ТОО "КОНЭС"

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

«Капитальный ремонт здания «Городской центр репродукции человека» по адресу: г. Алматы, р-н Алмалинский, ул. Торекулова д. 73

223-004-ОВ

Отопление, вентиляция и кондиционирование

ГИП Карманова А.Н.

Директор Т.Архипова

согласовано:
КГУ "Управление общественного здравоохранения города Алматы"
Имангалиева Н.М.

г.Караганда 2023

А3

ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА

ЛИСТ	НАИМЕНОВАНИЕ	ПРИМЕЧАНИЕ
1.	Общие данные	
2.	Отопление. План подвала	
3.	Отопление. План 1 этажа	
4.	Отопление. План 2 этажа	
5.	Отопление. План 3 этажа	
6.	Отопление. План 4 этажа	
7.	Вентиляция. План подвала	
8.	Вентиляция. План 1-этажа	
9.	Вентиляция. План 2-этажа	
10.	Вентиляция. План 3-этажа	
11.	Вентиляция. План 4-этажа	
12.	Вентиляция. План чердака	
13.	Вентиляция. План кровли	
14.	Схема системы отопления Ст. 1А, 1Б, 2А, 2Б, 3А, 3Б	
15.	Схема систем отопления Ст. 4А, 4Б; лестничных клеток	
16.	Схемы систем отопления Ст. 5А, 5Б; подвала; системы ТС вент. установок	
17.	Схемы узлов регулирования теплоснабжением вент. установок К1, П1	
18.	Схемы систем вентиляции П1, П2, К1.	
19.	Схема систем холодоснабжения приточных установок П1-П2, К1	
20.	Схемы систем вентиляции В1-В4	
21.	Схемы систем вентиляции В5-В11	
22.	Схема ИТП	
23.	Спецификация ИТП (начало)	
24.	Спецификация ИТП (продолжение)	
25.	Спецификация ИТП (окончание)	

ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
сер. 4.904-69	Детали крепления санитарно-технических	
вып. 0-4	приборов и трубопроводов	
5.904-17	Глушители шума вентиляционных установок	
5.904-38	Гибкие вставки к центробежным вентиляторам	
5.904-1	Детали крепления воздуховодов	
5.903-21 В. 0; 1	Узлы обвязки регулирующих клапанов	
	на трубопроводах тепло- и холодоснабжения	
	воздухонагревателей и поверхностных воздухоохладителей	
5.900-7	Опорные конструкции и средства крепления стальных	
	трубопроводов внутренних санитарно технических ситем	
каталог"AIR MED Co"	Воздухораспределители,клапаны,решётки, вентиляторы и др.	
	Запорная и регулирующая трубопроводная арматура	
	Прилагаемые документы	
-ВиК.СО	Спецификация оборудования, изделий и материалов	листов - 13

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

Главный инженер проекта _____

Согласовано:

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Характеристика систем

Обозначение системы	Кол. систем	Наименование обслуживаемого помещения (технологического оборудования)	Тип (наименование)	Вентилятор: Исполнение по взрывозащите	L, м³/ч	P, Па	n, мин⁻¹	Электродвигатель: Тип, (наименование)	N кВт	n, мин⁻¹	Воздухонагреватель: Тип, (наименование)	Кол.	Т-ра нагрева, °С от	до	Расход теплоты, (Вт)	P, Па по воздуху	по воде	Воздухоохладитель: Тип, (наименование)	Кол.	Т-ра нагрева, °С от	до	Расход холода, (Вт)	P, Па по воздуху	по воде	Фильтр: Тип, (наименование)	Кол.	P (чистого) Па	Примечание
П1	1	Рабочие комнаты, аптеки	Air 1500		1515	330	4000	R3G310PV6903	3.05	4000	-	1	-23,3	+20	25900	62.31	3170	-	1	+28,2	+21	3580	64.03	6170	G4	1	45.7	оборудование фирмы AIR MED Co
П2	1	Коридоры, палаты	Air 7000		6490	961	2800	R3G400PA2703	3.65	2800	-	1	-23,3	+20	110950	85.55	7760	-	1	+28,2	+21	15340	161.54	15210	G4	1	45.7	оборудование фирмы AIR MED Co
К1	1	Манипуляционные блоки	AirMed 2000		400	120	3740	K3G250RR01H2	0.05	3740	-	1	-23,3	+20	6840	0.69	80	-	1	+28,2	+21	950	0.64	90	G4	1	45.7	оборудование фирмы AIR MED Co
В1	1	Технические помещения	VC-200		720	165	2600	VC-200	0.15	2600	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	оборудование фирмы AIR MED Co
В2	1	Комната грязного исп. белья	E192T100-C0		75	70	3400	E192T100-C0	0.09	3400	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	оборудование фирмы AIR MED Co
В3	1	Пищеблок	22-0-PK635		1090	228	2640	22-0-PK635	0.18	2640	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	оборудование фирмы AIR MED Co
В4	1	Кабинеты	25-0-PK635		1100	530	2720	25-0-PK635	0.25	2720	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	оборудование фирмы AIR MED Co
В5	1	Кабинеты УЗИ, крови	VCZpI-K-125		310	166	2450	VCZpI-K-125	0.07	2450	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	оборудование фирмы AIR MED Co
В6	1	Кабинеты, палаты	BPC-K-LZ-60		3620	520	2790	BPC-K-LZ-60	1.5	2790	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	оборудование фирмы AIR MED Co
В7	1	Лаборатории	25-0-PK635		1525	258	2650	25-0-PK635	0.25	2650	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	оборудование фирмы AIR MED Co
В9	1	Сан.узлы	VC-315		850	441	2500	VC-315	0.28	2500	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	оборудование фирмы AIR MED Co
В10	1	Манипуляционные блоки	VCZpI-K-125		400	120	2450	VCZpI-K-125	0.07	2450	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	оборудование фирмы AIR MED Co
В11	1	ЦСО	ECF(K)4E192T100		130	120	3400	ECF(K)4E192T100	0.09	3400	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	оборудование фирмы AIR MED Co

ТАБЛИЦА ЧИЛЛЕРА

№	Место	Модель чиллера	Кол.	Производительность кВт.	Потребляемая мощность кВт	Габариты Длина х Ширина х Высота	Масса кг	
1		RLSFW68BRZHL	1	68,0	21,5	2110х1080х1870	700/760	с гидромодулем

ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ(начало)

Рабочий проект вентиляции и кондиционирования объекта "Капитальный ремонт городского центра репродукции человека, расположенного по адресу ул. Торекулова 73, г.Алматы" разработан на основании:
- технического задания на проектирование;
- архитектурно-строительных чертежей;
- СП РК 2.04-01-2017 "Строительная климатология";
- СН РК 4.02-01-2011, СП РК 4.02-101-2012 "Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха";
- СН РК 3.02-13-2014, СП РК 3.02-113-2014 "Лечебно-профилактические учреждения";
- СН РК 3.02-107-2014, СП РК 3.02-107-2014 "Общественные здания и сооружения";
- СН РК 2.02-01-2014, СП РК 2.02-101-2014 "Пожарная безопасность зданий и сооружений";
- технический регламент «Общие требования к пожарной безопасности»;
- стандартов и требований фирм - изготовителей примененного оборудования и материалов.

2. Расчетные параметры наружного воздуха для проектирования:
- в холодный период года для систем отопления и вентиляции температура tн= -20,1°С (параметры Б);
- в переходный период года для систем отопления и вентиляции температура tн= 0,4°С;
-в теплый период для системы вентиляции температура tн= +30,8°С (параметры Б), относительная влажность ф=68%.

3. Расчетные параметры внутреннего воздуха:
- в манипуляционных, малых операционных - tв = +22°С;
- - во всех помещения относительная влажность должна быть 55-60%.

4. Отопление и теплоснабжение

Ввод теплосети предусмотрен в помещение теплового пункта, в котором запроектирован автоматизированный тепловой пункт управления, контроля и учета тепловой энергии. Автоматизация теплового пункта обеспечивает поддержание заданной температуры воды систем отопления, вентиляции и ГВС, регулирование подачи теплоты в систему отопления в зависимости от изменения параметров наружного воздуха с целью поддержания температуры воздуха в отапливаемых помещениях. В тепловом пункте осуществляется приготовление теплоносителя для систем отопления, вентиляции и ГВС.

Подсоединение потребителей тепловой энергии к тепловым сетям предусмотрено по следующим схемам:
система отопления - по не зависимой схеме через теплообменник, с теплоносителем вода 80-60°С ;
система теплоснабжения вентиляционных установок-по открытой схеме с теплоносителем вода 95-70°С;
Трубопроводы теплового пункта запроектированы из стальных электросварных прямошовных труб по ГОСТ 10704-91 и стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75.

Все трубопроводы расположенные в тепловом пункте, покрываются масляно-битумным покрытием по ГФ-021, затем изолируются. Изоляция трубопроводов теплового пункта -цилиндры навивные теплоизоляционные типа "ROCKWOOL"100-КМО класс пожарной опасности (НГ), эффективная с алюминиевой армированной фольгой, толщиной 40мм. Подключение системы отопления, вентиляции и горячего водоснабжения производится через запроектированные. Система отопления - двухтрубная, горизонтальная, попутная с частично ступиковым движением теплоносителя. Отопительные приборы приняты: в лечебных помещениях - стальные панельные радиаторы типа "Panel Hygiene" (гигиенические).

Радиатор стальной панельный отопительный типа РСПО 20, 22 соответствует всем требованиям п .4.5.3.8 СП РК 3.02-113-2014, СН РК 3.02-13-2014 (прибор с гладкой поверхностью, допускающий легкую очистку, боковые панели - съемные) и имеет сертификат соответсвия прибора гигиенического. На отопительных приборах установлены краны Маевского, а для поддержания постоянного перепада давления и расхода теплоносителя, для обеспечения гидравлической устойчивости системы отопления устанавливается регулировочная и балансировочная арматура вместе с термостатическими головками. Для отключения отдельных веток системы отопления и спуска воды предусмотрена запорная и спускная арматура. Удаление воздуха осуществляется из верхних точек системы отопления. Трубопроводы системы отопления выполнены из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262- 75. Трубопроводы системы отопления окрашиваются алкидной эмалью ПФ-115 за 2 раза по грунту ГФ-021.

Трубопроводы, пересекающие перекрытия и перегородки прокладить в гильзах. Заделку зазоров и отверстий в местах прокладки трубопроводов следует предусматривать негорючими материалами, обеспечивая нормируемый предел огнестойкости (заделка цементно-песчаным раствором). После завершения монтажных работ произвести гидравлические испытания тепловых пунктов, систем отопления давлением не ниже 1.0МПа для стальных труб и 0.6МПа для стальных панельных радиаторов. Систему отопления перед сдачей в эксплуатацию необходимо отрегулировать на проектную производительность.

4. Холодоснабжение

Холодоснабжение предусмотрено от чиллера с воздушным охлаждением и с тепловыми насосами. Хладагент -фреон, тип-R407C/R410A.

В целях обеспечения расчётных параметров внутреннего воздуха в "чистых" помещениях при значительных отклонениях температуры наружного воздуха от расчётных, поддор теплообменников приточных установок выполнен на температуру наружного воздуха -20,1°С - для холодного периода года, и +30,8°С - для тёплого периода года.

5. Вентиляция и кондиционирование.

Вентиляция чистых помещений предусмотрена с механическим побуждением. Для рабочих комнат, аптек, грязных помещений приток воздуха обеспечен системой приточной вентиляции П1. Система приточной вентиляции П2 обеспечивает приточным воздухом "чистые" помещения. Для комплекса "чистых" помещении спроектированы отдельные приточные системы К1,К2. В состав приточных установок для "чистых" помещений входят: отсекающая заслонка, фильтр F1, водяной калорифер, фильтр класса F7, шумоглушитель, фильтр класса G4, электрический парогенератор для поддержания влажности в зимнее время и щит автоматики с регулятором скорости, выносной пульт управления. Парогенератор подключается к прямому участку воздуховода после фильтров и шумоглушителя через паропровод и распределитель в воздуховоде. Приточная установка находится на чердаке в венткамере.

В проекте спроектированы вытяжные системы В1-В12. Система вытяжной вентиляции В1 обеспечивает вытяжку с технических помещении, система В2 с комнаты грязного исп.белья, система В3 с пищеблока, система В4 с кабинетов врачей, система В5 с кабинетов УЗИ и с кабинетов забора материала, система В7 с лаборатории. Самостоятельная система вытяжной вентиляции В8 обеспечивает выброс воздуха с дез.камеры, система В9 с санузлов, система В10 с манипуляционных блоков, система В11 с помещении ЦСО, система В12 с малого операционного. В состав вытяжных установок входят: вентиляторы в искрозащищённом исполнении, панель управления, щит управления вентилятором. Вытяжные системы состоят из вентиляторов, шумоглушителей и обратных клапанов. Системы состоят из вентиляторов, шумоглушителей и обратных клапанов. Вытяжные установки расположены на чердаке.

Воздуховоды вентиляционных систем выполнены класса «П» из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ 14.918-80.

ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ(окончание)

В качестве воздухораспределителей во всех чистых помещениях установлены:
1) ламинарные модули с конечными HEPA фильтрами H13;
2) ламинарные поля из воздухораспределителей с конечными HEPA фильтрами H13.

Воздух подаётся в верхнюю зону "чистых" помещений. Удаление воздуха из операционных организовано из верхней (40%) и нижней (60%) зон. Расположение вытяжных решёток: 100 мм от чистого потолка до верха, и 300 мм от чистого пола до низа решёток.
Для остальных помещений удаление воздуха предусмотрено из верхней зоны.

Воздухообмены в помещениях операционных определены из расчёта ассимиляции теплоизбытков в помещения от людей, освещения и технологического оборудования. Воздухообмены в остальных "чистых помещениях" определены согласно кратности.

Для снижения уровня шума от вентиляционных систем в проекте предусмотрены следующие мероприятия
- звукоизолированные приточные установки
-установка оборудования на виброизолирующих основаниях;
-присоединение вентиляторов к воздуховодам через эластичные вставки;
использование вентиляторов с низкими окружными скоростями и низким уровнем шума;
-комплектация вытяжных установок шумоглушителями;
-подача воздуха по воздуховодам с низкими скоростями;
-установка шумоглушителей на воздуховодах.

6. Автоматизация

Проектом предусмотрено автоматическое поддержание температуры приточного воздуха. Все сигналы о состоянии вентиляционных установок выводятся на щиты управления установками, а так же на дублирующие щиты в диспетчерской. Щиты управления установками установлены в вент.камерах в непосредственной близости от вент.установок.

В проекте предусматривается централизованное отключение всех систем вентиляции на случай возникновения пожара.

Монтаж систем вентиляции вести в соответствии с требованиями СНиП 3.05.01-85 "Внутренние санитарно-технические системы. Правила приемки и производства работ." и технических требований фирм производителей оборудования и материалов.

Системы приточно-вытяжной вентиляции перед сдачей в эксплуатацию необходимо отрегулировать на проектную производительность.

После окончания монтажа и наладочных работ все проходы трубопроводов и воздуховодов через перегородки и перекрытия заделать несгораемыми материалами, обеспечивающими необходимый предел огнестойкости ограждающих конструкций.

Все воздуховоды при скрытой прокладке должны быть испытаны до их закрытия с составлением акта освидетельствования скрытых работ по форме обязательного приложения 6 СНиП 3.01.01-85.

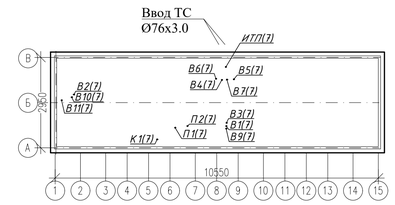
Внесение изменений допускается только по согласованию с ген.проектировщиком и разработчиком проекта с предоставлением исполнительных схем.

7. Особые монтажные указания.

Расположение воздухораспределителей уточнить в соответствии со строительными конструкциями, коммуникациями и дизайном по месту.

При подготовительном этапе монтажа систем вентиляции элементы и участки воздуховодов размещаются в специально отведенной зоне очистки. Перед монтажом соответствующие элементы и фасонные части подвергаются первичной сухой механической очистке для удаления с поверхностей фрагментов жидких и твердых загрязнений, образовавшихся при изготовлении и транспортировке. Далее необходимо выполнить первичную мойку всей внутренней поверхности проточной водопроводной водой, с качеством не менее питьевой, и последующую осушку до полного высыхания в обеспыленном помещении. После визуального контроля элементы вентиляционных сетей в зависимости от наличия загрязнений или подвергаются повторной мойке водой и сушке, или направляются на обработку антисептиком. После окончательной обработки антисептиками и последующей сушки внутренних поверхностей, рекомендуется ограничить контакт обработанных внутренних поверхностей вентиляционных элементов и участков с воздухом помещения. Этого можно достичь с помощью обертывания торцевых участков септическими полимерными пленками. Далее элементы перемещаются в зону складирования с контролируемыми параметрами чистоты. Подготовленная партия воздуховодов и элементов направляется в зону монтажа непосредственно перед установкой (подготовительные монтажные процедуры должны быть выполнены к этому моменту: подготовлены и установлены в монтажное положение средства крепления и т.д.). Защитная пленка с торцевых соединительных поверхностей снимается только перед непосредственным соединением элементов воздуховодов и фасонных частей, при этом контакт инструментов, крепежа, открытых и защищенных кожных поверхностей с внутренней поверхностью воздуховодов и элементов недопустим. При остановке монтажа или перерыве необходимо произвести временную надежную герметизацию торцевых участков, стыков и врезок. На всех этапах монтажных работ необходимо следить и сводить к минимуму загрязнение внутренних поверхностей.

