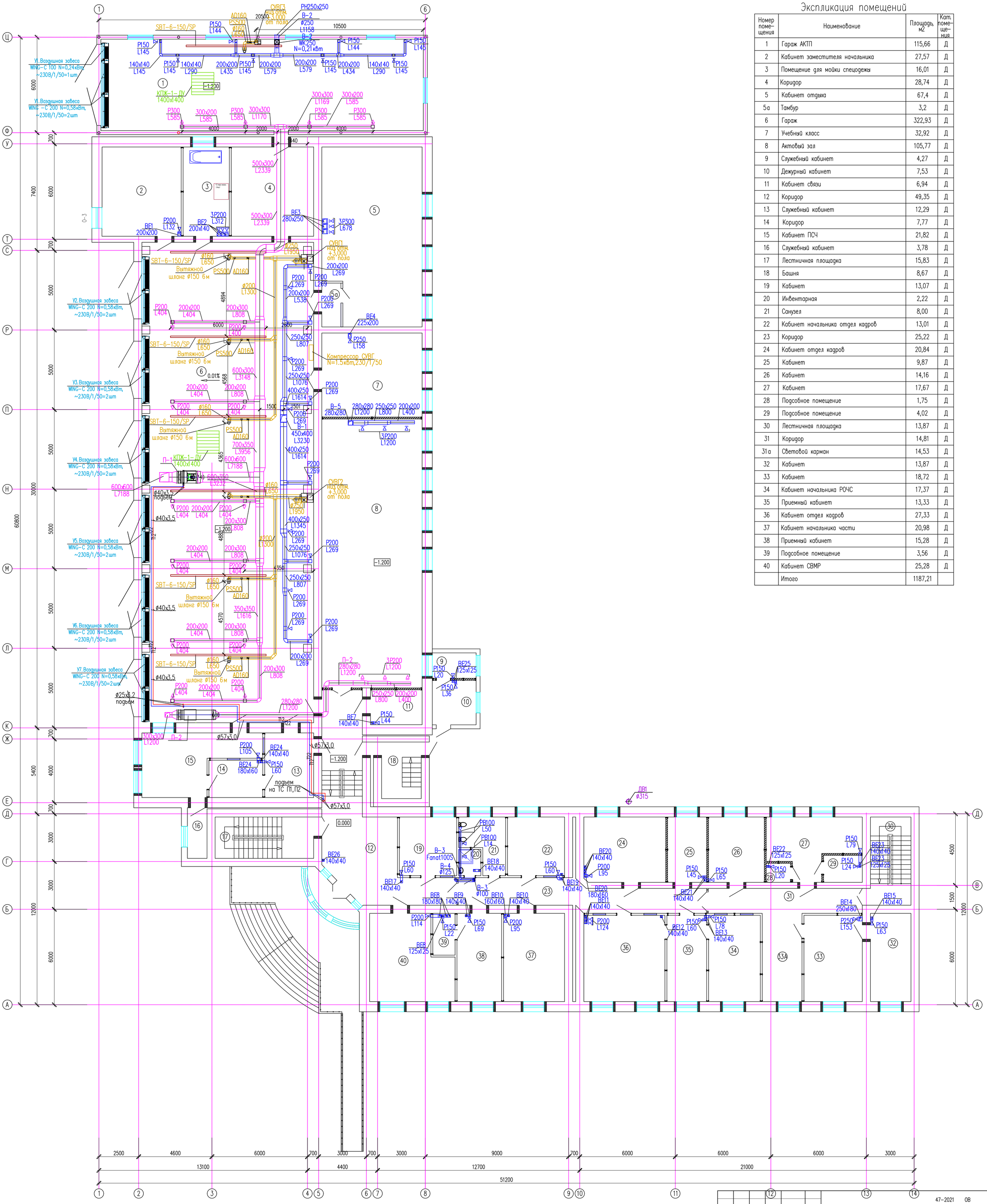
План систем вентиляции на отм. −3,200

ТОО «Строй-проект-инвентаризация» г. Шымкент – 2022г.

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

Копировал | Формат А4-3

План систем вентиляции
на отм. −1,200; 0.000



Экспликация помещений

Номер поме-щения	Наименование	Площадь, м2	Кат. поме-ще-ния
1	Гараж АКТП	115,66	Д
2	Кабинет заместителя начальника	27,57	Д
3	Помещение для мойки спецодежы	16,01	Д
4	Коридор	28,74	Д
5	Кабинет отдыха	67,4	Д
5а	Тамбур	3,2	Д
6	Гараж	322,93	Д
7	Учебный класс	32,92	Д
8	Актовый зал	105,77	Д
9	Служебный кабинет	4,27	Д
10	Дежурный кабинет	7,53	Д
11	Кабинет связи	6,94	Д
12	Коридор	49,35	Д
13	Служебный кабинет	12,29	Д
14	Коридор	7,77	Д
15	Кабинет ПСЧ	21,82	Д
16	Служебный кабинет	3,78	Д
17	Лестничная площадка	15,83	Д
18	Башня	8,67	Д
19	Кабинет	13,07	Д
20	Инвентарная	2,22	Д
21	Санузел	8,00	Д
22	Кабинет начальника отдел кадров	13,01	Д
23	Коридор	25,22	Д
24	Кабинет отдел кадров	20,84	Д
25	Кабинет	9,87	Д
26	Кабинет	14,16	Д
27	Кабинет	17,67	Д
28	Подсобное помещение	1,75	Д
29	Подсобное помещение	4,02	Д
30	Лестничная площадка	13,87	Д
31	Коридор	14,81	Д
31а	Световой карман	14,53	Д
32	Кабинет	13,87	Д
33	Кабинет	18,72	Д
34	Кабинет начальника РОЧС	17,37	Д
35	Приемный кабинет	13,33	Д
36	Кабинет отдел кадров	27,33	Д
37	Кабинет начальника части	20,98	Д
38	Приемный кабинет	15,28	Д
39	Подсобное помещение	3,56	Д
40	Кабинет СВМР	25,28	Д
	Итого	1187,21	

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата
Проверил	Ким И.				
Выполнил	Мырзакулов Ж.				
Н. контр.	Акилбеков О.				

47-2021 ОВ

"Капитальный ремонт зданий специализированной пожарной части №5 г. Алматы Медеуского района ул. Кунаева д.132"

Пожарная часть №5

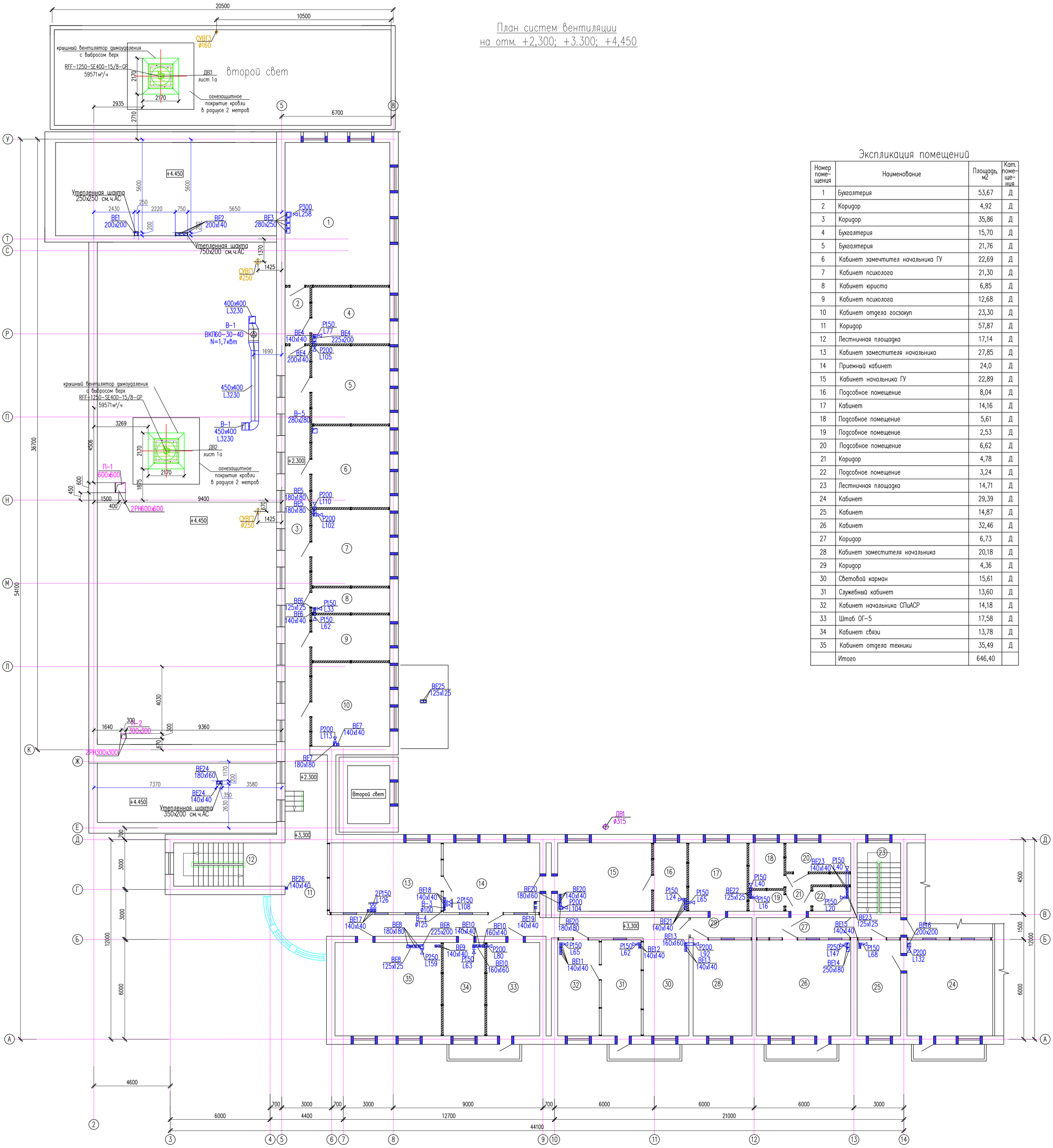
Стадия	Лист	Листов
РП	8	

План систем вентиляции на отм.-1,350; 0,000

ТОО «Строй-проект-инвентаризация» г. Шымкент – 2022г.

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

План систем вентиляции на отм. +2,300; +3.300; +4,450



Экспликация помещений

Номер поме-щения	Наименование	Площадь, м2	Кат. поме-ще-ния
1	Бухгалтерия	53,67	Д
2	Коридор	4,92	Д
3	Коридор	35,86	Д
4	Бухгалтерия	15,70	Д
5	Бухгалтерия	21,76	Д
6	Кабинет замечтител начальника ГУ	22,69	Д
7	Кабинет психолога	21,30	Д
8	Кабинет юриста	6,85	Д
9	Кабинет психолога	12,68	Д
10	Кабинет отдела госзакуп	23,30	Д
11	Коридор	57,87	Д
12	Лестничная площадка	17,14	Д
13	Кабинет заместителя начальника	27,85	Д
14	Приемный кабинет	24,0	Д
15	Кабинет начальника ГУ	22,89	Д
16	Подсобное помещение	8,04	Д
17	Кабинет	14,16	Д
18	Подсобное помещение	5,61	Д
19	Подсобное помещение	2,53	Д
20	Подсобное помещение	6,62	Д
21	Коридор	4,78	Д
22	Подсобное помещение	3,24	Д
23	Лестничная площадка	14,71	Д
24	Кабинет	29,39	Д
25	Кабинет	14,87	Д
26	Кабинет	32,46	Д
27	Коридор	6,73	Д
28	Кабинет заместителя начальника	20,18	Д
29	Коридор	4,36	Д
30	Световой карман	15,61	Д
31	Служебный кабинет	13,60	Д
32	Кабинет начальника СПиАСР	14,18	Д
33	Штаб ОГ-5	17,58	Д
34	Кабинет связи	13,78	Д
35	Кабинет отдела техники	35,49	Д
	Итого	646,40	

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата
Проверил		Ким И.			
Выполнил		Мырзакулов Ж.			
Н. контр.		Ахилбеков О.			

