РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН
Лицензия 06 ГСЛ №20006828

ТОО "МастИнжПроект"

"Строительство пристройки к РБ для открытия центра чрезкожного коронарного вмешательства Хромтауской районной больницы г. Хромтау, Хромтауского района, Актюбинской области"

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

МИП-№122-12-05-2023-ОВ
ТОМ 2
Альбом 3

ОТОПЛЕНИЕ И ВЕНТИЛЯЦИЯ

2025г.

РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН
Лицензия 06 ГСЛ №20006828

ТОО "МастИнжПроект"

"Строительство пристройки к РБ для открытия центра чрезкожного коронарного вмешательства Хромтауской районной больницы г. Хромтау, Хромтауского района, Актюбинской области"

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

МИП-№122-12-05-2023-ОВ
ТОМ 2
Альбом 3

ОТОПЛЕНИЕ И ВЕНТИЛЯЦИЯ

Директор Сагингалиев А.Ж.

Главный инженер проекта Абдулрахманов М.Р.

2025г.

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начало)	
2	Общие данные (окончание)	
3	Отопление. План на отм. -2,300	
4	Отопление. План на отм. 0,000	
5	Отопление. План на отм. +3,300	
6	Отопление. Схемы СТ1,СТ2	
7	Отопление. Схемы СТ3,СТ4,СТ5	
8	Схема узла управления	
9	План-фрагмент теплового пункта №1. Обвязка электрического котла.	
10	Гидравлический расчёт системы отопления Фрагменты 1,2.	
11	Схема теплоснабжения П1-П4. Гидравлический расчет теплоснабжения П1-П4.	
12	Вентиляция. План на отм. -2,300	
13	Вентиляция. План на отм. 0,000	
14	Вентиляция. План на отм. +3,300	
15	Вентиляция. План вентилируемого чердака	
16	Вентиляция. План кровли	
17	Вентиляция. Схемы П1,П2	
18	Вентиляция. Схемы П3,П4	
19	Вентиляция. Схемы В1-В8, ПД1	
20	Вентиляция. Схемы В9-В19, ВЕ1-ВЕ6	
21	Кондиционирование. План на отм. 0,000	
22	Кондиционирование. План на отм. +3,300	
23	Кондиционирование. План кровли	

ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

Проект выполнен в соответствии с заданием на проектирование, архитектурных и строительных планов, технических условий на теплоснабжение №9б от 26.02.2025 выданных ТОО "ХромтауТрансЭнерго", и требованиями государственных нормативов, действующих на территории Республики Казахстан:

СП РК 4.02-101-2012 "Отопление, вентиляция и кондиционирование";
СП РК 2.04-01-2017 "Строительная климатология" (с изменениями от 01.08.2018г.);
ГОСТ 21.602-2016 "Правила выполнения рабочей документации систем отопления, вентиляции и кондиционирования";
СП РК 2.04-107-2022 "Тепловая защита зданий";
СП РК 3.02-113-2014 "Лечебно-профилактические учреждения";
-СанПин "Санитарно-эпидимиологические требования к объектам здравоохранения №21080"
-СанПин "Санитарно-эпидимиологические требования к проектированию, содержанию и эксплуатации кабинетов лучевой диагностики и терапии"
-СП РК 4.02-108-2014 "Проектирование тепловых пунктов";
-СП РК 2.02-101-2022 (изм. от 24.10.2023) "Пожарная безопасность зданий и сооружений";

Расчетная температура наружного воздуха для холодного периода года принята минус 29,9°С, для теплого периода года плюс 31,6°С.

По надёжности теплоснабжения здание относится к первой категории, и нуждается в резервном источнике тепла.

Теплоснабжение - централизованное от районной котельной.
Схемы подключения отопления и ГВС от ввода тепловой сети - независимое через пластинчатые теплообменники.
Схема подключения вентиляции - зависимая.
Температурный график тепловой сети - 90/70°С;
Температурный график системы отопления - 80/60°С;
Температурный график ГВС - 50/5°С
Температурный график системы вентиляции - 90/70°С;

Настоящий проект соответствует требованиям экологических, санитарно-технических, противопожарных и других норм, действующих на территории Республики Казахстан и обеспечивает безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении требований настоящего проекта.

Главный инженер проекта _____ Абдулрахманов М.Р.

РЕЗЕРВНОЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЕ

В качестве резервного источника тепла принят электрический котёл "ЭВН-К-500", расположенный в тепловом пункте №1. Тепловая и электрическая мощность котла - 500 кВт. Обвязку котла и план-фрагмент - см. лист ОВ-9.

ОТОПЛЕНИЕ

Системы отопления здания осуществляют следующие системы:
- система отопления технических помещений подвала;
- система отопления 1 и 2 этажей;
- система отопления лестничных клеток;

Системы отопления помещений здания запроектированы горизонтальными двухтрубные с попутным движением теплоносителя.

Системы отопления лестничных клеток приняты проточными.

Трубопроводы в тепловом пункте и магистральные трубопроводы для систем отопления приняты - стальные водогазопроводные по ГОСТ 3262-75, разводящие трубопроводы приняты металлополимерными и прокладываются в конструкции пола.

В качестве нагревательных приборов приняты:
- Для помещений медицинского назначения с классом чистоты "Ч" и "ОЧ" - стальные панельные радиаторы "Royal Thermo" с гладкой поверхностью;
- Для технических помещений и помещений с классом чистоты "Г" - биметаллические секционные радиаторы "РБС 500".

Регулирование теплового потока у отопительных приборов осуществляется термостатическими клапанами. Гидравлическая устойчивость систем отопления обеспечивается при помощи автоматических балансировочных клапанов с предварительной настройкой установленных на обратных трубопроводах.

Выпуск воздуха из систем отопления осуществляется посредством воздухосборника и через отопительные приборы кранами Маевского.

В местах прохода труб через стены установить гильзы из труб большего диаметра. Заделку зазоров и отверстий в местах прокладки трубопроводов выполнить негорючими материалами, обеспечивая нормируемый предел огнестойкости ограждений.

Трубопроводы, прокладываемые в подвале и тепловом пункте изолируются трубчатой изоляцией "Misot-Flex" толщиной 9 мм по СТ РК 3364-2019 . Перед изоляцией трубопроводы покрываются антикоррозийным покрытием-краской БТ-177 в два слоя по грунтовке ГФ-021 в один слой. Неизолируемые трубопроводы и нагревательные приборы окрашиваются масляной краской за два раза. Все трубопроводы после окончания монтажа должны быть подвергнуты гидравлическим испытаниям пробным давлением, равным 1,25 рабочего давления.

ВЕНТИЛЯЦИЯ

Рабочим проектом запроектирована приточно-вытяжная вентиляция с механическим и естественным побуждением. Воздухообмены определы согласно требований нормативных документов по кратности и из условия санитарных норм.

Приток свежего подогретого воздуха осуществляется приточными установками П1-П4. Установки П1-П4 приняты напольными, и расположены в венткамере в подвале.
В тёплый период года от приточных систем П1-П4, подаётся охлаждённый воздух за счёт секций охлаждения в установках от ККБ. ККБ расположены на кровле откуда проложены медные трубопроводы до приточных установок.
В приточной установке П1 предусмотрены фильтры G4, F7 и HEPA фильтр (фильтр сверхтонкой очистки воздуха 99,9%) для соблюдения требуемых санитарных норм.
На магистральных воздуховодах системы П1 перед помещениями класса "ОЧ" установлены бактерицидные фильтры обработки воздуха "ФБО"
В установках П2,П3,П4 предусмотрены фильтры G4 и F7.

Системы разделены согласно классов чистоты помещений:
- санузлы, душевые, ПУИ, кладовые;
- помещение мытья суден;
- кабинеты врачей, комнаты персонала, процедурные,палаты, шлюзы;
- рентген отделение (комнаты управления, процедурные комнаты МРТ, аппаратные);
- помещения класса чистоты "ОЧ" - операционные, палаты интенсивной терапии, реанимационный зал;
- технические помещения подвала;

Удаление воздуха из помещений предусматривается при помощи вытяжных систем В1-В19, ВЕ1-ВЕ6.

Удаление воздуха из операционных, реанимационных залов, помещений рентгенотделения (комнаты управления, процедурные МРТ, аппаратные) осуществляется из двух зон 40% из верхней зоны, 60% из нижней зоны, забор воздуха с нижней зоны происходит на отм. +0,300 от уровня пола.
Раздача и удаление воздуха предусмотрена при помощи вентиляционных решеток типа РВ-1.

Допустимые уровни звукового давления, создаваемые в помещениях вентиляционным оборудованием, приняты в соответствии с нормативными документами. Снижение уровня звукового давления предусматривается за счет использования шумоглушителей в приточных и вытяжных установках.

Для регулировки систем приточной вентиляции на ответвлениях предусмотрены дроссельные клапаны. На ответвлениях от поэтажных сборных воздуховодов запроектированы огнезадерживающие клапаны марки КПЖ-1-ОГ с электро-механическим приводом.

В входных группах предусмотрены воздушно-тепловые завесы У1-У2.
Изоляция воздуховодов выполняется изоляционными фольгированными материалами толщиной 50 мм.

Забор воздуха осуществляется решётками воздухозаборными в воздухозаборном шлюзе расположенном в венткамере.

Воздуховоды приняты из тонколистовой стали ГОСТ 14918-80* класса Н. Толщина стали принята по СН РК 4.02-01-2011.

Воздуховоды для помещений класса "ОЧ" приняты из нержавеющей стали.
Автоматика приточных систем с помощью основных элементов (пульта управления, датчиком давления, канальными температурными датчиками, сервоприводом воздушного клапана, трехходового клапана, противозамораживающего термостата и щита управления с контроллером) осуществляет функционирование, контроль, регулирование основных рабочих параметров приточных установок, а также защиту калориферов от замораживания. Пульт управления позволяет включить и выключить установку, задавая необходимые скорость и температуру, также позволяет предусмотреть дневной и ночной режимы. Датчик давления контролирует степень загрязнения фильтра. Канальные датчики информируют о текущей температуре на входе и выходе из установки. Трехходовой седельный клапан с сервоприводом осуществляет качественное регулирование теплоснабжения приточной установки через соответствующую обвязку калорифера. Щит управления с контроллером управляет всеми элементами и процессами.

КОНДИЦИОНИРОВАНИЕ

В тёплый период года для обеспечения микроклимата и удаления теплоизбытков в палаты интенсивной терапии, операционную, послеоперационную, реанимационный зал.

Запроектирована система кондиционирования воздуха на базе VRF. Наружный блок расположен на кровле здания. В качестве хладагента используется фреон.

Трубопроводы предусматриваются медные, дренаж конденсата осуществляется в канализацию.

МЕРОПРИЯТИЯ ПО БОРЬБЕ С ШУМОМ И ВИБРАЦИЕЙ

Для борьбы с шумом и вибрацией от работы вентиляционных установок предусматриваются следующие мероприятия:
- установка оборудования с низкими шумовыми характеристиками;
- размещение приточного оборудования в венткамерах, которые общиты шумоизоляционными материалами (см. АР), а вытяжных систем на техническом этаже;
- применение гибких вставок при соединении вентиляторов с воздуховодами.

ПРОТИВОПОЖАРНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ

Соединения стальных воздуховодов, прокладываемых в строительных конструкциях, выполняются на приварных фланцах из стали с прокладками из несгораемых материалов. Места прохода воздуховодов через стены, перегородки и перекрытия здания уплотняются негорючими материалами (огнезащитное покрытие б=4мм по ГОСТ 25131-82), обеспечивая нормируемый предел огнестойкости пересекаемых ограждений 0,5 часа.

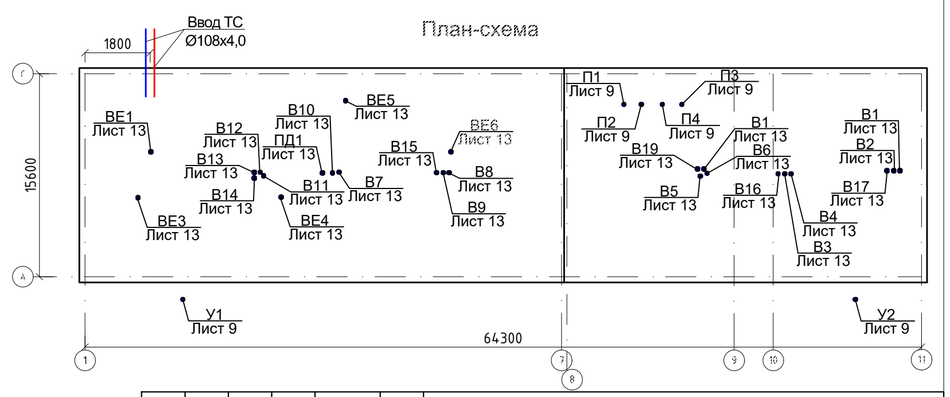
Проектом предусматривается закрытие огнезадерживающих клапанов при пожаре и автоматическое отключение всех механических систем вентиляции.

На 2 этаже, в Зоне безопасности МГН предусмотрена система ПД1 (подпор воздуха).

ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТЬ

Проектом предусмотрены следующие энергосберегающие мероприятия:
1. Установка терморегулирующей арматуры у нагревательных приборов;
2. Установка прибора учета на вводе в здание;
3. Установка погодного компенсатора для регулирования работы систем отопления и вентиляции от датчика температуры наружного воздуха;
4. Уменьшение потерь тепла за счет изоляции магистральных трубопроводов.

План-схема



Изм.	Кол.уч.	Лист	№Док.	Подпись	Дата
ГАП		Абдулрахманов			07.2025
Выполнил		Кондораки А.С			07.2025
Н. контр.		Жаманкулов С.			07.2025

МИП-№122-12-05-2023-ОВ

"Строительство пристройки к РБ для открытия центра чрезкожного коронарного вмешательства Хромтауской районной больницы г. Хромтау, Хромтауского района, Актюбинской области"

Пристройка

Стадия	Лист	Листов
РП	1	23

Общие данные (начало)

ТОО "МастИнжПроект" г.Актобе

Согласовано
Гр. АС Жаманкулов
Гр. ВК Абдуразакова
Гр. ЭЛ, СС Курманбаев

Взам. инв. №
Подпись и дата
Инв. № подл.

Характеристика систем

Обозначение системы	Кол.систем	Наименование обслуживаемого помещения (технологического оборудования)	Тип установки	Вентилятор							Электродвигатель			Воздухонагреватель						Фильтр						Воздухоохладитель						Рекуператор				Примечание
				Тип. исполнение по взрывозащите	№	Схема исполнения	Положение	L, м³/ч	ΔP, Па	n, об/мин	Тип, исполнение по взрывозащите	N, кВт	n, об/мин	Тип	№	Кол.	Т-ра нагрева,°С от	Т-ра нагрева,°С до	Расход теплоты, Вт	ΔP, Па	Тип	№	Кол.	ΔP, Па	Концентрация мг/м³ начальная	Концентрация мг/м³ конечная	Тип	№	Кол.	Т-ра охлажд.,°С от	Т-ра охлажд.,°С до	Расход холода, Вт	ΔP, Па	Тип	Нагрев приточного воздуха, °С от	Нагрев приточного воздуха, °С до	Передаваемая мощн., квт	
П1	1	Операционная, шлюз, ПИТ, реанимационный зал, 1-2 эт.	напольная	VVS100-R-FFHCVF				6437	914	2074	—	5,5	1435	WCL VVS100 2R DT			-29,9	+22	111900	26	PG4/50, F7/300, U15/600.Box.Sld		3	498	—	—	DXC VVS100 2R-1 TD			+31,6	+22	31400	29	—	—	—	—	~380/50
П2	1	Рентген. отделение 1 этаж	напольная	VVS021-R-FFHCVS				1608	579	3669	—	1,5	2840	WCL VVS021 2R DT			-29,9	+20	26875	34	PG4/50, F7/300		2	79	—	—	DXC VVS021 3R-1 TD			+31,6	+20	9100	63	—	—	—	—	~220/50
П3	1	Палаты, процедурные, коридоры, 1 этаж	напольная	VVS021-R-FFHCVS				1528	669	3752	—	1,5	2840	WCL VVS021 2R DT			-29,9	+20	25540	32	PG4/50, F7/300		2	65	—	—	DXC VVS100 3R-1 TD			+31,6	+20	8800	59	—	—	—	—	~220/50
П4	1	Палаты, процедурные, коридоры, 2 этаж	напольная	VVS040-R-FFHCVS				3914	913	3145	—	3,0	2900	WCL VVS040 2R DT			-29,9	+20	65420	52	PG4/50, F7/300		2	146	—	—	DXC VVS040 3R-1 TD			+31,6	+20	22500	80	—	—	—	—	~380/50
В1	1	С/У, Душевые 1, 2 этажи	канальный	К 125/1				220	160	2450	—	0,076	2450	—			—	—	—	—	—		—	—	—	—	—			—	—	—	—	—	—	—	~220/50
В2	1	Помещение мытья суден 2 эт.	канальный	К 125/1				212	155	2450	—	0,076	2450	—			—	—	—	—	—		—	—	—	—	—			—	—	—	—	—	—	—	~220/50
В3	1	С/У, ПУИ,санпропуск., 1, 2 эт.	канальный	К 125/1				253	180	2450	—	0,076	2450	—			—	—	—	—	—		—	—	—	—	—			—	—	—	—	—	—	—	~220/50
В4	1	Вестибюль, ожидальная 1 эт.	канальный	К 125/1				186	145	2450	—	0,076	2450	—			—	—	—	—	—		—	—	—	—	—			—	—	—	—	—	—	—	~220/50
В5	1	С/У 1, 2 этажи	канальный	К 125/1				200	150	2450	—	0,076	2450	—			—	—	—	—	—		—	—	—	—	—			—	—	—	—	—	—	—	~220/50
В6	1	С/У, Душевые,склад, 1, 2 эт.	канальный	К 160/1				327	210	2550	—	0,106	2550	—			—	—	—	—	—		—	—	—	—	—			—	—	—	—	—	—	—	~220/50
В7	1	Кабинеты, палаты 1, 2 этажи	канальный	KTD 50-30				2365	450	2730	—	0,36	2730	—			—	—	—	—	—		—	—	—	—	—			—	—	—	—	—	—	—	~380/50
В8	1	С/У, ПУИ, 1, 2 этажи	канальный	К 100/1				95	80	2450	—	0,056	2450	—			—	—	—	—	—		—	—	—	—	—			—	—	—	—	—	—	—	~220/50
В9	1	Операционная, послеоперационная, 1 этаж	канальный	KTD 50-30				1893	370	2730	—	0,36	2730	—			—	—	—	—	—		—	—	—	—	—			—	—	—	—	—	—	—	~380/50
В10	1	Вестибюль, охрана 1 этаж	канальный	К 125/1				144	120	2450	—	0,076	2450	—			—	—	—	—	—		—	—	—	—	—			—	—	—	—	—	—	—	~220/50
В11	1	Рентген. отделение 1 этаж	канальный	К 250/1				951	280	2500	—	0,195	2500	—			—	—	—	—	—		—	—	—	—	—			—	—	—	—	—	—	—	~220/50
В12	1	С/У, ПУИ, 1, 2 этажи	канальный	К 125/1				188	145	2450	—	0,076	2450	—			—	—	—	—	—		—	—	—	—	—			—	—	—	—	—	—	—	~220/50
В13	1	Кабинеты 1 этаж	канальный	К 125/1				263	190	2450	—	0,076	2450	—			—	—	—	—	—		—	—	—	—	—			—	—	—	—	—	—	—	~220/50
В14	1	С/У 2 этаж	канальный	К 100/1				50	40	2450	—	0,056	2450	—			—	—	—	—	—		—	—	—	—	—			—	—	—	—	—	—	—	~220/50
В15	1	Массажный кабинет 2 этаж	канальный	К 200/1				589	260	2600	—	0,163	2600	—			—	—	—	—	—		—	—	—	—	—			—	—	—	—	—	—	—	~220/50
В16	1	Реанимационный зал, ПИТ 2 этаж	канальный	KTD 50-30				2181	390	2730	—	0,36	2730	—			—	—	—	—	—		—	—	—	—	—			—	—	—	—	—	—	—	~380/50
В17	1	Приготовление растворов, аппаратная, 2 этаж	канальный	К 160/1				296	175	2550	—	0,106	2550	—			—	—	—	—	—		—	—	—	—	—			—	—	—	—	—	—	—	~220/50
В18	1	Стерилизационная, предоперационная, 1 этаж	канальный	К 160/1				557	270	2550	—	0,106	2550	—			—	—	—	—	—		—	—	—	—	—			—	—	—	—	—	—	—	~220/50
В19	1	ПИТ 1 этаж	канальный	К 315/1				1485	280	2500	—	0,313	2500	—			—	—	—	—	—		—	—	—	—	—			—	—	—	—	—	—	—	~220/50
ПД1	1	Зона безопасности МГН, 2 эт.	канальный	К 160/1				360	120	2550	—	0,106	2550	—			—	—	—	—	—		—	—	—	—	—			—	—	—	—	—	—	—	~220/50
ККБ к П1	1	AVW-114HKFH1	—	—				—	—	—	—	10,6	—	—			—	—	—	—	—		—	—	—	—	—			+31,6	+22	33500	—	—	—	—	~380/50
ККБ к П2	1	AVW-34HJFH	—	—				—	—	—	—	3,01	—	—			—	—	—	—	—		—	—	—	—	—			+31,6	+20	10000	—	—	—	—	~220/50
ККБ к П3	1	AVW-76HKFH1	—	—				—	—	—	—	6,36	—	—			—	—	—	—	—		—	—	—	—	—			+31,6	+20	22400	—	—	—	—	~380/50
ККБ к П4	1	AVW-34HJFH	—	—				—	—	—	—	3,01	—	—			—	—	—	—	—		—	—	—	—	—			+31,6	+20	10000	—	—	—	—	~220/50
У1-У2	2	Входные группы	WING E150	—				3100	—	—	—	12,375	—	—			—	—	—	—	—		—	—	—	—	—			—	—	—	—	—	—	—	~380/50

В таблице указаны расчетные расходы воздуха, а вентиляторы подобраны с коэффициентом подсоса 1,1.