План-Схема



ВЕДОМОСТЬ ДОКУМЕНТАЦИИ ПРИ ПРИЕМКЕ ОБЪЕКТА

Обозначение актов	Обоснование	Необходимо(+) нет (-)	Примечание
1. Акт освидетельствования скрытых работ	СН РК 4.01-02-2013	+	
испытания трубопроводов, воздуховодов при	приложение В.2,		
скрытой прокладке в строительных	приложение Г.		
конструкциях	СП РК 4.01-102-2013	+	
	приложение Ж		
2. Паспорт вентиляционной системы (системы	СП РК 4.01-102-2013	+	
кондиционирования воздуха)	приложение М		
3. Акт гидростатического или манометрическо-	СП РК 4.01-102-2013	+	
кого испытания на герметичность системы	приложение И		
отопления			

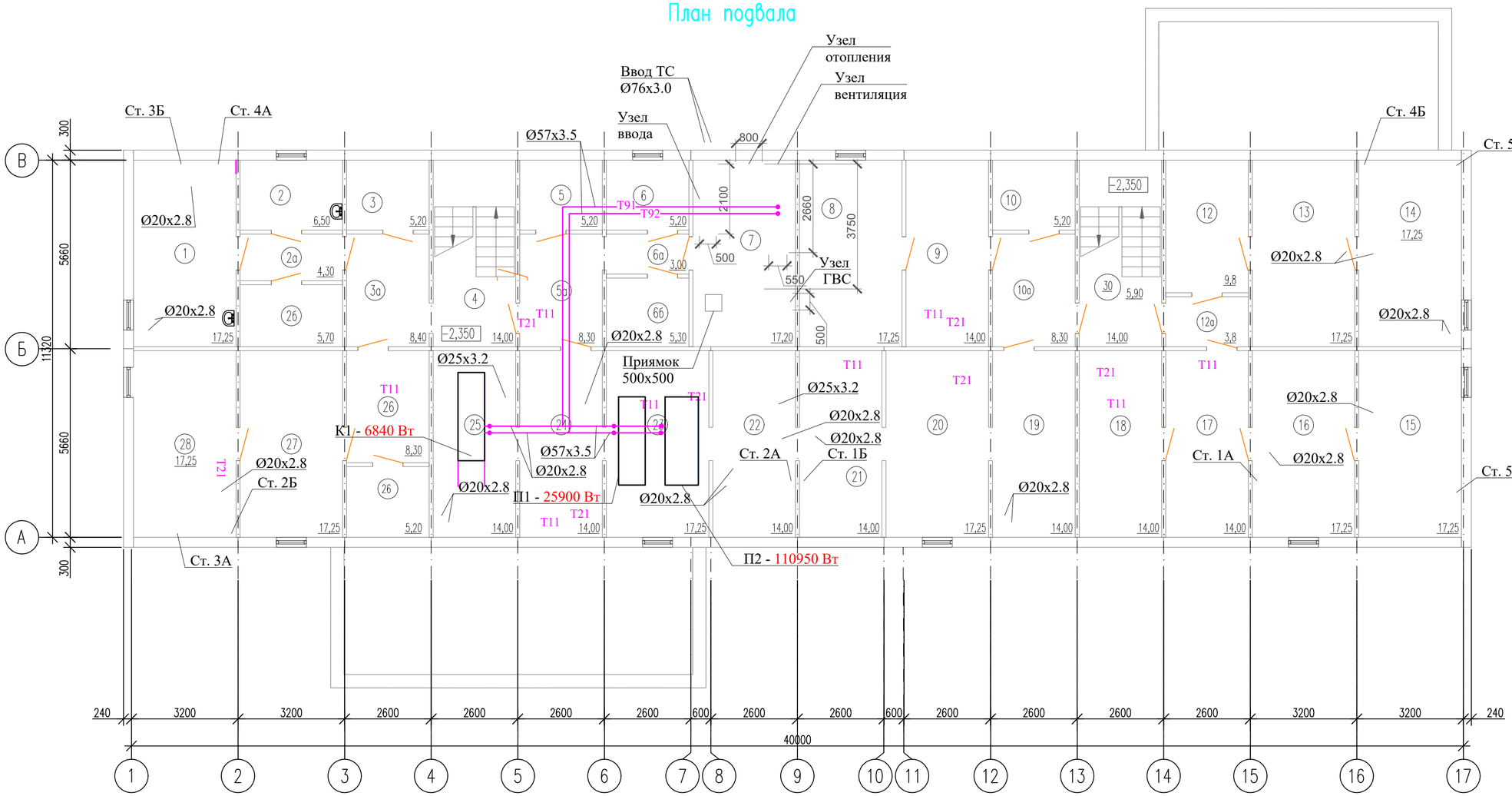
ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПО ЧЕРТЕЖАМ ОТОПЛЕНИЯ

Наименование здания (сооружения), помещения.	Объем, м³	Периоды года при tн С	Расход тепла, Вт (ккал/ч): На отопление	Вентиляция	ГВС	Общий	Расход холода, Вт (ккал/ч)	Установленная мощн. эл.двиг. кВт.
Медико-восстановительный центр		-20,1	102 000 (87 704)	148 480 (127 693)	65 000 (55 889)	316 000 (271 700)	1 610 (1 385)	31,41
		+30,8	- (-)	- (-)	65 000 (55 889)	- (-)	20 530 (17 666)	
Итого:			102 000 (87 704)	148 480 (127 693)	65 000 (55 889)	316 000 (271 700)	20 530 (17 666)	

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата	223-004-ОВ		
						Капитальный ремонт городского центра репродукции человека расположенного по адресу ул. Торекулова 73, г.Алматы		
ГИП	Калашникова					Здание Городской центр репродукции человека	Стадия	Лист	Листов
Проверил	Карманова						РП	1	
Разраб.	Нуржанов					Общие данные	ТОО "КОНЭС"		
Н. контр.	Калашникова								

Формат А1

План подвала



Экспликация помещений

NN пом.	Наименование	Площадь, м 2
1	2	3
1	Комната временного хранения мед.отх. кл Г	17,25
2	Комната временного хранения мед.отх. кл Б	6,5
2а	Коридор	4,3
2б	Комната хранения исп.белья	5,70
3	Склад С/Х	5,2
3а	Коридор	8,4
4	Лестничная клетка	14,0
5	Архив	5,2
5а	Коридор	8,3
6	Архив	5,2
6а	Коридор	3,0
6б	Архив	5,3
7	Тепловой пункт	17,2
8	Гардероб мед персонала	17,25
9	Гардероб мед персонала	14,0
10	Подсобное помещение	5,2
10а	Коридор	8,30
12	Кладовая пищеблока	9,8
12а	Коридор	3,8
13	Кладовая пищеблока	17,25
14	Кладовая пищеблока	17,25
15	Подсобное помещение	17,25
16	Подсобное помещение	17,25
17	Подсобное помещение	14,0
18	Подсобное помещение	14,0
19	Техническое помещение	14,0
20	Техническое помещение	17,25
21	Техническое помещение	14,0
22	Техническое помещение	14,0
23	Техническое помещение	17,25
24	Техническое помещение	14,0
25	Техническое помещение	14,0
26	Аптечный склад	8,3/5,2
27	Аптечный склад	17,25
29	Аптечный склад	17,25
30	Лестничная клетка	14,0
		444,65

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подп.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата
ГИП		Калашникова			
Проверил		Карманова			
Разраб.		Нуржанов			
Н. контр.		Калашникова			

223-004-ОВ

Капитальный ремонт городского центра репродукции человека расположенного по адресу ул. Торекулова 73, г.Алматы

Здание Городской центр репродукции человека

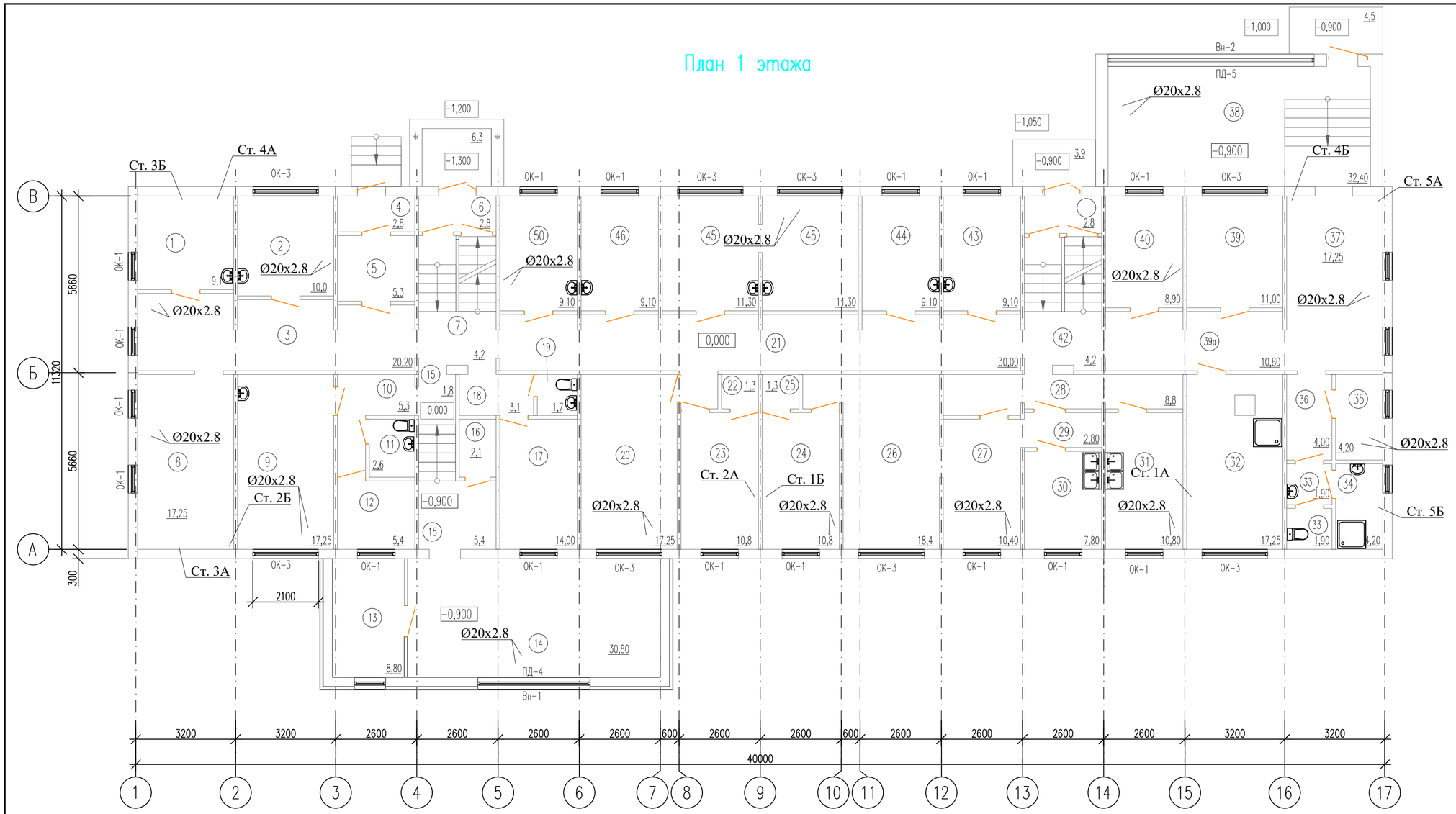
Стадия	Лист	Листов
РП	2	

Отопление. План подвала

ТОО "КОНЭС"

Формат А2

План 1 этажа



Экспликация помещений

NN пом.	Наименование	Площадь, м 2
1	Кабинет психолога	9,1
2	Кабинет гинеколога	10,0
3	Коридор	20,2
4	Тамбур	2,8
5	Тамбур	5,3
6	Тамбур	2,8
7	Холл	4,2
8	Ресепшен	17,0
9	Кабинет зав.отделения	17,4
10	Коридор	5,3
11	С/У	2,6
12	Тренинговый зал	6,0
13	Кабинет инженера по Т.Б	8,8
14	Конференц зал	30,8
15	Коридор	1,8/5,4
16	Подсобное помещение	2,1
17	Кабинет с.хозяйки	14,0
18	Коридор	3,1
19	С/У	1,7
20	Кабинет гл.врача	17,25
21	Коридор	30,0
22	Подсобное помещение	1,3
23	Помещение пищеблока	10,8
24	Помещение пищеблока	10,8
25	Подсобное помещение	1,3
26	Помещение пищеблока	18,4
27	Помещение пищеблока	18,4
28	Коридор	8,8
29	Коридор	2,8
30	Помещение пищеблока	7,8
31	Помещение пищеблока	10,8
32	Приемный покой	17,25
33	С/у	1,9/1,9
34	Душевая	4,2
35	Касса	4,2
36	Коридор	4,0
37	Холл	17,25
38	Холл с зоной регистратуры	32,4
39	Смотр.кабинет	11,0
40	Гардероб посетителей	8,9
41	Тамбур	2,8
42	Холл	4,2
43	Кабинет забора крови	9,10
44	Кабинет УЗИ	9,10
45	Палата для лиц с инвалидн.(ММГН)	11,3/11,3
46	Процедурная	9,10
47	Кабинет уролога	9,10

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата
ГИП		Калашникова			
Проверил		Карманова			
Разраб.		Нуржанов			
Н. контр.		Калашникова			

223-004-ОВ

Капитальный ремонт городского центра репродукции человека расположенного по адресу ул. Торекулова 73, г.Алматы

Здание Городской центр репродукции человека

Стадия	Лист	Листов
РП	3	

Отопление. План 1 этажа

ТОО "КОНЭС"

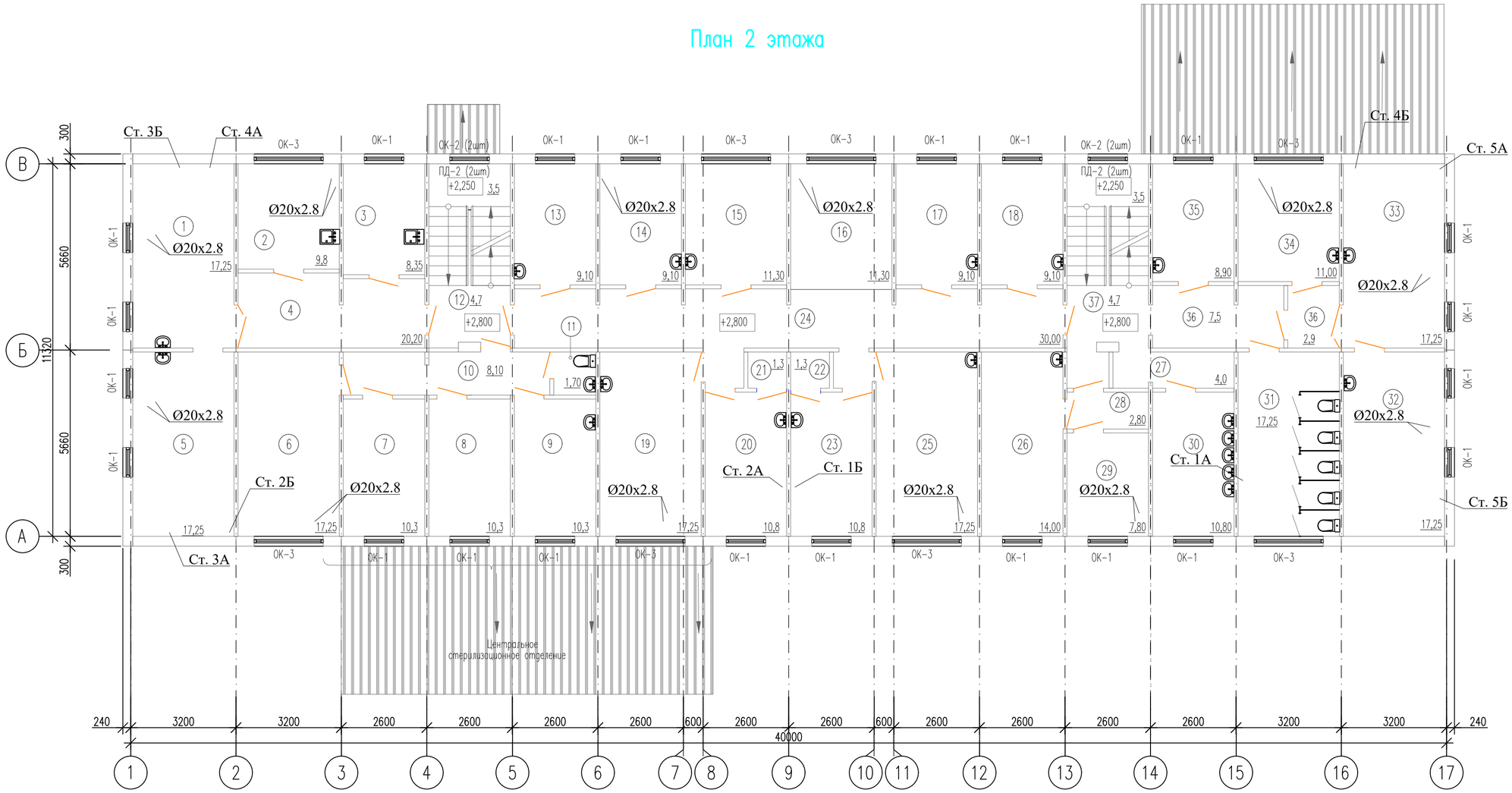
Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подп.