47-2021 ОВ

"Капитальный ремонт зданий специализированной пожарной части №5 г. Алматы Медеуского района ул. Кунаева д.132"

Пожарная часть №5

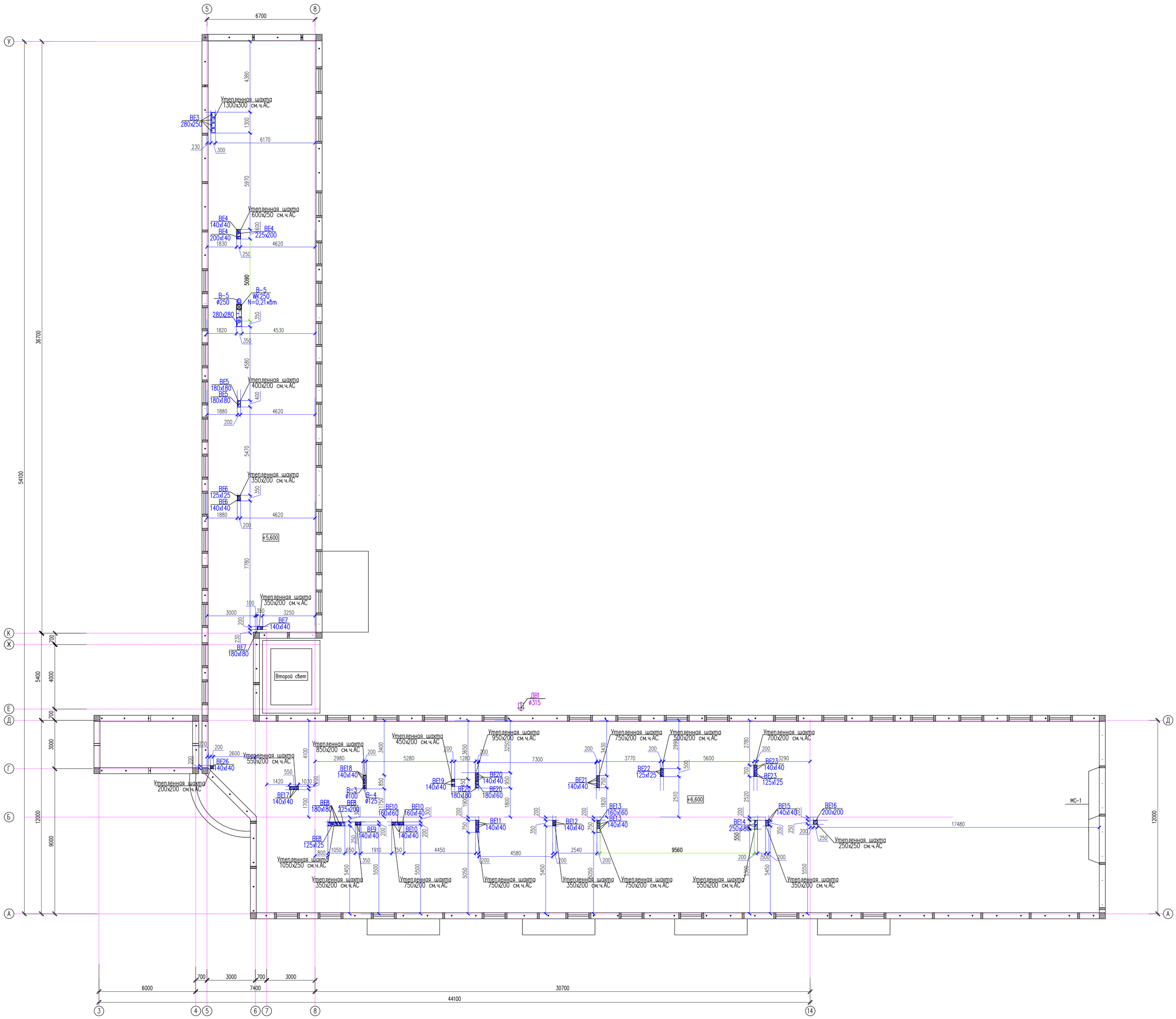
Стадия	Лист	Листов
РП	9	

План систем вентиляции на отм. +1,950;+3,300; +4,450

ТОО «Строй-проект-инвентаризация» г. Шымкент – 2022г.

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

План чердака. Вентиляция.



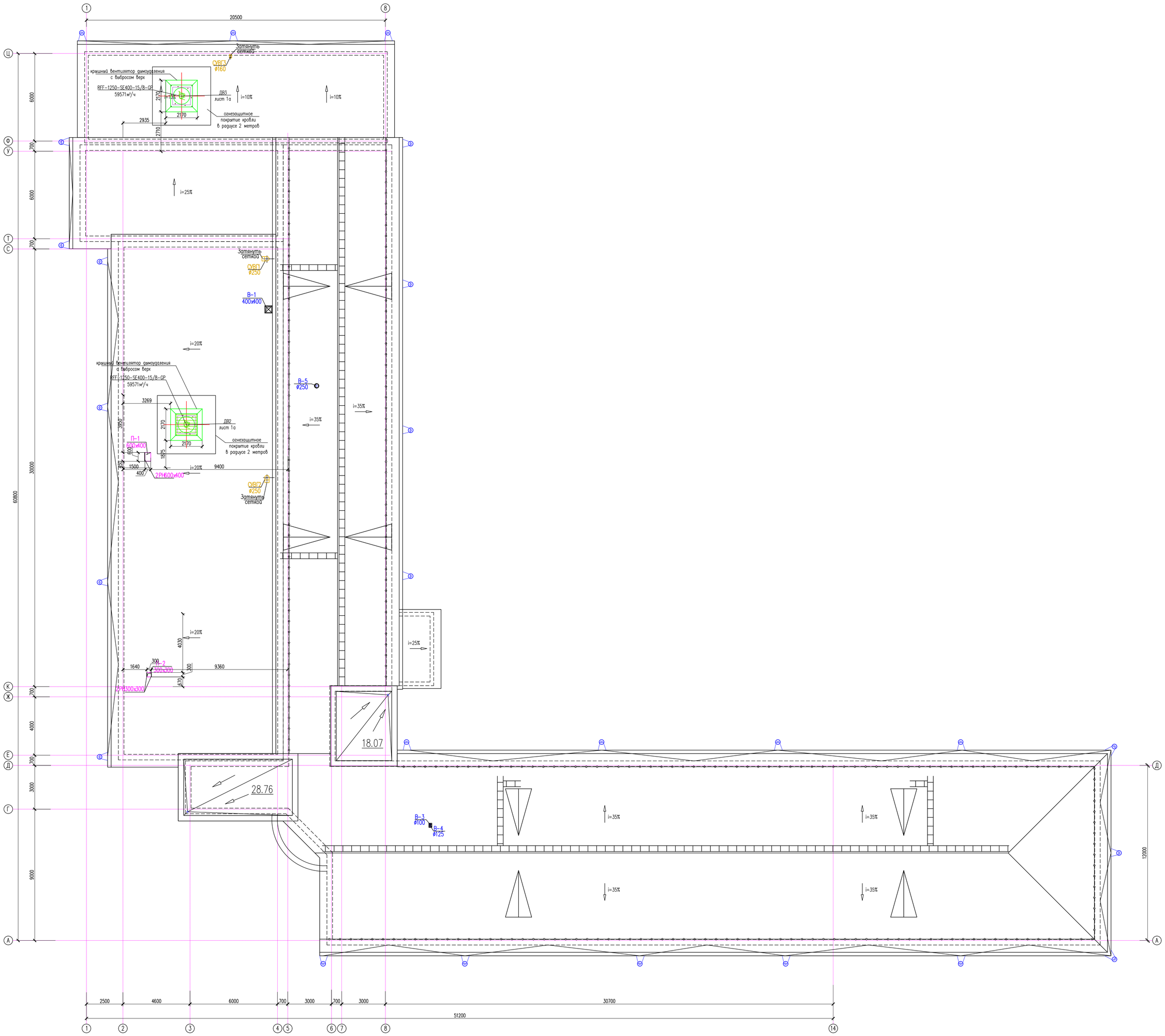
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата	47-2021 ОВ		
						"Капитальный ремонт зданий специализированной пожарной части №5 г. Алматы Медеуского района ул. Кунаева д.132"		
						Пожарная часть №5	Стадия	Лист	Листов
							РП	10	
Проверил		Ким И.				План чердака.Вентиляция	ТОО «Строй-проект-инвентаризация» г. Шымкент – 2022г.	
Выполнил		Мырзакулов Ж.						
Н. контр.		Ахилбеков О.						

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

План кровли.Вентиляция.



Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата
Проверил		Ким И.			
Выполнил		Мирзакулов Ж.			
Н. контр.		Ахмедбеков Ф.			

47-2021 ОВ

"Капитальный ремонт зданий специализированной пожарной части №5 г. Алматы Медеуского района ул. Кунаева д.132"