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
серия 4.904-69	Детали крепления санитарно-технических	
	приборов и трубопроводов	
серия 5.904-51	Зонты и дефлекторы вентиляционных систем	
серия 5.904-45	Узлы прохода вентиляционных шахт через	
	покрытия зданий	
серия 5.904-1	Детали креплений воздуховодов	
	Прилагаемые документы	
МИП-№122-12-05-2023-ОВ.СО	Спецификация оборудования изделий и материалов	листов 19

Основные показатели по чертежам отопления и вентиляции

Наименование здания (сооружения, помещения)	Объем, м³	Периоды года при $t_н$ °С	Расход тепла, Вт: на отопление	на вентиляцию	на горячее водоснабжение	общий	Расход холода, Вт	Установленная мощность эл.двигателей, квт
Пристройка	11720,98	-29,9	93825	229735	66503	390063	—	17,395
		+31,6	—	—	66503	—	75900	43,109

Перечень актов на скрытые работы

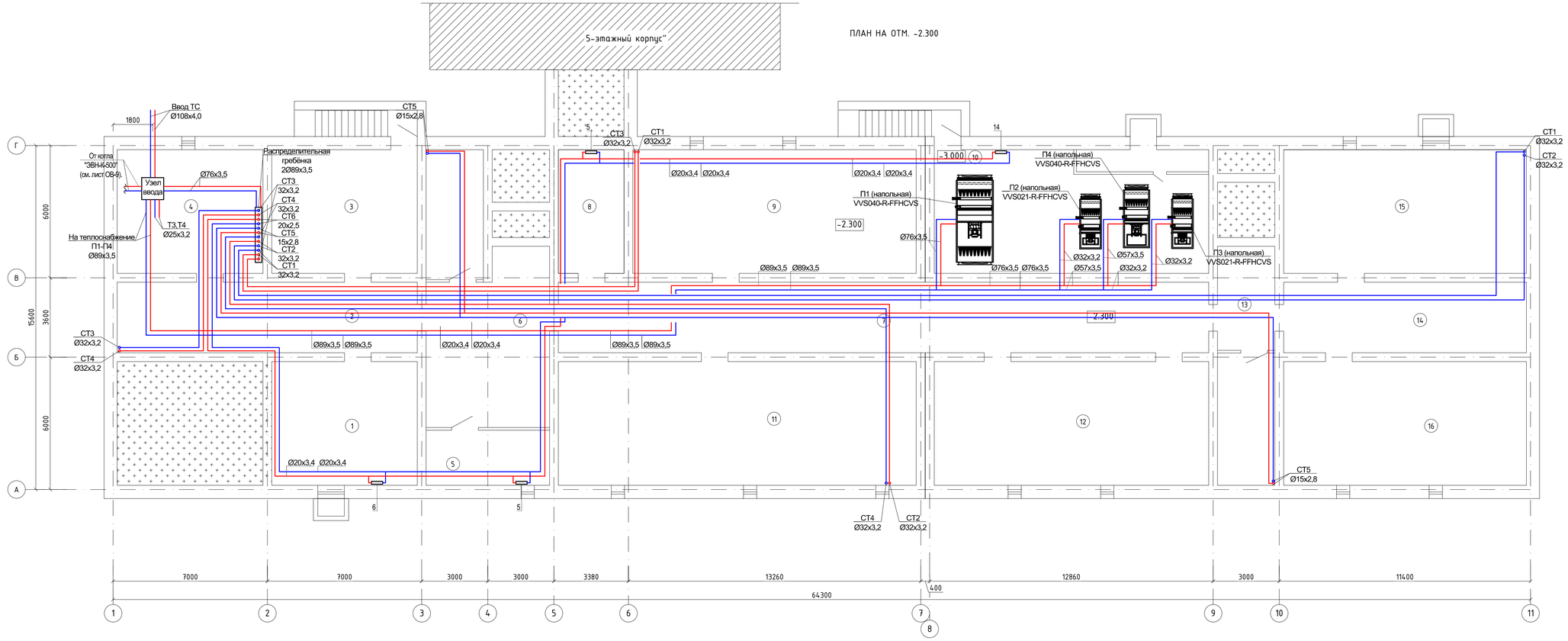
Наименование	Обоснование	Примечание
1. Акт о результатах предпусковых испытаний	РДС РК приложение 37	
и регулировки вентиляционных установок и систем кондиционирования		
2. Акт индивидуального испытания оборудования	РДС РК приложение 37	
3. Паспорт на систему вентиляции и кондиционирования	РДС РК приложение 37	
4. Акт приемки систем естественной вентиляции	РДС РК приложение 38	
5. Акт гидростатического или манометрического	РДС РК приложение 44	
испытания системы отопления и теплоснабжения	РДС РК приложение 37	
на герметичность		
6. Акт теплового испытания системы отопления	РДС РК приложение 37	
на равномерный прогрев отопительных приборов		

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	МИП-№122-12-05-2023-ОВ			
						"Строительство пристройки к РБ для открытия центра чрезкожного коронарного вмешательства Хромтауской районной больницы г. Хромтау, Хромтауского района, Актюбинской области"			
ГАП		Абдулрахманов			07.2025	Пристройка	Стадия: РП	Лист: 2	Листов:
Выполнил		Кондраки А.С.			07.2025				
Н. контр.		Жаманкулов С.			07.2025	Общие данные (окончание)	ТОО "МастИнжПроект" г.Актобе		



Экспликация помещений техподполья

Номер поме-щения	Наименование	Площадь, м²	Кат. поме-щения
1	Техническое помещение	37.03	Д
2	Коридор	43.55	Д
3	Холл	37.03	Д
4	Тепловой пункт	37.08	Д
5	Водомерный узел	14.00	Д
6	Коридор	41.14	
7	Коридор	94.40	
8	Техническое помещение	16.80	
9	Техническое помещение	74.39	
10	Венткамера	69.90	
11	Техническое помещение	93.31	
12	Техническое помещение	69.90	
13	Коридор с лестничной клеткой	28.18	
14	Коридор	35.23	
15	Техническое помещение	61.77	
16	Техническое помещение	61.77	
		816,71	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№Док.	Подпись	Дата
ГАП		Абдулрахманов			07.2025
Выполнил		Кенбораки А.С.			07.2025
Н. контр.		Жаманкулов С.			07.2025

МИП-№122-12-05-2023-ОВ

"Строительство пристройки к РБ для открытия центра чрезкожного коронарного вмешательства Хромтауской районной больницы г. Хромтау, Хромтауского района, Актюбинской области"

Пристройка

Стадия	Лист	Листов
РП	3	

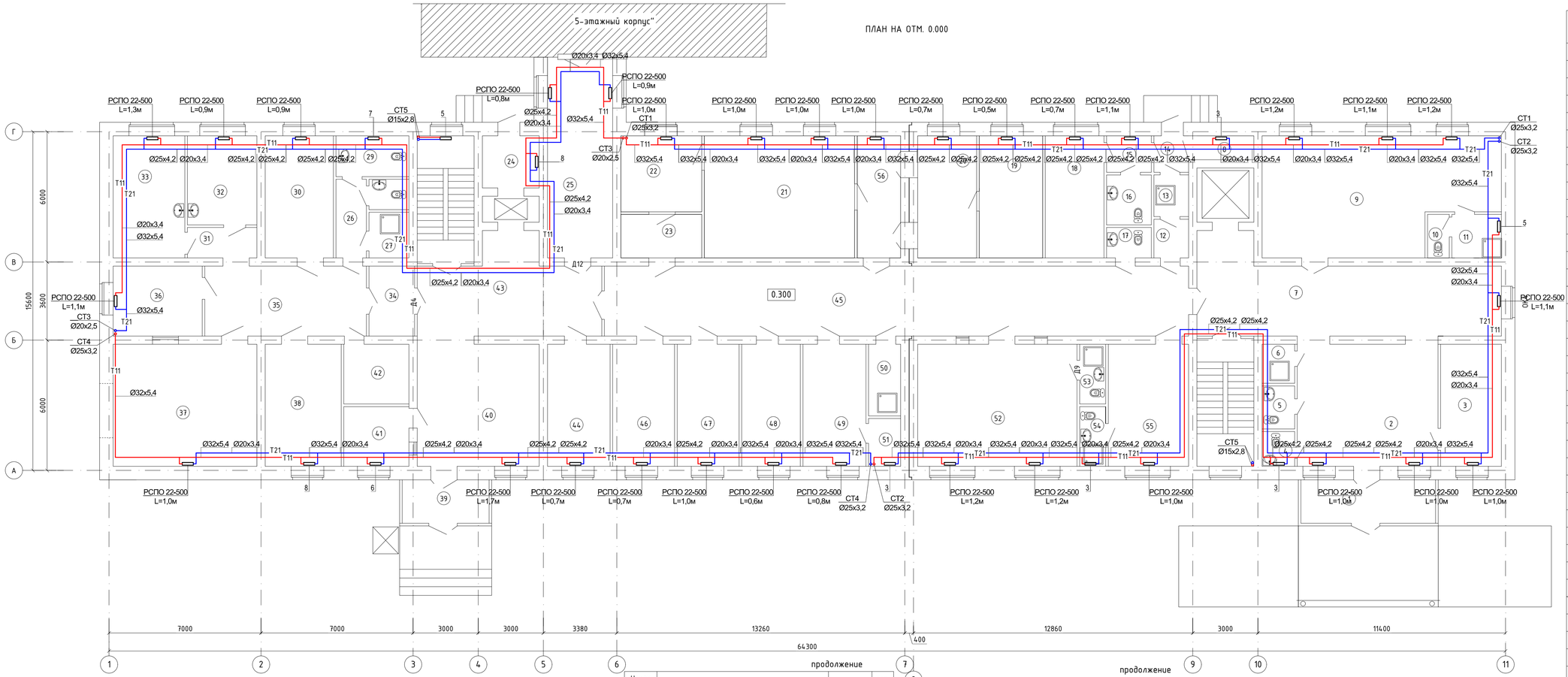
Отопление. План на отм. -2.300

ТОО "МастИнжПроект" г.Актобе

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.



Экспликация помещений первого этажа

Номер поме-щения	Наименование	Площадь, м²	Кат. поме-щения
1	Тамбур	12.40	Д
2	Вестибюль с регистратурой	36.05	Д
3	Комната ожидания пациентов	15.48	Д
4	Санузел персонала	2.31	Д
5	Санузел универсальный для МГН	2.87	Д
6	Помещения уборочного инвентаря	2.60	
7	Коридор с лестничной клеткой	64.42	
8	Инвентарная	2.77	
9	Смотровая	54.47	
10	Санузел	1.91	
11	Шлюз с душевой	4.43	
12	Одевание СИЗ	2.75	
13	Душевая	2.97	
14	Снятие СИЗ	2.59	
15	Шлюз	3.35	
16	Санузел	4.61	
17	Санузел персонала	2.78	
18	Палата бокс на 1-место	15.17	
19	Стерилизационная	16.40	
20	Предоперационная	15.28	
21	Малый операционная	38.89	
22	После операционная палата	13.02	
23	Шлюз	7.44	
24	Загрузочная	6.14	
25	Переходная галерея	27.26	
26	Коридор	5.06	
27	Помещения уборочного инвентаря	3.75	
28	Санузел персонала	2.48	
29	Санузел больного	6.16	
30	Кабинет заведующего	17.38	
31	Коридор	4.34	
32		12.90	
33	Кабинет врача	18.28	
34	Пост контроля доступа в блок МРТ	6.76	
35	Коридор	23.95	
36	Комната управления	12.98	
37	Аппарат МРТ	36.84	
38	Помещение передвижного медицинского оборудования и хранения каталок	21.35	
39	Тамбур	15.93	
40	Вестибюль с регистратурой	31.58	

продолжение

Номер поме-щения	Наименование	Площадь, м²	Кат. поме-щения
41	Комната охраны	8.25	
42	Процедурная МРТ	8.25	
43	Коридор с лестничной клеткой	47.38	
44	Комната персонала	15.93	
45	Коридор	84.69	
46	Ординаторская	15.76	
47	Процедурная	15.76	
48	Буфетная	14.92	
49	Кабинет сестры хозяйки со складной зоной для хранения чистого белья	16.04	

продолжение

Номер поме-щения	Наименование	Площадь, м²	Кат. поме-щения
50	Помещения уборочного инвентаря	4.74	
51	Кладовая	3.15	
52	Палата интенсивной терапии	41.25	
53	Санузел	3.18	
54	Санузел	3.18	
55	Палата на 1-место	20.51	
56	Шлюз	11.24	
		892.39	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№Док.	Подпись	Дата
ГАП		Абдулрахманов			07.2025
Выполнил		Конджаки А.С.			07.2025
Н. контр.		Жаманкулов С.			07.2025

МИП-№122-12-05-2023-ОВ

"Строительство пристройки к РБ для открытия центра чрезкожного коронарного вмешательства Хромтауской районной больницы г. Хромтау, Хромтауского района, Актюбинской области"

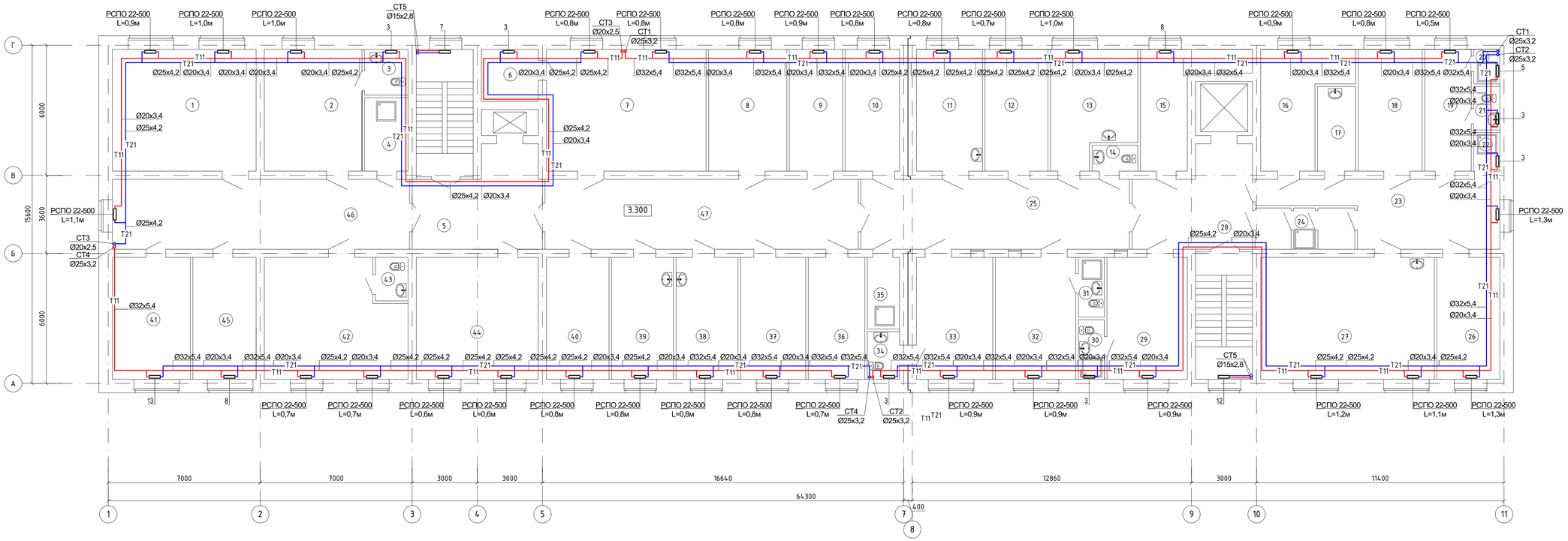
Пристройка

Стадия	Лист	Листов
РП	4	

Отопление. План на отм. 0.000

ТОО "МастИнжПроект" г.Актобе

ПЛАН НА ОТМ. +3.300



Экспликация помещений второго этажа

Номер помещения	Наименование	Площадь, м²	Кат. помещения
1	Зал для занятий на тренажерах	36.84	Д
2	Палата на 2-мест ребилитационного отд.	24.98	Д
3	Санузел	4.08	Д
4	Помещения уборочного инвентаря	6.61	Д
5	Коридор с лестничной клеткой (Зона безопасности МГН)	39.33	Д
6	Инвентарная	6.14	
7	Массажный кабинет на 2-кушетки	40.92	
8	Индивидуальный кабинет лечебной физкультуры	19.96	
9	Процедурная	15.76	
10	Кабинет резидентуры	13.73	
11	Процедурная	16.83	
12	Ординаторская	16.04	
13	Кабинет старшей медсестры со складской зоны	19.37	
14	Санузел персонала	2.42	
15	Складское помещение	11.91	
16	Кабинет врача	16.74	
17	Помещение приготовления растворов для внутренних ливаний	6.66	
18	Аппаратная реанимации	16.32	
19	Помещение для мытья суден	11.79	
20	Душевая	1.83	
21	Санузел	2.30	
22	Помещения уборочного инвентаря	2.05	
23	Коридор	26.35	
24	Санпропусник	7.98	
25	Коридор	39.83	
26	Палата интенсивной терапии на 1-койку реанимационного отделения	16.04	
27	Реанимационный зал на 4-койки	44.55	
28	Холл с лестничной клеткой	36.59	
29	Палата на 1-место инсультного отделения	20.51	
30	Санузел	3.18	
31	Санузел	3.18	
32	Палата на 1-место инсультного отделения	20.51	
33	Палата на 1-место инсультного отделения	20.51	
34	Санузел	3.15	
35	Помещения уборочного инвентаря	4.74	
36	Буфетная	14.37	
37	Буфетная	16.60	
38	Ординаторская	15.76	
39	Кабинет старшей медсестры со складской зоны	15.76	
40	Комната персонала	15.93	

продолжение

Номер помещения	Наименование	Площадь, м²	Кат. помещения
41	Кладовая	20.17	
42	Палата на 4-мест реабилитационного отделения	33.40	
43	Санузел	2.89	
44	Групповой кабинет лечебной физкультуры	31.58	
45	Складское помещение	16.35	
46	Коридор	44.08	
47	Коридор	46.46	
		853.08	

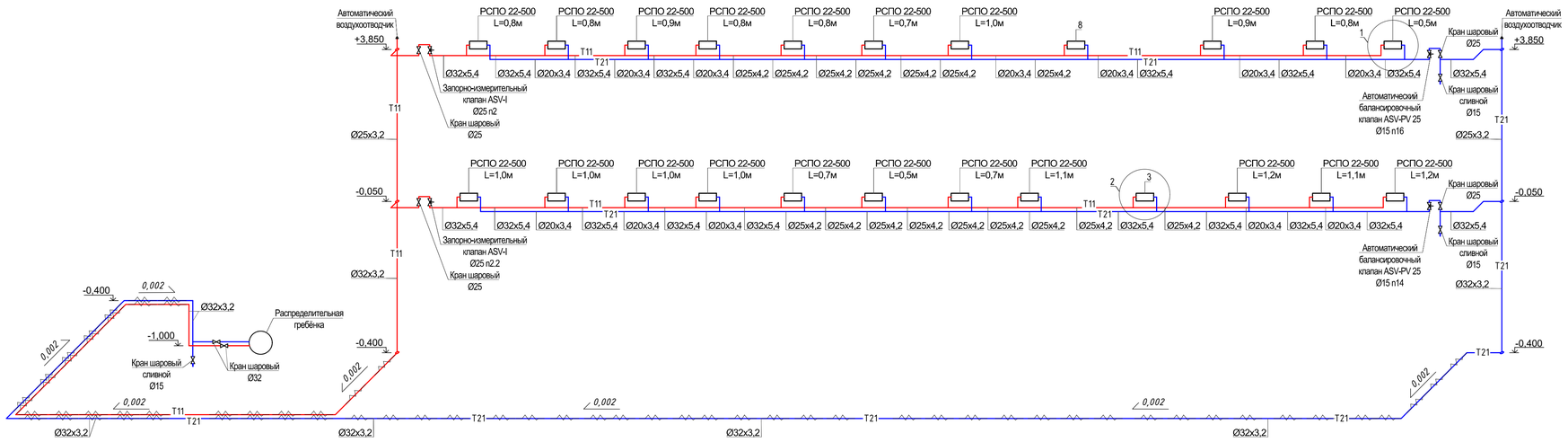
Изм.	Кол.уч.	Лист	№Док.	Подпись	Дата	МИП-№122-12-05-2023-ОВ			
						"Строительство пристройки к РБ для открытия центра чрезкожного коронарного вмешательства Хромтауской районной больницы г. Хромтау, Хромтауского района, Актюбинской области"			
ГАП		Абдулрахманов			07.2025	Пристройка	Стадия	Лист	Листов
Выполнил		Кондраки А.С.			07.2025		РП	5	
Н. контр.		Жаманкулов С.			07.2025	Отопление. План на отм. +3.300	ТОО "МастИнжПроект" г.Актобе		

Взам. инв. №

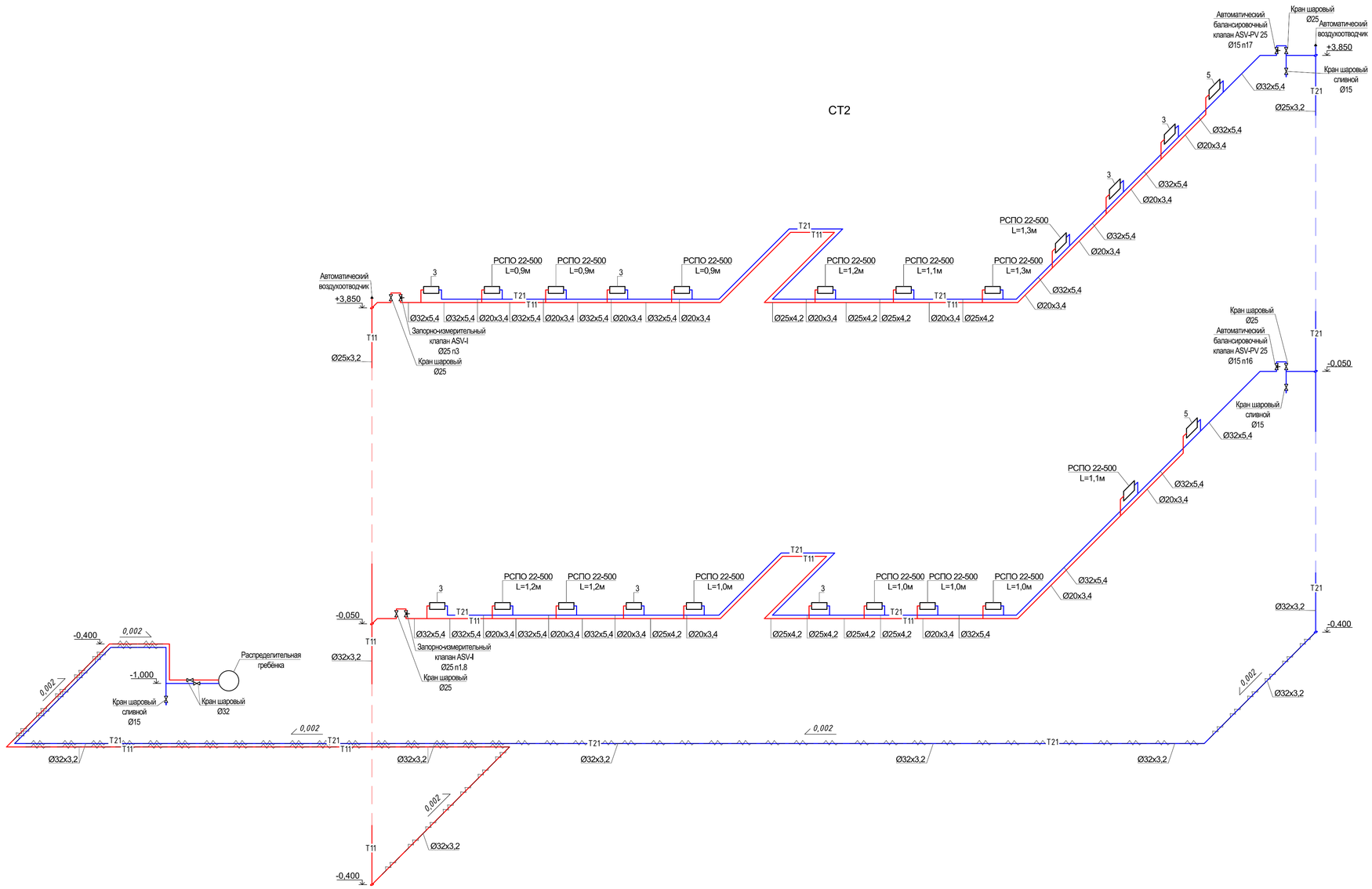
Подпись и дата

Инв. № подл.