Формат А2

План 2 этажа



Экспликация помещений

NN пом.	Наименование	Площадь, м 2
1	Манипуляционный блок	17,25
2	Манипуляционный блок	9,8
3	Манипуляционный блок	8,35
4	Коридор	20,2
5	Манипуляционный блок	17,25
6	ЦСО	17,25
7	ЦСО	10,3
8	ЦСО	10,3
9	ЦСО	10,3
10	Коридор	8,20
11	С/у	1,7
12	Холл	4,7
13	Палата	9,10
14	Палата	9,10
15	Палата	11,3
16	Пост дежурной медсестры	11,3
17	Процедурный кабинет	9,10
18	Кабинет врача	9,10
19	Палата	17,25
20	Ординаторская	10,8
21	Подсобное помещение	1,3
22	Подсобное помещение	1,3
23	Палата	10,8
24	Коридор	30,0
25	Палата	17,25
26	Цитогинетич.лаборатория	14,0
27	Коридор	4,0
28	Коридор	2,8
29	Цитогинетич.лаборатория	7,8
30	Умывальная	10,8
31	С/у пациента	17,25
32	Цитогинетич.лаборатория	17,25
33	Цитогинетич.лаборатория	17,25
34	Цитогинетич.лаборатория	11,00
35	Цитогинетич.лаборатория	8,90
36	Коридор	7,5/2,9
37	Холл	4,7
		399,5

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата
ГИП		Калашникова			
Проверил		Карманова			
Разраб.		Нуржанов			
Н. контр.		Калашникова			

223-004-ОВ

Капитальный ремонт городского центра репродукции человека, расположенного по адресу ул. Торекулова 73, г.Алматы

Здание Городской центр репродукции человека	Стадия	Лист	Листов
	РП	4	

Отопление. План 2 этажа

ТОО "КОНЭС"

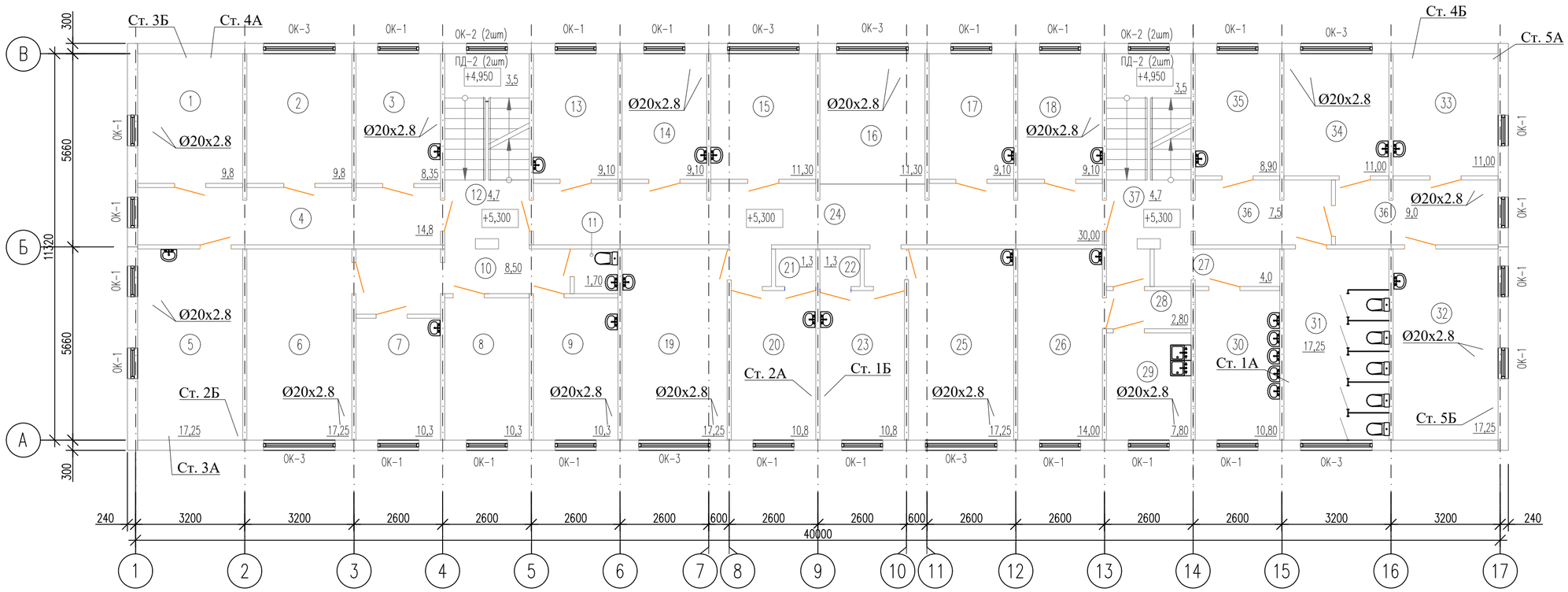
Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подп.

Формат А2

План 3 этажа



Экспликация помещений

NN пом.	Наименование	Площадь, м 2
1	Аптека	9,8
2	Аптека	9,8
3	Аптека	8,35
4	Коридор	14,8
5	Аптека	17,25
6	Статистический отдел	17,25
7	Кабинет старшей мед.сестры	10,3
8	Склад для хранения спирта	103
9	Кабинет для обработки эндоскопов	10,3
10	Коридор	8,50
11	С/у	1,7
12	Холл	4,7
13	Палата	9,10
14	Палата	9,10
15	Палата	11,3
16	Пост дежурной медсестры	11,3
17	Палата	9,10
18	Ординаторская	9,10
19	Палата	17,25
20	Палата	10,8
21	Подсобное помещение	1,3
22	Подсобное помещение	1,3
23	Процедурный кабинет	10,8
24	Коридор	30,0
25	Палата	17,25
26	Буфет	14,0
27	Коридор	4,0
28	Коридор	2,8
29	Раздаточная	7,8
30	Умывальная	10,8
31	С/у пасititелей	17,25
32	Медико-генетическая даборатория	17,25
33	Медико-генетическая даборатория	11,0
34	Медико-генетическая даборатория	11,0
35	Медико-генетическая даборатория	8,9
36	Коридор	7,5/9,0
37	Холл	4,7
		398,5

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подп.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата
ГИП		Калашникова			
Проверил		Карманова			
Разраб.		Нуржанов			
Н. контр.		Калашникова			

223-004-ОВ

Капитальный ремонт городского центра репродукции человека расположенного по адресу ул. Торекулова 73, г.Алматы

Здание Городской центр репродукции человека

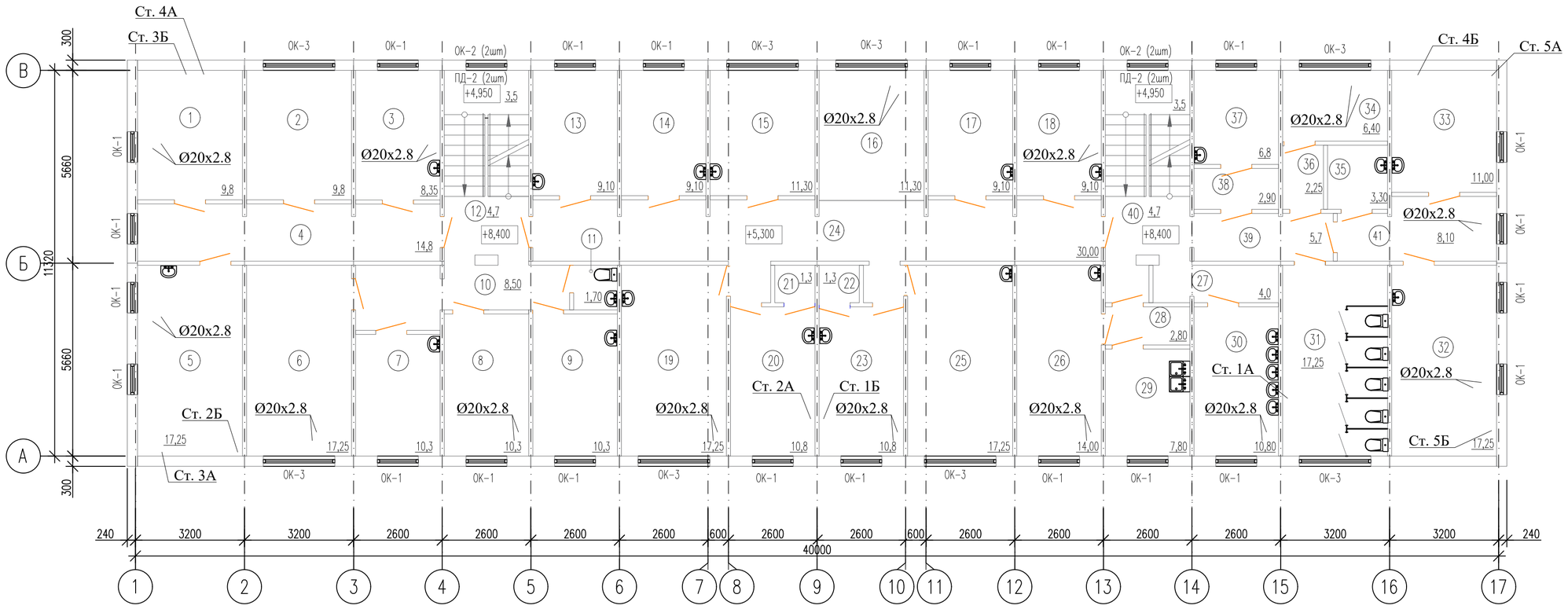
Стадия	Лист	Листов
РП	5	

Отопление. План 3 этажа

ТОО "КОНЭС"

Формат А2

План 4 этажа



Экспликация помещений

NN пом.	Наименование	Площадь, м 2
1	Комната псих.разгрузки	9,8
2	Кабинет врача эпидемиолога	9,8
3	Кабинет гл. мед.сестры	8,35
4	Коридор	14,8
5	Кладовая медикаментов	17,25
6	Ординаторская	17,25
7	Кабинет врача	10,3
8	Процедурный кабинет	10,3
9	Смотровая	10,3
10	Коридор	8,5
11	Санузел	1,7
12	Холл	4,7
13	Палата	9,1
14	Палата	9,1
15	Манипуляционная	11,3
16	Пост дежурной мед.сестры	11,3
17	Палата	9,1
18	Кабинет зав.отделения	9,1
19	Помещение приема пищи	17,25
20	Процедурный кабинет	10,8
21	Подсобное помещение	1,3
22	Подсобное помещение	1,3
23	Смотровая	10,8
24	Коридор	30,0
25	Палата	17,25
26	Столовая для сотрудников	14,0
27	Коридор	4,0
28	Коридор	2,8
29	Раздаточная	7,8
30	Умывальная	10,8
31	С/у паситителей	17,25
32	Клинико-диагностическая лаборатория	17,25
33	Клинико-диагностическая лаборатория	11,0
34	Клинико-диагностическая лаборатория	6,4
35	Клинико-диагностическая лаборатория	3,3
36	Тамбур-шлюз КДЛ	2,25
37	Клинико-диагностическая лаборатория	6,8
38	Тамбур-шлюз КДЛ	2,9
39	Коридор	5,7
40	Холл	4,7
41	Коридор	8,1
		399,5

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата
ГИП		Калашникова			
Проверил		Карманова			
Разраб.		Нуржанов			
Н. контр.		Калашникова			

223-004-ОВ

Капитальный ремонт городского центра репродукции человека, расположенного по адресу ул. Торекулова 73, г.Алматы

Здание Городской центр репродукции человека

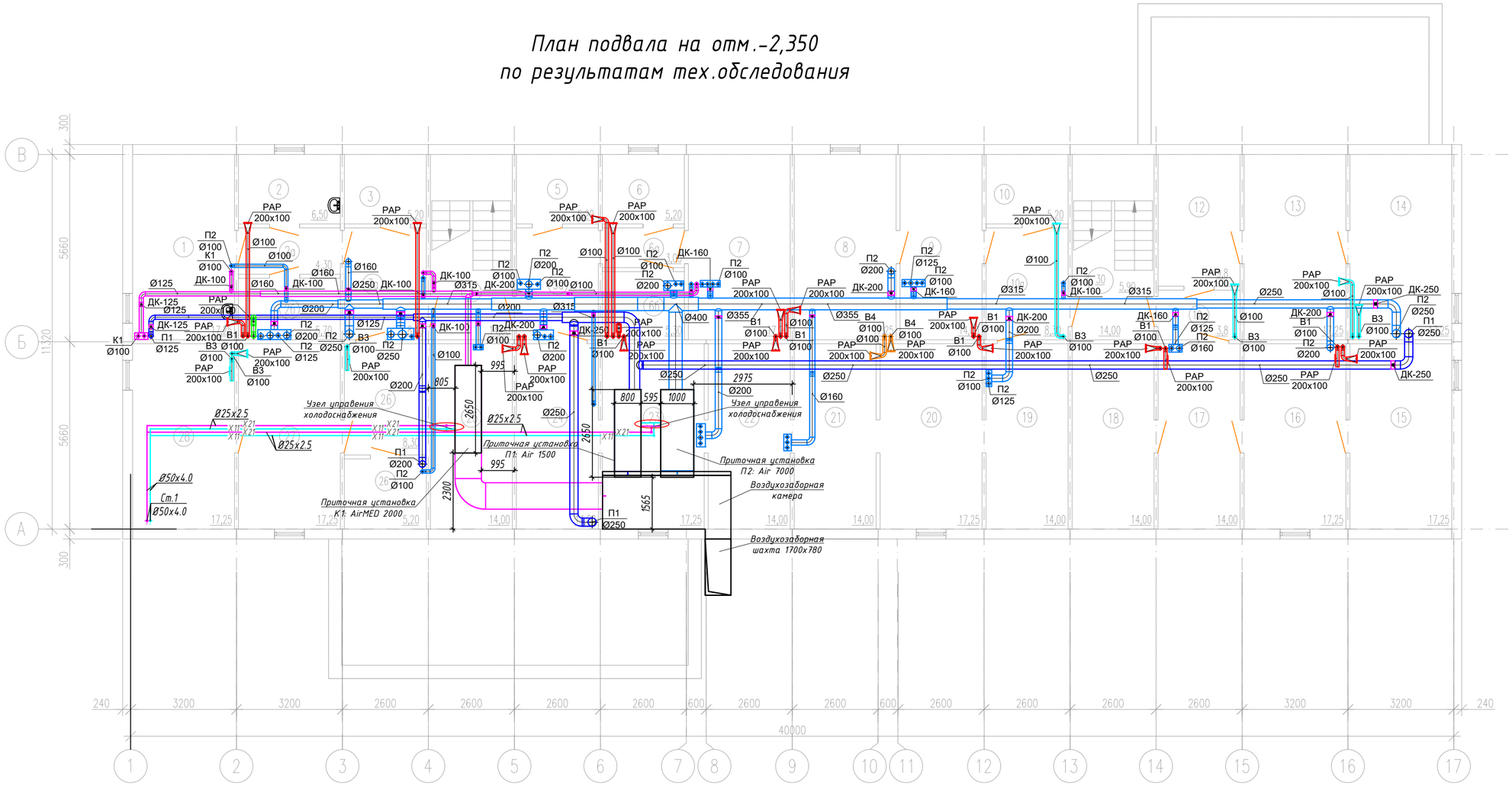
Стадия	Лист	Листов
РП	6	

Отопление. План 4 этажа

ТОО "КОНЭС"

Формат А2

План подвала на отм.-2,350
по результатам тех.обследования



Экспликация помещений

NN пом.	Наименование	Площадь, м 2
1	2	3
1	Комната временного хранения мед.отх. кл Г	17,25
2	Комната временного хранения мед.отх. кл Б	6,5
2а	Коридор	4,3
2б	Комната хранения исп.белья	5,70
3	Склад С/Х	5,2
3а	Коридор	8,4
4	Лестничная клетка	14,0
5	Архив	5,2
5а	Коридор	8,3
6	Архив	5,2
6а	Коридор	3,0
6б	Архив	5,3
7	Тепловой пункт	17,2
8	Гардероб мед персонала	17,25
9	Гардероб мед персонала	14,0
10	Подсобное помещение	5,2
10а	Коридор	8,30
12	Кладовая пищеблока	9,8
12а	Коридор	3,8
13	Кладовая пищеблока	17,25
14	Кладовая пищеблока	17,25
15	Подсобное помещение	17,25
16	Подсобное помещение	17,25
17	Подсобное помещение	14,0
18	Подсобное помещение	14,0
19	Техническое помещение	14,0
20	Техническое помещение	17,25
21	Техническое помещение	14,0
22	Техническое помещение	14,0
23	Техническое помещение	17,25
24	Техническое помещение	14,0
25	Техническое помещение	14,0
26	Аптечный склад	8,3/5,2
27	Аптечный склад	17,25
29	Аптечный склад	17,25
30	Лестничная клетка	14,0
		444,65

Согласовано:

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата
ГИП		Калашникова			
Проверил		Карманова			
Разраб.		Нуржанов			
Н. контр.		Калашникова			

223-004-ОВ

Капитальный ремонт городского центра репродукции человека расположенного по адресу ул. Торекулова 73, г.Алматы

Здание Городской центр репродукции человека

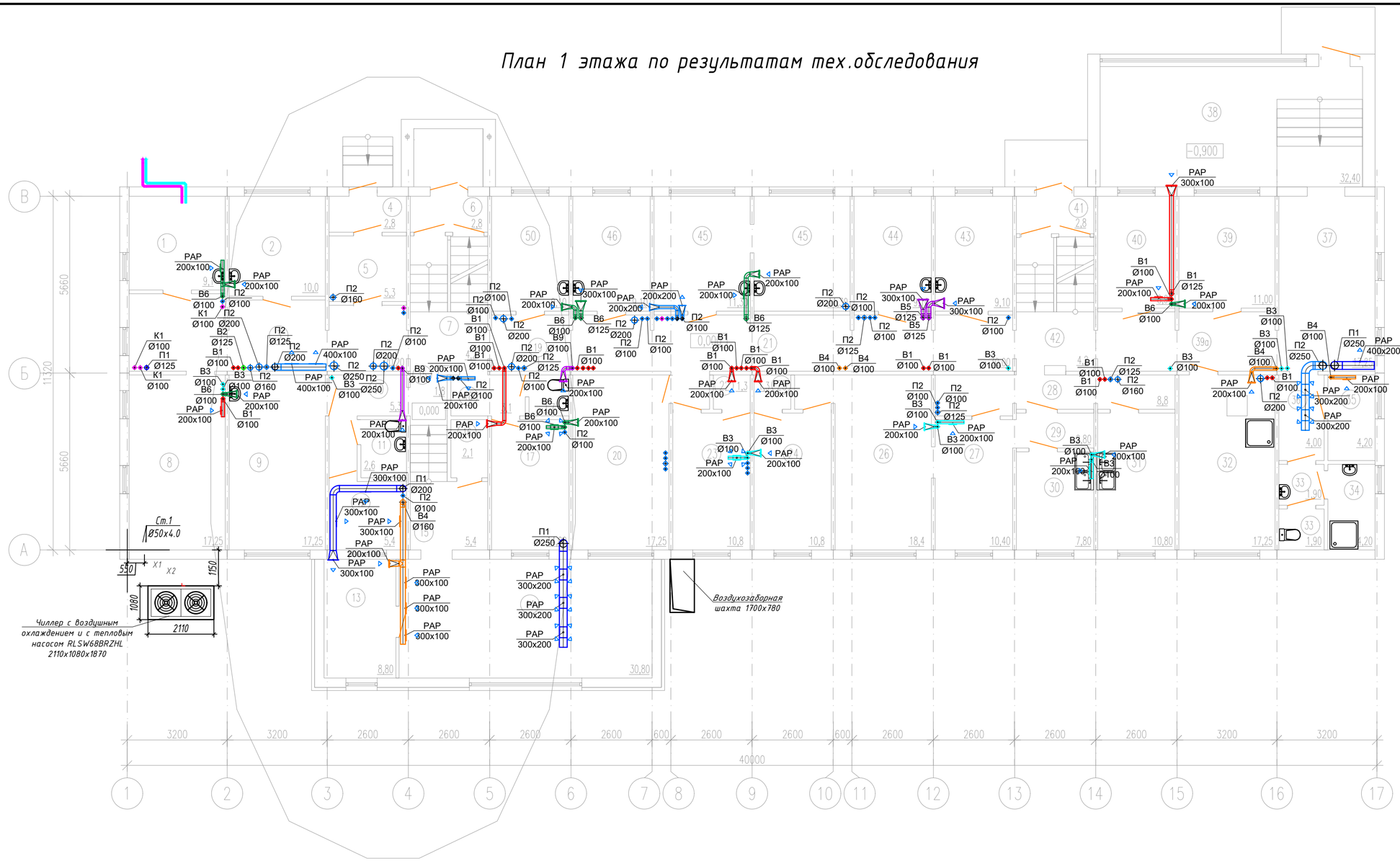
Стадия	Лист	Листов
РП	7	

Вентиляция. План подвала

ТОО "КОНЭС"