Пожарная часть №5

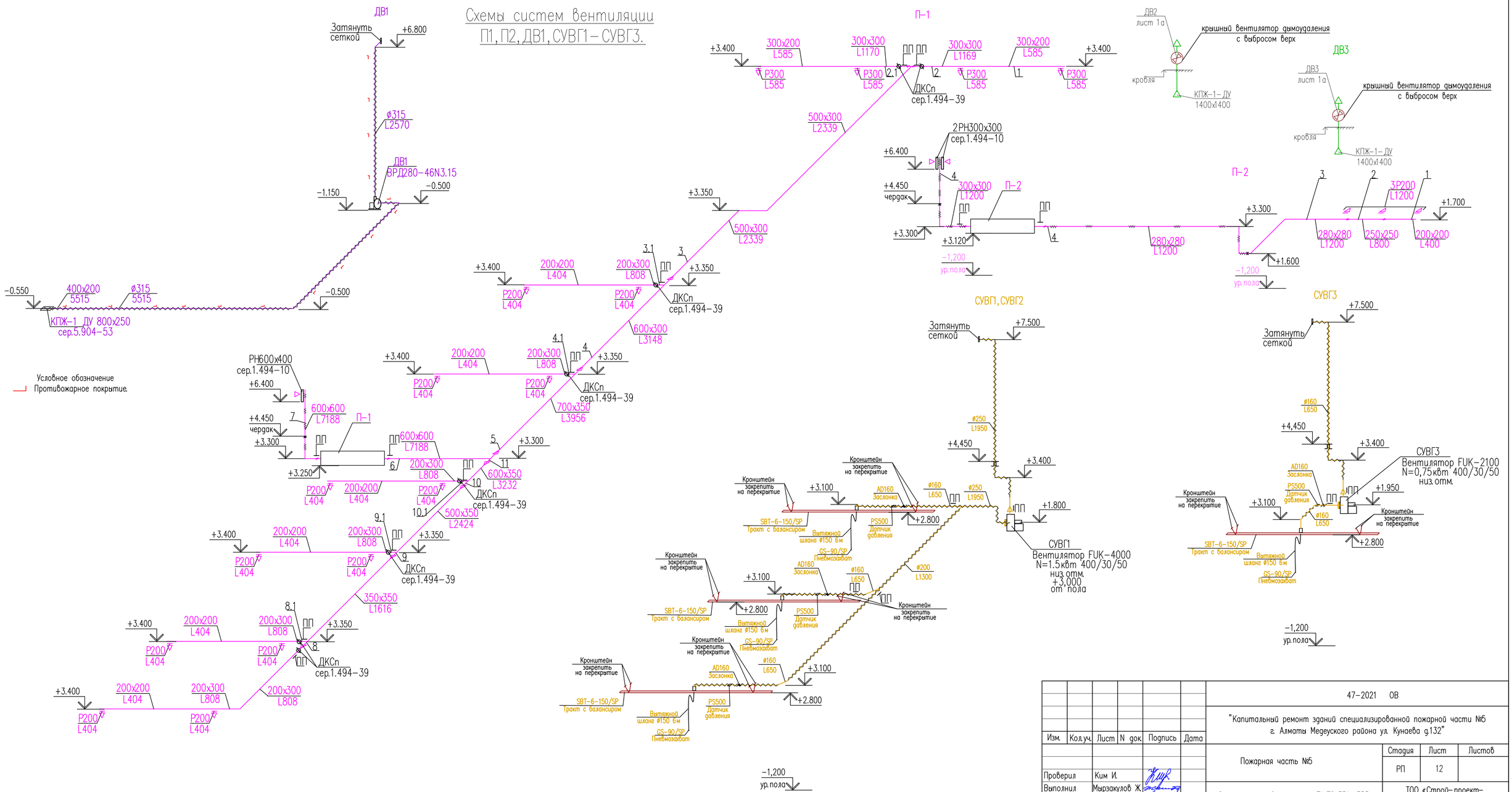
Стадия	Лист	Листов
РП	11	

План кровли.Вентиляция.

ТОО «Строй-проект-инвентаризация» г. Шымкент – 2022г.

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

Схемы систем вентиляции П1, П2, ДВ1, СУВГ1–СУВГ3.



Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата
Проверил		Ким И.			
Выполнил		Мырзакулов Ж.			
Н. контр.		Ахилбеков О.			

47–2021 ОВ

"Капитальный ремонт зданий специализированной пожарной части №5 г. Алматы Медеуского района ул. Кунаева д.132"

Пожарная часть №5

Стадия	Лист	Листов
РП	12	

Схемы систем вентиляции П1, П2, ДВ1–ДВ3, СУВГ1–СУВГ3.

ТОО «Строй–проект–инвентаризация» г. Шымкент – 2022г.

Взам. инв. N

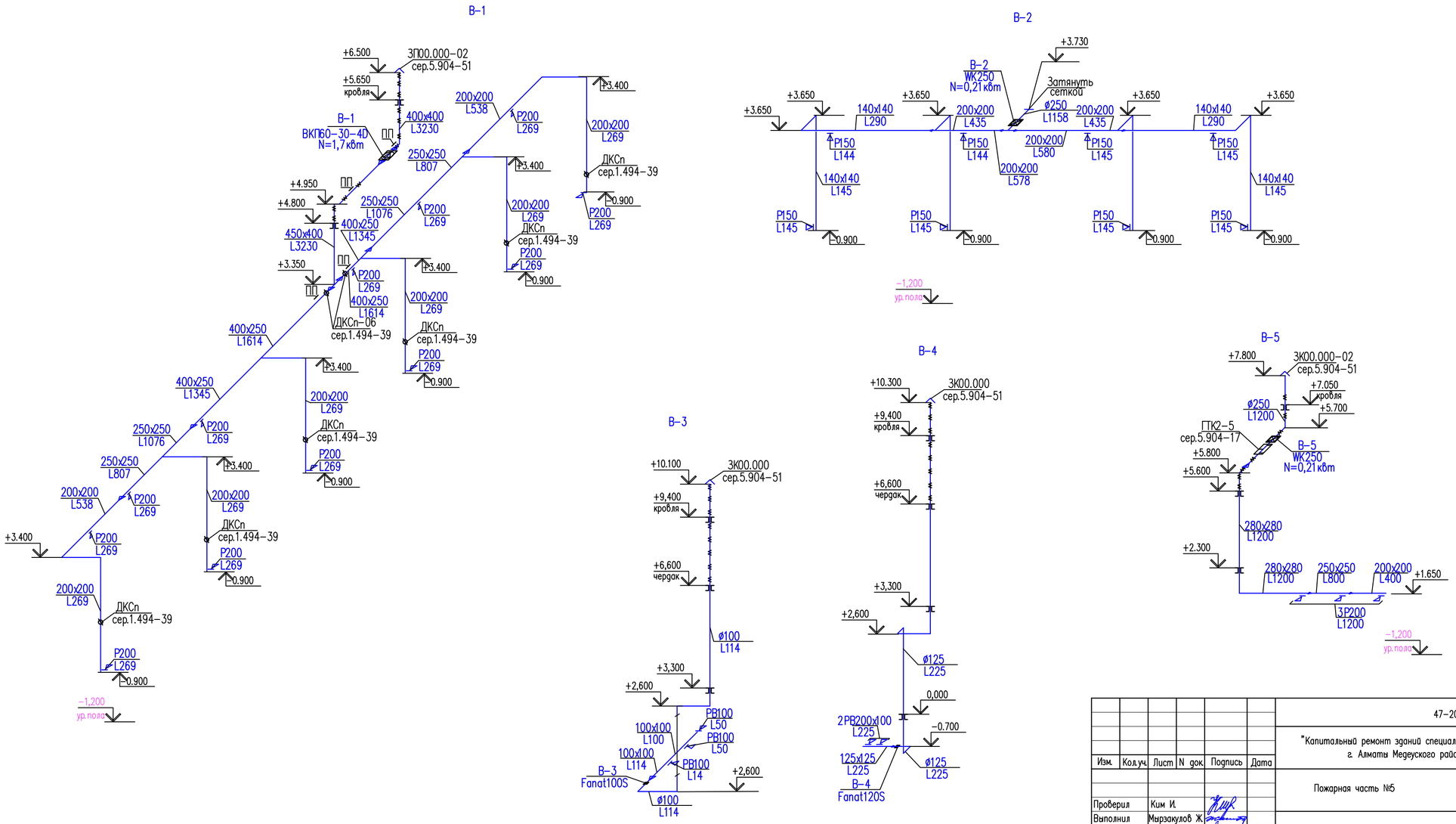
Подп. и дата

Инв. N подл.

Копировал

Формат А4–3

Схемы систем вентиляции В1–В5.



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

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата
Проверил		Ким И.			
Выполнил		Марзакулов Ж.			
Н. контр.		Ахилбеков О.			

47-2021 ОВ

"Капитальный ремонт зданий специализированной пожарной части №5 г. Алматы Медеуского района ул. Кунаева д.132"

Пожарная часть №5

Стадия	Лист	Листов
РП	13	

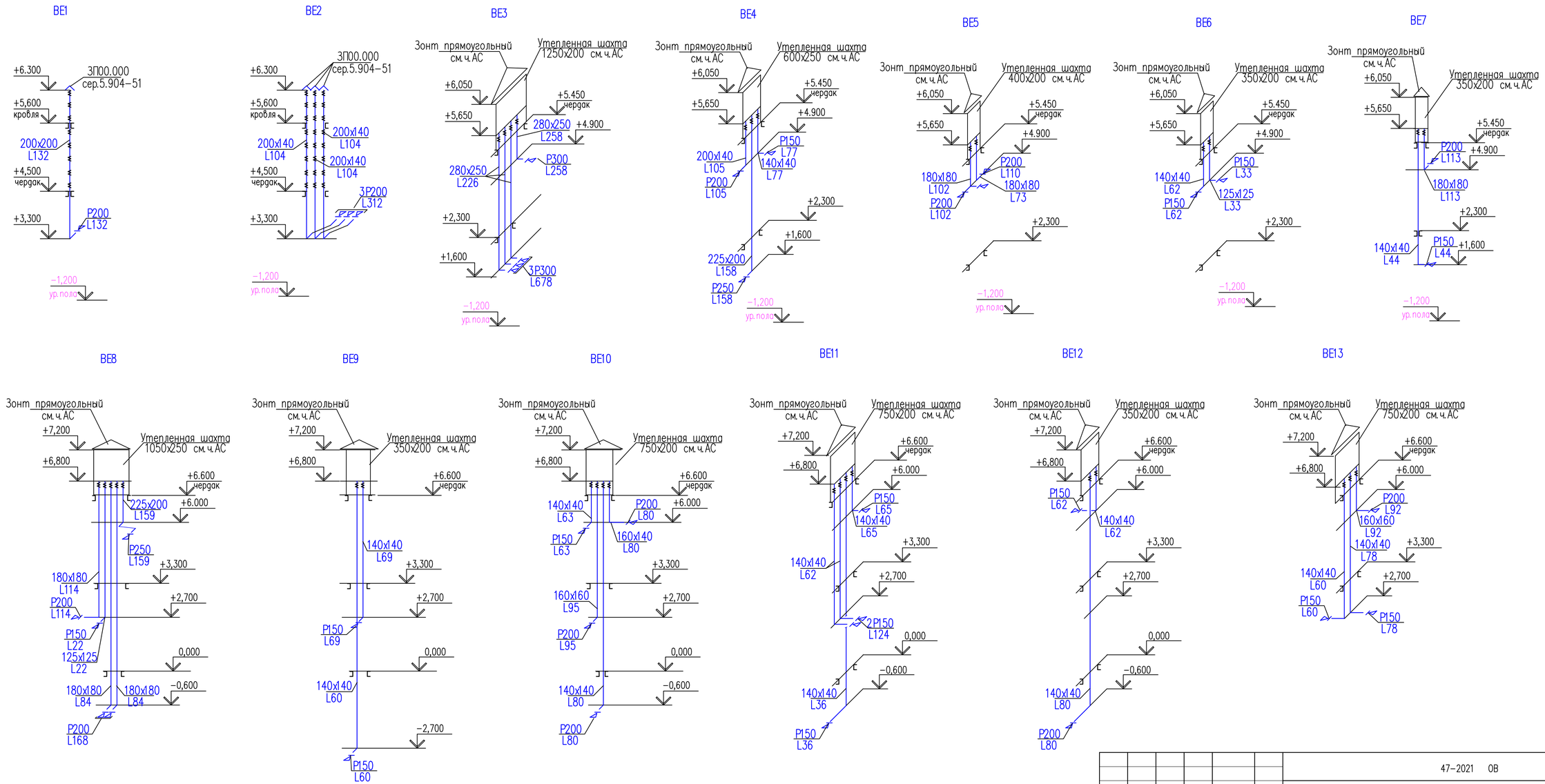
Схемы систем вентиляции В1–В5.

ТОО «Строй-проект-инвентаризация» г. Шымкент – 2022г.

Копировал

Формат А4-3

Схемы систем вентиляции ВЕ1–ВЕ13.



Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата
Проверил		Ким И.			11.22
Выполнил		Мырзакулов Ж.			
Н. контр.		Ахилбеков О.			

47–2021 ОВ

"Капитальный ремонт зданий специализированной пожарной части №5 г. Алматы Медеуского района ул. Кунаева д.132"

Пожарная часть №5

Стадия	Лист	Листов
РП	14	

Схемы систем вентиляции ВЕ1–ВЕ13.

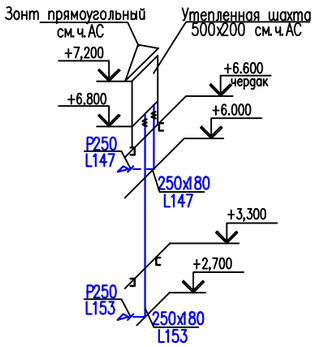
ТОО «Строй–проект–инвентаризация» г. Шымкент – 2022г.