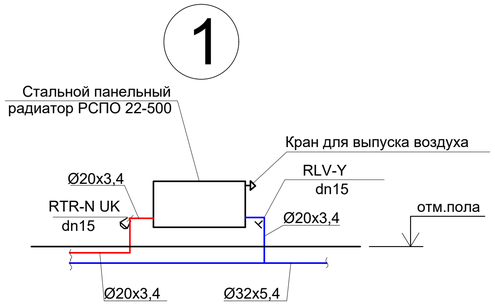
СТ1



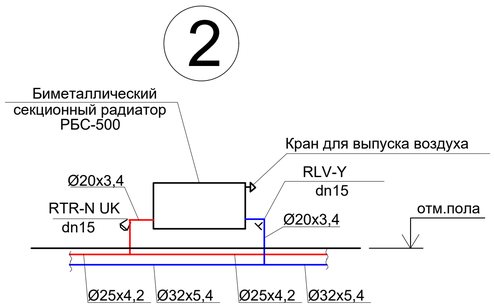
СТ2



1



2



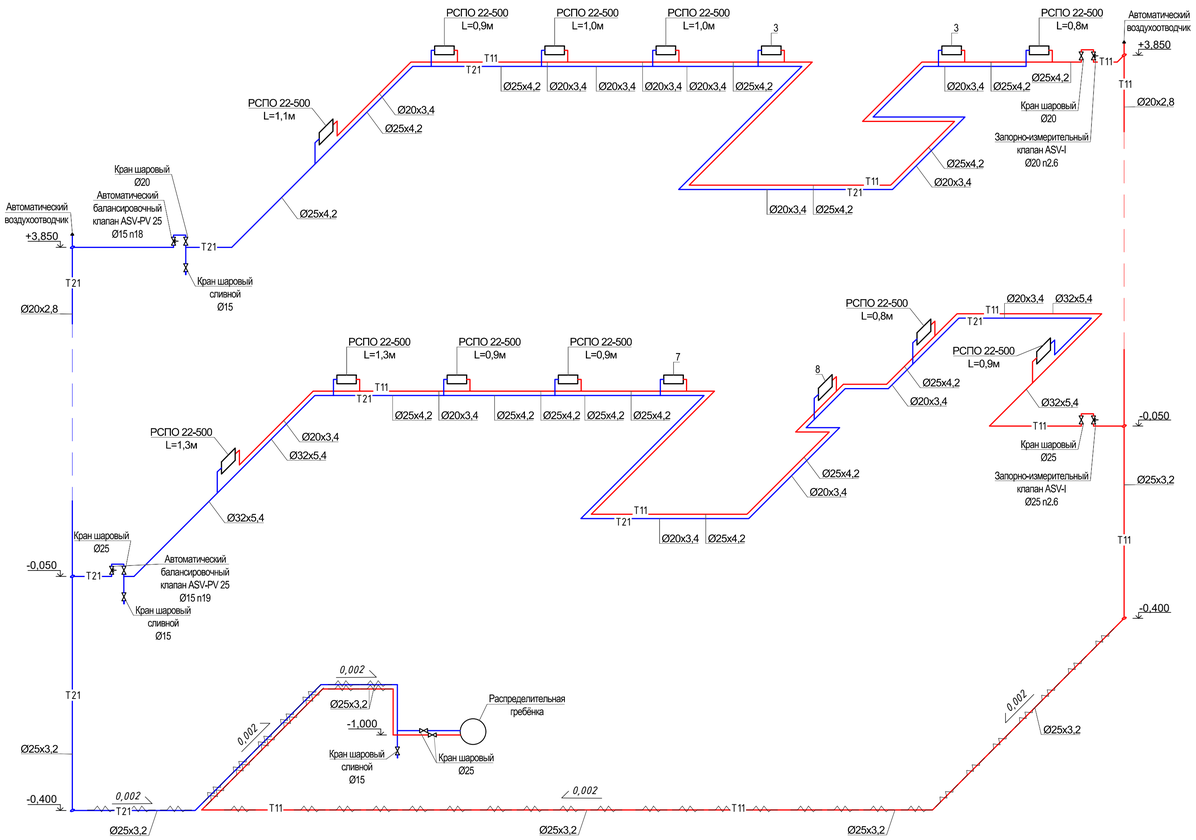
Изм.	Кол.уч.	Лист	№Док.	Подпись	Дата	МИП-№122-12-05-2023-ОВ			
						"Строительство пристройки к РБ для открытия центра чрезкожного коронарного вмешательства Хромтауской районной больницы г. Хромтау, Хромтауского района, Актюбинской области"			
ГАП		Абдулрахманов			07.2025	Пристройка	Стадия	Лист	Листов
Выполнил		Кондраки А.С.			07.2025		РП	6	
Н. контр.		Жаманкулов С.			07.2025	Отопление. Схемы СТ1, СТ2	ТОО "МастИнжПроект" г.Актобе		

Взам. инв. №

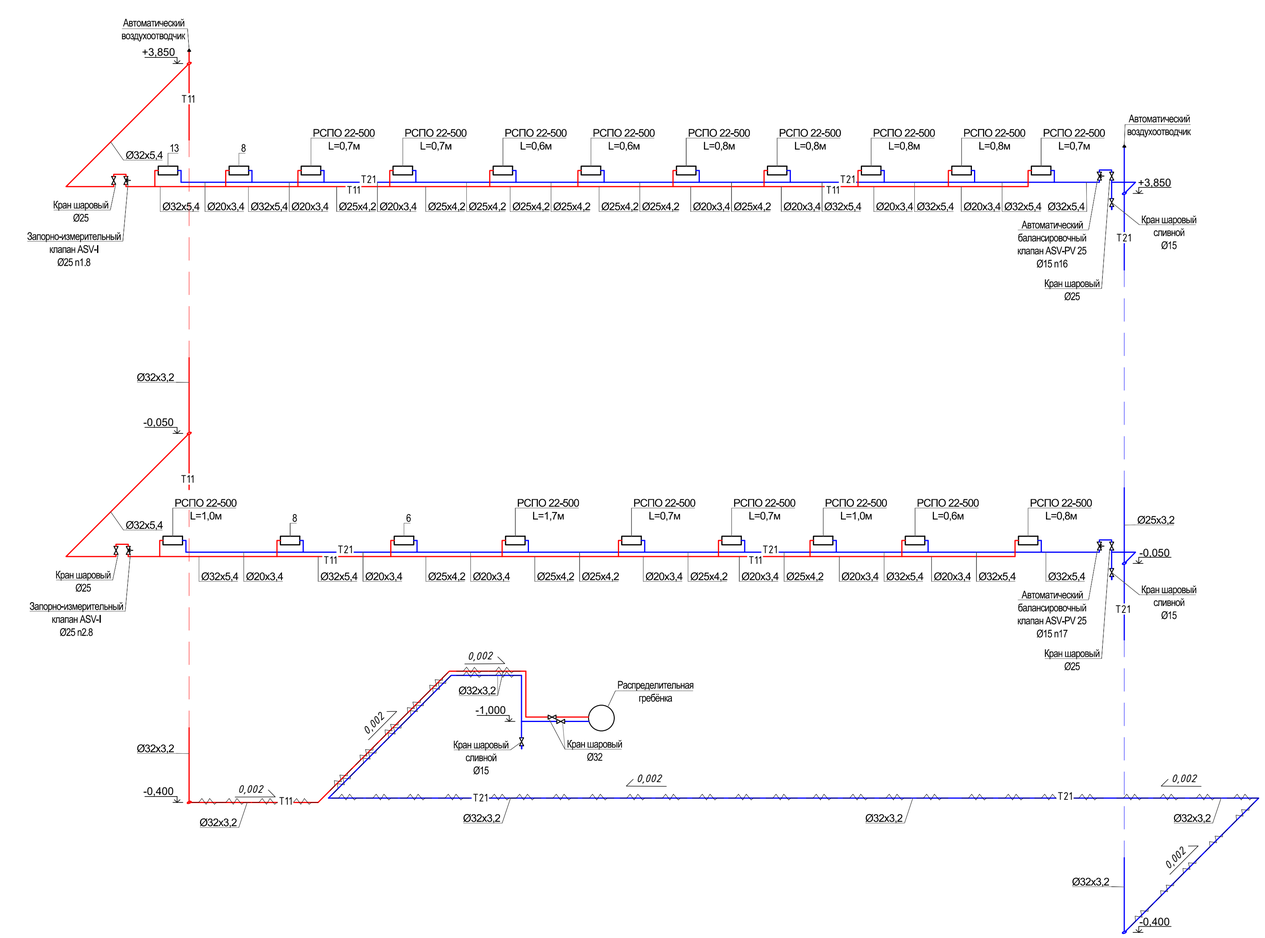
Подпись и дата

Инв. № подл.

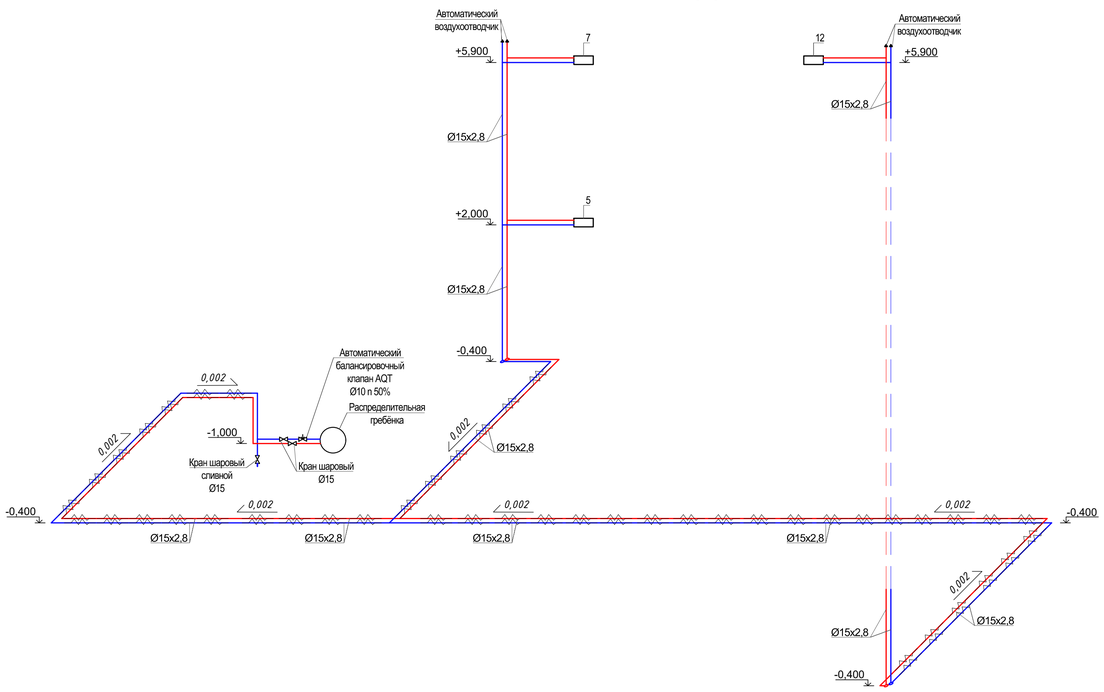
СТ3



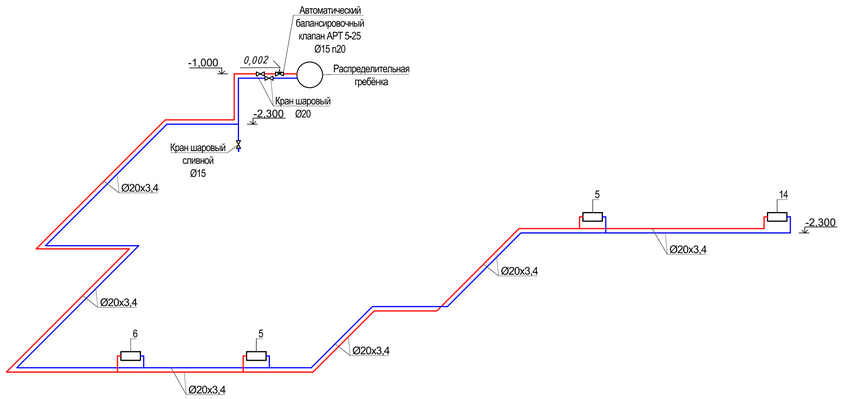
СТ4



СТ5



СТ6



						МИП-№122-12-05-2023-ОВ		
						"Строительство пристройки к РБ для открытия центра чрезкожного коронарного вмешательства Хромтауской районной больницы г. Хромтау, Хромтауского района, Актюбинской области"		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№Док.	Подпись	Дата			
ГАП		Абдулрахманов			07.2025	Пристройка	Стадия	Лист	Листов
Выполнил		Кондорахи А.С.			07.2025		РП	7	
Н. контр.		Жаманкулов С.			07.2025	Отопление. Схемы СТ3,СТ4,СТ5	ТОО "МастИнжПроект" г.Актобе		

Взам. инв. №

Подпись и дата

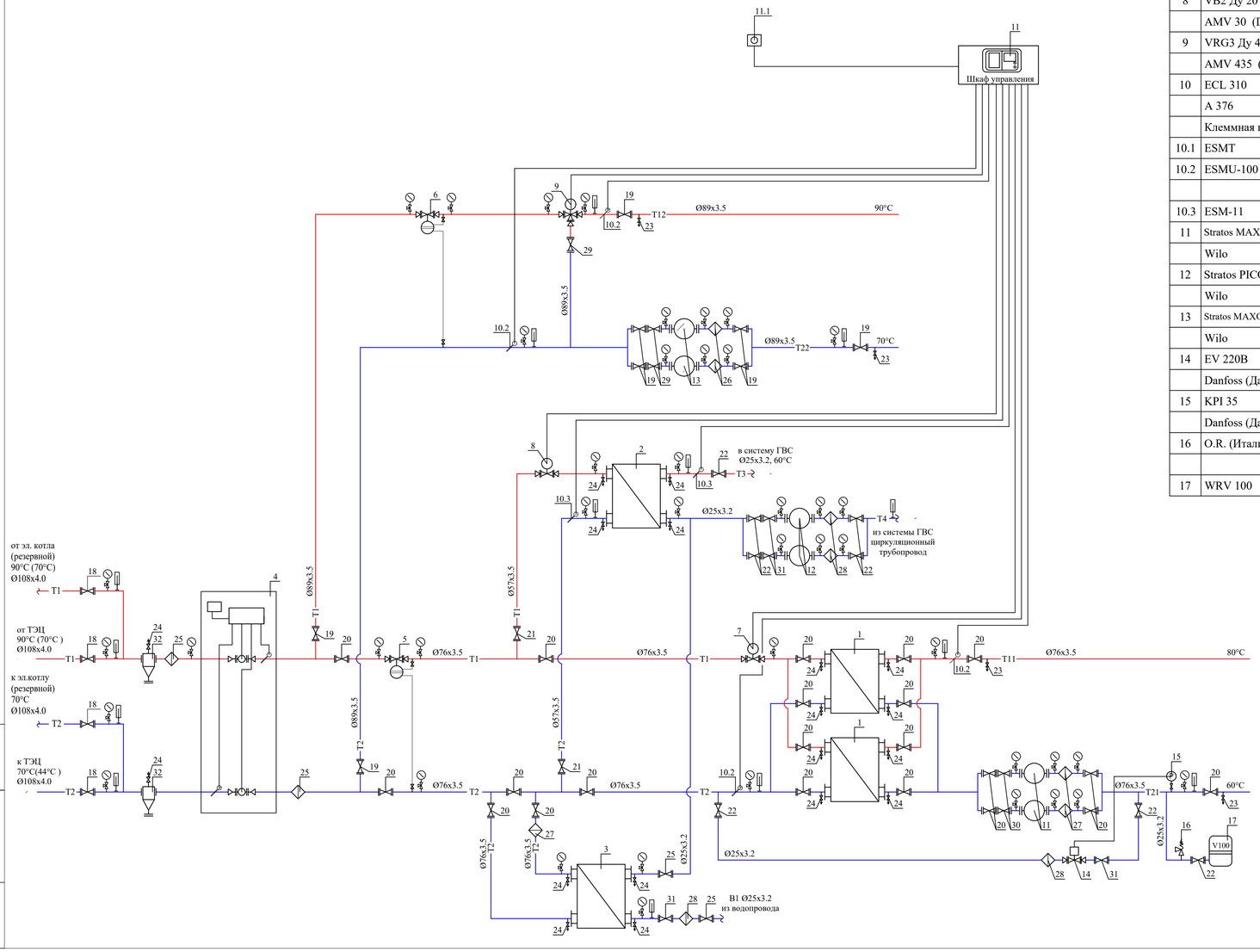
Инв. № подл.

Условные обозначения

- T1 — Подающий трубопровод сетевой воды (ТЭЦ)
- T2 — Обратный трубопровод сетевой воды (ТЭЦ)
- T11 — Подающий трубопровод системы отопления
- T21 — Обратный трубопровод системы отопления
- T12 — Подающий трубопровод системы вентиляции
- T22 — Обратный трубопровод системы вентиляции
- T3 — Трубопровод ГВС
- B1 — Трубопровод ХВС
- T4 — Трубопровод циркуляции ГВС

- Предохранительный клапан
- Циркуляционный насос
- Обратный клапан
- Фильтр сетчатый
- Шаровый кран приварной
- Дренаж

Схема узла управления



СПЕЦИФИКАЦИЯ

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед, кг	Примеч.
1	XGF 14A-IG16-18-TKTL82	Теплообменник пластинчатый для	2	шт.	100%
	#7510-250724105754	системы отопления. Q=100,00кВт			
	«Danfoss»	T1/T2-90°C/70°C; T11/T21-80°C/60°C.			
2	XGF 4A-IG16-24-TLA	Теплообменник пластинчатый для	1	шт.	
	#7510-250724105908	системы ГВС 2 ступень. Q=70,00кВт			
	«Danfoss»	T1/T2-70°C/44°C; B1/T3-5°C/60°C.			
3	XGF 7A-IG16-23-TKTL78	Теплообменник пластинчатый для	1	шт.	
	#7510-250724110320	системы ГВС 1 ступень. Q=42,00кВт			
	«Danfoss»	T1/T2-44°C/39°C; B1/T3-5°C/39°C.			
4		Прибор учета тепловой энергии:	1	компл.	
4.1	ПРЭМ	Расходомер DN 40мм	2	шт.	
		Qmin-Qmax=0.3-45м3/ч			
4.2		Датчик температуры Pt 500 Ом	2	шт.	
4.3	ВКТ-7-04 Теплоком (Россия)	Тепловы-ель с доп блоком питания	1	шт.	
4.4		УСПД	1	шт.	
5	AVP Ду 32	Регулятор перепада давлений	1	шт.	
	Danfoss (Дания)	Kvs=12,5 м3/ч., Диапазон 0,3-2,0 бар			
	AV	Импульсная трубка, с отсек. вентелем	1	шт.	
6	AVP Ду 40	Регулятор перепада давлений	1	шт.	
	Danfoss (Дания)	Kvs=20,0 м3/ч., Диапазон 0,3-2,0 бар			
	AV	Импульсная трубка, с отсек. вентелем	1	шт.	
7	VB2 Ду 25 (Danfoss)	Регулирующий клапан. Kvs=10.0м3/ч	1	шт.	
	AMV 20 (Danfoss)	Электропривод для клапана VB2	1	шт.	
8	VB2 Ду 20 (Danfoss)	Регулирующий клапан. Kvs=6.3м3/ч	1	шт.	
	AMV 30 (Danfoss)	Электропривод для клапана VB2	1	шт.	
9	VRG3 Ду 40 (Danfoss)	Регулирующий клапан. Kvs=25.0м3/ч	1	шт.	
	AMV 435 (Danfoss)	Электропривод для клапана VRG3	1	шт.	
10	ECL 310	Регулятор температуры ECL Comfort.	1	шт.	
	A 376	Ключ управления	1	шт.	
	Клеммная панель	Для настенного монтажа	1	шт.	
10.1	ESMT	Датчик темп-ры наружного воздуха.	1	шт.	
10.2	ESMU-100	Датчик темп-ры тепло-ля погружной	4	шт.	
		Гильза для датчика ESMU	4	шт.	
10.3	ESM-11	Датчик темп-ры тепло-ля накладной	2	шт.	
11	Stratos MAXO 25/0,5-10 PN10	Насос циркуляционный на систему	2	шт.	100%
	Wilo	отопления G=4.3м3/ч, H=8.0м.			
12	Stratos PICO-Z 25/0,5-8	Насос циркуляционный на систему	2	шт.	100%
	Wilo	ГВС G=0.54м3/ч, H=6.0м.			
13	Stratos MAXO 32/0,5-16 PN6/10	Насос циркуляционный на систему	2	шт.	100%
	Wilo	вентиляции G=10.32м3/ч, H=8.0м.			
14	EV 220B	Вентиль соленоидный типа EV 220B	1	шт.	
	Danfoss (Дания)	Ду=25мм, с катушкой BB			
15	KPI 35	Прессостат для воды типа KP, с	1	шт.	
	Danfoss (Дания)	однополюсным переключателем.			
16	O.R. (Италия)	Предохранительный регулируемый	1	шт.	
		клапан Ду=25мм., 0.5-16 бар			
17	WRV 100	Мембранный расширительный бак,	1	шт.	

СПЕЦИФИКАЦИЯ

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед, кг	Примеч.
	Wester (Россия)	V=100л., Pмах=10бар, Tмах=100°C			
18	Jip Premium WW (Danfoss)	Кран шаровый под приварку Ду=100мм	4	шт.	
19	Jip Premium WW (Danfoss)	Кран шаровый под приварку Ду=80мм	8	шт.	
20	Jip Premium WW (Danfoss)	Кран шаровый под приварку Ду=65мм	21	шт.	
21	Jip Premium WW (Danfoss)	Кран шаровый под приварку Ду=50мм	2	шт.	
22	Jip Premium WW (Danfoss)	Кран шаровый под приварку Ду=25мм	10	шт.	
23	IVR (Италия)	Кран шаровый (дренаж) dy=20мм	4	шт.	
24	IVR (Италия)	Кран шаровый (дренаж) dy=15мм	18	шт.	
25	Brandoni (Италия)	Фильтр чугунный фланцевый Ду=100мм	2	шт.	
26	Brandoni (Италия)	Фильтр чугунный фланцевый Ду=80мм	2	шт.	
27	Brandoni (Италия)	Фильтр чугунный фланцевый Ду=65мм	3	шт.	
28	IVR (Италия)	Фильтр латунный муфтовый Ду=25мм	4	шт.	
29	Brandoni (Италия)	Клапан обратный фланцевый Ду=80мм	3	шт.	
30	Brandoni (Италия)	Клапан обратный фланцевый Ду=65мм	2	шт.	
31	IVR (Италия)	Клапан обратный муфтовый Ду=25мм	4	шт.	
32	с.5.903 -13, в.1,2.	Грязевик абонентский dy = 100 мм	2	шт.	
	ТС 569.00.000-12	Ру=16атм. L=525мм, H=620 мм.			
	б/н	Манометр	41	шт.	
	б/н	Кран трехходовой для манометра	41	шт.	
	б/н	Термометр	12	шт.	
	ГОСТ 10704-91	Труба стальная электросварная			
		Ø108x4.0	12	м.	
		Ø89x3.5	24	м.	
		Ø76x3.5	24	м.	
		Ø57x3.5	12	м.	
	ГОСТ 3262-75	Трубы стальные бесшовные водогазо-			
		-проводные оцинкованные			
		Ø25x3.2оц.	24	м.	
	ГОСТ 3262-75	Трубы стальные бесшовные водогазо-			
		-проводные обыкновенные			
		Ø25x3.2	20	м.	
	б/н	K-Flex	Теплоизоляция S=13.0 мм., для труб:		
		Ø108x4.0	12	м.	
		Ø89x3.5	24	м.	
		Ø76x3.5	24	м.	
		Ø57x3.5	12	м.	
		Ø25x3.2оц.	24	м.	
		Ø25x3.2	20	м.	
	б/н		Антикоррозийное покрытие изолируе-		
			мых трубопроводов:		
	ОСТ6-10426-79	Краска БТ-177-1 слой	23	м2.	
	б/н	Сталь для крепления трубопроводов	163	кг.	

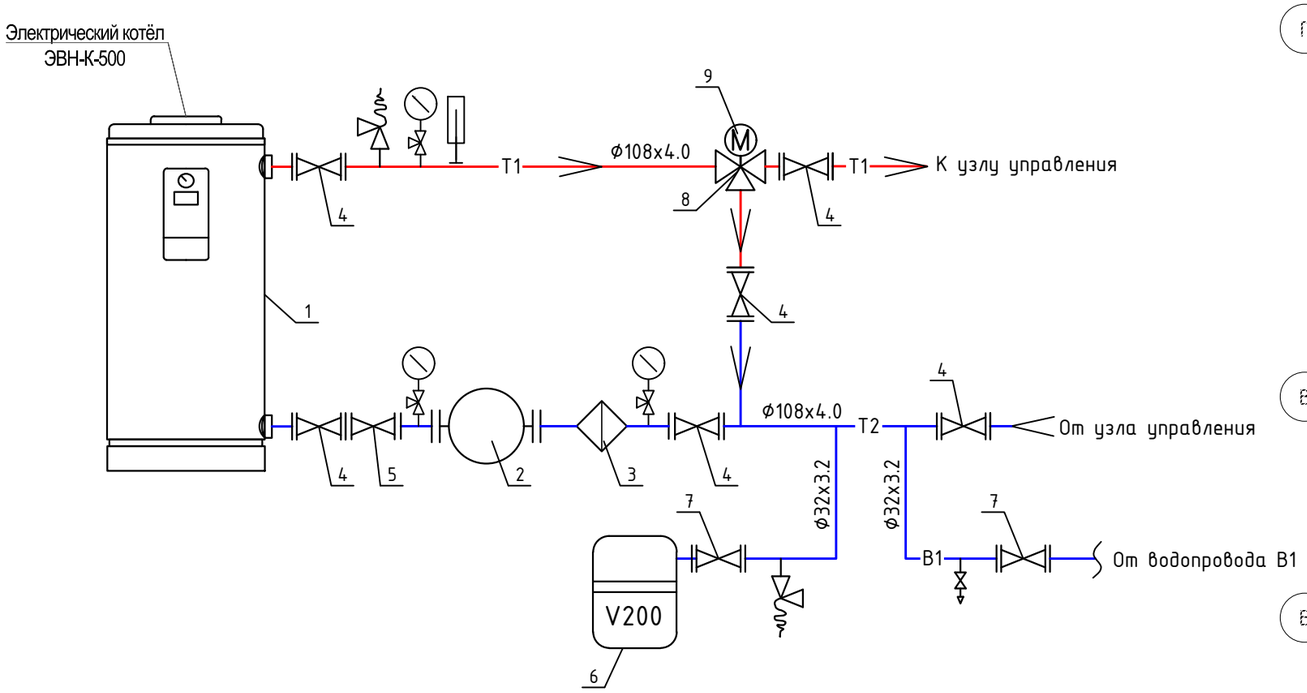
Изм.	Кол.уч	Лист	№Док	Подпись	Дата	МИП-№122-12-05-2023-ОВ			
						"Строительство пристройки к РБ для открытия центра чрезкожного коронарного вмешательства Хромтауской районной больницы г. Хромтау, Хромтауского района, Актюбинской области"			
ГАП		Аббулрахманов			07.2025	Пристройка	Стадия	Лист	Листов
Выполнил		Кондраки А.Е.			07.2025		РП	8	
Н. контр.		Жаманкулов С.			07.2025	Схема узла управления	ТОО "МастИнжПроект" г.Актобе		

Взам. инв. №

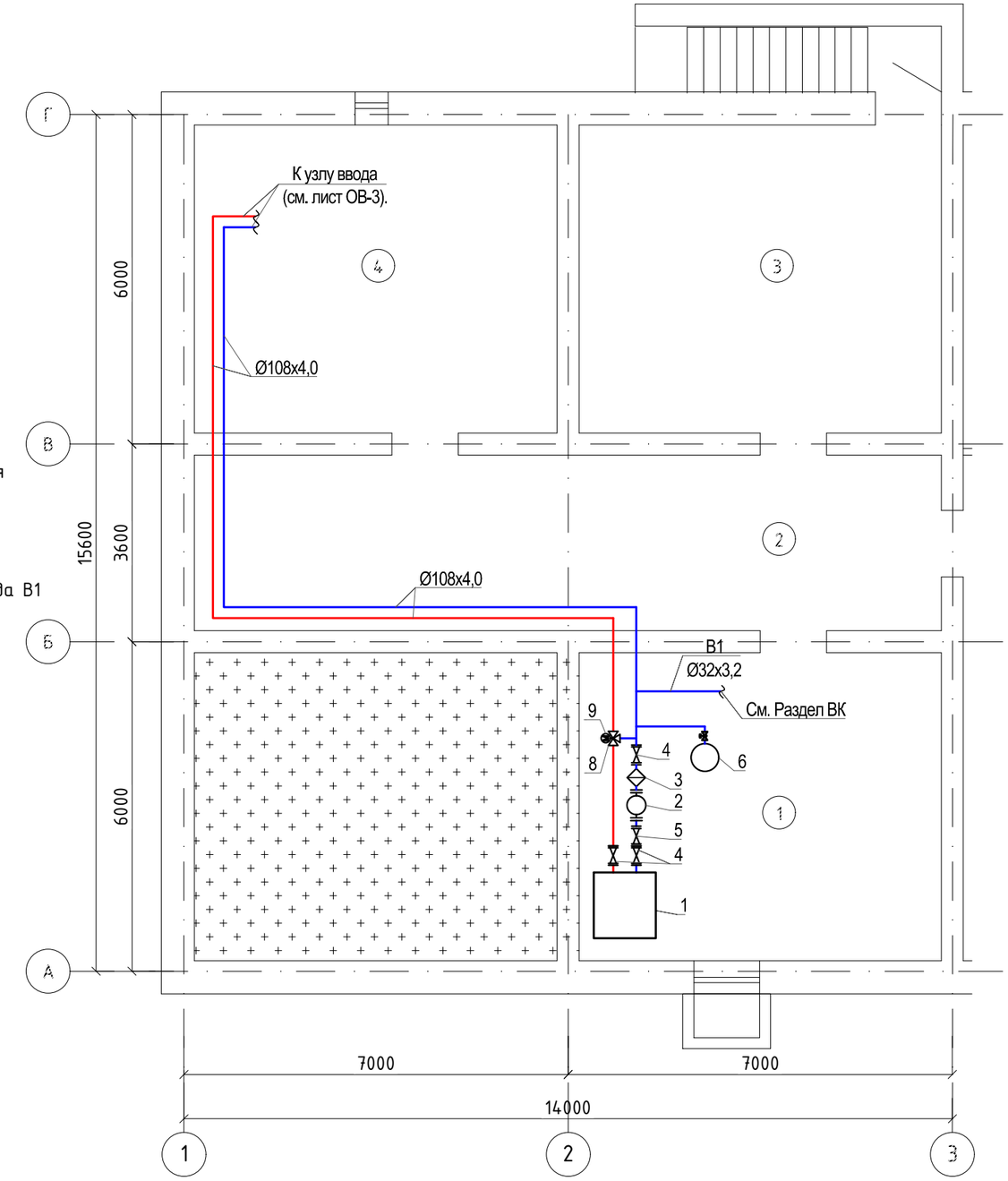
Подпись и дата

Инв. № подл.