Формат А2

План 1 этажа по результатам тех.обследования



Экспликация помещений

NN пом.	Наименование	Площадь, м 2
1	Кабинет психолога	9,1
2	Кабинет гинеколога	10,0
3	Коридор	20,2
4	Тамбур	2,8
5	Тамбур	5,3
6	Тамбур	2,8
7	Холл	4,2
8	Ресепшен	17,0
9	Кабинет зав.отделения	17,4
10	Коридор	5,3
11	С/У	2,6
12	Тренинговый зал	6,0
13	Кабинет инженера по Т.Б	8,8
14	Конференц зал	30,8
15	Коридор	1,8/5,4
16	Подсобное помещение	2,1
17	Кабинет с.хозяйки	14,0
18	Коридор	3,1
19	С/У	1,7
20	Кабинет гл.врача	17,25
21	Коридор	30,0
22	Подсобное помещение	1,3
23	Помещение пищеблока	10,8
24	Помещение пищеблока	10,8
25	Подсобное помещение	1,3
26	Помещение пищеблока	18,4
27	Помещение пищеблока	18,4
28	Коридор	8,8
29	Коридор	2,8
30	Помещение пищеблока	7,8
31	Помещение пищеблока	10,8
32	Приемный покой	17,25
33	С/у	1,9/1,9
34	Душевая	4,2
35	Касса	4,2
36	Коридор	4,0
37	Холл	17,25
38	Холл с зоной регистратуры	32,4
39	Смотр.кабинет	11,0
40	Гардероб посетителей	8,9
41	Тамбур	2,8
42	Холл	4,2
43	Кабинет забора крови	9,10
44	Кабинет УЗИ	9,10
45	Палата для лиц с инвалидн.(ММГН)	11,3/11,3
46	Процедурная	9,10
47	Кабинет уролога	9,10

Согласовано:

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата
ГИП		Калашникова			
Проверил		Карманова			
Разраб.		Нуржанов			
Н. контр.		Калашникова			

223-004-ОВ

Капитальный ремонт городского центра репродукции человека расположенного по адресу ул. Торекулова 73, г.Алматы

Здание Городской центр репродукции человека

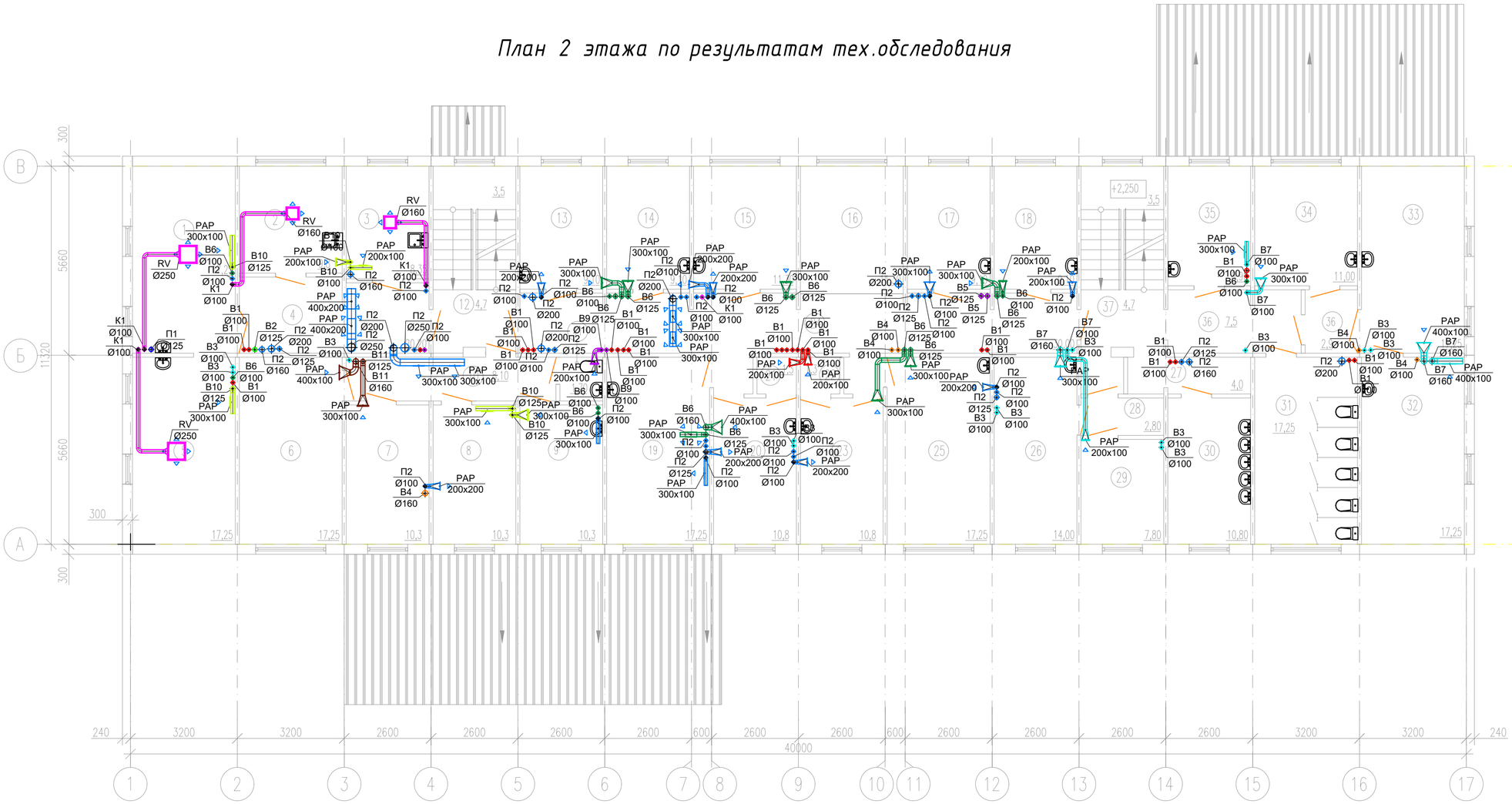
Стадия	Лист	Листов
РП	8	

Вентиляция. План 1-этажа

ТОО "КОНЭС"

Формат А2

План 2 этажа по результатам тех.обследования



Экспликация помещений

NN пом.	Наименование	Площадь, м 2
1	Манипуляционный блок	17,25
2	Манипуляционный блок	9,8
3	Манипуляционный блок	8,35
4	Коридор	20,2
5	Манипуляционный блок	17,25
6	ЦСО	17,25
7	ЦСО	10,3
8	ЦСО	10,3
9	ЦСО	10,3
10	Коридор	8,20
11	С/у	1,7
12	Холл	4,7
13	Палата	9,10
14	Палата	9,10
15	Палата	11,3
16	Пост дежурной медсестры	11,3
17	Процедурный кабинет	9,10
18	Кабинет врача	9,10
19	Палата	17,25
20	Ординаторская	10,8
21	Подсобное помещение	1,3
22	Подсобное помещение	1,3
23	Палата	10,8
24	Коридор	30,0
25	Палата	17,25
26	Цитогинетич.лаборатория	14,0
27	Коридор	4,0
28	Коридор	2,8
29	Цитогинетич.лаборатория	7,8
30	Умывальная	10,8
31	С/у пациента	17,25
32	Цитогинетич.лаборатория	17,25
33	Цитогинетич.лаборатория	17,25
34	Цитогинетич.лаборатория	11,00
35	Цитогинетич.лаборатория	8,90
36	Коридор	7,5/2,9
37	Холл	4,7
		399,5

Согласовано:

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата
ГИП		Калашникова			
Проверил		Карманова			
Разраб.		Нуржанов			
Н. контр.		Калашникова			

223-004-ОВ

Капитальный ремонт городского центра репродукции человека расположенного по адресу ул. Торекулова 73, г.Алматы

Здание Городской центр репродукции человека

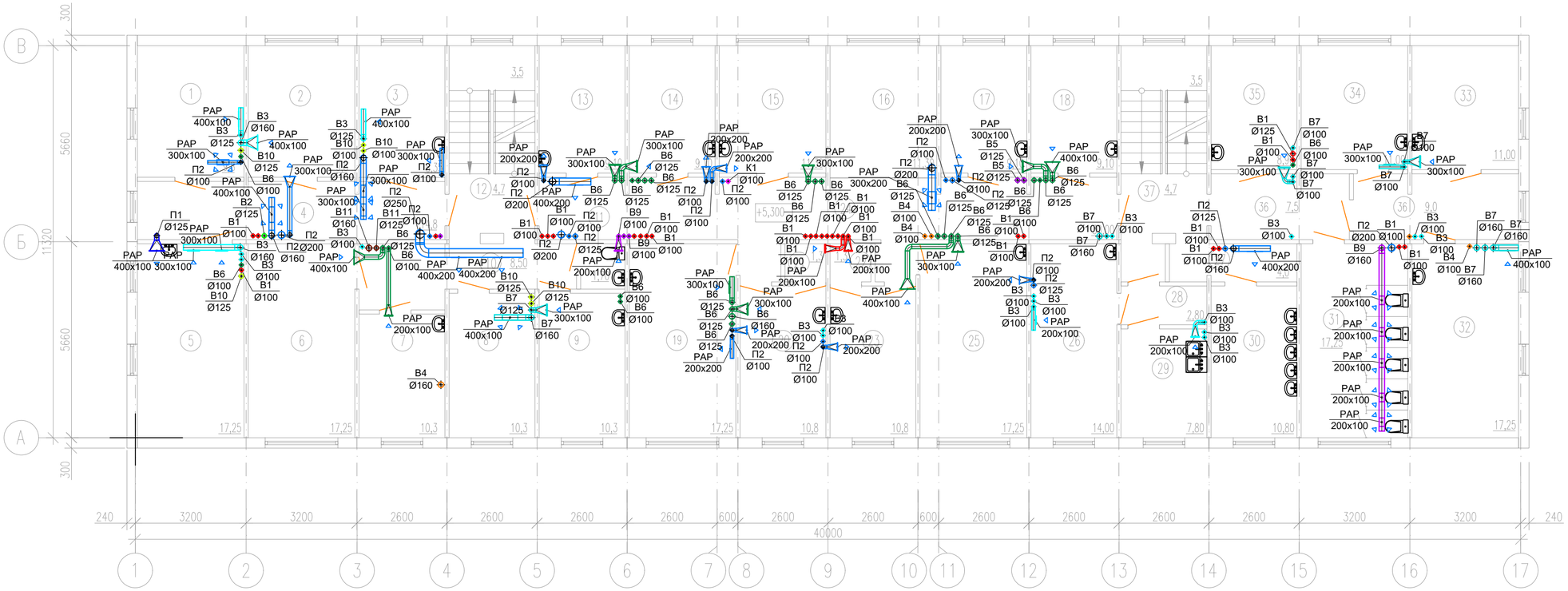
Стадия	Лист	Листов
РП	9	

Вентиляция. План 2-этажа

ТОО "КОНЭС"

Формат А2

План 3 этажа по результатам тех.обследования



Экспликация помещений

NN пом.	Наименование	Площадь, м 2
1	Аптека	9,8
2	Аптека	9,8
3	Аптека	8,35
4	Коридор	14,8
5	Аптека	17,25
6	Статистический отдел	17,25
7	Кабинет старшей мед.сестры	10,3
8	Склад для хранения спирта	103
9	Кабинет для обработки эндоскопов	10,3
10	Коридор	8,50
11	С/у	1,7
12	Холл	4,7
13	Палата	9,10
14	Палата	9,10
15	Палата	11,3
16	Пост дежурной медсестры	11,3
17	Палата	9,10
18	Ординаторская	9,10
19	Палата	17,25
20	Палата	10,8
21	Подсобное помещение	1,3
22	Подсобное помещение	1,3
23	Процедурный кабинет	10,8
24	Коридор	30,0
25	Палата	17,25
26	Буфет	14,0
27	Коридор	4,0
28	Коридор	2,8
29	Раздаточная	7,8
30	Умывальная	10,8
31	С/у пасиитителей	17,25
32	Медико-генетическая даборатория	17,25
33	Медико-генетическая даборатория	11,0
34	Медико-генетическая даборатория	11,0
35	Медико-генетическая даборатория	8,9
36	Коридор	7,5/9,0
37	Холл	4,7
		398,5

Согласовано:

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата
ГИП		Калашникова			
Проверил		Карманова			
Разраб.		Нуржанов			
Н. контр.		Калашникова			

223-004-ОВ

Капитальный ремонт городского центра репродукции человека расположенного по адресу ул. Торекулова 73, г.Алматы

Здание Городской центр репродукции человека

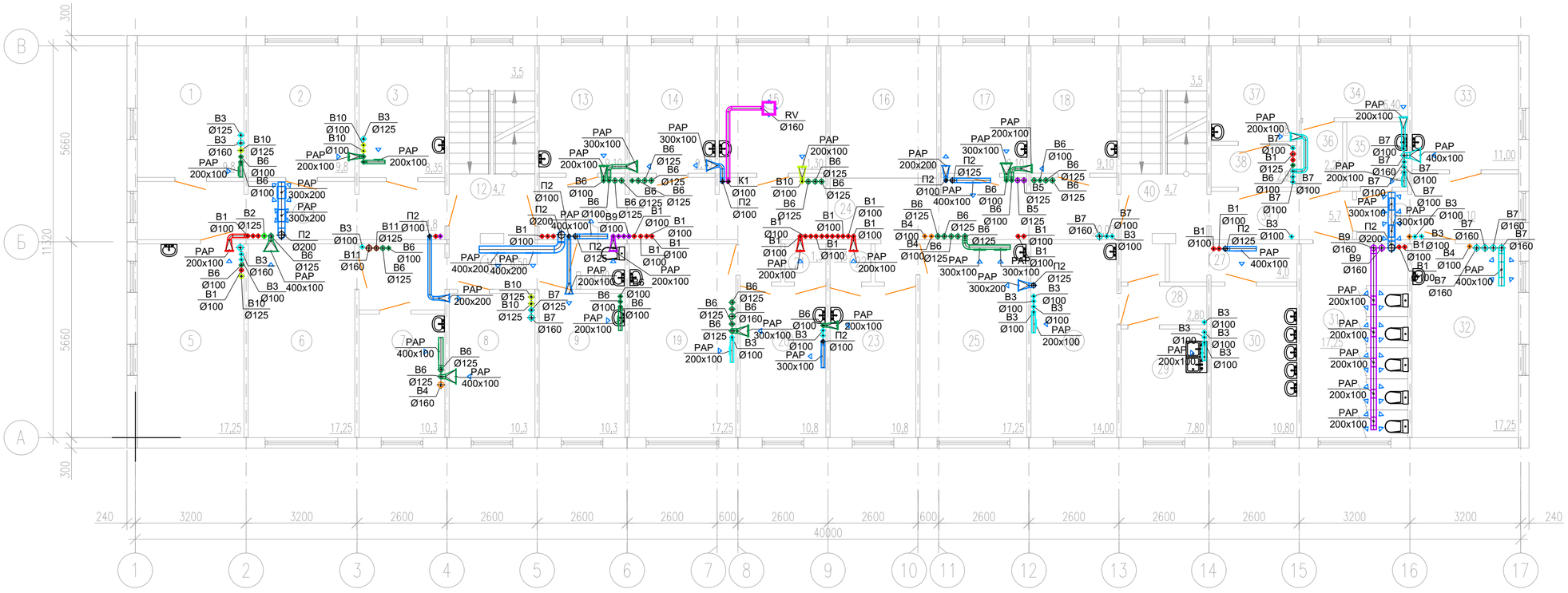
Стадия	Лист	Листов
РП	10	

Вентиляция. План 3-этажа

ТОО "КОНЭС"

Формат А2

План 4 этажа по результатам тех.обследования



Экспликация помещений

NN пом.	Наименование	Площадь, м 2
1	Комната псих.разгрузки	9,8
2	Кабинет врача эпидемиолога	9,8
3	Кабинет гл. мед.сестры	8,35
4	Коридор	14,8
5	Кладовая медикаментов	17,25
6	Ординаторская	17,25
7	Кабинет врача	10,3
8	Процедурный кабинет	10,3
9	Смотровая	10,3
10	Коридор	8,5
11	Санузел	1,7
12	Холл	4,7
13	Палата	9,1
14	Палата	9,1
15	Манипуляционная	11,3
16	Пост дежурной мед.сестры	11,3
17	Палата	9,1
18	Кабинет зав.отделения	9,1
19	Помещение приема пищи	17,25
20	Процедурный кабинет	10,8
21	Подсобное помещение	1,3
22	Подсобное помещение	1,3
23	Смотровая	10,8
24	Коридор	30,0
25	Палата	17,25
26	Столовая для сотрудников	14,0
27	Коридор	4,0
28	Коридор	2,8
29	Раздаточная	7,8
30	Умывальная	10,8
31	С/у паситителей	17,25
32	Клинико-диагностическая лаборатория	17,25
33	Клинико-диагностическая лаборатория	11,0
34	Клинико-диагностическая лаборатория	6,4
35	Клинико-диагностическая лаборатория	3,3
36	Тамбур-шлюз КДЛ	2,25
37	Клинико-диагностическая лаборатория	6,8
38	Тамбур-шлюз КДЛ	2,9
39	Коридор	5,7
40	Холл	4,7
41	Коридор	8,1
		399,5

Согласовано:

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата
ГИП		Калашникова			
Проверил		Карманова			
Разраб.		Нуржанов			
Н. контр.		Калашникова			

223-004-ОВ

Капитальный ремонт городского центра репродукции человека расположенного по адресу ул. Торекулова 73, г.Алматы