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

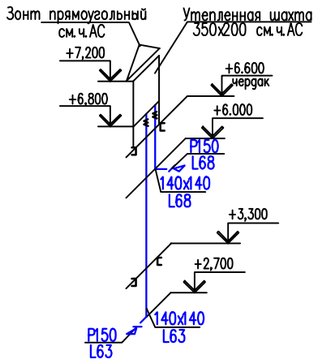
Копировал | Формат А4–3

Схемы систем вентиляции ВЕ14–ВЕ26.

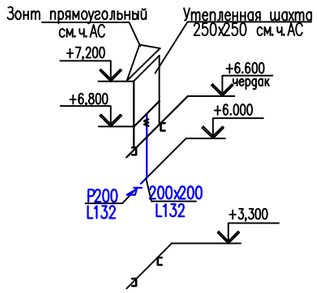
ВЕ14



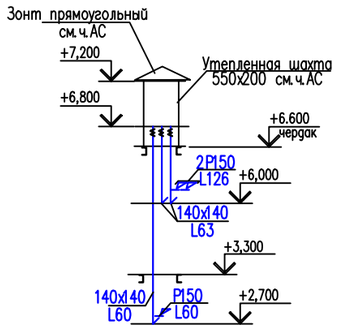
ВЕ15



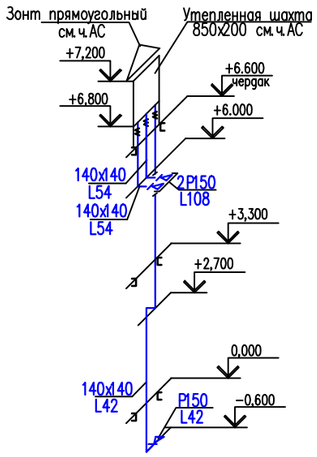
ВЕ16



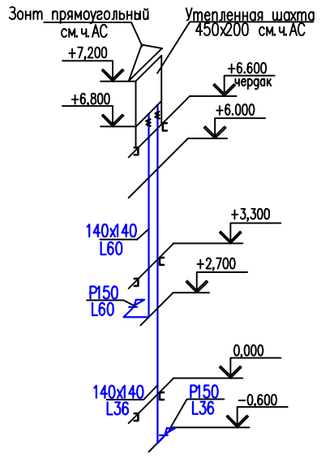
ВЕ17



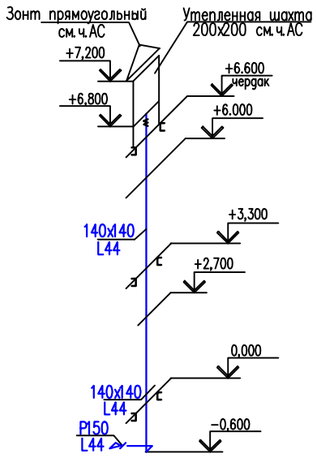
ВЕ18



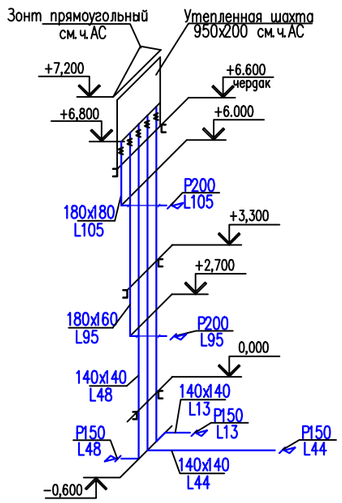
ВЕ19



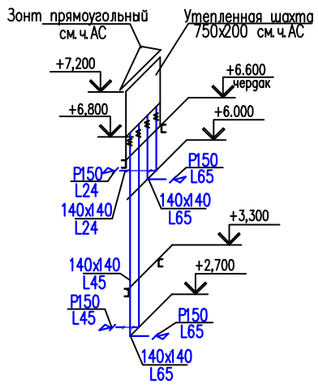
ВЕ26



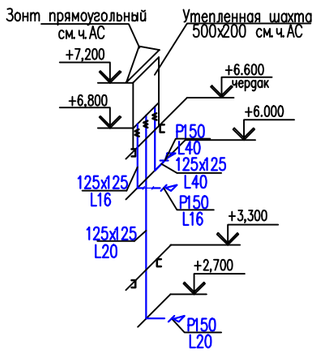
ВЕ20



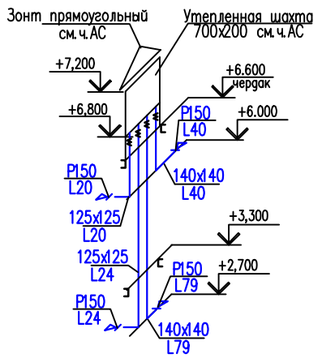
ВЕ21



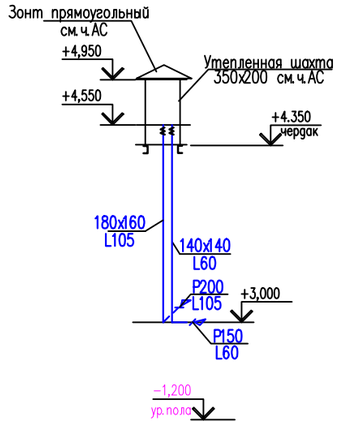
ВЕ22



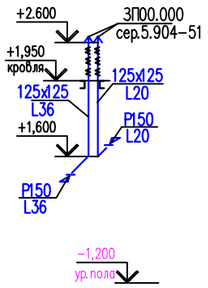
ВЕ23



ВЕ24



ВЕ25



Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата
Проверил		Ким И.			
Выполнил		Мырзакулов Ж.			
Н. контр.		Ахилбеков О.			

47–2021 ОВ

"Капитальный ремонт зданий специализированной пожарной части №5 г. Алматы Медеуского района ул. Кунаева д.132"

Пожарная часть №5

Стадия	Лист	Листов
РП	15	

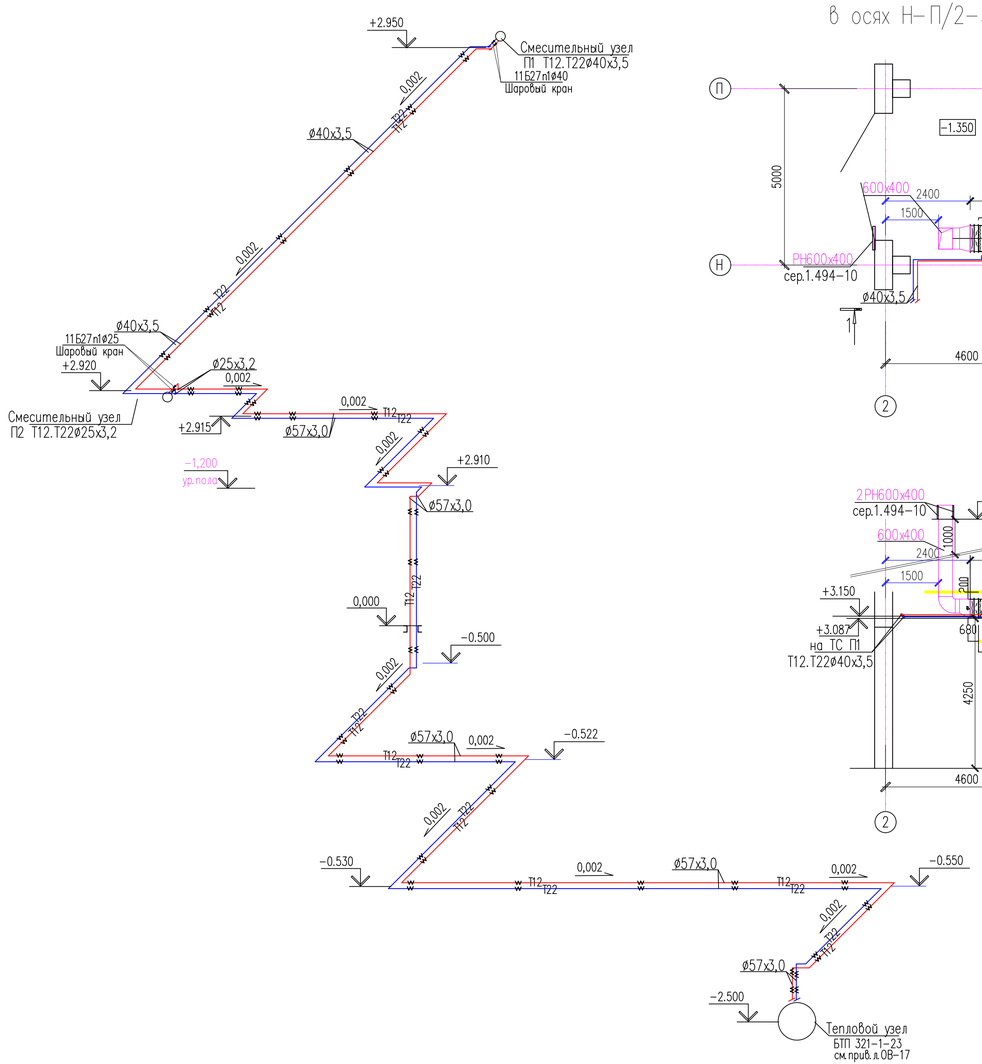
Схемы систем вентиляции ВЕ14–ВЕ26.

ТОО «Строй–проект–инвентаризация» г. Шымкент – 2022г.

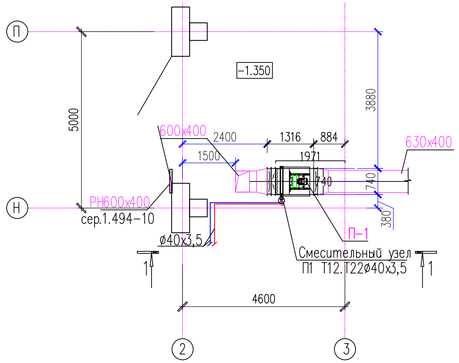
Взам. инв. N | Подп. и дата | Инв. N подл.

Копировал | Формат А4–3

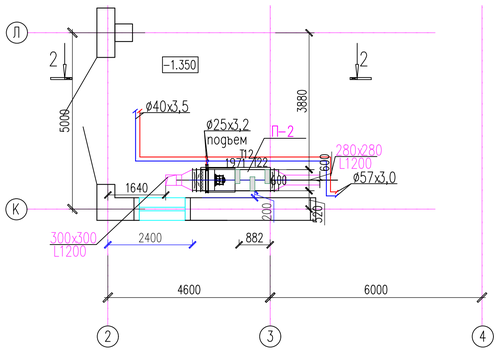
Схема теплоснабжения П1,П2



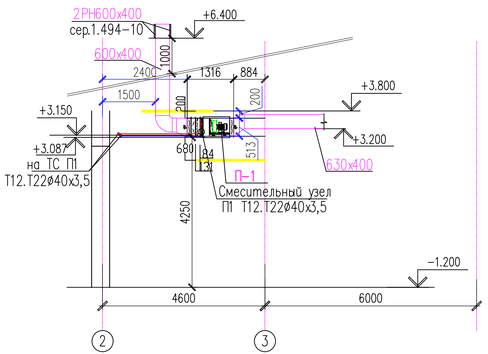
Фрагмент плана на отм.-1,200 в осях Н-П/2-3



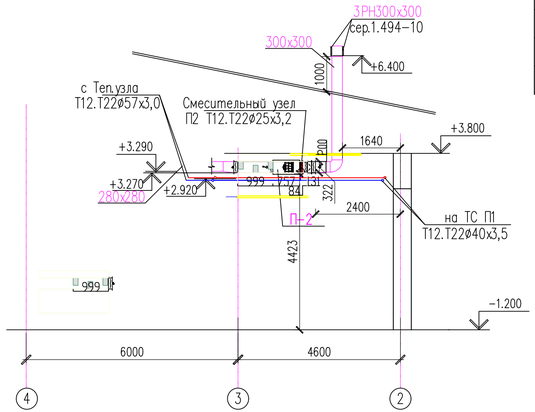
Фрагмент плана на отм.-1,200 в осях К-Л/2-3



Разрез 1-1



Разрез 2-2



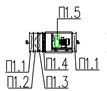
Экспликация приточной установки П1.