Обвязка электрического котла



План-фрагмент теплового пункта №1



СПЕЦИФИКАЦИЯ

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед, кг	Примечание
1	КЕЛЕТ "ЭВН-К-500"	Электрический котел "Келет"	1	компл.	513-108-0147
		Q=500,0кВт 380В / 50Гц / 500кВт			
2	WILO Stratos MAXO 50/0,5-16	Циркуляционный насос	1	шт.	514-104-0206-0207
	PN6/10	Q=16,3 м3/час, H=15,0м.вод.ст.			
3	Alm600, Almaval	Фильтр сетчатый чугунный фланцевый	1	шт.	274-204-0204-0009
		T от +10 до +300 C, PN 16, Ду=100			
4	JIP-WW Ду=100	Кран шаровой стальной Ду=100	5	шт.	242-203-0103-0007
5	16ч6бр Ду=100	Обратный клапан чугунный Ду=100	1	шт.	242-304-0103
6	WESTER - WRV 200	Расширительный бак объемом 200л	1	шт.	513-204-0128
7	JIP-WW Ду=32	Кран шаровой латунный Ду=32	2	шт.	242-202-0304
8	Danfoss HFE 3	Клапан трехходовой Dy=100	1	шт.	245-505-0145
9	AMB 162	Редукторный электропривод	1	шт.	245-405-2536
10	ГОСТ 10704-91	Труба стальная электросварная 108х4,0	44	м.	245-102-0177
11	ГОСТ 3262-75	Труба сталь. водогазопроводная 32х3,2	6	м.	241-101-0113

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№Док.	Подпись	Дата
ГАП		Абдулрахманов			07.2025
Выполнил		Кондораки А.С			07.2025
Н. контр.		Жаманкулов С.			07.2025

МИП-№122-12-05-2023-ОВ

"Строительство пристройки к РБ для открытия центра чрезкожного коронарного вмешательства Хромтауской районной больницы г. Хромтау, Хромтауского района, Актюбинской области"

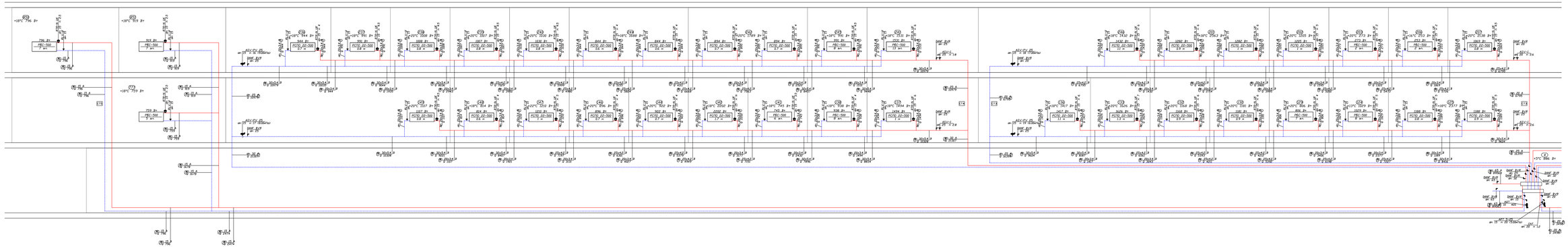
Пристройка

Стадия	Лист	Листов
РП	9	

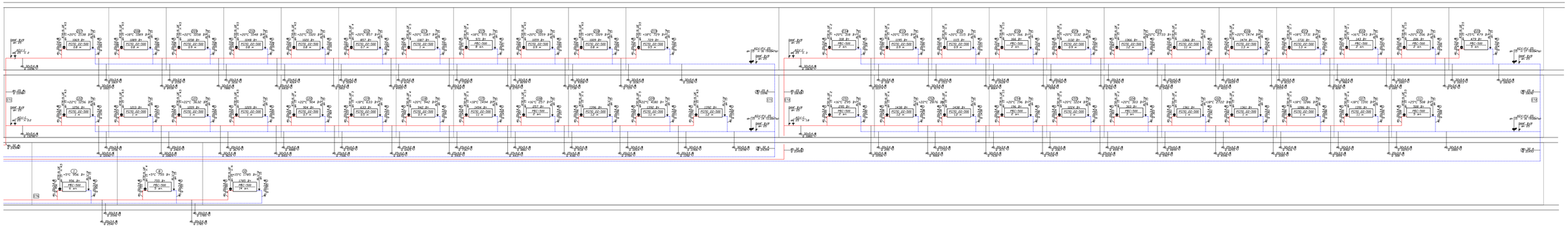
План-фрагмент теплового пункта №1. Обвязка электрического котла.

ТОО "МастИнжПроект" г.Актобе

Гидравлический расчёт системы отопления Фрагмент 1



Гидравлический расчёт системы отопления Фрагмент 2



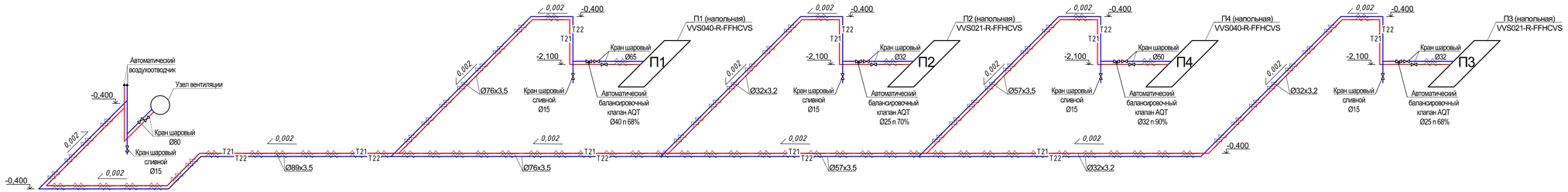
Изм.	Кол.уч.	Лист	№Док.	Подпись	Дата	МИП-№122-12-05-2023-ОВ			
						"Строительство пристройки к РБ для открытия центра чрезкожного коронарного вмешательства Хромтауской районной больницы г. Хромтау, Хромтауского района, Актюбинской области"			
ГАП		Абдулрахманов			07.2025	Пристройка	Стадия	Лист	Листов
Выполнил		Кенджаки А.С.			07.2025		РП	10	
Н. контр.		Жаманкулов С.			07.2025	Гидравлический расчёт системы отопления Фрагменты 1,2.	ТОО "МастИнжПроект" г.Актобе		

Взам. инв. №

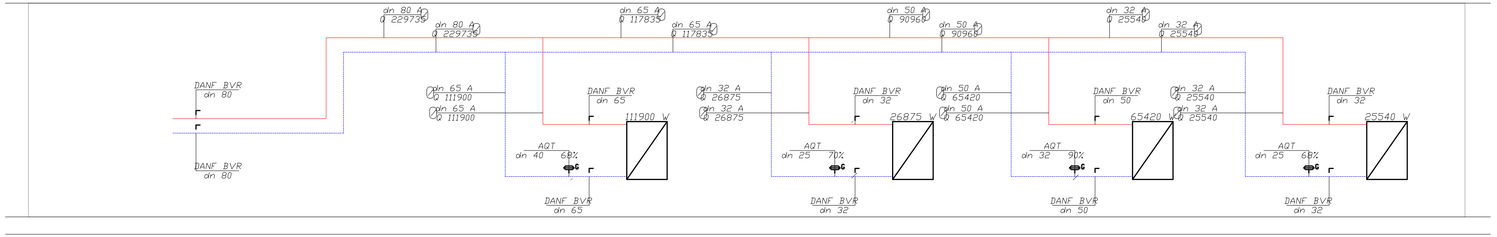
Подпись и дата

Инв. № подл.

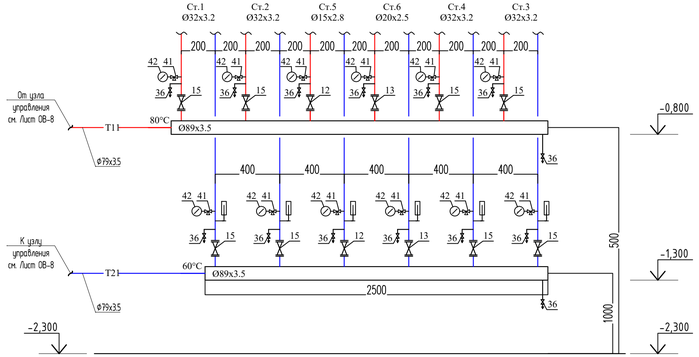
Схема теплоснабжения П1-П4



Гидравлический расчёт теплоснабжения П1-П4



Распределительная гребенка отопления здания

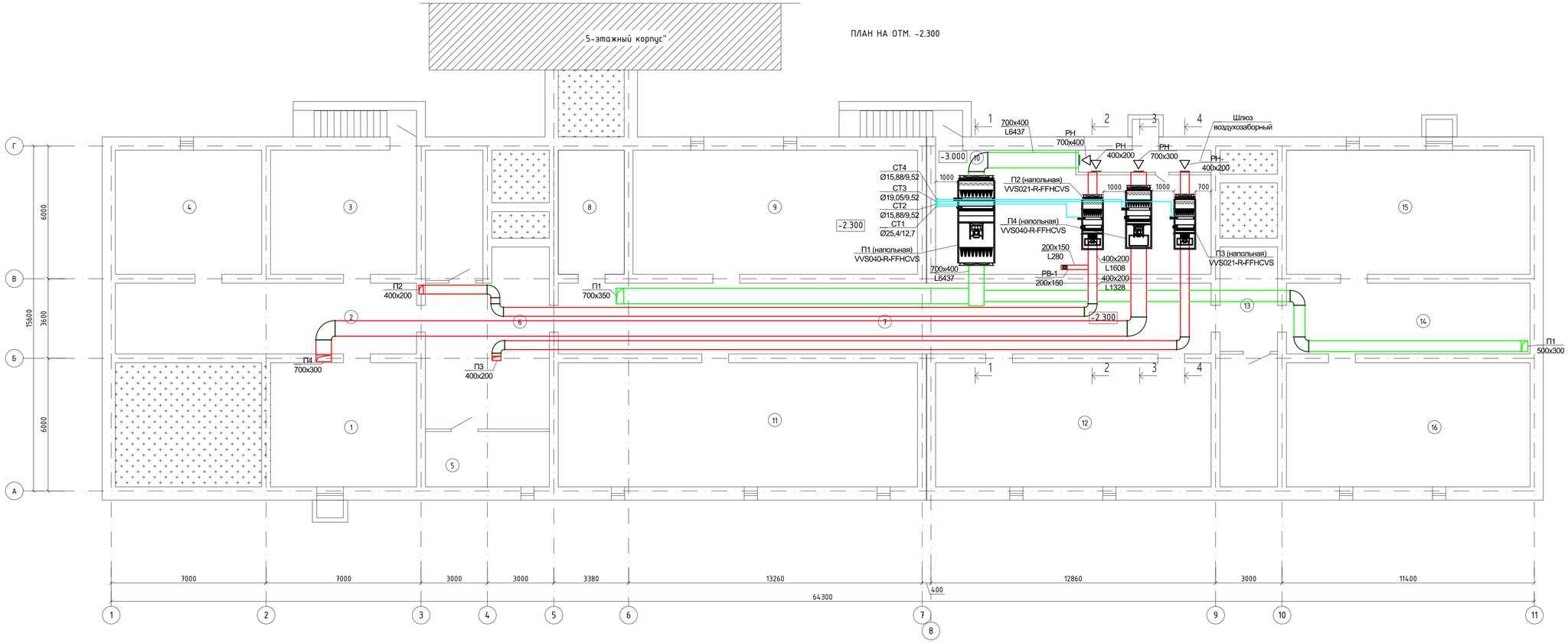


Изм.	Кол.уч.	Лист	№Док.	Подпись	Дата	МИП-№122-12-05-2023-ОВ			
						"Строительство пристройки к РБ для открытия центра чрезкожного коронарного вмешательства Хромтауской районной больницы г. Хромтау, Хромтауского района, Актюбинской области"			
ГАП		Абдулрахманов			07.2025	Пристройка	Стадия	Лист	Листов
Выполнил		Конфораки А.С.			07.2025		РП	11	
Н. контр.		Жаманкулов С.			07.2025	Схема теплоснабжения П1-П4. Гидравлический расчет теплоснабжения П1-П4.	ТОО "МастИнжПроект" г.Актобе		

Взам. инв. №

Подпись и дата

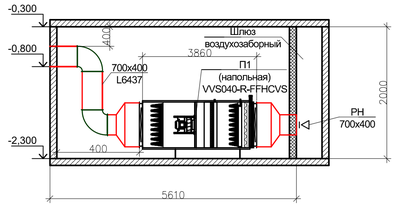
Инв. № подл.



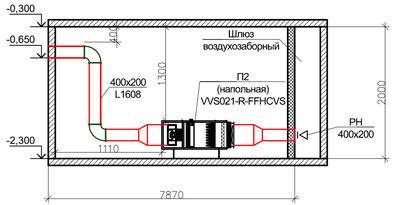
Экспликация помещений техподполья

Номер помещения	Наименование	Площадь, м²	Кат. помещения
1	Техническое помещение	37.03	Д
2	Коридор	43.55	Д
3	Холл	37.03	Д
4	Тепловой пункт	37.08	Д
5	Водомерный узел	14.00	Д
6	Коридор	41.14	
7	Коридор	94.40	
8	Техническое помещение	16.80	
9	Техническое помещение	74.39	
10	Венткамера	69.90	
11	Техническое помещение	93.31	
12	Техническое помещение	69.90	
13	Коридор с лестничной клеткой	28.18	
14	Коридор	35.23	
15	Техническое помещение	61.77	
16	Техническое помещение	61.77	
		816,71	

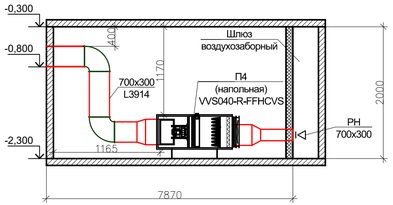
Разрез венткамеры 1-1



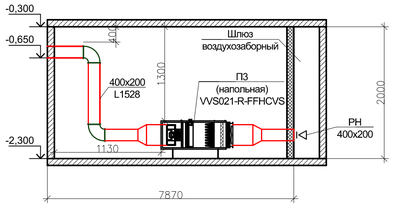
Разрез венткамеры 2-2



Разрез венткамеры 3-3



Разрез венткамеры 4-4



Изм.	Кол.уч.	Лист	№Док.	Подпись	Дата
ГАП		Абдулрахманов			07.2025
Выполнил		Кенбораки А.С.			07.2025
Н. контр.		Жаманкулов С.			07.2025

МИП-№122-12-05-2023-ОВ

"Строительство пристройки к РБ для открытия центра чрезкожного коронарного вмешательства Хромтауской районной больницы г. Хромтау, Хромтауского района, Актюбинской области"

Пристройка

Стадия	Лист	Листов
РП	12	

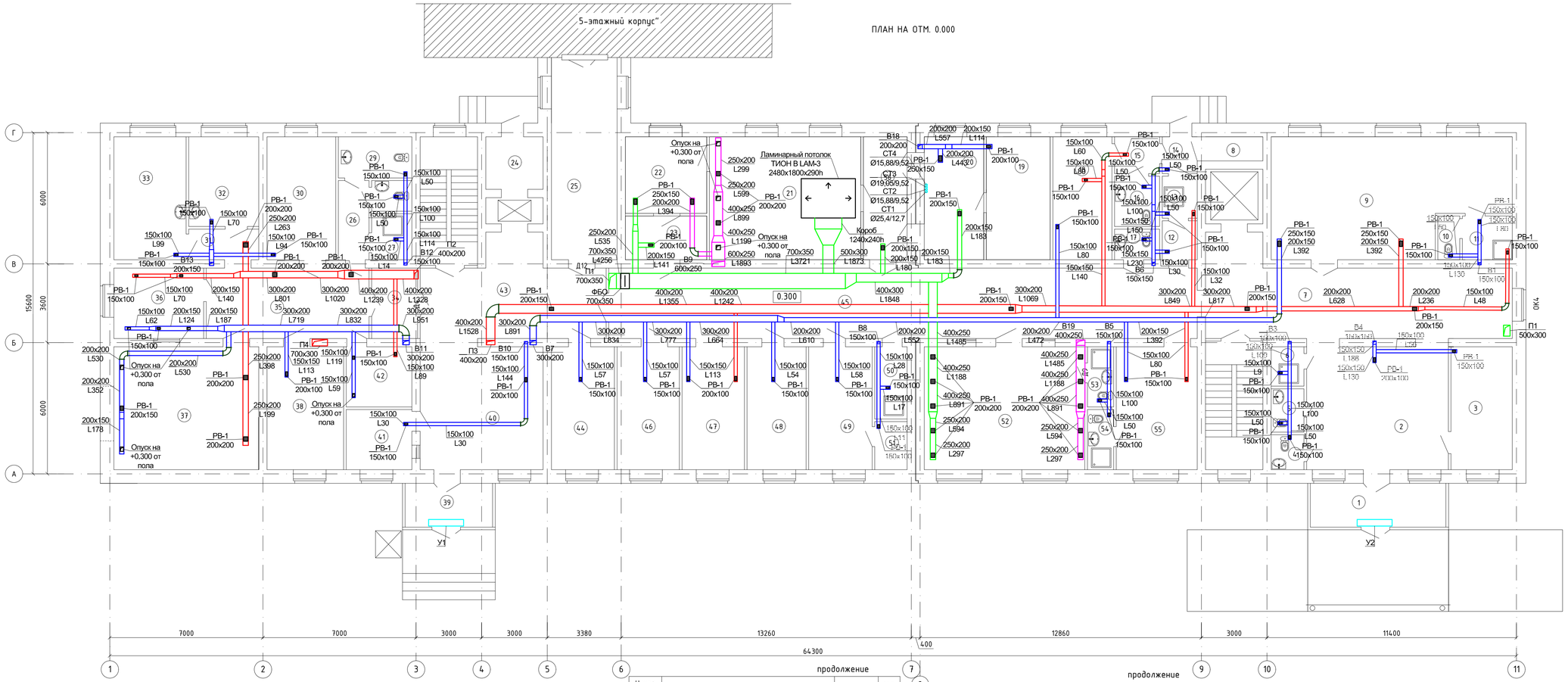
Вентиляция. План на отм. -2.300

ТОО "МастИнжПроект" г.Актобе

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.



Экспликация помещений первого этажа

Номер помещения	Наименование	Площадь, м²	Кат. помещения
1	Тамбур	12.40	Д
2	Вестибюль с регистратурой	36.05	Д
3	Комната ожидания пациентов	15.48	Д
4	Санузел персонала	2.31	Д
5	Санузел универсальный для МГН	2.87	Д
6	Помещения уборочного инвентаря	2.60	
7	Коридор с лестничной клеткой	64.42	
8	Инвентарная	2.77	
9	Смотровая	54.47	
10	Санузел	1.91	
11	Шлюз с душевой	4.43	
12	Одевание СИЗ	2.75	
13	Душевая	2.97	
14	Снятие СИЗ	2.59	
15	Шлюз	3.35	
16	Санузел	4.61	
17	Санузел персонала	2.78	
18	Палата бокс на 1-место	15.17	
19	Стерилизационная	16.40	
20	Предоперационная	15.28	
21	Малый операционная	38.89	
22	После операционная палата	13.02	
23	Шлюз	7.44	
24	Загрузочная	6.14	
25	Переходная галерея	27.26	
26	Коридор	5.06	
27	Помещения уборочного инвентаря	3.75	
28	Санузел персонала	2.48	
29	Санузел больного	6.16	
30	Кабинет заведующего	17.38	
31	Коридор	4.34	
32		12.90	
33	Кабинет врача	18.28	
34	Пост контроля доступа в блок МРТ	6.76	
35	Коридор	23.95	
36	Комната управления	12.98	
37	Аппарат МРТ	36.84	
38	Помещение передвижного медицинского оборудования и хранения каталок	21.35	
39	Тамбур	15.93	
40	Вестибюль с регистратурой	31.58	

продолжение

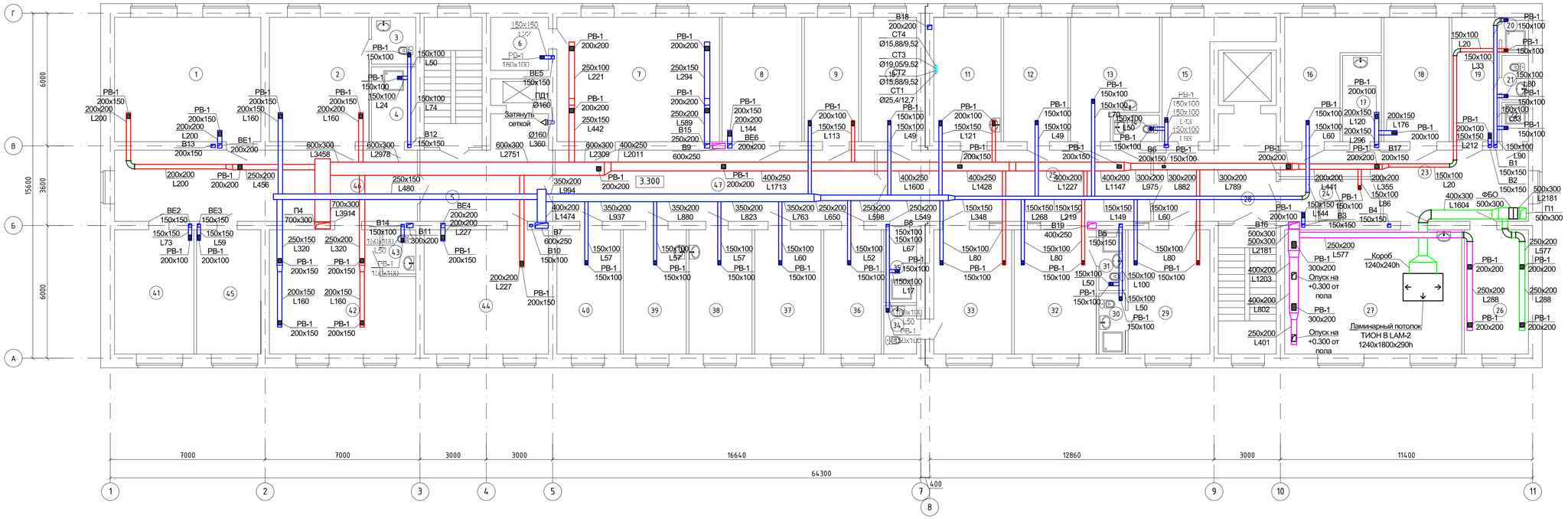
Номер помещения	Наименование	Площадь, м²	Кат. помещения
41	Комната охраны	8.25	
42	Процедурная МРТ	8.25	
43	Коридор с лестничной клеткой	47.38	
44	Комната персонала	15.93	
45	Коридор	84.69	
46	Ординаторская	15.76	
47	Процедурная	15.76	
48	Буфетная	14.92	
49	Кабинет сестры хозяйки со складной зоной для хранения чистого белья	16.04	