Здание Городской центр репродукции человека

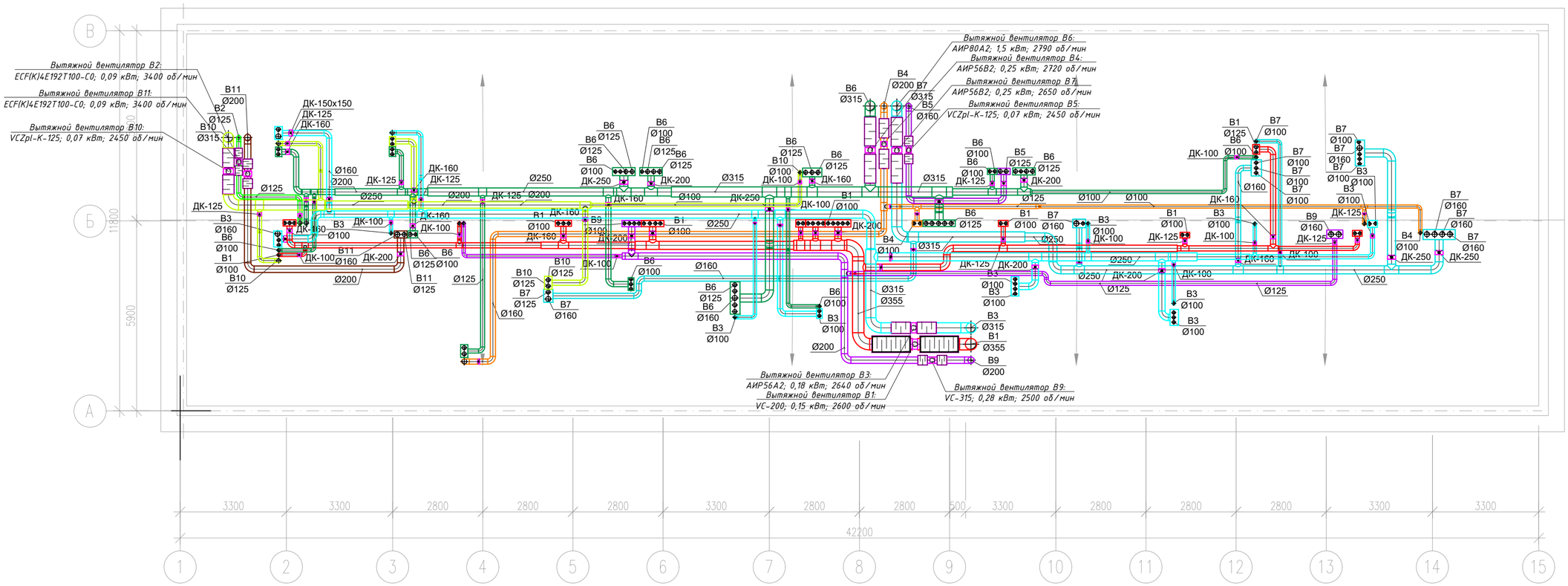
Стадия	Лист	Листов
РП	11	

Вентиляция. План 4-этажа

ТОО "КОНЭС"

Формат А2

План чердака



Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата
ГИП		Калашникова			
Проверил		Карманова			
Разраб.		Нуржанов			
Н. контр.		Калашникова			

223-004-ОВ

Капитальный ремонт городского центра репродукции человека расположенного по адресу ул. Торекулова 73, г.Алматы

Здание Городской центр репродукции человека

Стадия	Лист	Листов
РП	12	

Вентиляция. План чердака

ТОО "КОНЭС"

Согласовано:

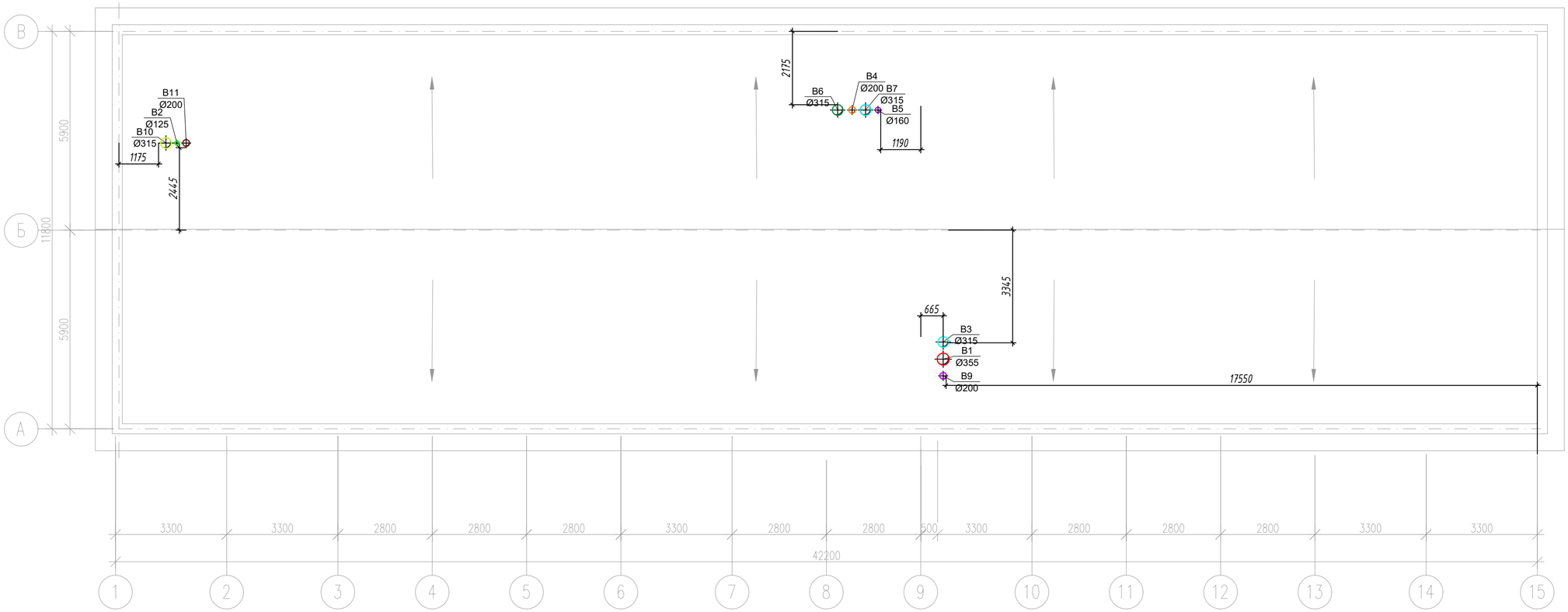
Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Формат А2

План кровли



Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата	223-004-ОВ
						Капитальный ремонт городского центра репродукции человека расположенного по адресу ул. Торекулова 73, г.Алматы
ГИП		Калашникова				Здание Городской центр репродукции человека
Проверил		Карманова				Стадия: РП; Лист: 13; Листов:
Разраб.		Нуржанов				Вентиляция. План кровли
Н. контр.		Калашникова				ТОО "КОНЭС"

Согласовано:

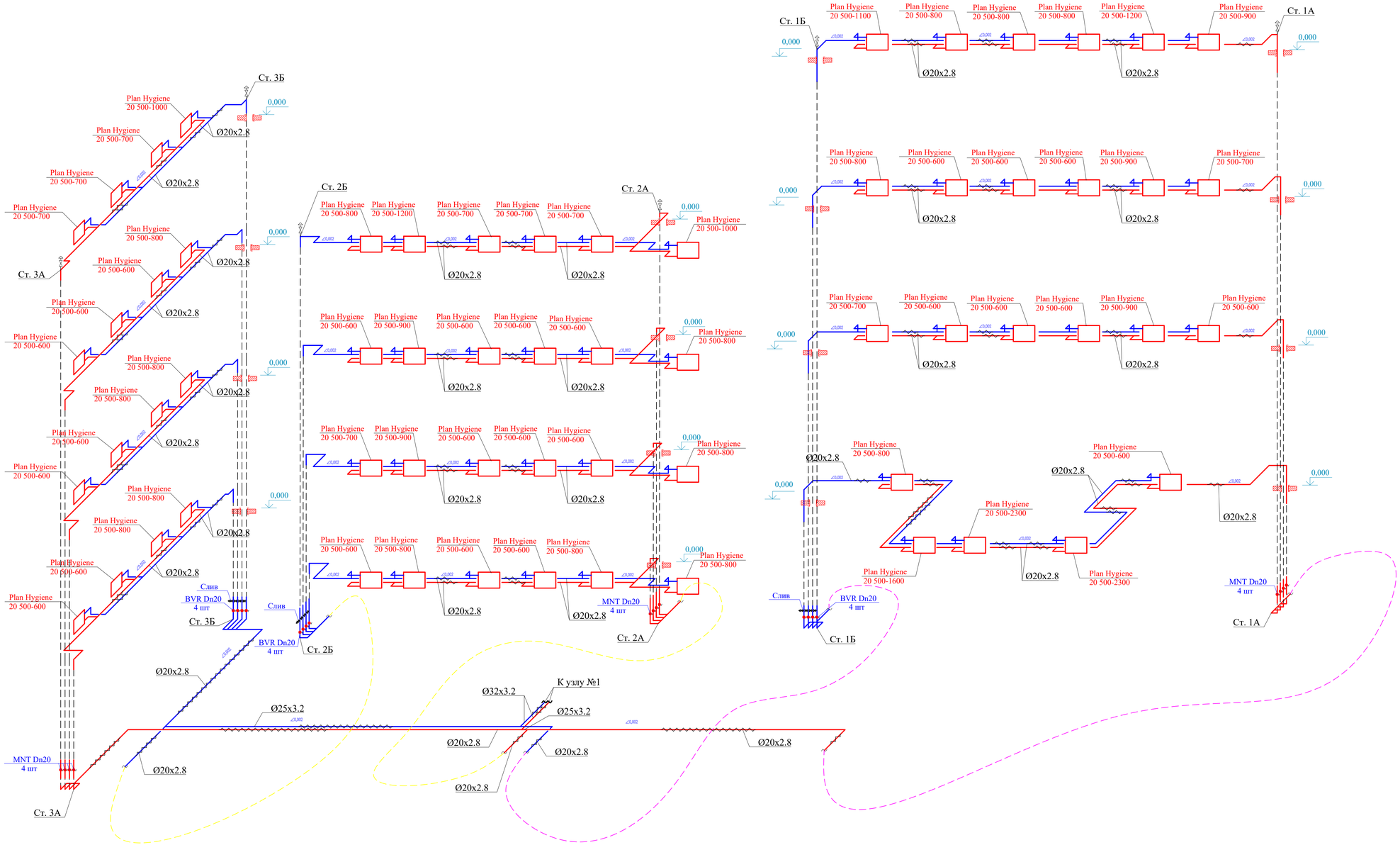
Взам. инв. N

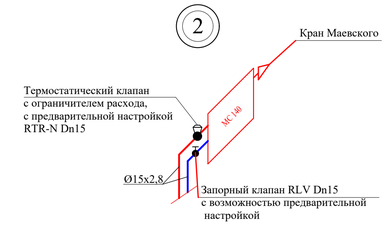
Подпись и дата

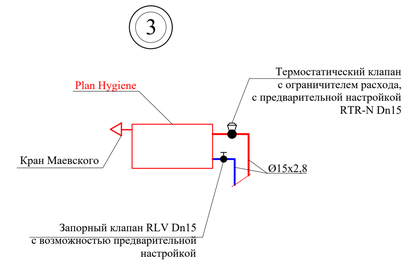
Инв. N подл.

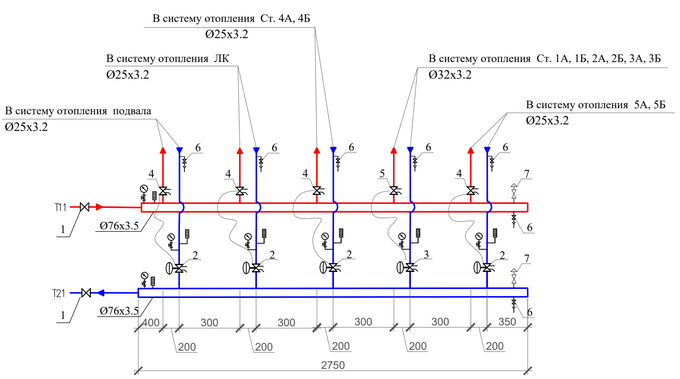
Формат А2

Схема системы отопления Ст. 1А, 1Б, 2А, 2Б, 3А, 3Б









Спецификация				
Пози-ция	Обозначение	Наименование	Кол-во	Примеча-ние
1	JiP-WW Ду 65	Шаровой кран JiP Standard WW Ду 65 под приварку с рукояткой,Тм=150°С, Ру16 бар	2	
2	APT Ду 25	Автомат. балансировочный клапан 5-25 кПа, Kvs = 4 м3/ч	4	
3	APT Ду 32	Автомат. балансировочный клапан 5-25 кПа, Kvs = 6,3 м3/ч	1	
4	ASV-BD Ду 25	Ручной запорно-измерительный балансировочный клапан Kvs = 9.5 м3/ч Ду25	4	
5	ASV-BD Ду 32	Ручной запорно-измерительный балансировочный клапан Kvs = 18 м3/ч Ду25	1	
6	BVR Ду 15	Клапан запорный "бабочка" для слива воды Ду15	7	
6	Air Vent Ду 15	Воздухоотводчик автоматический Ду15	2	

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата
ГИП		Калашникова			
Проверил		Карманова			
Разраб.		Нуржанов			
Н. контр.		Калашникова			

223-004-ОВ

Капитальный ремонт городского центра репродукции человека расположенного по адресу ул. Торекулова 73, г.Алматы

Здание Городской центр репродукции человека

Стадия	Лист	Листов
РП	14	

Схема системы отопления Ст. 1А, 1Б, 2А, 2Б, 3А, 3Б

ТОО "КОНЭС"

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Формат А1

Схема системы отопления Ст. 4А, 4Б

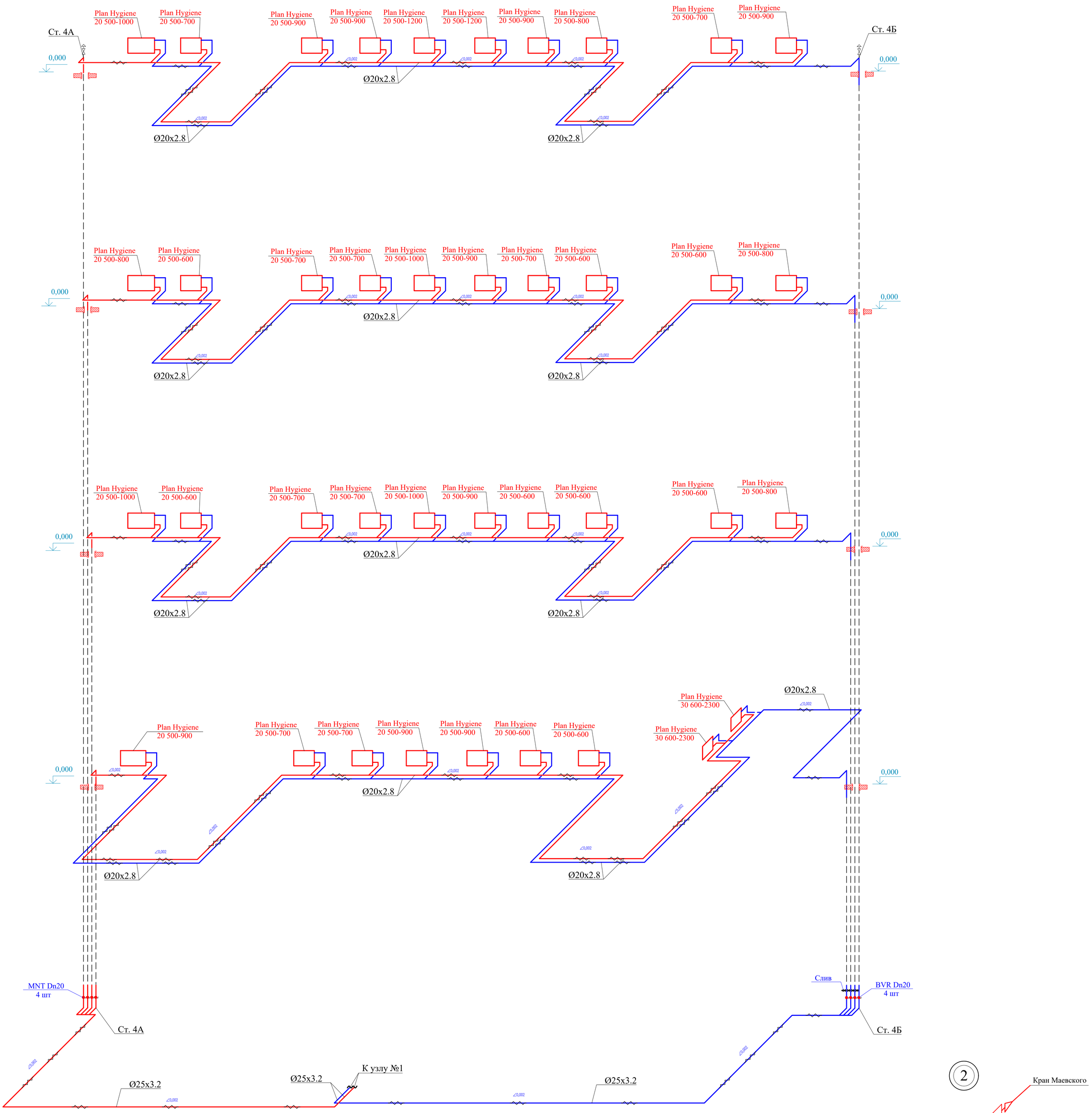
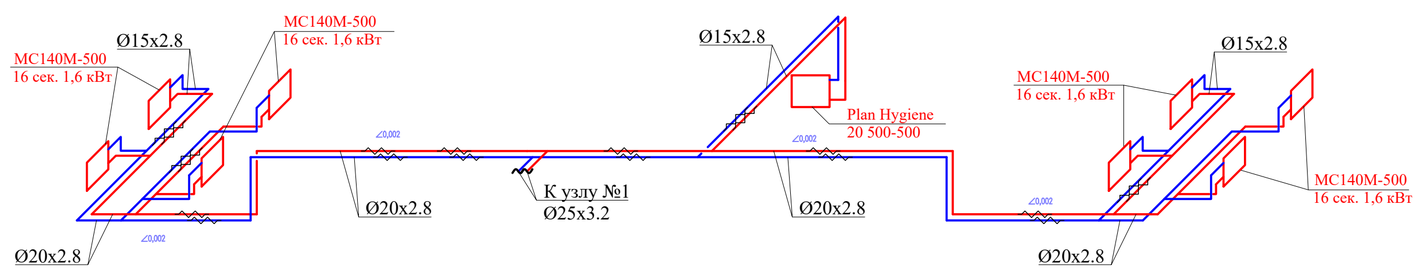
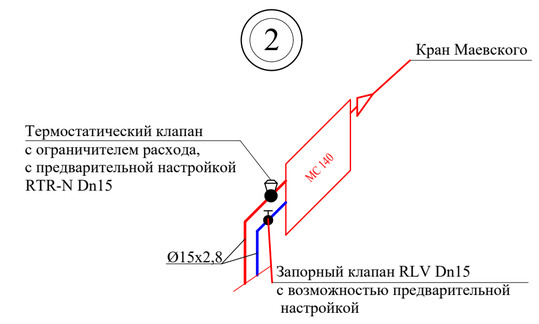
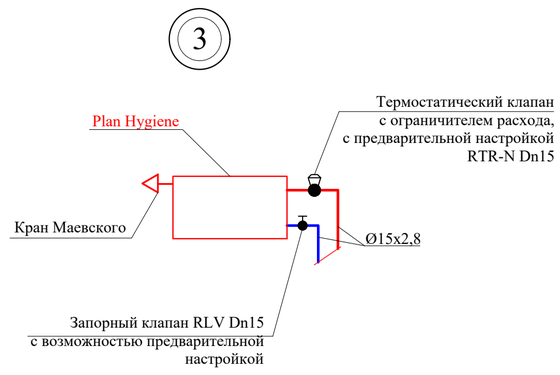