Номер поз.	Обозначение	Наименование	ед. изм	кол-во
П1	NVS065-R-FHVS	Приточная установка в составе;	комп.	комп.
П1,1		Вставка гибкая 740х513	шт	2
П1,2		Воздушный клапан 740х513	шт	1
П1,3		Фильтр карманный PG4/50.Flat.Int.Sld	шт	1
П1,4		Водяной нагреватель WCL NVS065 2R DT	шт	1
П1,5		Вентиляторная секция PLUG_VS_355_2,2	шт	1

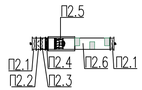
Экспликация приточной установки П2.

Номер поз.	Обозначение	Наименование	ед. изм	кол-во
П2	NVS023-R-FHVS	Приточная установка в составе;	комп.	комп.
П2,1		Вставка гибкая 600х322	шт	2
П2,2		Воздушный клапан 600х322	шт	1
П2,3		Фильтр карманный PG4/50.Flat.Int.Sld	шт	1
П2,4		Водяной нагреватель WCL NVS023 2R DT	шт	1
П2,5		Вентиляторная секция PLUG_VS_250_0,38	шт	1
П2,6		Шумоглушитель	шт	1

Экспликация П1



Экспликация П2



Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата
Проверил		Ким И.			
Выполнил		Мырзакулов Ж.			
Н. контр.		Ахилбеков О.			

47-2021 ОВ

"Капитальный ремонт зданий специализированной пожарной части №5 г. Алматы Медеуского района ул. Кунаева д.132"

Пожарная часть №5

Стадия	Лист	Листов
РП	16	

Схема теплоснабжения П1,П2. Фрагменты планов на отм.-1,200.Разрезы.

ТОО «Строй-проект-инвентаризация» г. Шымкент - 2022г.

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

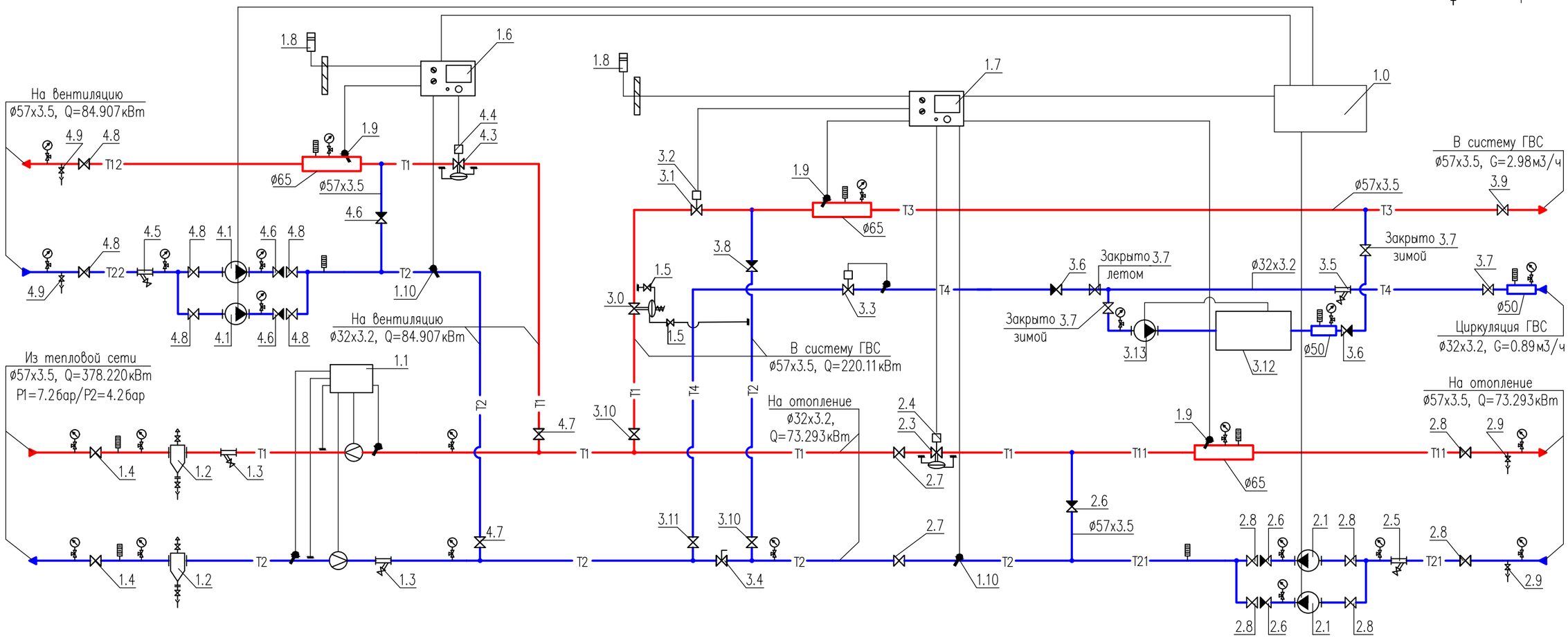
Копировал | Формат А4-3

Принципиальная схема БТП

Условные обозначения:

– манометр

– термометр



Примечания:

1. Данный лист недействителен без экспликации основного оборудования – листа 2, 3 проекта БТП ЭнКо 321–1–23 .
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 321–1–23 47–2021 ОВ л.17		
						Капитальный ремонт Здания Пож.часть5. г.Алматы, ул.Кунаева 132		
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-321-1-23 "ЭнКо"	Шкаф управления БТП	1	
	БТП-20-3	Управление 4-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 Ду50, Дн=159мм	2	
		в полной комплектации (в т.ч. шаровые краны ø15)		
1.3	Фильтр сетчатый ø50	Фильтр сетчатый фланцевый Ду50, Ру=16бар	2	
1.4	Кран шаровой ø50	Кран шаровой приварной Ду50, Ру=40бар	2	
1.5	Кран шаровой ø15	Кран шаровой муфтовый 1/2", Ру=25бар	2	
1.6	"Тритон"	Электронный цифровой погодозависимый	1	
	Тритон-001.3	программируемый регулятор температуры		
1.7	"Тритон"	Электронный цифровой погодозависимый	1	
	Тритон-021.1	программируемый регулятор температуры		
1.8	"S+S Regeltechnik" ATF01	Датчик температуры наружного воздуха Pt100,	2	
	1101-1030-1003-000	диапазон измерения: -50...+90 °С		
1.9	"S+S Regeltechnik" TF43	Датчик температуры погружной Pt100,	3	
	1101-7010-1013-000	диапазон измерения: -30...+150 °С		
	TH08-MS 7100-0011-0010-132	с защитной гильзой из никелированной латуни	3	
1.10	"S+S Regeltechnik" ALTF02	Датчик температуры теплоносителя накладной	2	
	1101-1010-1003-000	Pt100, , диапазон измерения: -30...+110 °С		
2.1	"IMP-Pumps" GHNMbasic II 40-120F	Насос циркуляционный системы отопления,	2	1 рабочий
	979524498	G=4.5м3/ч, H=7.9м, N=0.45кВт, 230~1/50		1 резерв
2.3	"IMI" KTM 512 ø25/32 LF	Регулятор расхода с возможностью присоеди-	1	
	52-796-225	нения привода, Ду25/32, Gmax=3.2м3/ч		
		с комплектом присоед. фитингов Ду=25мм	1	
2.4	"IMI" MC50/230 61 050 012	Электропривод 220~1/50	1	
2.5	Фильтр сетчатый ø50	Фильтр сетчатый фланцевый Ду50, Ру=16бар	1	
2.6	Клапан обратный ø50	Клапан обратный фланцевый Ду50, Ру=16бар	3	
2.7	Кран шаровой ø32	Кран шаровой приварной Ду32, Ру=40бар	2	
2.8	Кран шаровой ø50	Кран шаровой приварной Ду50, Ру=40бар	6	

Позиция	Обозначение	Наименование	Кол-во	Примечание
2.9	Кран шаровой ø25	Кран шаровой муфтовый 1", Ру=25бар	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 ø32	Термостатический циркуляционный клапан, Ду32	1	
	4800-05.000	Kvs=9.17м3/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 1/4"	1	
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 ø32	Фильтр сетчатый муфтовый 1 1/4", Ру=16бар	1	
3.6	Клапан обратный ø32	Клапан обратный муфтовый 1 1/4", Ру=16бар	2	
3.7	Кран шаровой ø32	Кран шаровой муфтовый 1 1/4", Ру=25бар	4	

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

изм.	Nуч.	лист	Nдок.	подпись	дата	БТП ЭнКо 321-1-23 47-2021 ОВ л.17
						Капитальный ремонт Здания Пож.часть5. г.Алматы, ул.Кунаева 132
Проверил		Насонкин				Блочный тепловой пункт — стадия: РП; лист: 2; листов:
Разработал		Ербол				
						Экспликация оборудования БТП — ТОО "ЭнКо" г.Алматы

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

формат А3

Позиция	Обозначение	Наименование	Кол-во	Примечание
3.8	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 ø32	Кран шаровой приварной Ду32, Ру=40бар	1	
3.12	ПУНВ ЭнКо	Установка догрева ГВС в межотопительный	1	
		период Q=12кВт, N=12кВт, 400~3/50		
3.13	"Speroni" SCR 32/80-180	Насос циркуляционный системы ГВС,	1	
	GPD328S	G=1м3/ч, H=6м, N=0.17кВт, 230~1/50		
		с комплектом присоед. фитингов 1 1/4"	1	
4.1	"IMP-Pumps" GHN 32/120-180	Насос циркуляционный системы вентиляции,	2	1 рабочий
	979522005	G=3м3/ч, H=8.3м, N=0.265кВт, 230~1/50		1 резерв
		с комплектом присоед. фитингов 1 1/4"		
4.3	"IMI" KTM 512 ø25/32 LF	Регулятор расхода с возможностью присоеди-	1	
	52-796-225	нения привода, Ду25/32, Gmax=3.2м3/ч		
		с комплектом присоед. фитингов Ду=25мм	1	
4.4	"IMI" MC50/230 61 050 012	Электропривод 220~1/50	1	
4.5	Фильтр сетчатый ø50	Фильтр сетчатый фланцевый Ду50, Ру=16бар	1	
4.6	Клапан обратный ø50	Клапан обратный межфланцевый Ду50, Ру=16бар	3	
4.7	Кран шаровой ø32	Кран шаровой приварной Ду32, Ру=40бар	2	
4.8	Кран шаровой ø50	Кран шаровой приварной Ду50, Ру=40бар	6	
4.9	Кран шаровой ø25	Кран шаровой муфтовый 1", Ру=25бар	2	
		Манометр показывающий Ру=1.6МПа с	23	
		трехходовым клапаном	23	
		Термометр, d=63, T=120°C	9	
		Сгон сантехнический прямой 1 1/4"	5	
	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