продолжение

Номер помещения	Наименование	Площадь, м²	Кат. помещения
50	Помещения уборочного инвентаря	4.74	
51	Кладовая	3.15	
52	Палата интенсивной терапии	41.25	
53	Санузел	3.18	
54	Санузел	3.18	
55	Палата на 1-место	20.51	
56	Шлюз	11.24	
		892.39	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№Док.	Подпись	Дата				
						МИП-№122-12-05-2023-ОВ			
						"Строительство пристройки к РБ для открытия центра чрезкожного коронарного вмешательства Хромтауской районной больницы г. Хромтау, Хромтауского района, Актюбинской области"			
ГАП		Абдулрахманов			07.2025	Пристройка	Стадия	Лист	Листов
Выполнил		Конбораки А.С.			07.2025		РП	13	
Н. контр.		Жаманкулов С.			07.2025	Вентиляция. План на отм. 0.000	ТОО "МастИнжПроект" г.Актобе		

ПЛАН НА ОТМ. +3.300



Экспликация помещений второго этажа

Номер помещения	Наименование	Площадь, м²	Кат. помещения
1	Зал для занятий на тренажерах	36.84	Д
2	Палата на 2-мест ребилитационного отд.	24.98	Д
3	Санузел	4.08	Д
4	Помещения уборочного инвентаря	6.61	Д
5	Коридор с лестничной клеткой (Зона безопасности МГН)	39.33	Д
6	Инвентарная	6.14	
7	Массажный кабинет на 2-кушетки	40.92	
8	Индивидуальный кабинет лечебной физкультуры	19.96	
9	Процедурная	15.76	
10	Кабинет резидентуры	13.73	
11	Процедурная	16.83	
12	Ординаторская	16.04	
13	Кабинет старшей медсестры со складской зоны	19.37	
14	Санузел персонала	2.42	
15	Складское помещение	11.91	
16	Кабинет врача	16.74	
17	Помещение приготовления растворов для внутренних вливаний	6.66	
18	Аппаратная реанимации	16.32	
19	Помещение для мытья суден	11.79	
20	Душевая	1.83	
21	Санузел	2.30	
22	Помещения уборочного инвентаря	2.05	
23	Коридор	26.35	
24	Санпропусник	7.98	
25	Коридор	39.83	
26	Палата интенсивной терапии на 1-койку реанимационного отделения	16.04	
27	Реанимационный зал на 4-койки	44.55	
28	Холл с лестничной клеткой	36.59	
29	Палата на 1-место инсультного отделения	20.51	
30	Санузел	3.18	
31	Санузел	3.18	
32	Палата на 1-место инсультного отделения	20.51	
33	Палата на 1-место инсультного отделения	20.51	
34	Санузел	3.15	
35	Помещения уборочного инвентаря	4.74	
36	Буфетная	14.37	
37	Буфетная	16.60	
38	Ординаторская	15.76	
39	Кабинет старшей медсестры со складской зоны	15.76	
40	Комната персонала	15.93	

продолжение

Номер помещения	Наименование	Площадь, м²	Кат. помещения
41	Кладовая	20.17	
42	Палата на 4-мест реабилитационного отделения	33.40	
43	Санузел	2.89	
44	Групповой кабинет лечебной физкультуры	31.58	
45	Складское помещение	16.35	
46	Коридор	44.08	
47	Коридор	46.46	
		853.08	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№Док.	Подпись	Дата
ГАП		Абдулрахманов			07.2025
Выполнил		Конфораки А.С.			07.2025
Н. контр.		Жаманкулов С.			07.2025

МИП-№122-12-05-2023-ОВ

"Строительство пристройки к РБ для открытия центра чрезкожного коронарного вмешательства Хромтауской районной больницы г. Хромтау, Хромтауского района, Актюбинской области"

Пристройка

Стадия	Лист	Листов
РП	14	

Вентиляция. План на отм. +3.300

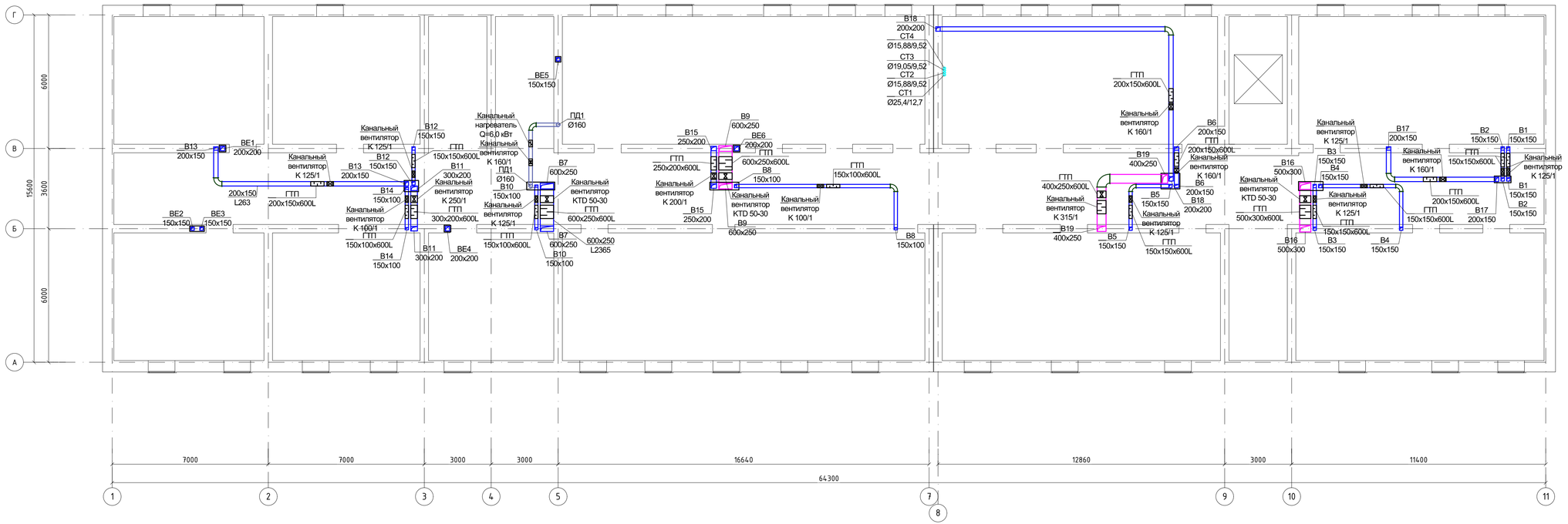
ТОО "МастИнжПроект" г.Актобе

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

ПЛАН ВЕНТИЛИРУЕМОГО ЧЕРДАКА



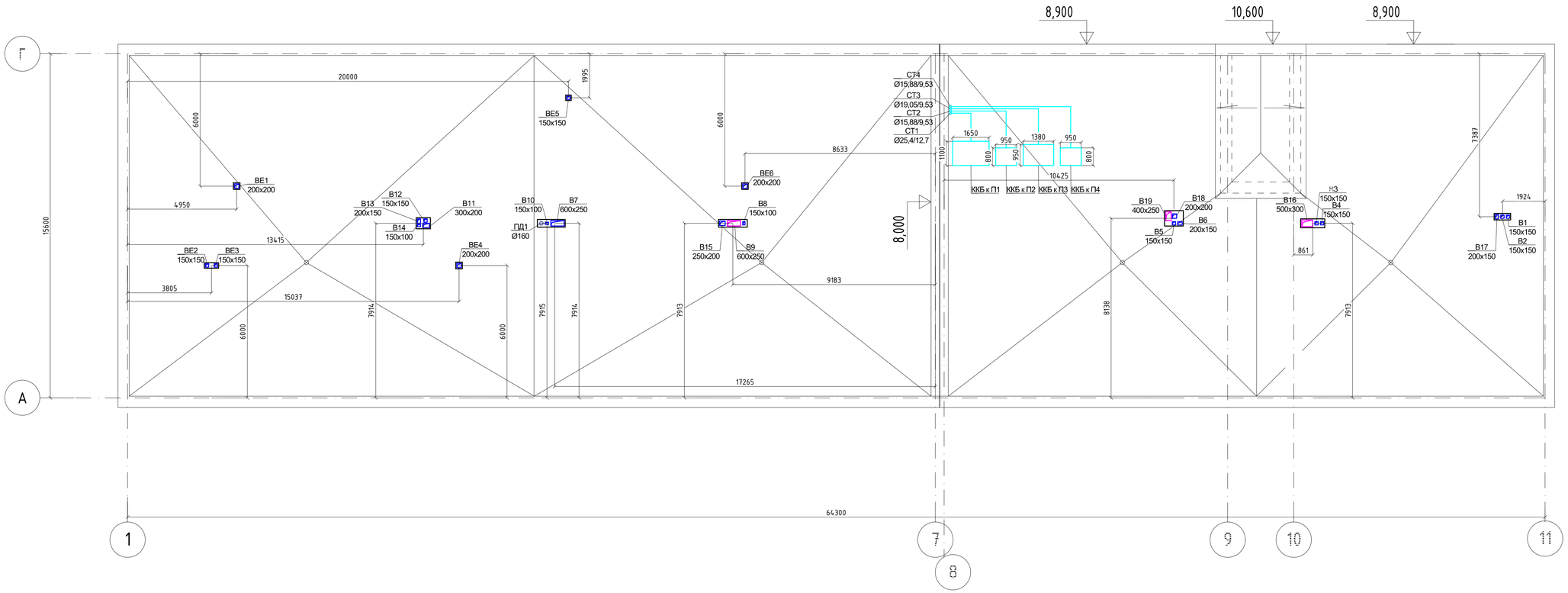
Изм.	Кол.уч.	Лист	№Док.	Подпись	Дата	МИП-№122-12-05-2023-ОВ		
						"Строительство пристройки к РБ для открытия центра чрезкожного коронарного вмешательства Хромтауской районной больницы г. Хромтау, Хромтауского района, Актюбинской области"		
ГАП		Абдулрахманов			07.2025	Пристройка	Стадия: РП	Лист: 15 / Листов:
Выполнил		Кондураки А.С.			07.2025			
Н. контр.		Жаманкулов С.			07.2025	Вентиляция. План вентилируемого чердака	ТОО "МастИнжПроект" г.Актобе	

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

ПЛАН КРОВЛИ



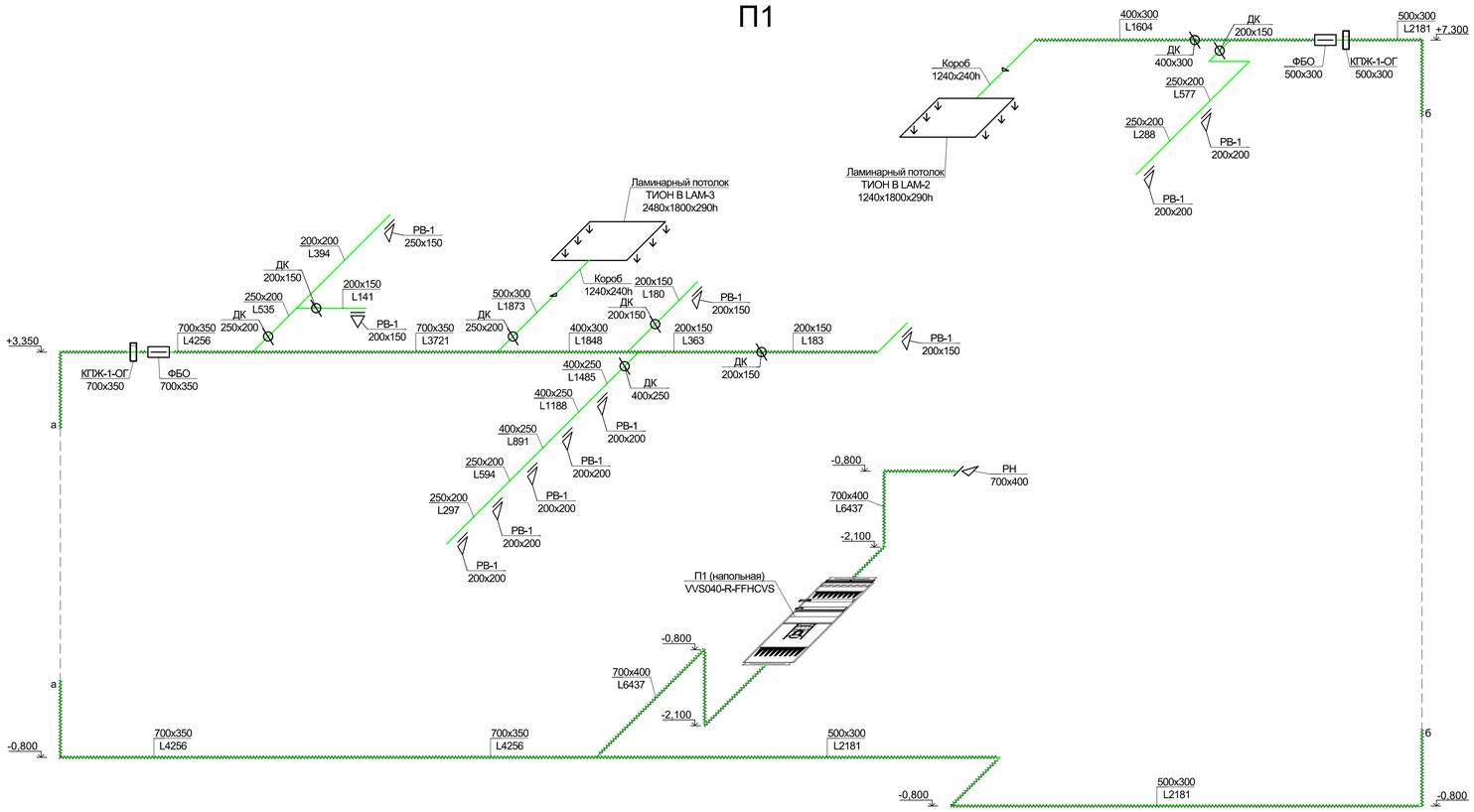
Изм.	Кол.уч.	Лист	№Док.	Подпись	Дата	МИП-№122-12-05-2023-ОВ			
						"Строительство пристройки к РБ для открытия центра чрезкожного коронарного вмешательства Хромтауской районной больницы г. Хромтау, Хромтауского района, Актюбинской области"			
ГАП		Абдулрахманов			07.2025	Пристройка	Стадия	Лист	Листов
Выполнил		Кондраки А.С.			07.2025		РП	16	
Н. контр.		Жаманкулов С.			07.2025	Вентиляция. План кровли	ТОО "МастИнжПроект" г.Актобе		

Взам. инв. №

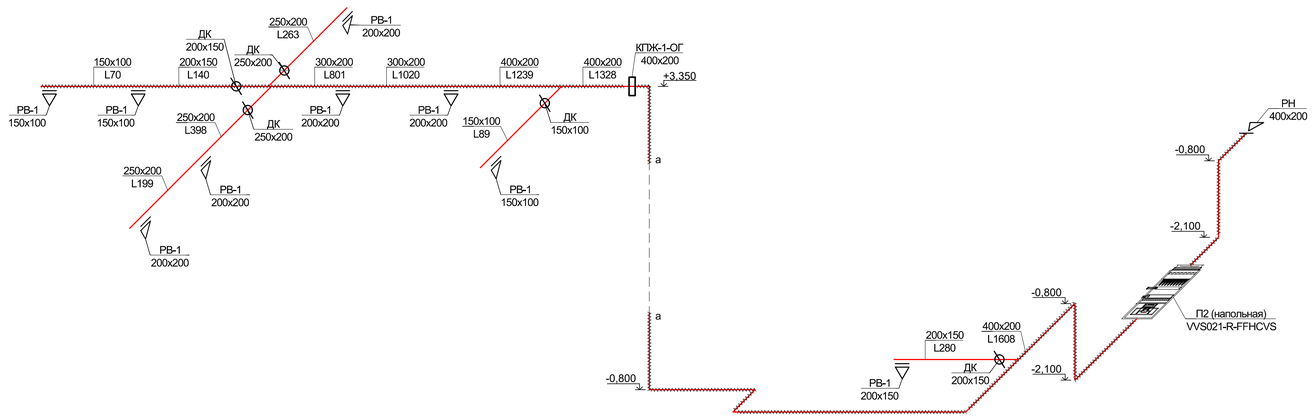
Подпись и дата

Инв. № подл.

П1



П2



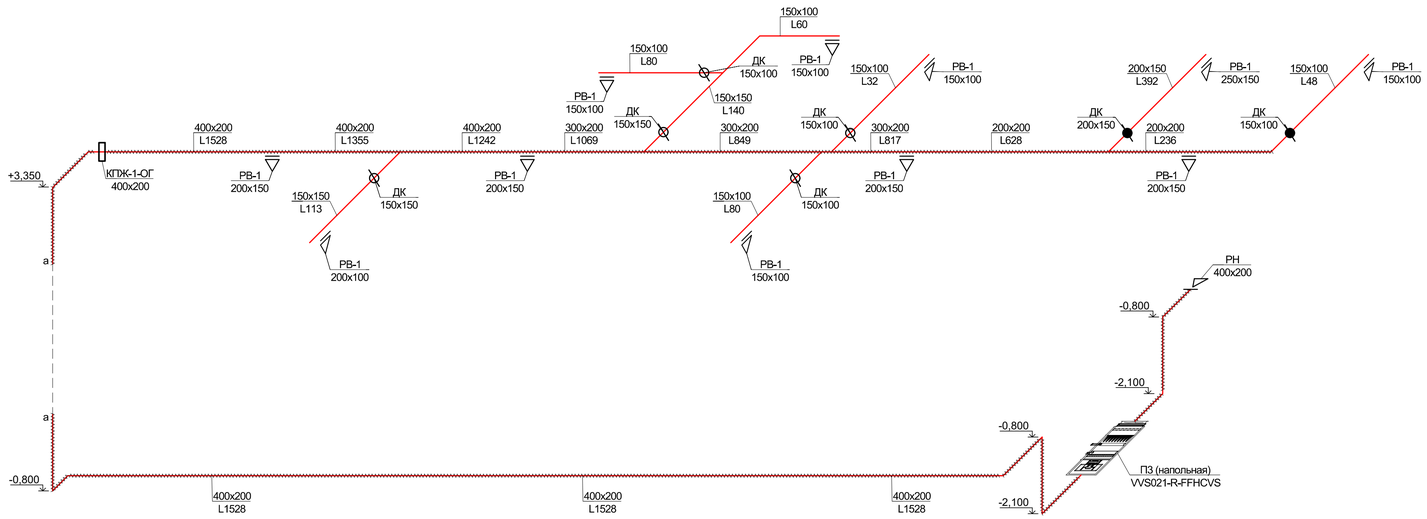
						МИП-№122-12-05-2023-ОВ		
						"Строительство пристройки к РБ для открытия центра чрезкожного коронарного вмешательства Хромтауской районной больницы г. Хромтау, Хромтауского района, Актюбинской области"		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№Док.	Подпись	Дата			
ГАП		Абдулрахманов			07.2025	Пристройка	Стадия	Лист	Листов
Выполнил		Кондораки А.С.			07.2025		РП	17	
Н. контр.		Жаманкулов С.			07.2025	Вентиляция. Схемы П1,П2	ТОО "МастИнжПроект" г.Актобе		

Взам. инв. №

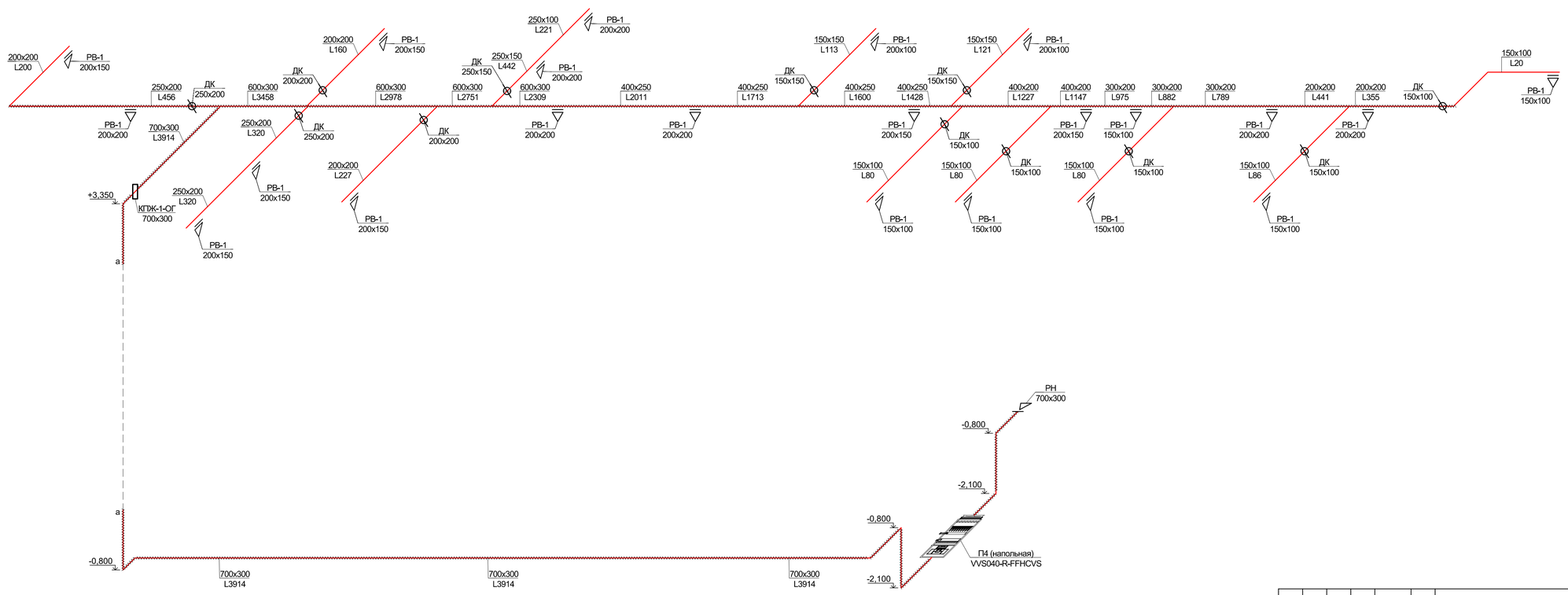
Подпись и дата

Инв. № подл.