Схема системы отопления ЛК







Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата	223-004-ОВ		
						Капитальный ремонт городского центра репродукции человека, расположенного по адресу ул. Торекулова 73, г.Алматы		
ГИП		Калашникова				Здание Городской центр репродукции человека	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Карманова					РП	15	
Разраб.		Нуржанов				Схема систем отопления Ст. 4А, 4Б; лестничных клеток	ТОО "КОНЭС"		
Н. контр.		Калашникова							

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

Формат А1

Схема системы отопления Ст. 5А, 5Б

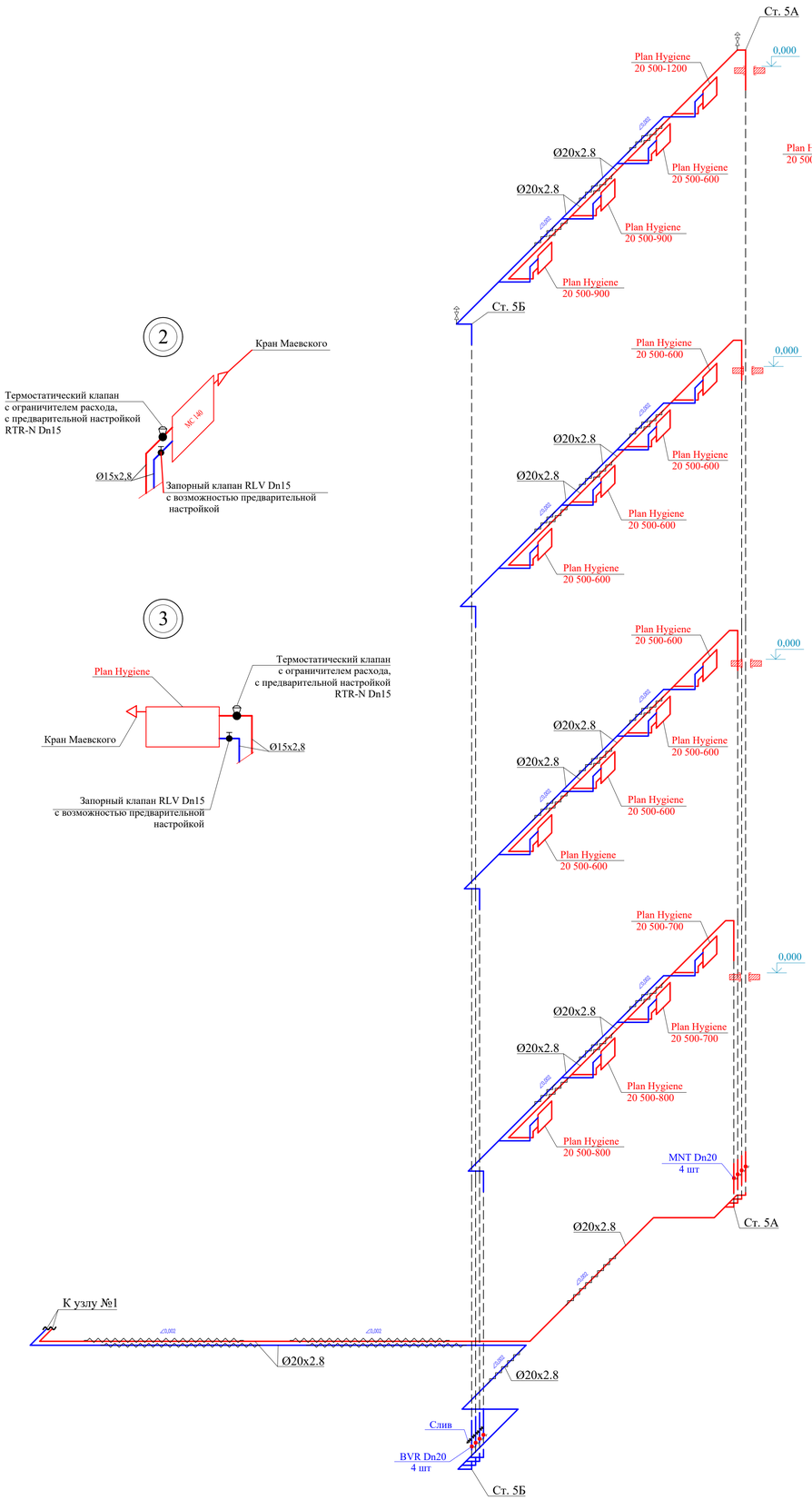


Схема системы отопления подвала

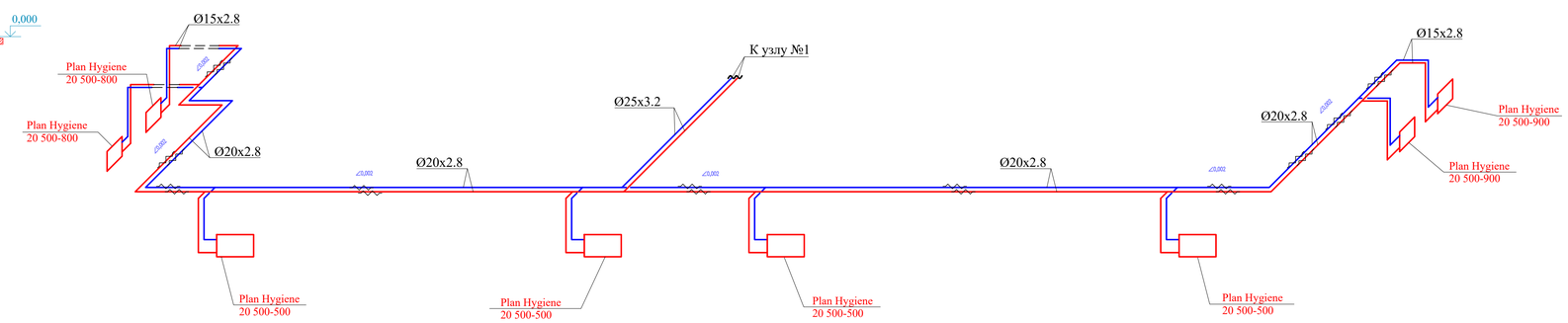
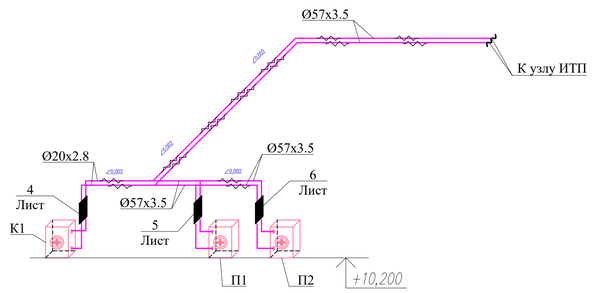


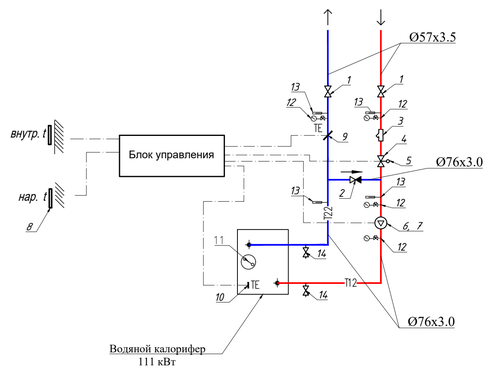
Схема системы теплоснабжения вент. установок



6

Узел регулирования теплоснабжением приточной установки (1 шт)

Позиция	Обозначение	Наименование	Кол-во	Примечание
1	BVR Ду 50	Шаровой кран BVR Ду 50 с вн. резьбой,Тм=110°С, Ру40 бар	2	
2	NVD 802 Ду 65	Клапан обратный тип NVD 802 Ду 65, межфланцевый,Тм=100°С, Ру16 бар	1	
3	FVR Ду 50	Фильтр сетчатый FVR Ду 50 с вн. резьбой, Тм=130°С, Ру25 бар с пробкой	1	
4	AQT Ду 40	Автомат. балансир. клапан AQT Ду 40, нар. резьба; Ру16 бар, расход 3-7,5 м3/ч	1	
		Резьбовой фитинг Ду 40 для клапанов AQT (требуется 2 шт. для клапана)	2	
5	AMV 435	Электропривод AMV 435 для VRB 2/3 , VRG 2/3 (Ду15-50), VF2 (Ду 65-80), VF 3 (Ду15-50) (24V)	1	
6	"Wilo" TOP-S 40/4	Циркуляционный насос с мокрым ротором, Nэл. = 0,2 кВт n = 2500 об/мин	1	
7	FC-202	Преобразователь частоты VLT AQUA Drive	1	
8	ESMT	Датчик температуры наружного воздуха ESMT	1	
9	ESM-11	Датчик поверхностный для монтажа на трубе ESM-11	1	
			1	
10	ESMU 250	Датчик погружной l=250 мм (нерж. сталь) ESMU	1	
11	KP 61	Термостат KP 61 с переключателем SPDT, диапазон тем-ной настройки -30 ... +15°С, 2 м	1	
12	MT 100-1,0 МПа	Манометр радиальный, Ø 100 мм, шкала 0-16 ати	4	
		Кран пробковый трёхходовой под манометр Ду 15	4	
13	Шкала 0-120° С	Термометр Ø 100 мм, шкала 0 - 120°С	4	
14	BVR Ду 15	Шаровой кран BVR Ду 15 с вн. резьбой,Тм=110°С, Ру40 бар	2	



Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата	223-004-ОВ
						Капитальный ремонт городского центра репродукции человека расположенного по адресу ул. Торекулова 73, г.Алматы
ГИП		Калашникова				Здание Городской центр репродукции человека — Стадия: РП; Лист: 16; Листов:
Проверил		Карманова				
Разраб.		Нуржанов				Схемы систем отопления Ст. 5А, 5Б; подвала; системы ТС вент. установок — ТОО "КОНЭС"
Н. контр.		Калашникова				

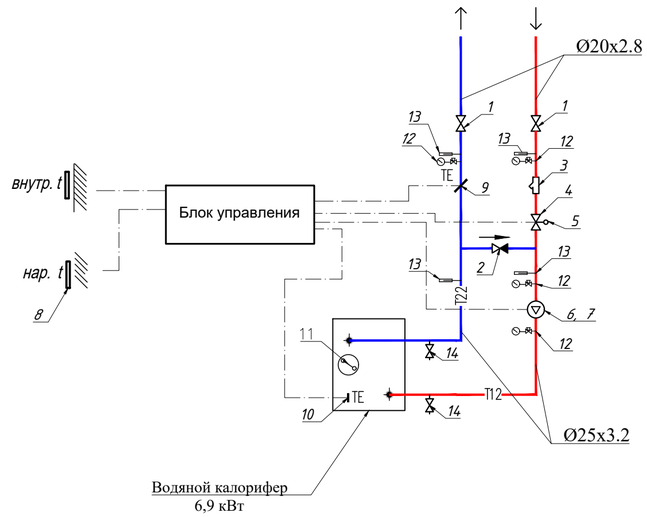
Взам. инв. № | Подп. и дата | Инв. № подл.

Формат А1

4

Узел регулирования теплоснабжением приточной установки (1 шт)

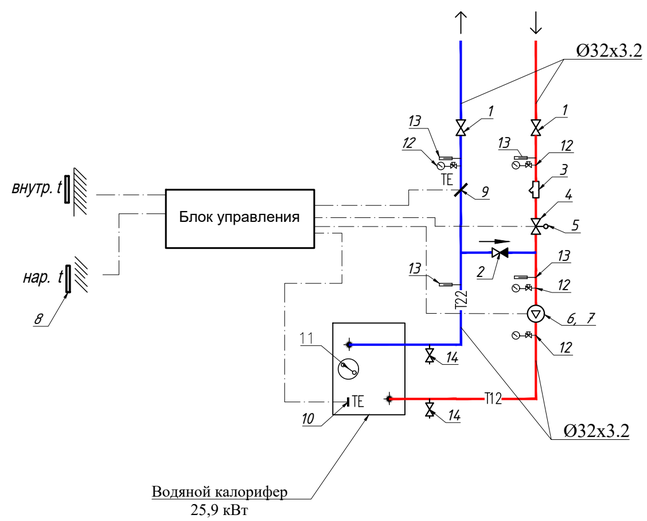
Пози-ция	Обозначение	Наименование	Кол-во	Примеча-ние
1	BVR Ду 20	Шаровой кран BVR Ду 20 с вн. резьбой,Тм=110°С, Ру40 бар	2	
2	NRV EF Ду 25	Клапан обратный NRV EF Ду 25 с вн. резьбой, Тм=110°С, Ру25 бар	1	
3	FVR Ду 20	Фильтр сетчатый FVR Ду 20 с вн. резьбой, Тм=130°С, Ру25 бар с пробкой	1	
4	AQT Ду 20	Автомат. балансир. клапан AQT Ду 20 с ниппелями, нар. резьба; Ру16 бар, расход 0,18-0,9 м3/ч	1	
		Резьбовой фитинг Ду 20 для клапанов APT и AQT (требуется 2 шт. для клапана)	2	
5	AMV 110 NL	Электропривод трехпозиционный AMV 110 NL для AQT Ду10–32 (24V) 24 с/мм	1	
6	"Wilo" TOP-S 25/5	Циркуляционный насос с мокрым ротором, Nэл. = 0,15 кВт n = 2650 об/мин	1	
7	FC-202	Преобразователь частоты VLT AQUA Drive	1	
8	ESMT	Датчик температуры наружного воздуха ESMT	1	
9	ESM-11	Датчик поверхностный для монтажа на трубе ESM-11	1	
			1	
10	ESMU 250	Датчик погружной l=250 мм (нерж. сталь) ESMU	1	
11	KP 61	Термостат KP 61 с переключателем SPDT, диапазон тем-ной настройки -30 ... +15°С, 2 м	1	
12	MT 100-1,0 МПа	Манометр радиальный, Ø 100 мм, шкала 0-16 ати	4	
		Кран пробковый трёхходовой под манометр Ду 15	4	
13	Шкала 0-120° С	Термометр Ø 100 мм, шкала 0 - 120°С	4	
14	BVR Ду 15	Шаровой кран BVR Ду 15 с вн. резьбой,Тм=110°С, Ру40 бар	2	



5

Узел регулирования теплоснабжением приточной установки (1 шт)