						БТП ЭнКо 321-1-23 47-2021 ОВ л.17
						Капитальный ремонт Здания Пож.часть5. г.Алматы, ул.Кунаева 132
изм.	Nуч.	лист	Nдок.	подпись	дата	
Проверил	Насонкин					Блочный тепловой пункт
Разработал	Ербол					
						Экспликация оборудования БТП

стадия	лист	листов
РП	3	

ТОО "ЭнКо"
г.Алматы

формат А3

взам. инв.N | подпись и дата | инв.N 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.							
	Трубы ст.водогазопроводные обыкновенные ø20х2,8	ГОСТ 3262-75	241-101-0202		м	970	1,66	
	Трубы ст.водогазопроводные обыкновенные ø25х3,2	ГОСТ 3262-75	241-101-0203		м	96	2,39	
	Трубы ст.водогазопроводные обыкновенные ø32х3,2	ГОСТ 3262-75	241-101-0204		м	104	3,09	
	Трубы ст.водогазопроводные обыкновенные ø40х3,5	ГОСТ 3262-75	241-101-0205		м	40	3,84	
	Трубы ст.эл.сварные ø57х3,0	ГОСТ 10705-80	241-102-0137		м	34	4,22	
	Стальной панельный радиатор тип 20, высота Н=500мм, дл=400мм. с нижним подключением	ГОСТ 31311-2005	245-104-0928		шт/квт	6/1,8		
	Стальной панельный радиатор тип 20, высота Н=500мм, дл=500мм. с нижним подключением	ГОСТ 31311-2005	245-104-0929		шт/квт	12/7,3		
	Стальной панельный радиатор тип 20, высота Н=500мм, дл=600мм. с нижним подключением	ГОСТ 31311-2005	245-104-0930		шт/квт	9/6,2		
	Стальной панельный радиатор тип 20, высота Н=500мм, дл=700мм. с нижним подключением	ГОСТ 31311-2005	245-104-0931		шт/квт	14/11,6		
	Стальной панельный радиатор тип 20, высота Н=500мм, дл=800мм. с нижним подключением	ГОСТ 31311-2005	245-104-0932		шт/квт	14/13,8		
	Стальной панельный радиатор тип 20, высота Н=500мм, дл=900мм. с нижним подключением	ГОСТ 31311-2005	245-104-0933		шт/квт	14/14,9		
	Стальной панельный радиатор тип 20, высота Н=500мм, дл=1000мм. с нижним подключением	ГОСТ 31311-2005	245-104-0934		шт/квт	6/6,3		
	Стальной панельный радиатор тип 20, высота Н=500мм, дл=1100мм. с нижним подключением	ГОСТ 31311-2005	245-104-0935		шт/квт	5/5,9		
	Стальной панельный радиатор тип 20, высота Н=500мм, дл=1200мм. с нижним подключением	ГОСТ 31311-2005	245-104-0936		шт/квт	5/6,6		
	Стальной панельный радиатор тип 20, высота Н=500мм, дл=1300мм. с нижним подключением	ГОСТ 31311-2005	245-104-0937		шт/квт	3/4,3		
	Стальной панельный радиатор тип 20, высота Н=500мм, дл=1400мм. с нижним подключением	ГОСТ 31311-2005	245-104-0938		шт/квт	4/5,3		
	Стальной панельный радиатор тип 20, высота Н=500мм, дл=1500мм. с нижним подключением	ГОСТ 31311-2005	245-104-0939		шт/квт	3/4,0		
	Стальной панельный радиатор тип 20, высота Н=500мм, дл=1700мм. с нижним подключением	ГОСТ 31311-2005	245-104-0941		шт/квт	1/1,2		
	Стальной панельный радиатор тип 20, высота Н=500мм, дл=1800мм. с нижним подключением	ГОСТ 31311-2005	245-104-0942		шт/квт	3/4,5		
	Стальной панельный радиатор тип 20, высота Н=500мм, дл=2800мм. с нижним подключением	ГОСТ 31311-2005	245-104-0952		шт/квт	1/2,2		
	Стальной панельный радиатор тип 20, высота Н=500мм, дл=3000мм. с нижним подключением	ГОСТ 31311-2005	245-104-0954		шт/квт	2/4,1		
	Клапан терморегулятора прямой с вн.резьбой dn20	ГОСТ 30815-2002	245-510-0504		компл.	98		
	Головка с газонаполненным встроенным темперутурным датчиком диапазон настройки 5-26°С	ГОСТ 30815-2002	245-510-0401		шт	98		

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата
ГАП		Турдиев Б.			
Проверил		Ким И.			
Выполнил		Мырзакулов Ж.			
Н. контр.		Ахилбеков О.			

47-2021 ОВ СО

"Капитальный ремонт зданий специализированной пожарной части №5 г. Алматы Медеуского района ул. Кунаева д.132"

Пожарная часть №5

Стадия	Лист	Листов
РП	1	10

Спецификация оборудования, изделий и материалов

ТОО «Строй-проект-инвентаризация» г. Шымкент - 2022г.

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
	Клапан запорный dn20	ГОСТ 30815-2002	245-510-0504		шт	98		
	Кран Маевского, латунный, штуцерный (Н-Н) Т до +130°С PN16 СТД7075	ГОСТ 21345-2005	242-207-3801		шт.	100		
	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.	4		
	Автоматич. балансировочный клапан с внутренней резьбой dn20 в комплекте с измерит-ми ниппелями(2шт) АРТ 5-25 PN16 Tmax120°С	ГОСТ 5761-2005	242-312-0102		шт.	2		
	Автоматич. балансировочный клапан с внутренней резьбой dn25 в комплекте с измерит-ми ниппелями(2шт) АРТ 5-25 PN16 Tmax120°С	ГОСТ 5761-2005	242-312-0103		шт.	2		
	Ручной балансир-ный клапан резьбовой dn20 Kvs=2,9м3/ч Т max 120°С	ГОСТ 5761-2005	245-506-0111		компл.	3		
	Ручной балансир-ный клапан резьбовой dn25 Kvs=4,1м3/ч Т max 120°С	ГОСТ 5761-2005	245-506-0112		компл.	4		
	Ручной балансир-ный клапан резьбовой dn32 Kvs=6,7м3/ч Т max 120°С	ГОСТ 5761-2005	245-506-0113		компл.	1		
	Кран шаровый латунный (В-В) ø20 Т до 150°С Ру25кг/см2 11б27п1	ГОСТ 21345-2005	242-207-3702		шт.	73	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.	5	1,3	
	Кран шаровый латунный (В-В) ø40 Т до 150°С Ру25кг/см2	ГОСТ 21345-2005	242-207-3705		шт.	1	2,2	
	Кран шаровый латунный (В-В) ø50 Т до 150°С Ру25кг/см2	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	68	0,150	
	Воздухоудалитель автомат.из латуни Т от 0°С до 100°С,PN10,DN10	ГОСТ 5761-2005	242-405-1501		шт.	5		
	Трубы стальные водогазопроводные ø40х3,5(гильзы l-120мм.)	ГОСТ 3262-75	241-101-0205		шт/м	76/9,2	3,84	
	Трубы стальные водогазопроводные ø40х3,5(гильзы l-250мм.)	ГОСТ 3262-75	241-101-0205		шт/м	10/2,5	3,84	
	Трубы стальные водогазопроводные ø40х3,5(гильзы l-380мм.)	ГОСТ 3262-75	241-101-0205		шт/м	12/4,6	3,84	
	Трубы стальные водогазопроводные ø40х3,5(гильзы l-510мм.)	ГОСТ 3262-75	241-101-0205		шт/м	17/8,7	3,84	
	Трубы стальные водогазопроводные ø40х3,5(гильзы l-650мм.)	ГОСТ 3262-75	241-101-0205		шт/м	14/9,1	3,84	
	Трубы стальные эл.сварныеные ø57х3,0(гильзы l-510мм.)	ГОСТ 10704-91	241-102-0137		шт/м	2/1,1	4,22	
	Окраска труб эмалью за 2 раза	ГОСТ 10503-71	236-202-1014		м2	125		
	Испытание системы				м	1244		
	Гидропневмопромывка стальных трубопроводов до Ду50мм				м	1244		
	Дезинфекция трубопроводов систем отопления				м	1244		
	Крепление трубопроводов	ГОСТ 8965-75	261-301-0219		кг	373		

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N 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 стальные эл.сварные ø57х3,0	ГОСТ 10704-91	241-102-0137		м	4/4	3,84	в знаменателе в т.ч. подлежащих изоляции
	Трубы стальные эл.сварные ø89х3,5	ГОСТ 10704-91	241-102-0161		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	
	Кран шаровый латунный (В-В) ø50 Т до 150°С Ру25кг/см2	ГОСТ 21345-2005	242-207-3706		шт.	2	2,6	
	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	1,3		
	Грунтовка ГФ-021	ГОСТ 52165-2003	236-101-0107		м2	1,2		
	Окраска труб эмалью за 2 раза	ГОСТ 10503-71	236-202-1014		м2	1,3		
	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	2,3		
	Крепление трубопроводов	ГОСТ 8965-75	261-301-0219		кг	2,4		
	Ввод ТС и тепловой узел.							
	Трубы ст.эл.сварные ø57х3,0 (Ввод ТС)	ГОСТ 10705-80	241-102-0137		м	6/6	4,22	в знаменателе в т.ч. подлежащих изоляции
	Отводы 90°-ø57х3,0-09Г2С (Ввод ТС)	ГОСТ 17375-2001	241-112-0124		шт	4	0,4	
	Блочный Тепловой Пункт мощн.=378,22кВт; в т.ч отопление=73,2кВт, ГВС=220,1кВт. Схема присоединение; отопл-зависимая, ГВС-открытая.	БТП 321-1-23	513-201-0304		комп.	1		см.прив.лист
	Антикоррозийная окраска труб-масляно-битумная БТ-177	ГОСТ 52165-2003	236-201-0102		м2	1,0		
	Грунтовка ГФ-021-2слоя	ГОСТ 52165-2003	236-101-0107		м2	0,9		
	Окраска труб эмалью за 2 раза	ГОСТ 10503-71	236-202-1014		м2	1,0		
	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	1,8		