П3



П4

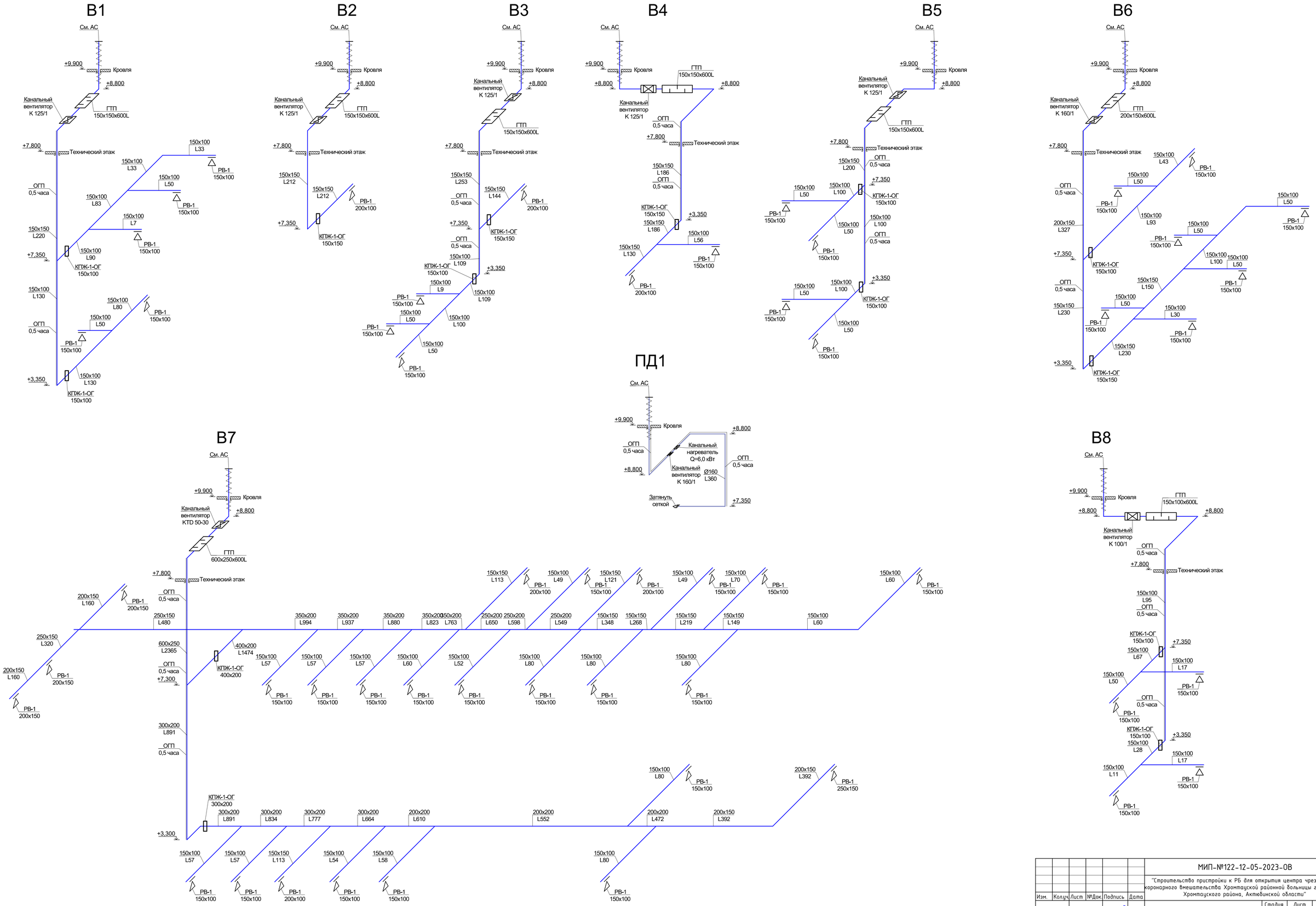


						МИП-№122-12-05-2023-ОВ		
						"Строительство пристройки к РБ для открытия центра чрезкожного коронарного вмешательства Хромтауской районной больницы г. Хромтау, Хромтауского района, Актюбинской области"		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№Док.	Подпись	Дата			
ГАП		Абдулрахманов			07.2025	Пристройка	Стадия	Лист	Листов
Выполнил		Кондураки А.С.			07.2025		РП	18	
Н. контр.		Жаманкулов С.			07.2025	Вентиляция. Схемы П3,П4	ТОО "МастИнжПроект" г.Актобе		

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

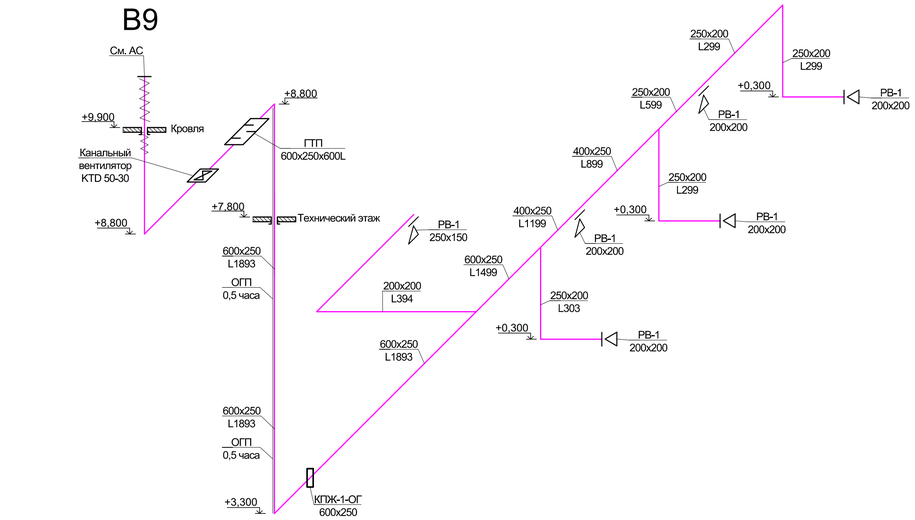


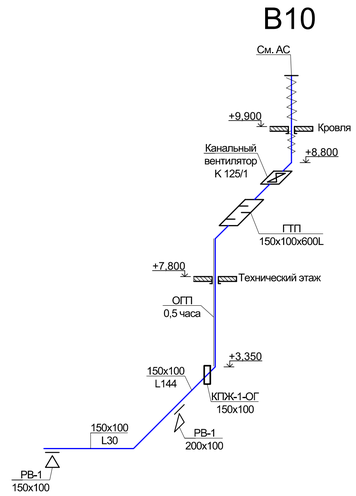
Изм.	Кол.уч.	Лист	№Док.	Подпись	Дата	МИП-№122-12-05-2023-ОВ		
						"Строительство пристройки к РБ для открытия центра чрезкожного коронарного внешательства Хромтауской районной больницы г. Хромтау, Хромтауского района, Актюбинской области"		
ГАП		Абдулрахманов			07.2025	Пристройка	Стадия	Лист	Листов
Выполнил		Кондураки А.С.			07.2025		РП	19	
Н. контр.		Жаманкулов С.			07.2025	Вентиляция. Схемы В1-В8, ПД1	ТОО "МастИнжПроект" г.Актобе		

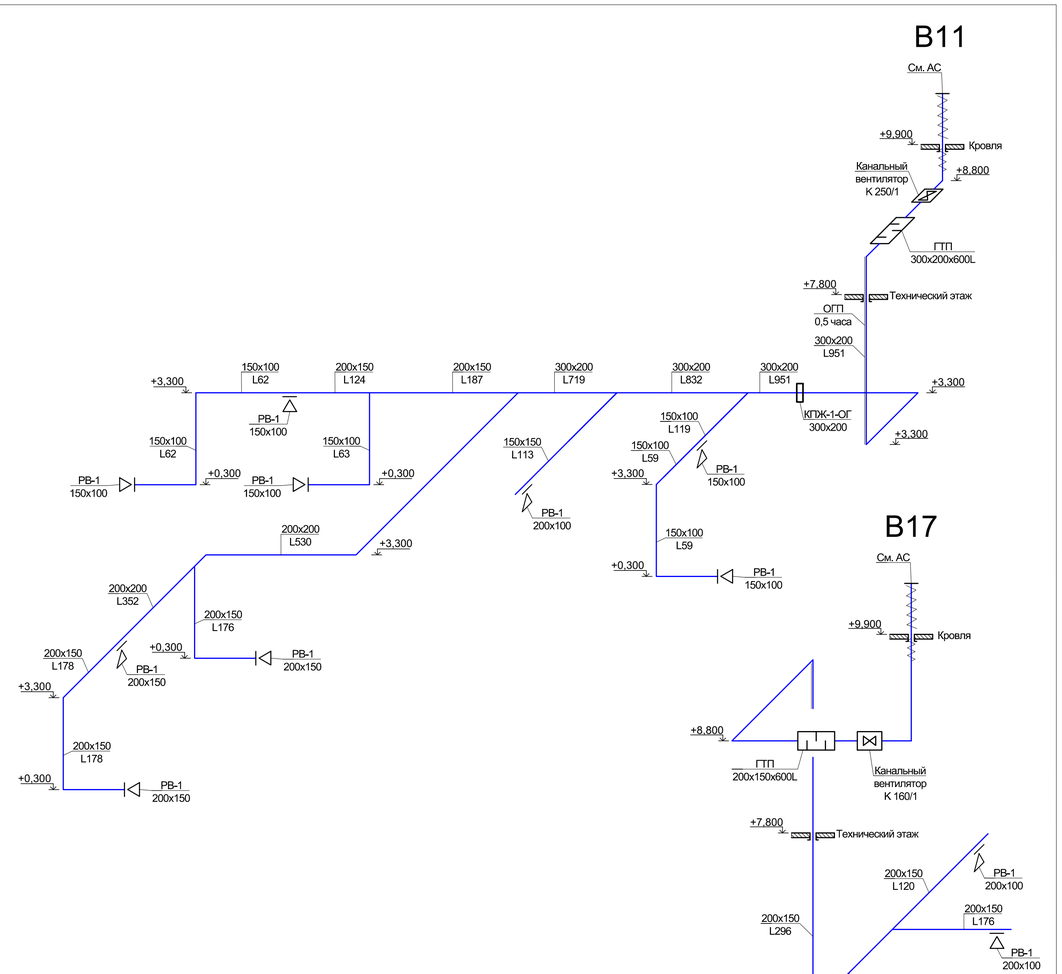
Взам. инв. №

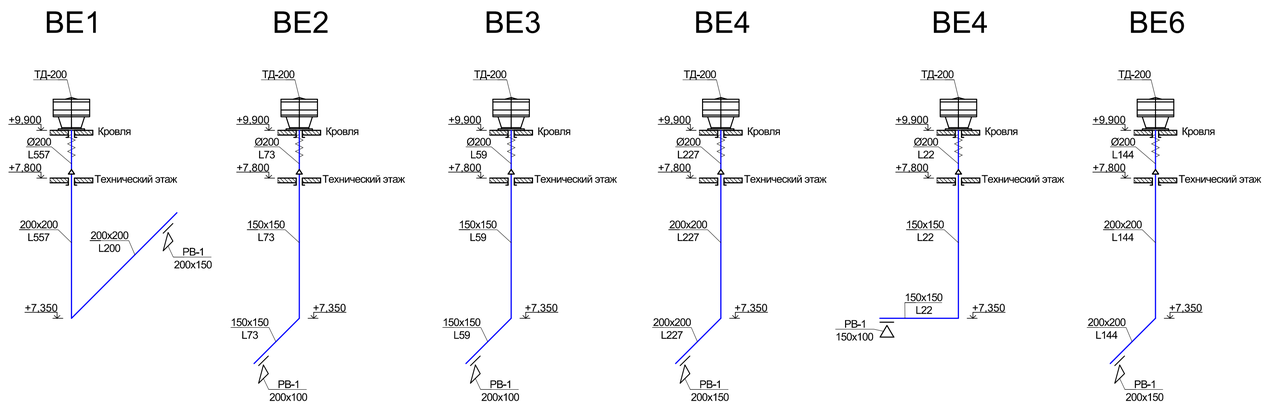
Подпись и дата

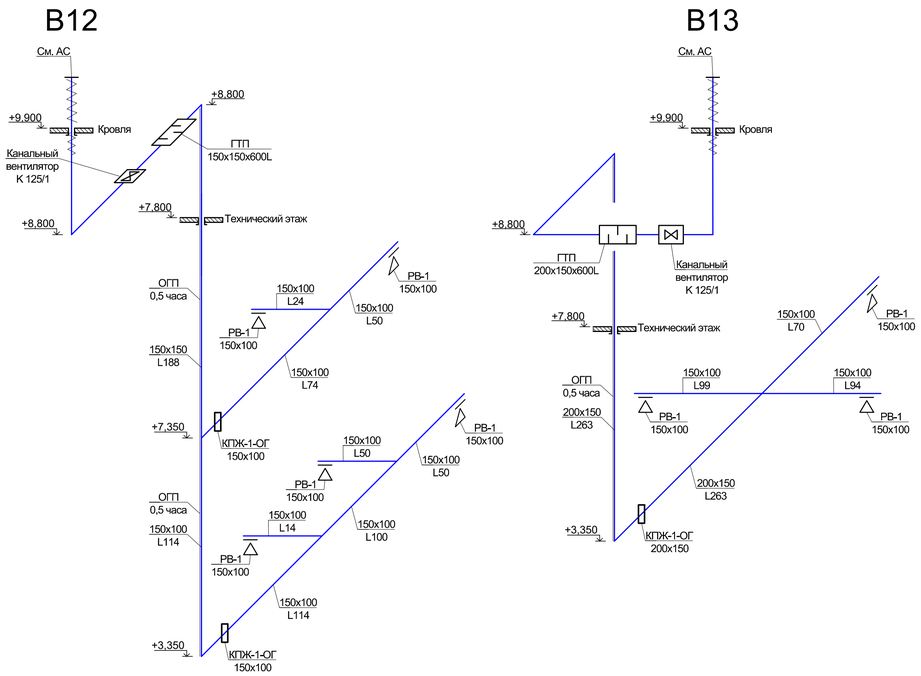
Инв. № подл.

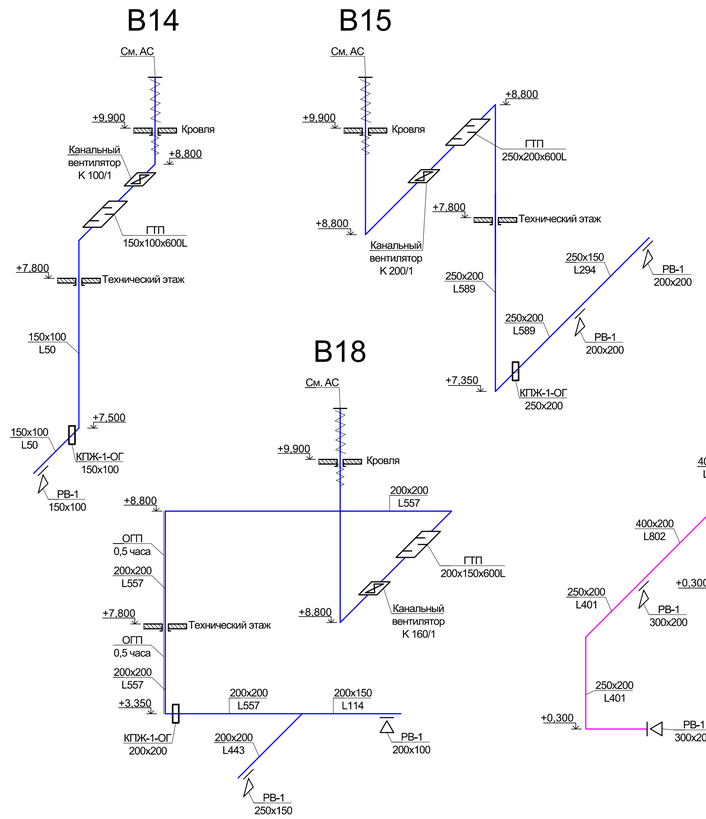


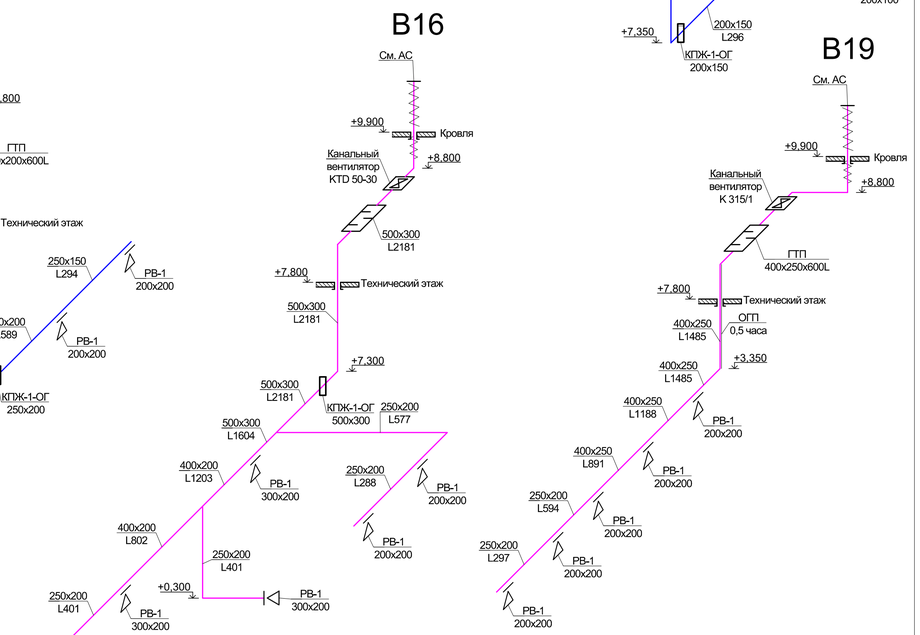










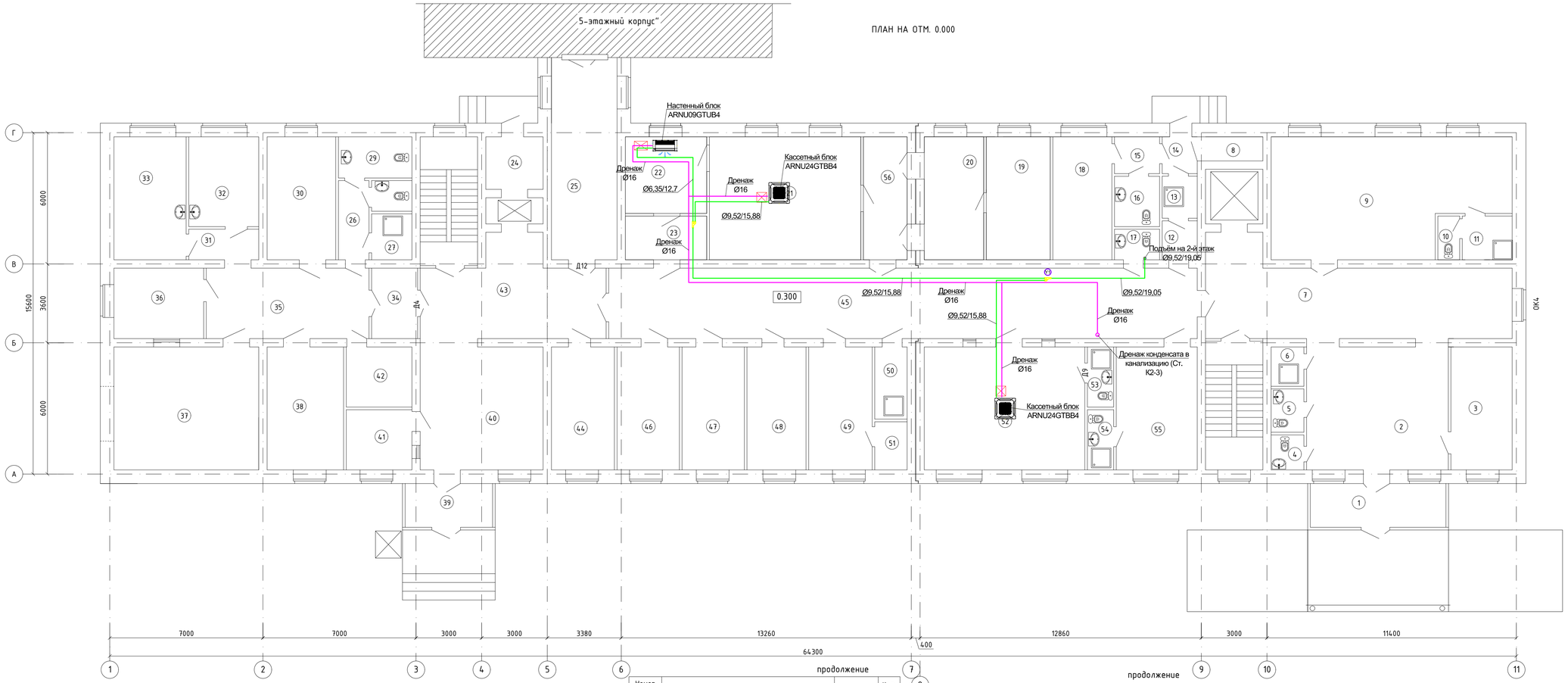


						МИП-№122-12-05-2023-ОВ		
						"Строительство пристройки к РБ для открытия центра чрезкожного коронарного вмешательства Хромтауской районной больницы г. Хромтау, Хромтауского района, Актюбинской области"		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№Док.	Подпись	Дата			
ГАП		Абдулрахманов			07.2025	Пристройка	Стадия	Лист	Листов
Выполнил		Кондраки А.С.			07.2025		РП	20	
Н. контр.		Жаманкулов С.			07.2025	Вентиляция. Схемы В9-В19, ВЕ1-ВЕ6	ТОО "МастИнжПроект" г.Актобе		

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.



Экспликация помещений первого этажа

Номер помещения	Наименование	Площадь, м²	Кат. помещения
1	Тамбур	12.40	Д
2	Вестибюль с регистратурой	36.05	Д
3	Комната ожидания пациентов	15.48	Д
4	Санузел персонала	2.31	Д
5	Санузел универсальный для МГН	2.87	Д
6	Помещения уборочного инвентаря	2.60	
7	Коридор с лестничной клеткой	64.42	
8	Инвентарная	2.77	
9	Смотровая	54.47	
10	Санузел	1.91	
11	Шлюз с душевой	4.43	
12	Одевание СИЗ	2.75	
13	Душевая	2.97	
14	Снятие СИЗ	2.59	
15	Шлюз	3.35	
16	Санузел	4.61	
17	Санузел персонала	2.78	
18	Палата бокс на 1-место	15.17	
19	Стерилизационная	16.40	
20	Предоперационная	15.28	
21	Малый операционная	38.89	
22	После операционная палата	13.02	
23	Шлюз	7.44	
24	Загрузочная	6.14	
25	Переходная галерея	27.26	
26	Коридор	5.06	
27	Помещения уборочного инвентаря	3.75	
28	Санузел персонала	2.48	
29	Санузел больного	6.16	
30	Кабинет заведующего	17.38	
31	Коридор	4.34	
32		12.90	
33	Кабинет врача	18.28	
34	Пост контроля доступа в блок МРТ	6.76	
35	Коридор	23.95	
36	Комната управления	12.98	
37	Аппарат МРТ	36.84	
38	Помещение передвижного медицинского оборудования и хранения каталок	21.35	
39	Тамбур	15.93	
40	Вестибюль с регистратурой	31.58	

продолжение

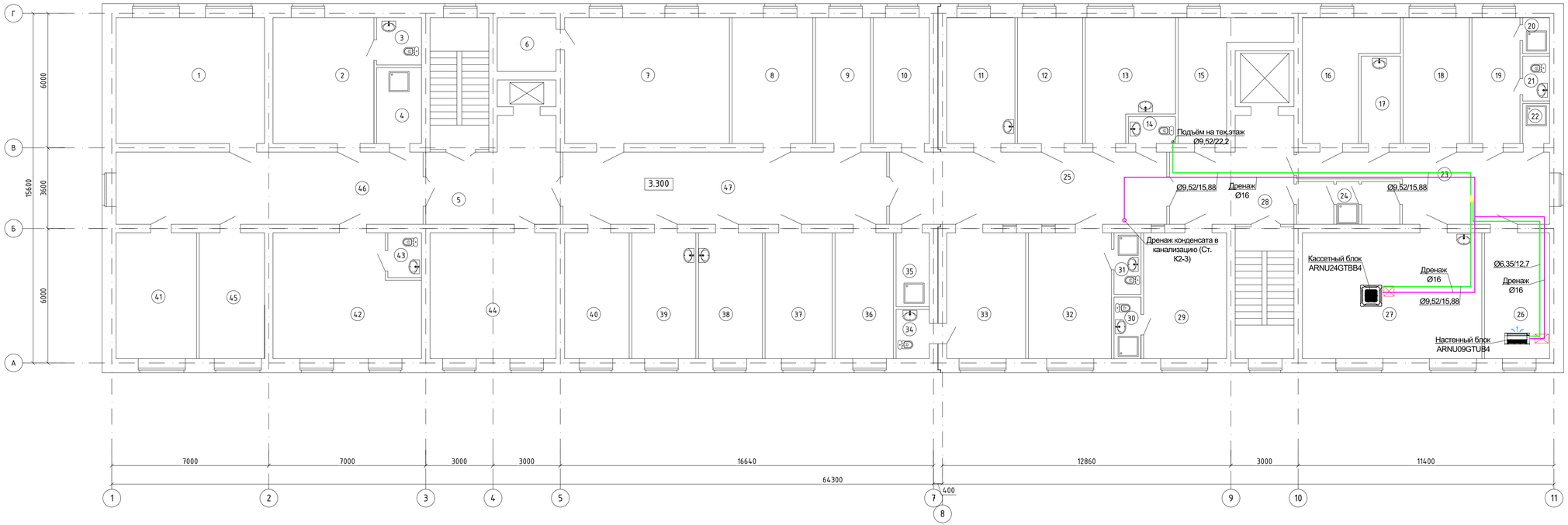
Номер помещения	Наименование	Площадь, м²	Кат. помещения
41	Комната охраны	8.25	
42	Процедурная МРТ	8.25	
43	Коридор с лестничной клеткой	47.38	
44	Комната персонала	15.93	
45	Коридор	84.69	
46	Ординаторская	15.76	
47	Процедурная	15.76	
48	Буфетная	14.92	
49	Кабинет сестры хозяйки со складной зоной для хранения чистого белья	16.04	

продолжение

Номер помещения	Наименование	Площадь, м²	Кат. помещения
50	Помещения уборочного инвентаря	4.74	
51	Кладовая	3.15	
52	Палата интенсивной терапии	41.25	
53	Санузел	3.18	
54	Санузел	3.18	
55	Палата на 1-место	20.51	
56	Шлюз	11.24	
		892.39	

Изм.	Кол.уч	Лист	№Док.	Подпись	Дата	МИП-№122-12-05-2023-ОВ			
						"Строительство пристройки к РБ для открытия центра чрезкожного коронарного вмешательства Хромтауской районной больницы г. Хромтау, Хромтауского района, Актюбинской области"			
ГАП		Абдулрахманов			07.2025	Пристройка	Стадия	Лист	Листов
Выполнил		Кондураки А.С.			07.2025		РП	21	
Н. контр.		Жаманкулов С.			07.2025	Кондиционирование. План на отм. 0.000	ТОО "МастИнжПроект" г.Актобе		