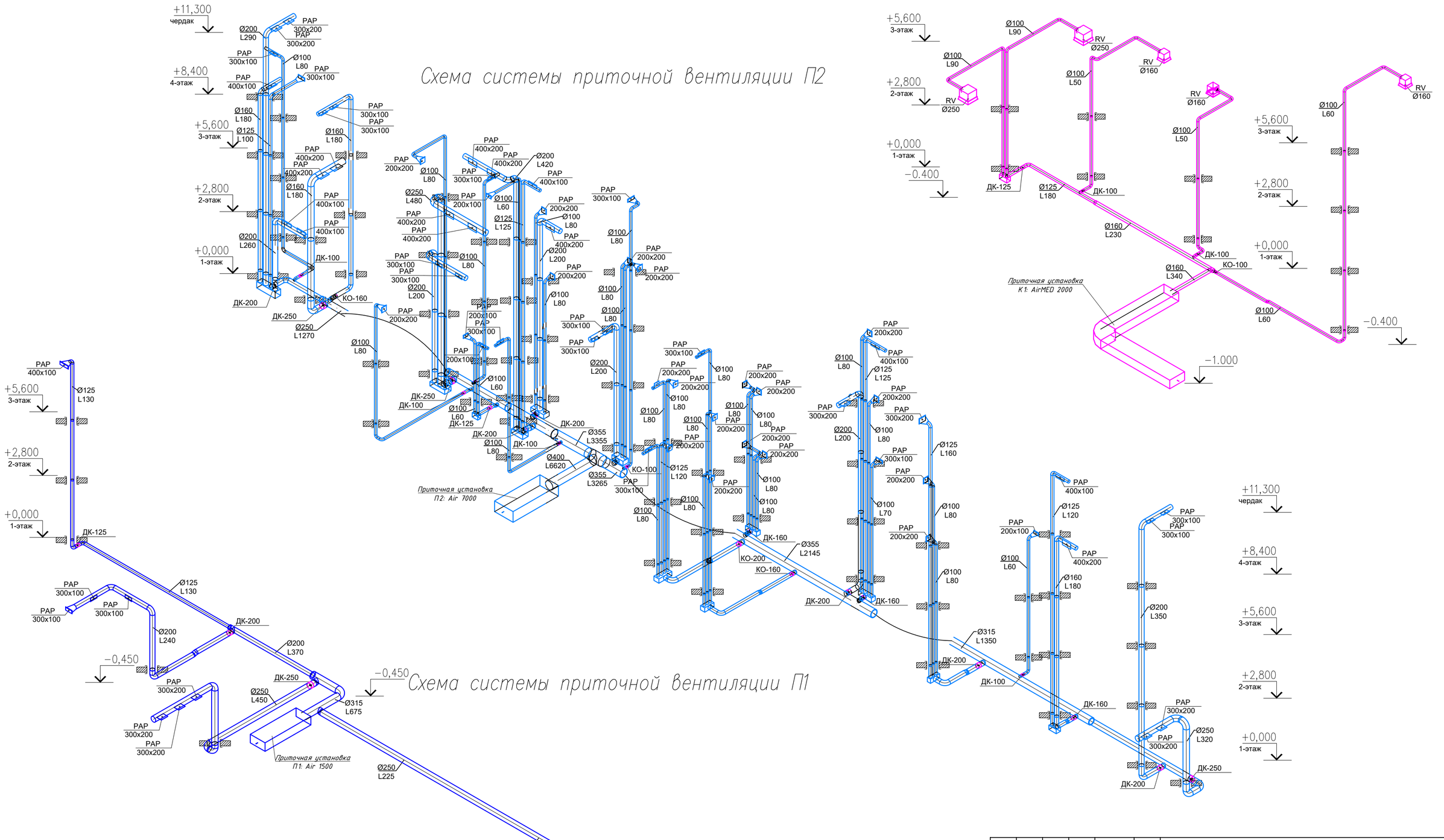
Пози-ция	Обозначение	Наименование	Кол-во	Примеча-ние
1	BVR Ду 32	Шаровой кран BVR Ду 32 с вн. резьбой,Тм=110°С, Ру40 бар	2	
2	NRV EF Ду 32	Клапан обратный NRV EF Ду 32 с вн. резьбой, Тм=110°С, Ру18 бар	1	
3	FVR Ду 32	Фильтр сетчатый FVR Ду 32 с вн. резьбой, Тм=130°С, Ру25 бар с пробкой	1	
4	AQT Ду 25	Автомат. балансир. клапан AQT Ду 25 с ниппелями, нар. резьба; Ру16 бар, расход 0,34-1,7 м3/ч	1	
		Резьбовой фитинг Ду 25 для клапанов APT и AQT (требуется 2 шт. для клапана)	2	
5	AMV 110 NL	Электропривод трехпозиционный AMV 110 NL для AQT Ду10–32 (24V) 24 с/мм	1	
6	"Wilo" TOP-S 25/5	Циркуляционный насос с мокрым ротором, Nэл. = 0,15 кВт n = 2650 об/мин	1	
7	FC-202	Преобразователь частоты VLT AQUA Drive	1	
8	ESMT	Датчик температуры наружного воздуха ESMT	1	
9	ESM-11	Датчик поверхностный для монтажа на трубе ESM-11	1	
			1	
10	ESMU 250	Датчик погружной l=250 мм (нерж. сталь) ESMU	1	
11	KP 61	Термостат KP 61 с переключателем SPDT, диапазон тем-ной настройки -30 ... +15°С, 2 м	1	
12	MT 100-1,0 МПа	Манометр радиальный, Ø 100 мм, шкала 0-16 ати	4	
		Кран пробковый трёхходовой под манометр Ду 15	4	
13	Шкала 0-120° С	Термометр Ø 100 мм, шкала 0 - 120°С	4	
14	BVR Ду 15	Шаровой кран BVR Ду 15 с вн. резьбой,Тм=110°С, Ру40 бар	2	



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

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата	223-004-ОВ		
						Капитальный ремонт городского центра репродукции человека расположенного по адресу ул. Торекулова 73, г.Алматы		
ГИП		Калашникова				Здание Городской центр репродукции человека	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Карманова					РП	17	
Разраб.		Нуржанов				Схемы узлов регулирования теплоснабжением вент. установок К1, П1	ТОО "КОНЭС"		
Н. контр.		Калашникова							

Формат А2



Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата
ГИП		Калашникова			
Проверил		Карманова			
Разраб.		Нуржанов			
Н. контр.		Калашникова			

223-004-ОВ

Капитальный ремонт городского центра репродукции человека расположенного по адресу ул. Торекулова 73, г.Алматы

Здание Городской центр репродукции человека

Стадия	Лист	Листов
РП	18	

Схемы систем вентиляции П1, П2, К1.

ТОО "КОНЭС"

Согласовано:

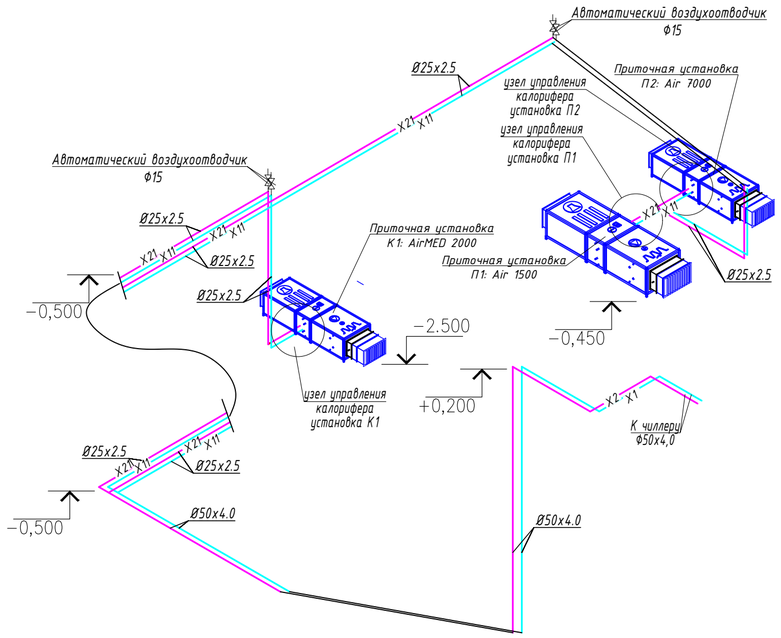
Взам. инв. N

Подпись и дата

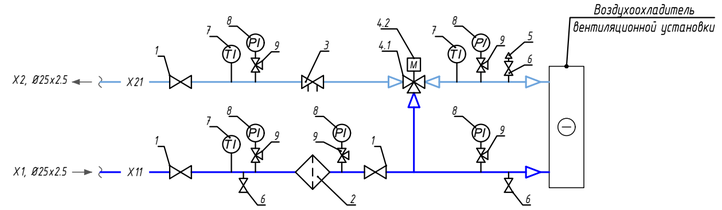
Инв. N подл.

Формат А2

Схема системы холодоснабжения приточных установок

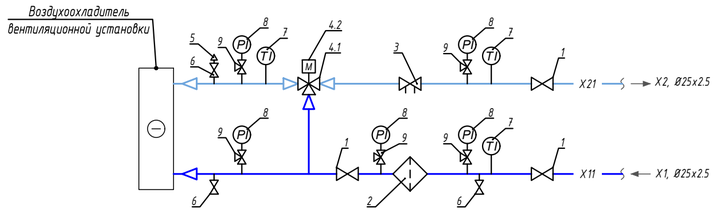


Узел регулирования воздухоохладителя К1



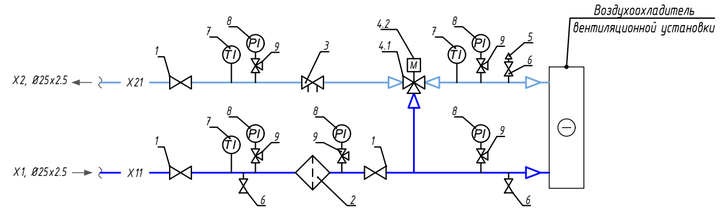
	Наименование
1	Кран шаровой Ф20
2	Фильтр сетчатый Ф20
3	Ручной балансировочный клапан Ф20
4.1	Трехходовой клапан Ф20
4.2	Привод трехходового клапана
5	Воздухоотводчик автоматический Ф15
6	Кран шаровой 20
7	Термометр биметаллический БТ-52.211(0-120°С)G1/2.64.1,5
8	Манометр ТМ-510Р.00(0-1,0МПа)G1/2.1,5
9	Вентиль манометра трехходовой Ф20

Узел регулирования воздухоохладителя П1



	Наименование
1	Кран шаровой Ф20
2	Фильтр сетчатый Ф20
3	Ручной балансировочный клапан Ф20
4.1	Трехходовой клапан Ф20
4.2	Привод трехходового клапана
5	Воздухоотводчик автоматический Ф15
6	Кран шаровой 20
7	Термометр биметаллический БТ-52.211(0-120°С)G1/2.64.1,5
8	Манометр ТМ-510Р.00(0-1,0МПа)G1/2.1,5
9	Вентиль манометра трехходовой Ф20

Узел регулирования воздухоохладителя П2



	Наименование
1	Кран шаровой Ф20
2	Фильтр сетчатый Ф20
3	Ручной балансировочный клапан Ф20
4.1	Трехходовой клапан Ф20
4.2	Привод трехходового клапана
5	Воздухоотводчик автоматический Ф15
6	Кран шаровой 20
7	Термометр биметаллический БТ-52.211(0-120°С)G1/2.64.1,5
8	Манометр ТМ-510Р.00(0-1,0МПа)G1/2.1,5
9	Вентиль манометра трехходовой Ф20

Согласовано:

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата
ГИП		Калашникова			
Проверил		Карманова			
Разраб.		Нуржанов			
Н. контр.		Калашникова			

223-004-ОВ

Капитальный ремонт городского центра репродукции человека расположенного по адресу ул. Торекулова 73, г.Алматы

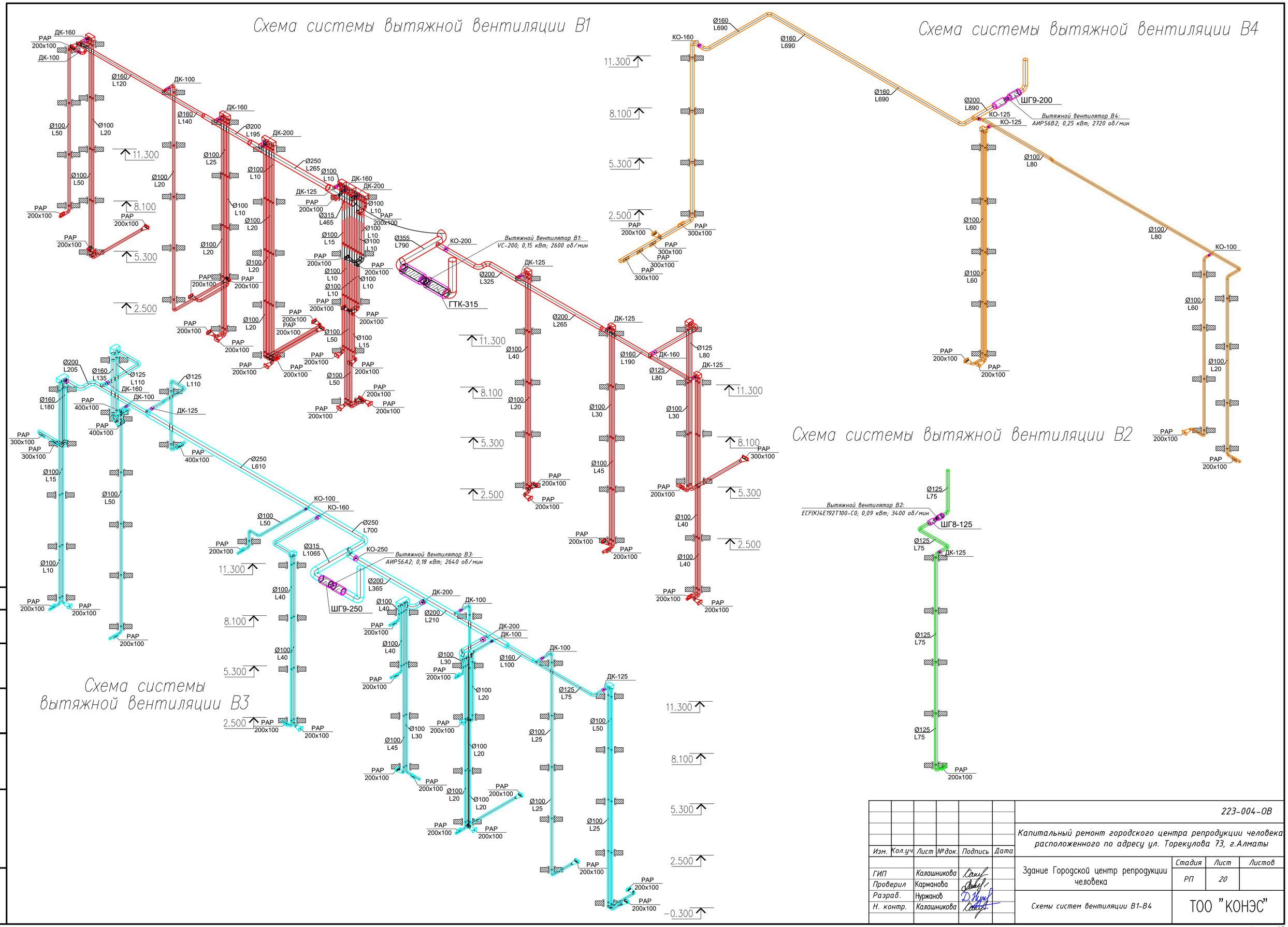
Здание Городской центр репродукции человека

Стадия	Лист	Листов
РП	19	

Схема систем холодоснабжения приточных установок П1-П2, К1

ТОО "КОНЭС"

Формат А2



Согласовано:

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата
ГИП		Калашникова			
Проверил		Карманова			
Разраб.		Нуржанов			
Н. контр.		Калашникова			

223-004-ОВ

Капитальный ремонт городского центра репродукции человека расположенного по адресу ул. Торекулова 73, г.Алматы

Здание Городской центр репродукции человека

Стадия	Лист	Листов
РП	20	

Схемы систем вентиляции В1-В4

ТОО "КОНЭС"