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N 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.							
П1	Приточная установка производительностью 7188м3/час в комплекте В комплект входит (подвесной):	NVS080-R-FHV	514-401-0205		шт	1	128	400/3/50
	-фильтр карманный	P.FLT.SET NVS80						
	-водяной нагреватель 2рядный	WH NVS80 3R						
	--вентиляторный блок с эл.дв.N=4квт,n=2695об/мин 400/3/50	DUCT.AHU NVS80 V						
	--воздушный клапан 860х613 -1шт							
	--вставка гибкая 860х613 -2шт							
	--электро-пакеты, автоматика	uPC3(AC-1)						
	--узел регулирования	WPG 25-06-6.3						
	Вентиляционная решетка РВ200	серия 1.494-10	246-304-0553	по месту	шт	12		
	Вентиляционная решетка РВ300	серия 1.494-10	246-304-0609	по месту	шт	4		
	Воздуховод прямоугольного сечения 200х200 мм. из стали тонколистовой оцинкованной толщиной - 0.5 мм.	ГОСТ 14918-80*	246-102-0105	по месту	м/м2	20/8		
	Воздуховод прямоугольного сечения 200х300 мм. из стали тонколистовой оцинкованной толщиной - 0.7 мм.	ГОСТ 14918-80*	246-102-0106	по месту	м/м2	33/16,5		
	Воздуховод прямоугольного сечения 300х300 мм. из стали тонколистовой оцинкованной толщиной - 0.7 мм.	ГОСТ 14918-80*	246-102-0106	по месту	м/м2	9/5,4		
	Воздуховод прямоугольного сечения 350х350 мм. из стали тонколистовой оцинкованной толщиной - 0.7 мм.	ГОСТ 14918-80*	246-102-0106	по месту	м/м2	6/4,2		
	Воздуховод прямоугольного сечения 500х300 мм. из стали тонколистовой оцинкованной толщиной - 0.7 мм.	ГОСТ 14918-80*	246-102-0106	по месту	м/м2	15/12		
	Воздуховод прямоугольного сечения 500х350 мм. из стали тонколистовой оцинкованной толщиной - 0.7 мм.	ГОСТ 14918-80*	246-102-0106	по месту	м/м2	5/4,3		
	Воздуховод прямоугольного сечения 600х300 мм. из стали тонколистовой оцинкованной толщиной - 0.7 мм.	ГОСТ 14918-80*	246-102-0106	по месту	м/м2	6/5,4		
	Воздуховод прямоугольного сечения 600х350 мм. из стали тонколистовой оцинкованной толщиной - 0.7 мм.	ГОСТ 14918-80*	246-102-0106	по месту	м/м2	1/0,95		
	Воздуховод прямоугольного сечения 700х350 мм. из стали тонколистовой оцинкованной толщиной - 0.7 мм.	ГОСТ 14918-80*	246-102-0106	по месту	м/м2	5,0/5,3		
	Воздуховод прямоугольного сечения 600х600 мм. из стали тонколистовой оцинкованной толщиной - 0.7 мм.	ГОСТ 14918-80*	246-102-0106	по месту	м/м2	5,0/6		
	Дроссельная заслонка ДКСп 200х300	серия 1.494-39	246-303-0201		шт	6		
	Дроссельная заслонка ДКСп 300х300	серия 1.494-39	246-303-0201		шт	2		
	Лючки для замера параметров воздуха	А9-57/А1К-151.000	261-301-0701		шт	10	0,3	
	Решетка наружная алюминиевая 600х600мм	сер.1.494-10	246-304-0757	по месту	шт	1	3,0	
	Крепление воздуховодов	ГОСТ 6009-74	246-301-0502	по месту	кг	30,4		
П2	Приточная установка производительностью 1200м3/час в комплекте В комплект входит (подвесной):	NVS023-L-H/S	514-401-0102		шт	1	76	230/1/50
	-фильтр карманный	P.FLT.SET NVS23						
	-водяной нагреватель 2рядный	WH NVS23 2R						

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N 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
	--вентиляторный блок с эл.дв.N=0,38квт,n=3000об/мин 230/1/50	NVS23 V EC1						
	--воздушный клапан 600х322 -1шт							
	--вставка гибкая 600х322 -2шт							
	--электро-пакеты, автоматика	uPC3(AC-1)						
	--узел регулирования	WPG 25-06-2.5						
	--шумоглушитель							
	Вентиляционная решетка РВ200	серия 1.494-10	246-304-0553	по месту	шт	3	1,01	
	Воздуховод прямоугольного сечения 200х200 мм. из стали тонколистовой оцинкованной толщиной - 0.5 мм.	ГОСТ 14918-80*	246-102-0105	по месту	м/м2	1,6/1,3		
	Воздуховод прямоугольного сечения 250х250 мм. из стали тонколистовой оцинкованной толщиной - 0.5 мм.	ГОСТ 14918-80*	246-102-0105	по месту	м/м2	1,6/1,6		
	Воздуховод прямоугольного сечения 280х280 мм. из стали тонколистовой оцинкованной толщиной - 0.5 мм.	ГОСТ 14918-80*	246-102-0105	по месту	м/м2	13,2/14,8		12,3м2 в изоляции
	Воздуховод прямоугольного сечения 300х300 мм. из стали тонколистовой оцинкованной толщиной - 0.7 мм.	ГОСТ 14918-80*	246-102-0106	по месту	м/м2	4,0/4,8		4,8м2 в изоляции
	Лючки для замера параметров воздуха	А9-57/А1К-151.000	261-301-0701		шт	2	0,3	
	Решетка наружная алюминиевая 300х300мм	сер.1.494-10	246-304-0757	по месту	шт	2	2,2	
	Крепление воздуховодов	ГОСТ 6009-74	246-301-0502	по месту	кг	6,8		
	Изоляция мин.вата фольгированная толщ.=50мм М 11ф-50	ГОСТ 10499-95	234-202-0201	по месту	м2/м3	17,1/0,9		
В1	Вентилятор канальный произ-ю L=3230м3/час,550Па,с эл.дв N=1,7кВт ВПК 60-30/4D	ГОСТ 7402-84	246-401-0419		шт	1	27	380/3/50
	Вентиляционная решетка Р200х200	серия 1.494-10	246-304-0553		шт	12	1,01	
	Воздуховод прямоугольного сечения 200х200 мм. из стали тонколистовой оцинкованной толщиной - 0.5 мм.	ГОСТ 14918-80*	246-102-0105	по месту	м/м2	42/33,6		
	Воздуховод прямоугольного сечения 250х250 мм. из стали тонколистовой оцинкованной толщиной - 0.5 мм.	ГОСТ 14918-80*	246-102-0105	по месту	м/м2	12/12		
	Воздуховод прямоугольного сечения 400х250 мм. из стали тонколистовой оцинкованной толщиной - 0.7 мм.	ГОСТ 14918-80*	246-102-0106	по месту	м/м2	5,5/7,2		
	Воздуховод прямоугольного сечения 400х400 мм. из стали тонколистовой оцинкованной толщиной - 0.7 мм.	ГОСТ 14918-80*	246-102-0106	по месту	м/м2	2,2/3,6		3,6м2 в изоляции
	Воздуховод прямоугольного сечения 450х400 мм. из стали тонколистовой оцинкованной толщиной - 0.7 мм.	ГОСТ 14918-80*	246-102-0106	по месту	м/м2	5,6/9,6		8,4м2 в изоляции
	Зонт прямоугольный ЗП 00.000-02 400х400мм.	серия 5.904-51	246-301-0403		шт	1	4,0	
	Дроссельная заслонка ДКСп 200х200	серия 1.494-39	246-303-0201		шт	6	1,2	
	Дроссельная заслонка ДКСп-06 400х250	серия 1.494-39	246-303-0201		шт	6	1,67	
	Лючки для замера параметров воздуха	А9-57/А1К-151.000	261-302-0159		шт	8	0,3	
	Крепленние воздуховодов	ГОСТ 6009-74	246-301-0502		кг	19,8		
	Изоляция мин.вата фольгированная толщ.=50мм М 11ф-50	ГОСТ 10499-95	234-202-0201	по месту	м2/м3	12/0,6		

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N 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-1160м3/час,240Па,с эл.дв.N=0,21кВт	ГОСТ 7402-84	246-401-0112		шт	1	4,6	230/1/50
	Вентиляционная решетка Р150	серия 1.494-10	246-303-0105		шт	8	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	32/18,0		
	Воздуховод прямоугольного сечения 200х200 мм. из стали тонколистовой оцинкованной толщиной - 0.5 мм.	ГОСТ 14918-80*	246-102-0105	по месту	м/м2	7,2/5,8		
	Воздуховод прямоугольного сечения 250х250 мм. из стали тонколистовой оцинкованной толщиной - 0.5 мм.	ГОСТ 14918-80*	246-102-0105	по месту	м/м2	1,0/1,0		
	Воздуховод круглого сечения 250мм. из стали тонколистовой оцинкованной толщиной - 0.5 мм.	ГОСТ 14918-80*	246-102-0101	по месту	м/м2	1,0/0,8		
	Сетка металлическая с яч.20х20мм	ГОСТ 6613-86			м2	0,1		
	Крепленние воздуховодов	ГОСТ 6009-74	246-301-0502		кг	7,7		
В3	Вентилятор канальный произ-ю L-120м3/час,40Па,с эл.дв.N=0,02кВт	ГОСТ 7402-84	246-409-0403		шт	1	2,5	230/1/50
	Вентиляционная решетка РВ100х100	серия 1.494-10	246-304-0503		шт	3	0,485	
	Воздуховод круглого сечения 100мм. из стали тонколистовой оцинкованной толщиной - 0.5 мм.	ГОСТ 14918-80*	246-102-0101	по месту	м/м2	12/3,8		1,0м2 в изоляции
	Зонт прямоугольный ЗК 00.000 ø100мм.	серия 5.904-51	246-301-0301		шт	1	1,0	
	Крепленние воздуховодов	ГОСТ 6009-74	246-301-0502		кг	1,2		
	Изоляция мин.вата фольгированная толщ.=50мм М 11ф-50	ГОСТ 10499-95	234-202-0201	по месту	м2/м3	1,0/0,1		
В4	Вентилятор канальный произ-ю L-250м3/час,40Па,с эл.дв.N=0,02кВт	ГОСТ 7402-84	246-409-0403		шт	1	2,5	230/1/50
	Вентиляционная решетка РВ200х100	серия 1.494-10	246-304-0507		шт	2	0,575	
	Воздуховод круглого сечения 125мм. из стали тонколистовой оцинкованной толщиной - 0.5 мм.	ГОСТ 14918-80*	246-102-0101	по месту	м/м2	12/6,0		1,5м2 в изоляции
	Зонт прямоугольный ЗК 00.000 ø125мм.	серия 5.904-51	246-301-0301		шт	2	1,2	
	Крепленние воздуховодов	ГОСТ 6009-74	246-301-0502		кг	1,8		
	Изоляция мин.вата фольгированная толщ.=50мм М 11ф-50	ГОСТ 10499-95	234-202-0201	по месту	м2/м3	1,5/0,1		
В5	Вентилятор канальный произ-ю L-1200м3/час,280Па,с эл.дв.N=0,21кВт	ГОСТ 7402-84	246-401-0112		шт	1	4,6	230/1/50
	Вентиляционная решетка РВ200	серия 1.494-10	246-304-0553	по месту	шт	3	1,01	
	Шумоглушитель шума круглый.ГТК 2-5 ø250	серия 5.904-17	246-201-0111		шт	1	4,5	
	Воздуховод прямоугольного сечения 200х200 мм. из стали тонколистовой оцинкованной толщиной - 0.5 мм.	ГОСТ 14918-80*	246-102-0105	по месту	м/м2	1,6/1,3		
	Воздуховод прямоугольного сечения 250х250 мм. из стали тонколистовой оцинкованной толщиной - 0.5 мм.	ГОСТ 14918-80*	246-102-0105	по месту	м/м2	1,6/1,6		