ПЛАН НА ОТМ. +3.300



Экспликация помещений второго этажа

Номер поме-щения	Наименование	Площадь, м²	Кат. поме-щения
1	Зал для занятий на тренажерах	36.84	Д
2	Палата на 2-мест ребилитационного отд.	24.98	Д
3	Санузел	4.08	Д
4	Помещения уборочного инвентаря	6.61	Д
5	Коридор с лестничной клеткой (Зона безопасности МГН)	39.33	Д
6	Инвентарная	6.14	
7	Массажный кабинет на 2-кушетки	40.92	
8	Индивидуальный кабинет лечебной физкультуры	19.96	
9	Процедурная	15.76	
10	Кабинет резидентуры	13.73	
11	Процедурная	16.83	
12	Ординаторская	16.04	
13	Кабинет старшей медсестры со складской зоны	19.37	
14	Санузел персонала	2.42	
15	Складское помещение	11.91	
16	Кабинет врача	16.74	
17	Помещение приготовления растворов для внутренних вливаний	6.66	
18	Аппаратная реанимации	16.32	
19	Помещение для мытья суден	11.79	
20	Душевая	1.83	
21	Санузел	2.30	
22	Помещения уборочного инвентаря	2.05	
23	Коридор	26.35	
24	Санпропусник	7.98	
25	Коридор	39.83	
26	Палата интесивной терапии на 1-койку реанимационного отделения	16.04	
27	Реанимационный зал на 4-койки	44.55	
28	Холл с лестничной клеткой	36.59	
29	Палата на 1-место инсультного отделения	20.51	
30	Санузел	3.18	
31	Санузел	3.18	
32	Палата на 1-место инсультного отделения	20.51	
33	Палата на 1-место инсультного отделения	20.51	
34	Санузел	3.15	
35	Помещения уборочного инвентаря	4.74	
36	Буфетная	14.37	
37	Буфетная	16.60	
38	Ординаторская	15.76	
39	Кабинет старшей медсестры со складской зоны	15.76	
40	Комната персонала	15.93	

продолжение

Номер поме-щения	Наименование	Площадь, м²	Кат. поме-щения
41	Кладовая	20.17	
42	Палата на 4-мест реабилитационного отделения	33.40	
43	Санузел	2.89	
44	Групповой кабинет лечебной физкультуры	31.58	
45	Складское помещение	16.35	
46	Коридор	44.08	
47	Коридор	46.46	
		853.08	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№Док.	Подпись	Дата
ГАП		Абдулрахманов			07.2025
Выполнил		Кондураки А.С.			07.2025
Н. контр.		Жаманкулов С.			07.2025

МИП-№122-12-05-2023-ОВ

"Строительство пристройки к РБ для открытия центра чрезкожного коронарного вмешательства Хромтауской районной больницы г. Хромтау, Хромтауского района, Актюбинской области"

Пристройка

Стадия	Лист	Листов
РП	22	

Кондиционирование. План на отм. +3.300

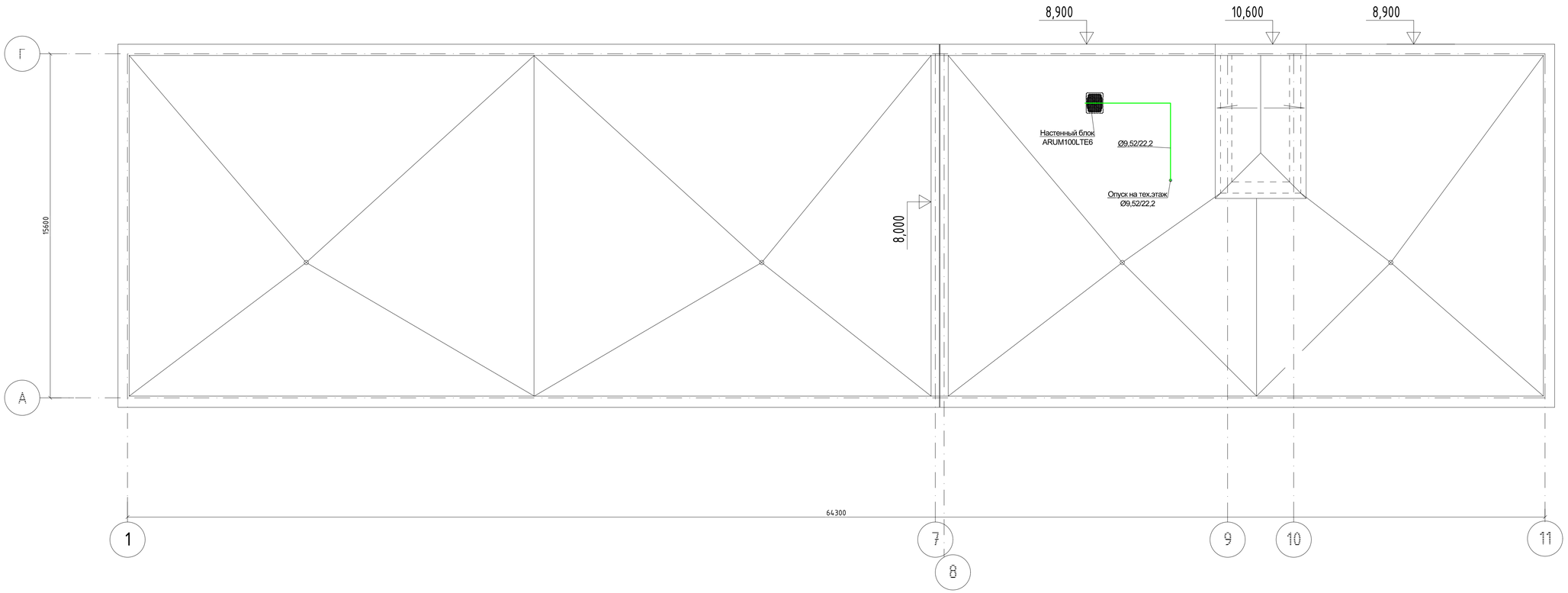
ТОО "МастИнжПроект" г.Актобе

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

ПЛАН КРОВЛИ



Изм.	Кол.уч.	Лист	№Док.	Подпись	Дата
ГАП		Абдулрахманов			07.2025
Выполнил		Кондураки А.С.			07.2025
Н. контр.		Жаманкулов С.			07.2025

МИП-№122-12-05-2023-ОВ

"Строительство пристройки к РБ для открытия центра чрезкожного коронарного вмешательства Хромтауской районной больницы г. Хромтау, Хромтауского района, Актюбинской области"

Пристройка	Стадия	Лист	Листов
	РП	23	

Кондиционирование. План кровли

ТОО "МастИнжПроект" г.Актобе

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Единица измере-ния	Кол-во	Масса 1 ед. кг.	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Отопление							
1	Радиатор биметаллический секционный с межовевым расстоянием 500 мм	ГОСТ 31311-2005	245-103-0110		секц./кВт	152/24,667		
2	Радиатор отопления стальной панельный, тип 22, высотой 500мм, L=0,5м	ГОСТ 31311-2005	245-104-0529		компл./кВт	2/1,358		
3	Радиатор отопления стальной панельный, тип 22, высотой 500мм, L=0,6м	ГОСТ 31311-2005	245-104-0530		компл./кВт	3/2,445		
4	Радиатор отопления стальной панельный, тип 22, высотой 500мм, L=0,7м	ГОСТ 31311-2005	245-104-0531		компл./кВт	8/7,608		
5	Радиатор отопления стальной панельный, тип 22, высотой 500мм, L=0,8м	ГОСТ 31311-2005	245-104-0532		компл./кВт	12/13,044		
6	Радиатор отопления стальной панельный, тип 22, высотой 500мм, L=0,9м	ГОСТ 31311-2005	245-104-0533		компл./кВт	9/11,007		
7	Радиатор отопления стальной панельный, тип 22, высотой 500мм, L=1,0м	ГОСТ 31311-2005	245-104-0534		компл./кВт	13/17,667		
8	Радиатор отопления стальной панельный, тип 22, высотой 500мм, L=1,1м	ГОСТ 31311-2005	245-104-0535		компл./кВт	6/8,970		
9	Радиатор отопления стальной панельный, тип 22, высотой 500мм, L=1,2м	ГОСТ 31311-2005	245-104-0536		компл./кВт	5/8,155		
10	Радиатор отопления стальной панельный, тип 22, высотой 500мм, L=1,3м	ГОСТ 31311-2005	245-104-0537		компл./кВт	3/5,301		
11	Радиатор отопления стальной панельный, тип 22, высотой 500мм, L=1,7м	ГОСТ 31311-2005	245-104-0541		компл./кВт	1/2,310		
12	Кран шаровый BVR приварной с внутренней резьбой 7/1 Ø15	BVR	242-202-0102		шт	2		
13	Кран шаровый BVR приварной с внутренней резьбой 7/1 Ø20	BVR	242-202-0103		шт	6		
14	Кран шаровый BVR приварной с внутренней резьбой 7/1 Ø25	BVR	242-202-0104		шт	18		
15	Кран шаровый BVR приварной с внутренней резьбой 7/1 Ø32	BVR	242-202-0105		шт	14		
16	Автоматический балансировочный клапан, латунный Ø10	AQT	242-312-0401-0001		шт	1		
17	Автоматический балансировочный клапан, латунный Ø15	APT 5-25	242-312-0201-0001		шт	1		
18	Клапан запорно-балансировочный с предварительной настройкой Ø15	ASV-PV 25	242-312-0201-0002		шт	8		
19	Клапан запорно-балансировочный с предварительной настройкой Ø20	ASV-I	242-312-1702-0001		шт	1		
20	Клапан запорно-балансировочный с предварительной настройкой Ø25	ASV-I	242-312-1703-0001		шт	7		
21	Клапан терморегулирующий угловой приварной Ø15	RLV-Y	245-510-0405-0001		шт	87		
22	Термостатический элемент для регулир. клапана приварной	RTR 7090	245-405-3401-0001		шт	87		
23	Клапан терморегулирующий прямой	RTR-N UK	245-510-0207		шт	87		
24	Трубы стальные водогазопроводные обыкновенные Ø15x2,8	ГОСТ 3262-75	241-101-0201		м	128,0		

Взамен инв.N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№Док.	Подпись	Дата
ГАП		Абдулрахманов			07.2025
Выполнил		Кондораки А.С			07.2025
Н. контр.		Жаманкулов С.			07.2025

МИП-№122-12-05-2023-ОВ.СО

"Строительство пристройки к РБ для открытия центра чрезкожного коронарного вмешательства Хромтауской районной больницы г. Хромтау, Хромтауского района, Актюбинской области"

Пристройка

Стадия	Лист	Листов
РП	1	19

Спецификация оборудования, изделий и материалов

ТОО "МастИнжПроект" г.Актобе

Формат А3

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Единица измере-ния	Кол-во	Масса 1 ед. кг.	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
25	То же Ø20х2,5	ГОСТ 3262-75	241-101-0202		м	6,0		
26	То же Ø25х3,2	ГОСТ 3262-75	241-101-0203		м	18,0		
27	То же Ø32х3,2	ГОСТ 3262-75	241-101-0204		м	348,0		
28	Гибкая трубчатая изоляция из вспененного каучука б=13мм для труб Ø15х2,8	СТ РК 3364-2019	234-303-0303		м	128,0		
29	То же Ø20х2,5	СТ РК 3364-2019	234-303-0305		м	6,0		
30	То же Ø25х3,2	СТ РК 3364-2019	234-303-0307		м	18,0		
31	То же Ø32х3,2	СТ РК 3364-2019	234-303-0310		м	348,0		
32	Труба из полипропилена PP-R не армированная SDR 6 PN 20 Ø20х3,4	ГОСТ 32415-2013	241-205-1102		м	480,0		
33	Труба из полипропилена PP-R армированная SDR 6 PN 20 Ø25х4,2	ГОСТ 32415-2013	241-205-2201		м	270,0		
34	То же Ø32х5,4	ГОСТ 32415-2013	241-205-2202		м	188,0		
35	Кран маевского	ГОСТ 21345-2005	242-207-3801		шт	87		
36	Кран шаровый сливной с штуцером для присоединения гибкого шланга Ø15		242-207-3601		шт	28		
37	Автоматический воздухоотводчик		245-405-1504		шт	20		
38	Антикоррозийное покрытие труб краской БТ-177 по	ГОСТ 5631-79	236-202-1013		м2	43,0		
39	грунтовке ГФ-021 за 2 раза	СТ РК ГОСТ Р 51693-2003	236-101-0107		м2	86,0		
40	Гребёнки распределительные L=2,5м, Ø89х3,5	ГОСТ 10705-80	241-102-0161		м	5,0		
41	Кран латунный муфтовый трехходовой с фланцем для манометра Ø15	ГОСТ 21345-2005	242-207-4301		шт	12		
42	Манометр избыточного давления Ø100	ГОСТ 2405-88	245-701-0201		шт	12		
	Воздушно-тепловые завесы							
1	Воздушная завеса с эл.двигателем ЕС, контроллером и набором креплений	WING E150	245-901-0702		компл.	2		
	Блочный тепловой узел							
1	Блок ввода Danfoss в комплекте с грязевиками и прибором учета тепла,		513-201-0707		компл.	1		
	DN 100 мм, Tmax 150°C, PN 16 бар							
2	Блок зависимой вентиляции Danfoss в комплекте с автоматикой для		513-201-0716		компл.	1		
	погодозависимого регулирования, DN 80 мм, Tmax 150°C, PN 16 бар							
3	Блок невисимого отопления Danfoss в комплекте с автоматикой для		513-201-0730		компл.	1		
	погодозависимого регулирования, DN 65 мм, Tmax 150°C, PN 16 бар							
4	Блок закрытой двухступенчатой ГВС Danfoss с двумя теплообменниками		513-201-0753		компл.	1		
	в комплекте с автоматикой для автоматического							
	поддержания температуры, DN 50 мм, Tmax 150°C, PN 16 бар							

Взамен инв.N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Единица измере-ния	Кол-во	Масса 1 ед. кг.	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Теплоснабжение П1-П4							
1	Автоматический воздухоотводчик		245-405-1504		шт	2		
2	Кран шаровый сливной с штуцером для присоединения гибкого шланга Ø15		242-207-3601		шт	5		
3	Кран шаровый стальной запорный Ø32	JIP-WW	242-202-0304		шт	4		
4	Кран шаровый стальной запорный Ø50	JIP-WW	242-202-0306		шт	2		
5	Кран шаровый стальной запорный Ø65	JIP-WW	242-202-0307		шт	4		
6	Автоматический балансировочный клапан Ø25	AQT	242-312-0404-0001		шт	2		
7	Автоматический балансировочный клапан Ø32	AQT	242-312-0405-0001		шт	1		
8	Автоматический балансировочный клапан Ø40	AQT	242-312-0506-0001		шт	1		
9	Трубы стальные водогазопроводные обыкновенные Ø32х3,2	ГОСТ 3262-75	241-101-0204		м	32,0		
10	Трубы стальные электросварные прямошовные Ø57х3,5	ГОСТ 10705-80	241-102-0139		м	20,0		
11	То же Ø76х3,5	ГОСТ 10705-80	241-101-0153		м	28,0		
12	То же Ø89х3,5	ГОСТ 10705-80	241-102-0161		м	94,0		
13	Гибкая трубчатая изоляция б=13мм для труб Ø32х3,2	СТ РК 3364-2019	234-303-0310		м	32,0		
14	То же Ø57х3,5	СТ РК 3364-2019	234-303-0315		м	20,0		
15	То же Ø76х3,5	СТ РК 3364-2019	234-303-0319		м	28,0		
16	То же Ø89х3,5	СТ РК 3364-2019	234-303-0321		м	94,0		

Взамен инв.N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Единица измере-ния	Кол-во	Масса 1 ед. кг.	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	П1							
1	Напольная приточная установка в комплекте с автоматикой, фильтром,	VVS100-R-FFHCVF	514-401-0606		компл.	1		
	водяным нагревателем, фреоновым охладителем, вентилятором,							
	шумоглушителем, расход воздуха 10000 м3/ч, 500 Па							
2	Решетка вентиляционная регулируемая 200х150		246-304-0551		шт.	3		
3	То же 200х200		246-304-0553		шт.	7		
4	То же 250х150		246-304-0574		шт.	1		
5	То же 700х400		246-304-0811		шт.	1		
6	Дроссель-клапан в обечайке с сектором управления 200х150		246-303-0201		шт.	4		
7	То же 250х200		246-303-0202		шт.	2		
8	То же 400х250		246-303-0202		шт.	1		
9	То же 400х300		246-303-0202		шт.	1		
10	Огнезадерживающий клапан 500х300		274-601-0203-0060		шт.	1		
11	То же 700х350		274-601-0203-0062		шт.	1		
12	Фильтры бактерицидной обработки 500х300		Прайс-лист		шт.	1		
13	То же 700х350		Прайс-лист		шт.	1		
14	Ламинарный потолок 2332 м3/ч, v=0,3 м/с, 1800х1200х346		232-704-0104		шт.	1		
15	Ламинарный потолок 5832 м3/ч, v=0,3 м/с, 3000х1800х346		232-704-0106		шт.	1		
16	Воздуховод из нержавеющей стали 200х150 б=1,0мм	ГОСТ 14918-80*	246-103-0106		м	7,0		
17	То же 200х200 б=1,0мм	ГОСТ 14918-80*	246-103-0106		м	2,0		
18	То же 250х200 б=1,0мм	ГОСТ 14918-80*	246-103-0107		м	10,0		
19	То же 400х250 б=1,0мм	ГОСТ 14918-80*	246-103-0107		м	6,0		
20	То же 400х250 б=1,0мм	ГОСТ 14918-80*	246-103-0107		м	6,0		
21	Воздуховод из стали оцинкованной тонколистовой класс "Н" 500х300 б=0,7мм	ГОСТ 14918-80*	246-103-0107		м	12,0		
22	То же 700х350 б=0,7мм	ГОСТ 14918-80*	246-103-0107		м	31,0		
23	То же 700х400 б=0,7мм	ГОСТ 14918-80*	246-103-0107		м	10,0		
24	То же 1240х240 б=0,7мм	ГОСТ 14918-80*	246-103-0107		м	2,0		
25	Изоляция воздуховодов матами теплоизоляционными б=50мм		234-202-0204		$м^3$	6,2		
26	Металл для крепления воздуховодов		246-301-0502		кг.	68		

Взамен инв.N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Единица измере-ния	Кол-во	Масса 1 ед. кг.	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	П2							
1	Напольная приточная установка в комплекте с автоматикой, фильтром,	VVS021-R-FFHCVS	514-401-0601		компл.	1		
	водяным нагревателем, фреоновым охладителем, вентилятором,							
	шумоглушителем, расход воздуха 2100 м3/ч, 500 Па							
2	Решетка вентиляционная регулируемая 150х100		246-304-0526		шт.	2		
3	То же 200х150		246-304-0551		шт.	1		
4	То же 200х200		246-304-0553		шт.	5		
5	То же 400х200		246-304-0653		шт.	1		
6	Дроссель-клапан в обечайке с сектором управления 150х100		246-303-0201		шт.	4		
7	То же 200х150		246-303-0202		шт.	2		
8	То же 250х200		246-303-0202		шт.	1		
9	Огнезадерживающий клапан 400х200		274-601-0203-0060		шт.	1		
10	Воздуховод из стали оцинкованной тонколистовой класс "Н" 150х100 б=0,5мм	ГОСТ 14918-80*	246-103-0106		м	6,0		
11	То же 200х150 б=0,5мм	ГОСТ 14918-80*	246-103-0106		м	5,0		
12	То же 250х200 б=0,7мм	ГОСТ 14918-80*	246-103-0107		м	10,0		
13	То же 300х200 б=0,7мм	ГОСТ 14918-80*	246-103-0107		м	5,0		
14	То же 400х200 б=0,7мм	ГОСТ 14918-80*	246-103-0107		м	45,0		
15	Изоляция воздуховодов матами теплоизоляционными б=50мм		234-202-0204		$м^3$	3,8		
16	Металл для крепления воздуховодов		246-301-0502		кг.	62		
17	Дверь герметичная 1,25х0,6		273-206-0301-0005		шт.	1		

Взамен инв.N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Единица измере-ния	Кол-во	Масса 1 ед. кг.	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	П3							
1	Напольная приточная установка в комплекте с автоматикой, фильтром,	VVS021-R-FFHCVS	514-401-0601		компл.	1		
	водяным нагревателем, фреоновым охладителем, вентилятором,							
	шумоглушителем, расход воздуха 2100 м3/ч, 500 Па							
2	Решетка вентиляционная регулируемая 150x100		246-304-0526		шт.	4		
3	То же 200x100		246-304-0549		шт.	1		
4	То же 200x150		246-304-0551		шт.	4		
5	То же 250x150		246-304-0674		шт.	1		
6	То же 400x200		246-304-0653		шт.	1		
7	Дроссель-клапан в обечайке с сектором управления 150x100		246-303-0201		шт.	4		
8	То же 150x150		246-303-0201		шт.	2		
9	То же 250x150		246-303-0202		шт.	1		
10	Огнезадерживающий клапан 400x200		274-601-0203-0060		шт.	1		
11	Воздуховод из стали оцинкованной тонколистовой класс "Н" 150x100 б=0,5мм	ГОСТ 14918-80*	246-103-0106		м	17,0		
12	То же 150x150 б=0,5мм	ГОСТ 14918-80*	246-103-0106		м	9,0		
13	То же 200x150 б=0,5мм	ГОСТ 14918-80*	246-103-0107		м	3,0		
14	То же 200x200 б=0,5мм	ГОСТ 14918-80*	246-103-0107		м	8,0		
15	То же 300x200 б=0,7мм	ГОСТ 14918-80*	246-103-0107		м	11,0		
16	То же 400x200 б=0,7мм	ГОСТ 14918-80*	246-103-0107		м	42,0		
17	Изоляция воздуховодов матами теплоизоляционными б=50мм		234-202-0204		$м^3$	3,8		
18	Металл для крепления воздуховодов		246-301-0502		кг.	72		

Взамен инв.N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Единица измере-ния	Кол-во	Масса 1 ед. кг.	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	П4							
1	Напольная приточная установка в комплекте с автоматикой, фильтром,	VVS040-R-FFHCVS	514-401-0603		компл.	1		
	водяным нагревателем, фреоновым охладителем, вентилятором,							
	шумоглушителем, расход воздуха 4000 м3/ч, 500 Па							
2	Решетка вентиляционная регулируемая 150х100		246-304-0526		шт.	6		
3	То же 200х100		246-304-0549		шт.	2		
4	То же 200х150		246-304-0551		шт.	5		
5	То же 200х200		246-304-0653		шт.	7		
6	То же 400х200		246-304-0653		шт.	1		
7	Дроссель-клапан в обечайке с сектором управления 150х100		246-303-0201		шт.	5		
8	То же 150х150		246-303-0201		шт.	2		
9	То же 200х200		246-303-0202		шт.	2		
10	То же 250х150		246-303-0202		шт.	1		
11	То же 250х200		246-303-0202		шт.	2		
12	Огнезадерживающий клапан 700х300		274-601-0203-0062		шт.	1		
13	Воздуховод из стали оцинкованной тонколистовой класс "Н" 150х100 б=0,5мм	ГОСТ 14918-80*	246-103-0106		м	25,0		
14	То же 150х150 б=0,5мм	ГОСТ 14918-80*	246-103-0106		м	4,0		
15	То же 200х200 б=0,5мм	ГОСТ 14918-80*	246-103-0106		м	17,0		
16	То же 250х100 б=0,7мм	ГОСТ 14918-80*	246-103-0107		м	3,0		
17	То же 250х150 б=0,7мм	ГОСТ 14918-80*	246-103-0107		м	3,0		
18	То же 250х200 б=0,7мм	ГОСТ 14918-80*	246-103-0107		м	8,0		
19	То же 300х200 б=0,7мм	ГОСТ 14918-80*	246-103-0107		м	8,0		
20	То же 400х200 б=0,7мм	ГОСТ 14918-80*	246-103-0107		м	5,0		
21	То же 400х250 б=0,7мм	ГОСТ 14918-80*	246-103-0107		м	19,0		
22	То же 600х300 б=0,7мм	ГОСТ 14918-80*	246-103-0107		м	13,0		
23	То же 700х300 б=0,7мм	ГОСТ 14918-80*	246-103-0107		м	62,0		
24	Изоляция воздуховодов матами теплоизоляционными б=50мм		234-202-0204		$м^3$	10,8		
25	Металл для крепления воздуховодов		246-301-0502		кг.	134		

Взамен инв.N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Единица измере-ния	Кол-во	Масса 1 ед. кг.	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	В1							
1	Круглый канальный вентилятор N=0,76 кВт, 2800 об/мин, Qmax 350 м3/ч	ГОСТ 7402-84	246-401-0302		шт.	1		
2	Решетка вентиляционная регулируемая 150х100		246-304-0526		шт.	4		
3	Огнезадерживающий клапан 150х100		274-601-0201-0352		шт.	2		
4	Глушитель шума вентиляционных установок 150х150		246-201-0201		шт.	1		
5	Воздуховод из стали оцинкованной тонколистовой класс "Н" 150х100 б=0,5мм	ГОСТ 14918-80*	246-103-0106		м	15,0		
6	То же 150х150 б=0,5мм	ГОСТ 14918-80*	246-103-0106		м	5,0		
7	То же Ø125 б=0,5мм	ГОСТ 14918-80*	246-103-0101		м	1,0		
8	Изоляция воздуховодов матами теплоизоляционными б=50мм		234-202-0204		$м^3$	0,2		
9	Металл для крепления воздуховодов		246-301-0502		кг.	17		
	В2							
1	Круглый канальный вентилятор N=0,76 кВт, 2800 об/мин, Qmax 350 м3/ч	ГОСТ 7402-84	246-401-0302		шт.	1		
2	Решетка вентиляционная регулируемая 200х100		246-304-0549		шт.	1		
3	Огнезадерживающий клапан 150х150		274-601-0201-0355		шт.	1		
4	Глушитель шума вентиляционных установок 150х150		246-201-0201		шт.	1		
5	Воздуховод из стали оцинкованной тонколистовой класс "Н" 150х150 б=0,5мм	ГОСТ 14918-80*	246-103-0106		м	5,0		
6	То же Ø125 б=0,5мм	ГОСТ 14918-80*	246-103-0101		м	1,0		
7	Изоляция воздуховодов матами теплоизоляционными б=50мм		234-202-0204		$м^3$	0,1		
8	Металл для крепления воздуховодов		246-301-0502		кг.	5		

Взамен инв.N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Единица измере-ния	Кол-во	Масса 1 ед. кг.	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	В3							
1	Круглый канальный вентилятор N=0,76 кВт, 2800 об/мин, Qmax 350 м3/ч	ГОСТ 7402-84	246-401-0302		шт.	1		
2	Решетка вентиляционная регулируемая 150х100		246-304-0526		шт.	3		
3	То же 200х100		246-304-0549		шт.	1		
4	Огнезадерживающий клапан 150х100		274-601-0201-0352		шт.	1		
5	То же 150х150		274-601-0201-0355		шт.	1		
6	Глушитель шума вентиляционных установок 150х150		246-201-0201		шт.	1		
7	Воздуховод из стали оцинкованной тонколистовой класс "Н" 150х100 б=0,5мм	ГОСТ 14918-80*	246-103-0106		м	10,0		
8	То же 150х150 б=0,5мм	ГОСТ 14918-80*	246-103-0106		м	6,0		
9	То же Ø125 б=0,5мм	ГОСТ 14918-80*	246-103-0101		м	1,0		
10	Изоляция воздуховодов матами теплоизоляционными б=50мм		234-202-0204		$м^3$	0,2		
11	Металл для крепления воздуховодов		246-301-0502		кг.	14		
	В4							
1	Круглый канальный вентилятор N=0,76 кВт, 2800 об/мин, Qmax 350 м3/ч	ГОСТ 7402-84	246-401-0302		шт.	1		
2	Решетка вентиляционная регулируемая 150х100		246-304-0526		шт.	1		
3	То же 200х100		246-304-0549		шт.	1		
4	Огнезадерживающий клапан 150х150		274-601-0201-0355		шт.	1		
5	Глушитель шума вентиляционных установок 150х150		246-201-0201		шт.	1		
6	Воздуховод из стали оцинкованной тонколистовой класс "Н" 150х100 б=0,5мм	ГОСТ 14918-80*	246-103-0106		м	4,0		
7	То же 150х150 б=0,5мм	ГОСТ 14918-80*	246-103-0106		м	13,0		
8	То же Ø125 б=0,5мм	ГОСТ 14918-80*	246-103-0101		м	1,0		
9	Изоляция воздуховодов матами теплоизоляционными б=50мм		234-202-0204		$м^3$	0,2		
10	Металл для крепления воздуховодов		246-301-0502		кг.	15		
11								

Взамен инв.N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Единица измере-ния	Кол-во	Масса 1 ед. кг.	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	В5							
1	Круглый канальный вентилятор N=0,76 кВт, 2800 об/мин, Qmax 350 м3/ч	ГОСТ 7402-84	246-401-0302		шт.	1		
2	Решетка вентиляционная регулируемая 150х100		246-304-0526		шт.	4		
3	Огнезадерживающий клапан 150х100		274-601-0201-0352		шт.	2		
4	Глушитель шума вентиляционных установок 150х150		246-201-0201		шт.	1		
5	Воздуховод из стали оцинкованной тонколистовой класс "Н" 150х100 б=0,5мм	ГОСТ 14918-80*	246-103-0106		м	11,0		
6	То же 150х150 б=0,5мм	ГОСТ 14918-80*	246-103-0106		м	6,0		
7	То же Ø125 б=0,5мм	ГОСТ 14918-80*	246-103-0101		м	1,0		
8	Изоляция воздуховодов матами теплоизоляционными б=50мм		234-202-0204		$м^3$	0,2		
9	Металл для крепления воздуховодов		246-301-0502		кг.	15		
	В6							
1	Круглый канальный вентилятор N=0,106 кВт, 2550 об/мин, Qmax 710 м3/ч	ГОСТ 7402-84	246-401-0303		шт.	1		
2	Решетка вентиляционная регулируемая 150х100		246-304-0526		шт.	6		
3	Огнезадерживающий клапан 150х100		274-601-0201-0352		шт.	1		
4	То же 150х150		274-601-0201-0355		шт.	1		
5	Глушитель шума вентиляционных установок 200х150		246-201-0201		шт.	1		
6	Воздуховод из стали оцинкованной тонколистовой класс "Н" 150х100 б=0,5мм	ГОСТ 14918-80*	246-103-0106		м	9,0		
7	То же 150х150 б=0,5мм	ГОСТ 14918-80*	246-103-0106		м	7,0		
8	То же 200х150 б=0,5мм	ГОСТ 14918-80*	246-103-0106		м	5,0		
9	То же Ø160 б=0,5мм	ГОСТ 14918-80*	246-103-0101		м	1,0		
10	Изоляция воздуховодов матами теплоизоляционными б=50мм		234-202-0204		$м^3$	0,23		
11	Металл для крепления воздуховодов		246-301-0502		кг.	22		

Взамен инв.N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Единица измере-ния	Кол-во	Масса 1 ед. кг.	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	В7							
1	Прямоугольный канальный вентилятор N=0,36 кВт, 1500 об/мин, Qmax 1550 м3/ч	ГОСТ 7402-84	514-104-0308		шт.	1		
2	Решетка вентиляционная регулируемая 150х100		246-304-0526		шт.	18		
3	То же 200х100		246-304-0549		шт.	3		
4	То же 200х150		246-304-0551		шт.	3		
5	То же 250х150		246-304-0674		шт.	1		
6	Огнезадерживающий клапан 300х200		274-601-0201-0361		шт.	2		
7	То же 400х200		274-601-0201-0363		шт.	1		
8	Глушитель шума вентиляционных установок 600х250		246-201-0205		шт.	1		
9	Воздуховод из стали оцинкованной тонколистовой класс "Н" 150х100 б=0,5мм	ГОСТ 14918-80*	246-103-0106		м	70,0		
10	То же 150х150 б=0,5мм	ГОСТ 14918-80*	246-103-0106		м	15,0		
12	То же 200х150 б=0,5мм	ГОСТ 14918-80*	246-103-0106		м	15,0		
13	То же 200х200 б=0,5мм	ГОСТ 14918-80*	246-103-0106		м	16,0		
14	То же 250х150 б=0,7мм	ГОСТ 14918-80*	246-103-0107		м	15,0		
15	То же 250х200 б=0,7мм	ГОСТ 14918-80*	246-103-0107		м	6,0		
16	То же 300х200 б=0,7мм	ГОСТ 14918-80*	246-103-0107		м	13,0		
17	То же 350х200 б=0,7мм	ГОСТ 14918-80*	246-103-0107		м	13,0		
18	То же 500х300 б=0,7мм	ГОСТ 14918-80*	246-103-0107		м	1,0		
19	То же 600х250 б=0,7мм	ГОСТ 14918-80*	246-103-0107		м	6,0		
20	Изоляция воздуховодов матами теплоизоляционными б=50мм		234-202-0204		$м^3$	0,47		
21	Металл для крепления воздуховодов		246-301-0502		кг.	132		

Взамен инв.N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Единица измере-ния	Кол-во	Масса 1 ед. кг.	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	В8							
1	Круглый канальный вентилятор N=0,56 кВт, 2800 об/мин, Qmax 170 м3/ч	ГОСТ 7402-84	246-401-0301		шт.	1		
2	Решетка вентиляционная регулируемая 150х100		246-304-0526		шт.	4		
3	Огнезадерживающий клапан 150х100		274-601-0201-0352		шт.	2		
4	Глушитель шума вентиляционных установок 150х100		246-201-0201		шт.	1		
5	Воздуховод из стали оцинкованной тонколистовой класс "Н" 150х100 б=0,5мм	ГОСТ 14918-80*	246-103-0106		м	26,0		
6	То же Ø100 б=0,5мм	ГОСТ 14918-80*	246-103-0101		м	1,0		
7	Изоляция воздуховодов матами теплоизоляционными б=50мм		234-202-0204		$м^3$	0,18		
8	Металл для крепления воздуховодов		246-301-0502		кг.	34		
	В9							
1	Прямоугольный канальный вентилятор N=0,36 кВт, 1500 об/мин, Qmax 1550 м3/ч	ГОСТ 7402-84	514-104-0308		шт.	1		
2	Решетка вентиляционная регулируемая 200х200		246-304-0553		шт.	5		
3	То же 250х150		246-304-0674		шт.	1		
4	Огнезадерживающий клапан 600х250		274-601-0201-0371		шт.	1		
5	Глушитель шума вентиляционных установок 600х250		246-201-0202		шт.	1		
6	Воздуховод из стали оцинкованной тонколистовой класс "Н" 200х200 б=0,5мм	ГОСТ 14918-80*	246-103-0106		м	3,0		
7	То же 250х200 б=0,5мм	ГОСТ 14918-80*	246-103-0107		м	3,0		
8	То же 400х250 б=0,5мм	ГОСТ 14918-80*	246-103-0107		м	3,0		
9	То же 500х300 б=0,5мм	ГОСТ 14918-80*	246-103-0107		м	1,0		
10	То же 600х250 б=0,5мм	ГОСТ 14918-80*	246-103-0107		м	7,0		
11	Изоляция воздуховодов матами теплоизоляционными б=50мм		234-202-0204		$м^3$	0,48		
12	Металл для крепления воздуховодов		246-301-0502		кг.	14		

Взамен инв.N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Единица измере-ния	Кол-во	Масса 1 ед. кг.	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	В10							
1	Круглый канальный вентилятор N=0,76 кВт, 2800 об/мин, Qmax 350 м3/ч	ГОСТ 7402-84	246-401-0302		шт.	1		
2	Решетка вентиляционная регулируемая 150х100		246-304-0526		шт.	1		
3	То же 200х100		246-304-0549		шт.	1		
4	Огнезадерживающий клапан 150х100		274-601-0201-0352		шт.	1		
5	Глушитель шума вентиляционных установок 150х100		246-201-0201		шт.	1		
6	Воздуховод из стали оцинкованной тонколистовой класс "Н" 150х100 б=0,5мм	ГОСТ 14918-80*	246-103-0106		м	18,0		
7	То же Ø125 б=0,5мм	ГОСТ 14918-80*	246-103-0101		м	1,0		
8	Изоляция воздуховодов матами теплоизоляционными б=50мм		234-202-0204		$м^3$	0,18		
9	Металл для крепления воздуховодов		246-301-0502		кг.	16		
	В11							
1	Круглый канальный вентилятор N=0,195 кВт, 2550 об/мин, Qmax 1000 м3/ч	ГОСТ 7402-84	246-401-0305		шт.	1		
2	Решетка вентиляционная регулируемая 150х100		246-304-0526		шт.	3		
3	То же 200х100		246-304-0649		шт.	1		
4	То же 200х150		246-304-0651		шт.	1		
5	Огнезадерживающий клапан 300х200		274-601-0201-0361		шт.	1		
6	Глушитель шума вентиляционных установок 300х200		246-201-0202		шт.	1		
7	Воздуховод из стали оцинкованной тонколистовой класс "Н" 150х100 б=0,5мм	ГОСТ 14918-80*	246-103-0106		м	8,0		
8	То же 150х150 б=0,5мм	ГОСТ 14918-80*	246-103-0107		м	2,0		
9	То же 200х150 б=0,5мм	ГОСТ 14918-80*	246-103-0107		м	5,0		
10	То же 200х200 б=0,5мм	ГОСТ 14918-80*	246-103-0107		м	9,0		
11	То же 300х200 б=0,7мм	ГОСТ 14918-80*	246-103-0107		м	17,0		
12	То же Ø250 б=0,5мм	ГОСТ 14918-80*	246-103-0102		м	1,0		
13	Изоляция воздуховодов матами теплоизоляционными б=50мм		234-202-0204		$м^3$	0,3		
14	Металл для крепления воздуховодов		246-301-0502		кг.	36		

Взамен инв.N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Единица измере-ния	Кол-во	Масса 1 ед. кг.	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	В12							
1	Круглый канальный вентилятор N=0,76 кВт, 2800 об/мин, Qmax 350 м3/ч	ГОСТ 7402-84	246-401-0302		шт.	1		
2	Решетка вентиляционная регулируемая 150х100		246-304-0526		шт.	5		
3	Огнезадерживающий клапан 150х100		274-601-0201-0352		шт.	2		
4	Глушитель шума вентиляционных установок 150х150		246-201-0201		шт.	1		
5	Воздуховод из стали оцинкованной тонколистовой класс "Н" 150х100 б=0,5мм	ГОСТ 14918-80*	246-103-0106		м	11,0		
6	То же 150х150 б=0,5мм	ГОСТ 14918-80*	246-103-0106		м	6,0		
7	То же Ø125 б=0,5мм	ГОСТ 14918-80*	246-103-0101		м	1,0		
8	Изоляция воздуховодов матами теплоизоляционными б=50мм		234-202-0204		$м^3$	0,24		
9	Металл для крепления воздуховодов		246-301-0502		кг.	15		
	В13							
1	Круглый канальный вентилятор N=0,76 кВт, 2800 об/мин, Qmax 350 м3/ч	ГОСТ 7402-84	246-401-0302		шт.	1		
2	Решетка вентиляционная регулируемая 150х100		246-304-0526		шт.	3		
3	Огнезадерживающий клапан 200х150		274-601-0201-0356		шт.	1		
4	Глушитель шума вентиляционных установок 200х150		246-201-0201		шт.	1		
5	Воздуховод из стали оцинкованной тонколистовой класс "Н" 150х100 б=0,5мм	ГОСТ 14918-80*	246-103-0106		м	7,0		
6	То же 200х150 б=0,5мм	ГОСТ 14918-80*	246-103-0106		м	16,0		
7	То же Ø125 б=0,5мм	ГОСТ 14918-80*	246-103-0101		м	1,0		
8	Изоляция воздуховодов матами теплоизоляционными б=50мм		234-202-0204		$м^3$	0,27		
9	Металл для крепления воздуховодов		246-301-0502		кг.	19		

Взамен инв.N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Единица измере-ния	Кол-во	Масса 1 ед. кг.	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	В14							
1	Круглый канальный вентилятор N=0,56 кВт, 2800 об/мин, Qmax 170 м3/ч	ГОСТ 7402-84	246-401-0301		шт.	1		
2	Решетка вентиляционная регулируемая 150х100		246-304-0526		шт.	1		
3	Огнезадерживающий клапан 150х100		274-601-0201-0352		шт.	1		
4	Глушитель шума вентиляционных установок 150х100		246-201-0201		шт.	1		
5	Воздуховод из стали оцинкованной тонколистовой класс "Н" 150х100 б=0,5мм	ГОСТ 14918-80*	246-103-0106		м	7,0		
6	То же Ø100 б=0,5мм	ГОСТ 14918-80*	246-103-0101		м	1,0		
7	Изоляция воздуховодов матами теплоизоляционными б=50мм		234-202-0204		$м^3$	0,14		
8	Металл для крепления воздуховодов		246-301-0502		кг.	7		
	В15							
1	Круглый канальный вентилятор N=0,195 кВт, 2550 об/мин, Qmax 1000 м3/ч	ГОСТ 7402-84	246-401-0305		шт.	1		
2	Решетка вентиляционная регулируемая 200х200		246-304-0553		шт.	2		
3	Огнезадерживающий клапан 250х200		274-601-0201-0360		шт.	1		
4	Глушитель шума вентиляционных установок 250х200		246-201-0201		шт.	1		
5	Воздуховод из стали оцинкованной тонколистовой класс "Н" 250х150 б=0,7мм	ГОСТ 14918-80*	246-103-0107		м	3,0		
6	То же 250х200 б=0,7мм	ГОСТ 14918-80*	246-103-0107		м	7,0		
7	То же Ø200 б=0,5мм	ГОСТ 14918-80*	246-103-0101		м	1,0		
8	Изоляция воздуховодов матами теплоизоляционными б=50мм		234-202-0204		$м^3$	0,22		
9	Металл для крепления воздуховодов		246-301-0502		кг.	10		

Взамен инв.N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Единица измере-ния	Кол-во	Масса 1 ед. кг.	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	В16							
1	Прямоугольный канальный вентилятор N=0,36 кВт, 1500 об/мин, Qmax 1550 м3/ч	ГОСТ 7402-84	514-104-0308		шт.	1		
2	Решетка вентиляционная регулируемая 200х200		246-304-0553		шт.	2		
3	То же 300х200		246-304-0607		шт.	4		
4	Огнезадерживающий клапан 500х300		274-601-0201-0370		шт.	1		
5	Глушитель шума вентиляционных установок 500х300		246-201-0201		шт.	1		
6	Воздуховод из стали оцинкованной тонколистовой класс "Н" 250х200 б=0,7мм	ГОСТ 14918-80*	246-103-0107		м	14,0		
7	То же 400х200 б=0,7мм	ГОСТ 14918-80*	246-103-0107		м	3,0		
8	То же 500х300 б=0,7мм	ГОСТ 14918-80*	246-103-0107		м	6,0		
9	Изоляция воздуховодов матами теплоизоляционными б=50мм		234-202-0204		$м^3$	0,2		
10	Металл для крепления воздуховодов		246-301-0502		кг.	20		
	В17							
1	Круглый канальный вентилятор N=0,106 кВт, 2800 об/мин, Qmax 710 м3/ч	ГОСТ 7402-84	246-401-0303		шт.	1		
2	Решетка вентиляционная регулируемая 200х100		246-304-0549		шт.	2		
3	Огнезадерживающий клапан 200х150		274-601-0201-0356		шт.	1		
4	Глушитель шума вентиляционных установок 200х150		246-201-0201		шт.	1		
5	Воздуховод из стали оцинкованной тонколистовой класс "Н" 200х150 б=0,5мм	ГОСТ 14918-80*	246-103-0106		м	11,0		
6	То же Ø160 б=0,5мм	ГОСТ 14918-80*	246-103-0101		м	1,0		
7	Изоляция воздуховодов матами теплоизоляционными б=50мм		234-202-0204		$м^3$	0,2		
8	Металл для крепления воздуховодов		246-301-0502		кг.	10		

Взамен инв.N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Единица измере-ния	Кол-во	Масса 1 ед. кг.	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	В18							
1	Круглый канальный вентилятор N=0,106 кВт, 2800 об/мин, Qmax 710 м3/ч	ГОСТ 7402-84	246-401-0303		шт.	1		
2	Решетка вентиляционная регулируемая 200х100		246-304-0549		шт.	1		
3	То же 250х150		246-304-0674		шт.	1		
4	Огнезадерживающий клапан 200х200		274-601-0201-0359		шт.	1		
5	Глушитель шума вентиляционных установок 200х150		246-201-0201		шт.	1		
6	Воздуховод из стали оцинкованной тонколистовой класс "Н" 200х150 б=0,5мм	ГОСТ 14918-80*	246-103-0106		м	3,0		
7	То же 200х200 б=0,5мм	ГОСТ 14918-80*	246-103-0106		м	22,0		
8	То же Ø160 б=0,5мм	ГОСТ 14918-80*	246-103-0101		м	1,0		
9	Изоляция воздуховодов матами теплоизоляционными б=50мм		234-202-0204		$м^3$	0,25		
10	Металл для крепления воздуховодов		246-301-0502		кг.	20		
	В19							
1	Круглый канальный вентилятор N=0,313 кВт, 2500 об/мин, Qmax 1700 м3/ч	ГОСТ 7402-84	246-401-0306		шт.	1		
2	Решетка вентиляционная регулируемая 200х200		246-304-0553		шт.	5		
3	Огнезадерживающий клапан 400х250		274-601-0201-0368		шт.	1		
4	Глушитель шума вентиляционных установок 400х250		246-201-0201		шт.	1		
5	Воздуховод из стали оцинкованной тонколистовой класс "Н" 250х200 б=0,7мм	ГОСТ 14918-80*	246-103-0107		м	2,0		
6	То же 400х250 б=0,7мм	ГОСТ 14918-80*	246-103-0107		м	10,0		
7	То же Ø315 б=0,5мм	ГОСТ 14918-80*	246-103-0103		м	1,0		
8	Изоляция воздуховодов матами теплоизоляционными б=50мм		234-202-0204		$м^3$	0,38		
9	Металл для крепления воздуховодов		246-301-0502		кг.	11		

Взамен инв.N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Единица измере-ния	Кол-во	Масса 1 ед. кг.	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	ВЕ1-ВЕ6							
1	Решетка вентиляционная регулируемая 150х100		246-304-0526		шт.	1		
2	То же 200х100		246-304-0549		шт.	2		
3	То же 200х150		246-304-0551		шт.	3		
4	Воздуховод из стали оцинкованной тонколистовой класс "Н" 150х150 б=0,5мм	ГОСТ 14918-80*	246-103-0106		м	12,0		
5	То же 200х200 б=0,5мм	ГОСТ 14918-80*	246-103-0106		м	12,0		
6	То же Ø200 б=0,6мм	ГОСТ 14918-80*	246-103-0102		м	6,0		
7	Дефлектор вентиляционный Ø200		246-301-0606		шт.	6		
8	Изоляция воздуховодов матами теплоизоляционными б=50мм	серия 5.904-51	234-202-0204		$м^3$	2,0		
9	Крепления воздуховодов		246-301-0502		кг.	24		
	ПД1							
1	Круглый канальный вентилятор N=0,106 кВт, 2800 об/мин, Qmax 710 м3/ч	ГОСТ 7402-84	246-401-0303		шт.	1		
2	Сетка металлическая		214-401-0202		шт.	1		
3	Воздухонагреватель канальный круглый электрический Q=6,0 кВт	ЭКВ-К-160-6,0	541-302-0203-0017		шт.	1		
4	Воздуховод из стали оцинкованной тонколистовой класс "Н" Ø160 б=0,5мм	ГОСТ 14918-80*	246-103-0101		м	8,0		
5	Изоляция воздуховодов матами теплоизоляционными б=50мм	серия 5.904-51	234-202-0204		$м^3$	0,1		
6	Крепления воздуховодов		246-301-0502		кг.	6		

Взамен инв.N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Единица измере-ния	Кол-во	Масса 1 ед. кг.	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Кондиционирование							
1	Блок наружный типа LG, Qx=28,0 кВт, Qтеп.=31,5 кВт	ARUM100LTE6	541-402-0607-0002		шт.	1		
2	Блок внутренний настенный типа LG Qx=2,8 кВт, Qтеп.=3,2 кВт	ARNU09GTUB4	541-402-0627-0002		шт.	2		
3	Блок внутренний настенный типа LG Qx=7,1 кВт, Qтеп.=8,0 кВт	ARNU24GTBB4	541-402-0627-0017		шт.	3		
4	Панель потолочная декоративная типа LG, размерами 950x35x950	PT-AFGW0	541-402-0503-0028		шт.	3		
5	Панель потолочная декоративная типа LG, размерами 1160x34x500	PT-AFGW0	541-402-0503-0026		шт.	2		
6	Разветвитель-Рефнет типа LG	ARBLN03321	541-402-0501-0027		шт.	1		
7	Разветвитель-Рефнет типа LG	ARBLN01621	541-402-0501-0026		шт.	3		
8	Труба медная Ø6,35	ГОСТ 617-2006	241-707-0101		м.	17,0		
9	Труба медная Ø9,52	ГОСТ 617-2006	241-707-0102		м.	75,0		
10	Труба медная Ø12,7	ГОСТ 617-2006	241-707-0103		м.	83,0		
11	Труба медная Ø15,88	ГОСТ 617-2006	241-707-0104		м.	171,0		
12	Труба медная Ø19,05	ГОСТ 617-2006	241-707-0105		м.	20,0		
13	Труба медная Ø22,2	ГОСТ 617-2006	241-707-0106		м.	12,0		
	ККБ к П1-П4							
1	Блок компрессорно-конденсаторный Qx=33,5 кВт, Qтеп.=37,5 кВт	AVW-114HKFH1	246-701-2403		шт.	1		
2	Блок компрессорно-конденсаторный Qx=14,0 кВт	AVW-34HJFH	514-403-0105		шт.	1		
3	Блок компрессорно-конденсаторный Qx=22,4 кВт, Qтеп.=25,0 кВт	AVW-76HKFH1	246-701-2403		шт.	1		
4	Блок компрессорно-конденсаторный Qx=14,0 кВт	AVW-34HJFH	514-403-0301-0001		шт.	1		
5	Труба медная Ø9,52	ГОСТ 617-2006	241-707-0102		м.	65,0		
6	Труба медная Ø12,7	ГОСТ 617-2006	241-707-0103		м.	14,0		
7	Труба медная Ø15,88	ГОСТ 617-2006	241-707-0104		м.	46,0		
8	Труба медная Ø25,4	ГОСТ 617-2006	241-707-0107		м.	14,0		

Взамен инв.N

Подпись и дата

Инв. N подл.