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N 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
	Воздуховод прямоугольного сечения 280х280 мм. из стали тонколистовой оцинкованной толщиной – 0.5 мм.	ГОСТ 14918-80*	246-102-0105	по месту	м/м2	5,8/6,5		1,2м2 в изоляции
	Воздуховод круглого сечения 250мм. из стали тонколистовой оцинкованной толщиной – 0.5 мм.	ГОСТ 14918-80*	246-102-0101	по месту	м/м2	2,6/2,0		2,0м2 в изоляции
	Зонт прямоугольный ЗК 00.000-02 ø250мм.	серия 5.904-51	246-301-0302		шт	1	2,0	
	Крепленние воздуховодов	ГОСТ 6009-74	246-301-0502		кг	3,4		
	Изоляция мин.вата фольгированная толщ.=50мм М 11ф-50	ГОСТ 10499-95	234-202-0201	по месту	м2/м3	3,2/0,2		
ВЕ1-ВЕ26	Вентиляционная решетка Р150х150	серия 1.494-10	246-304-0528		шт	43	0,685	
	Вентиляционная решетка Р200х200	серия 1.494-10	246-304-0553		шт	18	1,01	
	Вентиляционная решетка Р250х200	серия 1.494-10	246-304-0576		шт	4	1,21	
	Вентиляционная решетка Р300х200	серия 1.494-10	246-304-0607		шт	4	1,3	
	Воздуховод прямоугольного сечения 125х125 мм. из стали тонколистовой оцинкованной толщиной – 0.5 мм.	ГОСТ 14918-80*	246-102-0105	по месту	м/м2	24/12,0		0,2м2 в изоляции
	Воздуховод прямоугольного сечения 140х140 мм. из стали тонколистовой оцинкованной толщиной – 0.5 мм.	ГОСТ 14918-80*	246-102-0105	по месту	м/м2	140/78,4		4,0м2 в изоляции
	Воздуховод прямоугольного сечения 160х160 мм. из стали тонколистовой оцинкованной толщиной – 0.5 мм.	ГОСТ 14918-80*	246-102-0105	по месту	м/м2	6/3,9		0,3м2 в изоляции
	Воздуховод прямоугольного сечения 180х160 мм. из стали тонколистовой оцинкованной толщиной – 0.5 мм.	ГОСТ 14918-80*	246-102-0105	по месту	м/м2	1,8/1,3		0,2м2 в изоляции
	Воздуховод прямоугольного сечения 180х180 мм. из стали тонколистовой оцинкованной толщиной – 0.5 мм.	ГОСТ 14918-80*	246-102-0105	по месту	м/м2	25/18,0		1,0м2 в изоляции
	Воздуховод прямоугольного сечения 200х140 мм. из стали тонколистовой оцинкованной толщиной – 0.5 мм.	ГОСТ 14918-80*	246-102-0105	по месту	м/м2	15/10,2		3,7м2 в изоляции
	Воздуховод прямоугольного сечения 200х200 мм. из стали тонколистовой оцинкованной толщиной – 0.5 мм.	ГОСТ 14918-80*	246-102-0105	по месту	м/м2	7/5,6		2,4м2 в изоляции
	Воздуховод прямоугольного сечения 225х180 мм. из стали тонколистовой оцинкованной толщиной – 0.5 мм.	ГОСТ 14918-80*	246-102-0105	по месту	м/м2	6/4,9		0,4м2 в изоляции
	Воздуховод прямоугольного сечения 225х200 мм. из стали тонколистовой оцинкованной толщиной – 0.5 мм.	ГОСТ 14918-80*	246-102-0105	по месту	м/м2	1/0,9		0,2м2 в изоляции
	Воздуховод прямоугольного сечения 250х180 мм. из стали тонколистовой оцинкованной толщиной – 0.5 мм.	ГОСТ 14918-80*	246-102-0105	по месту	м/м2	7/6,1		0,5м2 в изоляции
	Воздуховод прямоугольного сечения 280х250 мм. из стали тонколистовой оцинкованной толщиной – 0.5 мм.	ГОСТ 14918-80*	246-102-0105	по месту	м/м2	14/14,9		0,6м2 в изоляции
	Зонт прямоугольный ЗП 00.000 125х125мм.	серия 5.904-51	246-301-0401		шт	2	1,2	
	Зонт прямоугольный ЗП 00.000 140х140мм.	серия 5.904-51	246-301-0401		шт	1	1,4	
	Зонт прямоугольный ЗП 00.000 200х140мм.	серия 5.904-51	246-301-0401		шт	4	1,6	
	Крепленние воздуховодов	ГОСТ 6009-74	246-301-0502		кг	46,9		
	Изоляция мин.вата фольгированная толщ.=50мм М 11ф-50	ГОСТ 10499-95	234-202-0201	по месту	м2/м3	13,5/0,7		

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N 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
	Система удаления выхлопных газов							
1	Вентилятор радиальный высокого давления с эл.дв. N=1,5квт	FUK-4000		ТОО СовПлим г.Караганда	шт	2	33	КП. KZ1257 13.06.23
2	Напорный переходник для вентилятора	OL3-250/SP			шт	2		
3	Автоматический аппарат управления вентилятором	PCU-1000			шт	2		
4	Автомат защиты двигателя NS2-25x6-10A(4,0квт)				шт	2		
5	Датчик давления	PS-500			шт	7		
6	Заслонка автоматическая воздушная	AD-160			шт	7		
7	Пульт управления заслонкой	ISE-LC			шт	7		
8	Система удаления выхлопных газов со скользящим балансиром	SBT-6-150/SP			шт	7		
9	Ограничитель пневмо захвата GRABBER	GS-90/SP			шт	7		
10	Трубка нейлоновая d=8мм TS0806 (для воздуха компрессора)				м	150		
11	Быстроразъемный тройник KQ2T0800				шт	6		
12	Прямое быстроразъемное соединение KQ2H08-025				шт	2		
13	Компрессор с ресивером 50л 130л/мин. N=1.5квт,230/1/50				шт	1		
14	Вентилятор радиальный высокого давления с эл.дв. N=0,75квт	FUK-2100			шт	1	21,6	КП. KZ1257 13.06.23
15	Напорный переходник для вентилятора	OL2-250/SP			шт	1		
16	Автоматический аппарат управления вентилятором	PCU-1000			шт	1		
17	Автомат защиты двигателя NS2-25x1,6-2,5A(0,75квт)				шт	1		
	Воздуховод круглого сечения 160мм. из стали тонколистовой оцинкованной толщиной - 0.5 мм.Пкл.плотности.	ГОСТ 14918-80	246-104-0101	по месту	м/м2	46/23,1		23,1м2 в изоляции
	Воздуховод круглого сечения 200мм. из стали тонколистовой оцинкованной толщиной - 0.5 мм.Пкл.плотности.	ГОСТ 14918-80	246-104-0101	по месту	м/м2	10,6/8,5		8,5м2 в изоляции
	Воздуховод круглого сечения 250мм. из стали тонколистовой оцинкованной толщиной - 0.6 мм.Пкл.плотности.	ГОСТ 14918-80	246-104-0102	по месту	м/м2	16,0/16,0		16,0м2 в изоляции
	Лючки для замера параметров воздуха	А9-57/А1К-151.000	261-302-0159		шт	10	0,3	
	Изоляция мин.вата фольгированная толщ.=50мм М 11ф-50	ГОСТ 10499-95	234-202-0201	по месту	м2/м3	47,6/2,4		
	Крепленние воздуховодов	ГОСТ 6009-74	246-301-0502		кг	15,0		
	Сетка металлическая с ячейкой 20х20мм	ГОСТ 6613-86			м2	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
У1-У7	Воздушно-тепловая завеса длиной 2.0м с эл.дв N=0,58кВт 230/1/50				шт	14	30	
У1	Воздушно-тепловая завеса длиной 1.0м с эл.дв N=0,24кВт 230/1/50				шт	1	16	
	Монтажное крепление				шт	15		
	Контроллер HMI WING EC				шт	7		
	Теплоснабжение П1,П2.							
	Трубы ст.водогазопроводные обыкновенные ø25х3,2	ГОСТ 3262-75	241-101-0203		м	6/6	2,39	
	Трубы ст.водогазопроводные обыкновенные ø40х3,5	ГОСТ 3262-75	241-101-0205		м	36/36	3,84	
	Трубы ст.эл.сварные ø57х3,0	ГОСТ 10705-80	241-102-0137		м	96/96	4,22	
	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 латунный (В-В) ø40 Т до 150°С Ру25кг/см2 11б27п1	ГОСТ 21345-2005	242-207-3705		шт.	2	2,2	
	Кран шаровый сливной с нар.резьбой Ру=1,0Мпа , Т=90°С ø15 (дренаж)	ГОСТ 21345-2005	242-207-3601		шт	2	0,150	
	Гибкая трубчатая изоляция из всп.каучука толщ. б=13мм вн.Ду.=25мм	СТ РК 3364-2019 Misot-Flex St.13-26.9-2	234-303-0306		м	6		
	Гибкая трубчатая изоляция из всп.каучука толщ. б=13мм вн.Ду.=40мм	СТ РК 3364-2019 Misot-Flex St.13-42.4-2	234-303-0312		м	36		
	Гибкая трубчатая изоляция из всп.каучука толщ. б=13мм вн.Ду.=50мм	СТ РК 3364-2019 Misot-Flex St.13-54.0-2	234-303-0314		м	96		
	Гидропневмопромывка стальных трубопроводов до Ду100мм				м	138		
	Дезинфекция трубопроводов систем отопления				м	138		
	Крепление трубопроводов	ГОСТ 8965-75	261-301-0219		кг	41,4		

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N 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
ДВ1	Вентилятор радиальный дымоудаления,сред.давления с темп.400гр. из углерод.стали произв-тью 5515м3/ч эл.дв.АИР 90L4 N=2,2квт	ГОСТ 5976-90	246-501-0102		комп	1	24	ВРД280-46N3.15 380/3/50
	Воздуховод из тонколистовой стали б=0,9мм, сеч 400х200 П класса плотности	ГОСТ 14918-20	246-104-0109		м/м2	0,7/0,9		
	Воздуховод из тонколистовой стали б=1,0мм, диам.315мм П класса плотности	ГОСТ 14918-20	246-104-0104		м/м2	24,0/23,8		
	Обратный клапан ø315	серия 5.904-41	246-302-1312		шт.	1	2,6	
	Сетка проволочная,оцинкованная с яч.10х10х1мм	ГОСТ 3826-82	214-406-0101		м2	1,0		
	Клапан дымовой КПЖ1-ДУ НЗ 800х250 с эл.пр.Vilman 220/1/3-24 с огнестойкостью EI 60	сер.5.904-53	246-306-1269		шт.	1		
	Краска водно-дисперсионная для огнезащиты с ог/ст.30м,термовспучив-ся виброустойчивая,для сис.вентиляции при Т от -50 до +80гр Кедр МЕТ В	СТ РК 615-1-2011	236-202-0604		м2	78,5		
	Грунт-эмаль для защиты металлических поверхностей от коррозии 3 в 1 однокомпонентная	СТ ГОСТ Р 51693-2003	236-101-0208		м2	77,5		
	Металл разного профиля для крепления воздуховодов	ГОСТ 6009-74	246-301-0502		кг	7,4		
	Металл разного профиля для крепления вентилятора	ГОСТ 6009-74	246-301-0502		кг	7,2		
ДВ2	Вентилятор крышный дымоудаления, с темп.400гр. из углерод.стали в комплекте с монтажным стаканом и элементами	ГОСТ24814-81	514-202-0484		комп	1	868	
	крепления, произв-тью 59571м3/ч эл.дв. N=15квт							
	Воздуховод из тонколистовой стали б=1,0мм, диам.1250мм П класса плотности	ГОСТ 14918-20	246-104-0104		м/м2	1/1,25		
	Клапан дымовой КПЖ1-ДУ НЗ 1400х1400 с эл.пр.Vilman 220/1/3-24 с огнестойкостью EI 60	сер.5.904-53	274-601-0101		шт.	1		
ДВ3	Вентилятор крышный дымоудаления, с темп.400гр. из углерод.стали в комплекте с монтажным стаканом и элементами	ГОСТ24814-81	514-202-0484		комп	1	868	
	крепления, произв-тью 59571м3/ч эл.дв. N=15квт							
	Воздуховод из тонколистовой стали б=1,0мм, диам.1250мм П класса плотности	ГОСТ 14918-20	246-104-0104		м/м2	1/1,25		
	Клапан дымовой КПЖ1-ДУ НЗ 1400х1400 с эл.пр.Vilman 220/1/3-24 с огнестойкостью EI 60	сер.5.904-53	274-601-0101		шт.	1		

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.