Формат А2

Схема системы вытяжной вентиляции В5

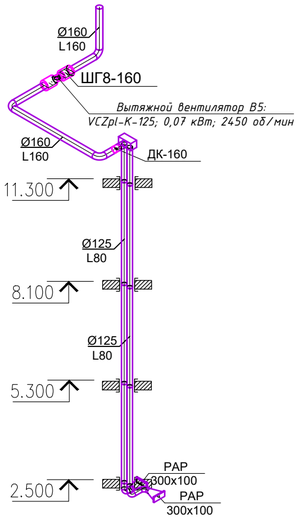


Схема системы вытяжной вентиляции В9

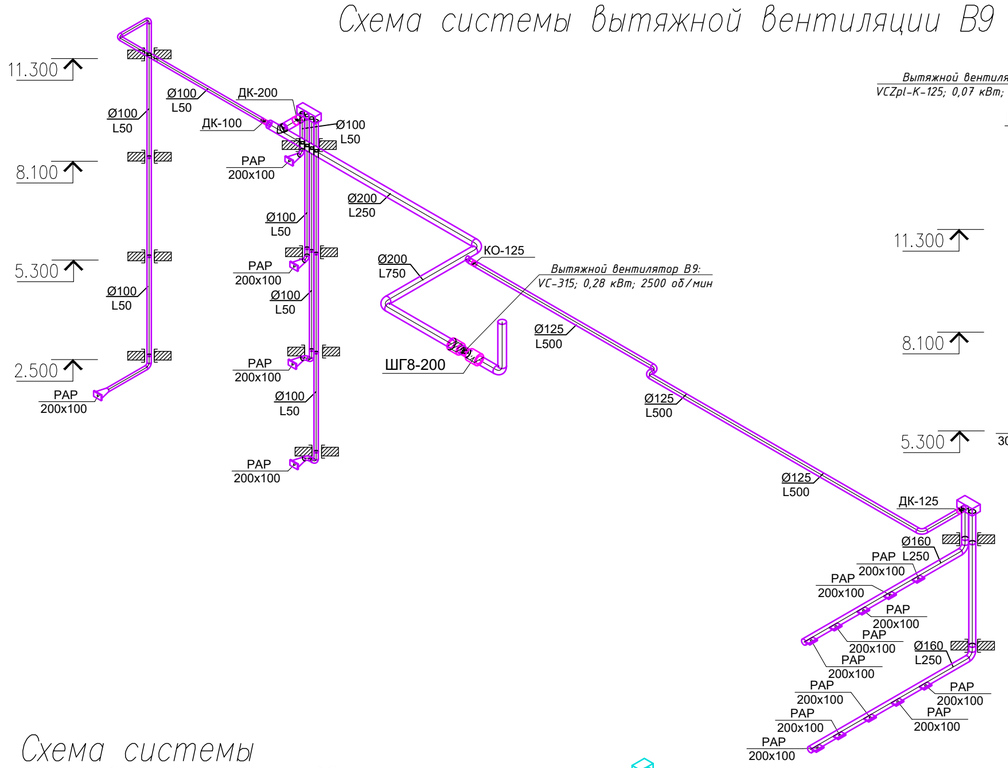


Схема системы вытяжной вентиляции В10

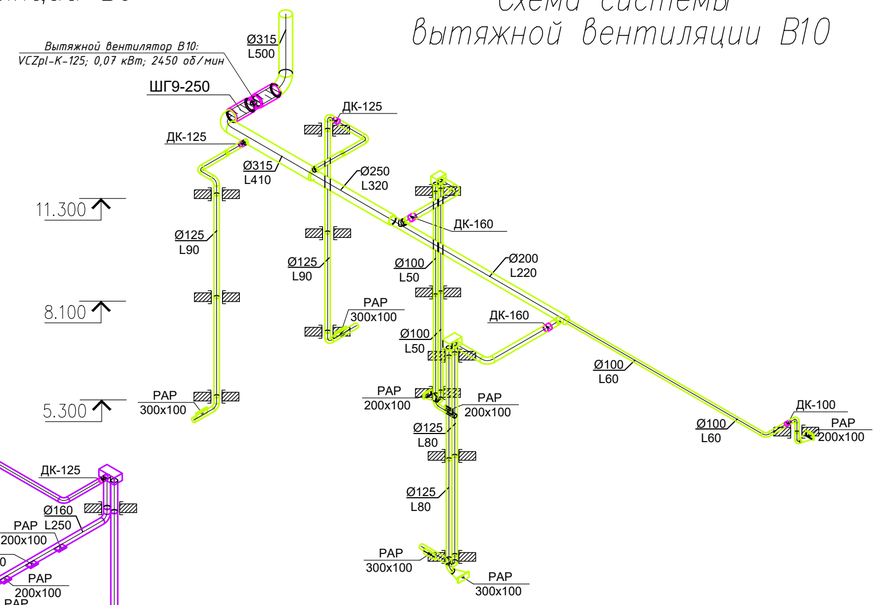


Схема системы вытяжной вентиляции В6

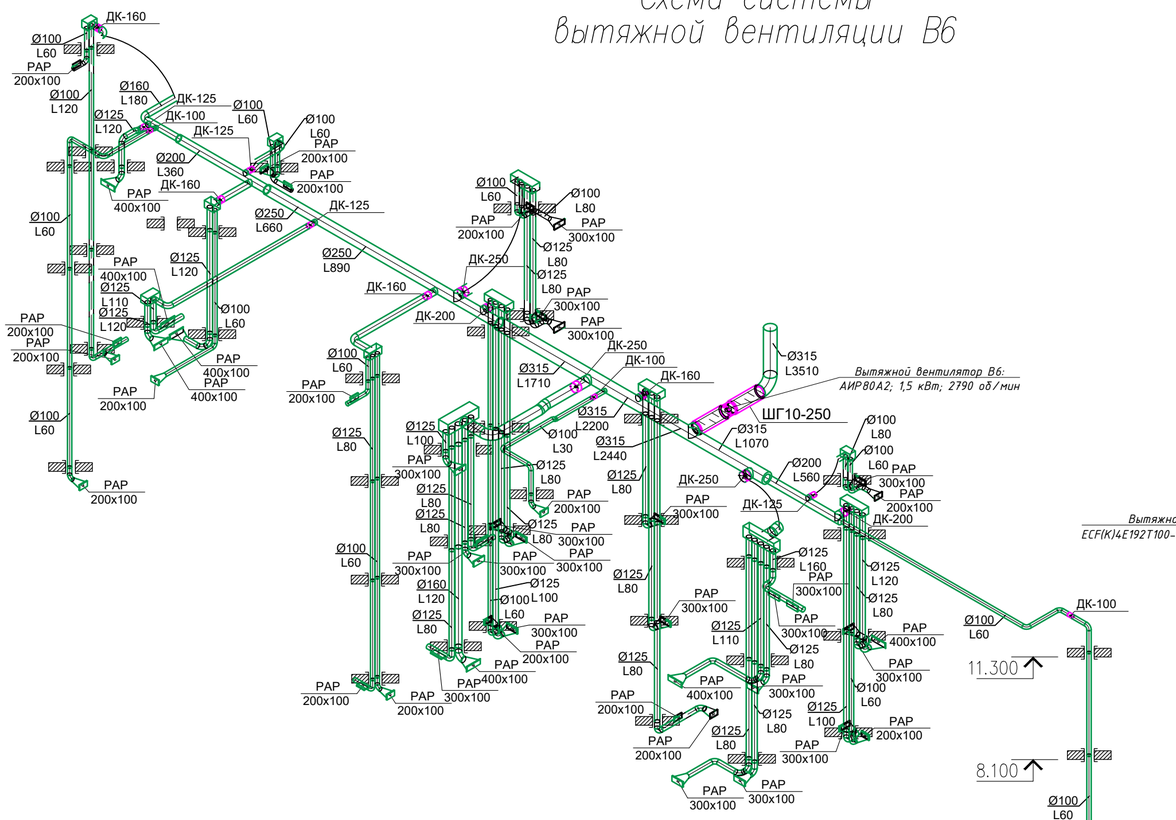


Схема системы вытяжной вентиляции В7

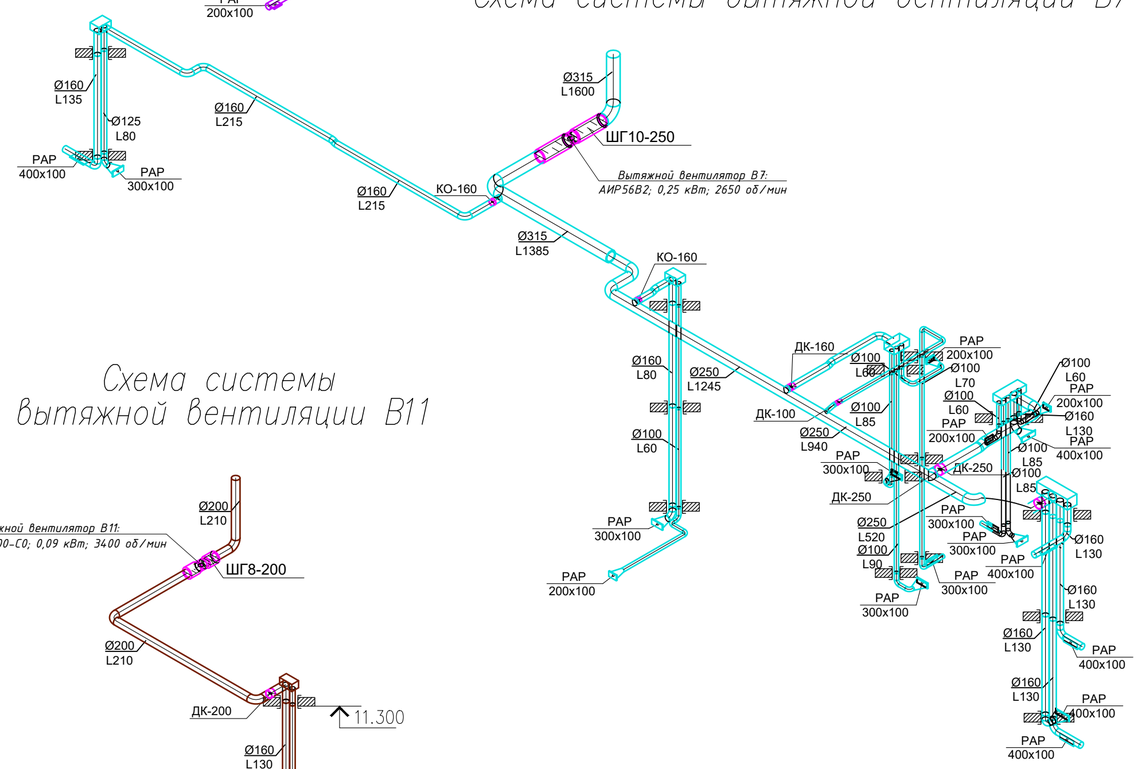
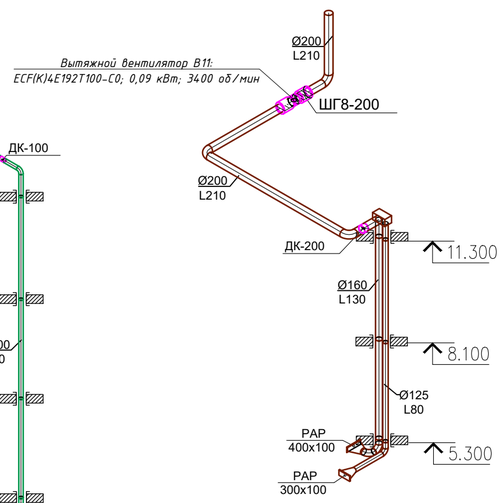


Схема системы вытяжной вентиляции В11



Согласовано:

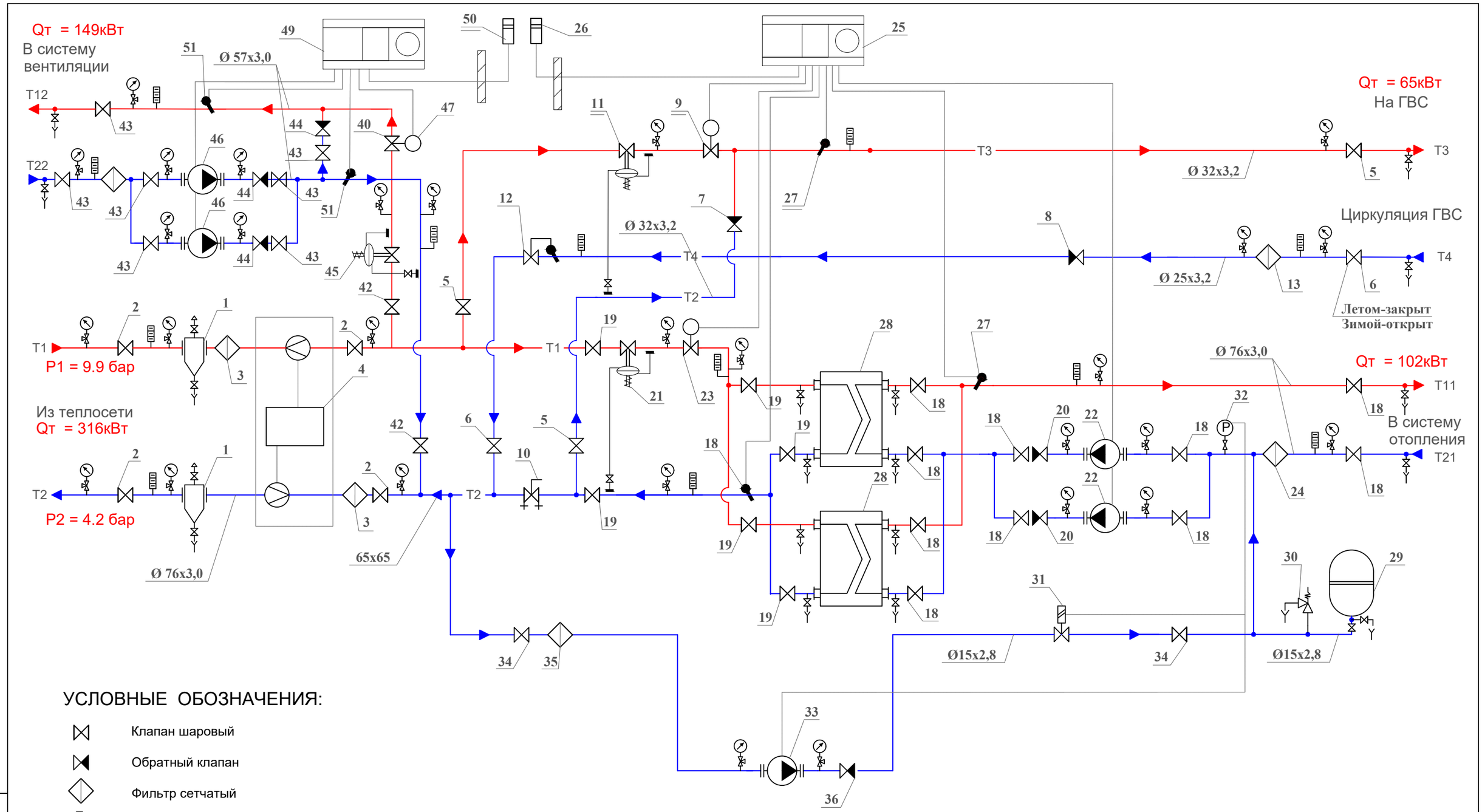
Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата	223-004-ОВ		
						Капитальный ремонт городского центра репродукции человека расположенного по адресу ул. Торекулова 73, г.Алматы		
ГИП		Калашникова				Здание Городской центр репродукции человека	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Карманова					РП	21	
Разраб.		Нуржанов				Схемы систем вентиляции В5-В11	ТОО "КОНЭС"		
Н. контр.		Калашникова							

Формат А2



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ:

- Клапан шаровый
- Обратный клапан
- Фильтр сетчатый
- Термометр
- Манометр
- Насос
- Температурный датчик
- Штуцер для импульсной трубки
- Направление потока воды
- T1 — Трубопровод подающий воды тепловой сети
- T2 — Трубопровод обратный воды тепловой сети
- T11 — Трубопровод подающий воды системы отопления
- T21 — Трубопровод обратный воды системы отопления
- T3 — Трубопровод горячего водоснабжения
- T4 — Трубопровод циркуляции горячего водоснабжения
- B1 — Трубопровод водопровода

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата
ГИП		Калашникова			
Проверил		Карманова			
Разраб.		Нуржанов			
Н. контр.		Калашникова			

223-004-ОВ

Капитальный ремонт городского центра репродукции человека, расположенного по адресу ул. Торекулова 73, г.Алматы

Здание Городской центр репродукции человека	Стадия	Лист	Листов
	РП	22	
Схема ИТП	ТОО "КОНЭС"		

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

формат А3

Позиция	Обозначение	Наименование	Кол-во	Примечание
1	Дн = 325 мм	Грязевик абоненский с.5.903-13 в.5 тип ТС-567	2	
2	JiP-WW Ду 65	Шаровой кран JiP Standard WW Ду 65 под	4	
		приварку с рукояткой,Тм=150°С, Ру16 бар		
3	FVF Ду 65	Фильтр сетчатый FVF Ду 65 фланцевый,	2	
		Тм=300°С, Ру16 бар с пробкой		
4		Тепловычислитель в комплекте с:	1	
	SonoSenser 30	-ультразвуковые расходомеры - 2 шт; -термопреобразователи сопротивления - 2 шт;		
		-модем с блоком питания- 1 шт;		
5	JiP-WW Ду 32	Шаровой кран JiP Standard WW Ду 32 под	3	
		приварку с рукояткой,Тм=150°С, Ру16 бар		
6	JiP-WW Ду 20	Шаровой кран JiP Standard WW Ду 20 под	2	
		приварку с рукояткой,Тм=150°С, Ру16 бар		
7	NRV EF Ду 32	Клапан обратный NRV EF Ду 32 с вн. резьбой,	1	
		Тм=110°С, Ру18 бар		
8	NRV EF Ду 20	Клапан обратный NRV EF Ду 20 с вн. резьбой,	1	
		Тм=110°С, Ру25 бар		
9	VFM 2 Ду 15	Регулирующий клапан VFM 2 Ду 15 фланцевый,	1	
		Тм=150°С, Ру25 бар, Kvs=4,0 м3/ч		
	ARV 153	Электропривод ARV 153 для клапанов VM 2,	1	
		VFM 2 (Ду 15-50) (230V)		
10	MVT Ду 32	Ручной балансировочный клапан MVT Ду 32 вн.	1	
		резьба, Ру20 бар, Kvs=18 м3/ч		
11	DPR Ду 15	Регулятор перепада давления DPR Ду 15,	1	
		резьба, подача, d P=0,2-1 бар, Тм=150°С, Ру25		
		бар, Kvs=4 м3/ч		
	AV	Импульсная трубка AV, медь, Ø 6 x 1 мм, l=1,5	1	
		м, с резьбовым фитингом R 1/2"		
		Комплект приварных фитингов Ду 15 (2 шт) для	1	
		VG, VGS, серии AV, DPR		
12	FJV Ду 15	Ограничитель тем-ры воды FJV Ду 15 ,	1	
		dT=20-60°С, вн. резьба, Ру16 бар, Тм=130°С,		
		Kvs=1,9 м3/ч		

Позиция	Обозначение	Наименование	Кол-во	Примечание
13	FVF Ду 20	Фильтр сетчатый FVF Ду 20 фланцевый,	1	
		Тм=300°С, Ру16 бар с пробкой		
18	JiP-WW Ду 65	Шаровой кран JiP Standard WW Ду 65 под	10	
		приварку с рукояткой,Тм=150°С, Ру16 бар		
19	JiP-WW Ду 40	Шаровой кран JiP Standard WW Ду 40 под	6	
		приварку с рукояткой,Тм=150°С, Ру16 бар		
20	NVD 802 Ду 65	Клапан обратный тип NVD 802 Ду 65,	2	
		межфланцевый,Тм=100°С, Ру16 бар		
21	DPR Ду 15	Регулятор перепада давления DPR Ду 15,	1	
		резьба, подача, d P=0,3-2 бар, Тм=150°С, Ру25		
		бар, Kvs=4 м3/ч		
	AV	Импульсная трубка AV, медь, Ø 6 x 1 мм, l=1,5	1	
		м, с резьбовым фитингом R 1/2"		
		Комплект приварных фитингов Ду 15 (2 шт) для	1	
		VG, VGS, серии AV, DPR		
22	IPL 50/95-0,55/2 PN 10	Насос циркуляционный системы отопления,	2	
		Go=7 м3/ч, H=8 м, N=0,55кВт, 3~400В/50		
23	VFM 2 Ду 25	Регулирующий клапан VFM 2 Ду 25 фланцевый,	1	
		Тм=150°С, Ру25 бар, Kvs=10 м3/ч		
	ARV 152	Электропривод ARV 152 для клапанов VM 2,	1	
		VFM 2 (Ду 15-50) (230V)		
24	FVF Ду 65	Фильтр сетчатый FVF Ду 65 фланцевый,	1	
		Тм=300°С, Ру16 бар с пробкой		
25	ECL 210	Электронный регулятор температуры ECL 210 с	1	
		дисплеем, 230В		

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата
ГИП		Калашникова			
Проверил		Карманова			
Разраб.		Нуржанов			
Н. контр.		Калашникова			

223-004-ОВ

Капитальный ремонт городского центра репродукции человека расположенного по адресу ул. Торекулова 73, г.Алматы

Здание Городской центр репродукции человека

Стадия	Лист	Листов
РП	23	

Спецификация ИТП (начало)

ТОО "КОНЭС"

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

формат А3

Позиция	Обозначение	Наименование	Кол-во	Примечание
	A266	Электронный ключ A266 для систем Отопления	1	
		и ГВС		
		Клеммная панель для ECL COMFORT 210 и 310	1	
26	ESMT	Датчик температуры наружного воздуха ESMT	1	
27	ESMU	Датчик погружной l=100 мм (медь) ESMU	1	
		Гильза l= 100 мм (нерж. сталь) для ESMU	1	
	ESM-11	Датчик поверхностный для монтажа на трубе	2	
		ESM-11		
28	XGF№	Пластинчатый теплообменник разборный	2	
		Мощностью 149 кВт		
29	"Wester" WRV-100	Расширительный бак объем V = 100 л	1	
30	"Прегран" Ду 20	Предохранительный клапан Диаметр Ду 15 мм и	1	
		Рср= 3,5 бар		
31	EV220B15B, Ду 15	Соленоидный клапан EV220B15B, Ду 15 НЗ, с	1	
		эл/магн. катушкой, Ру16 бар, (10Вт, 220В),		
		Kvs=4 м3/ч		
32	KPI 35	Прессостат KPI 35 с однополюсным перекл.	1	
		SPDT, диапазон настройки -0,2 - 8 бар		
34	JiP-WW Ду 15	Шаровой кран JiP Standard WW Ду 15 под	2	
		приварку с рукояткой,Тм=150°С, Ру16 бар		
35	FVF Ду 15	Фильтр сетчатый FVF Ду 15 фланцевый,	1	
		Тм=300°С, Ру16 бар с пробкой		
36	NRV EF Ду 15	Клапан обратный NRV EF Ду 15 с вн. резьбой,	1	
		Тм=110°С, Ру25 бар		
37	MT 100-1,0 МПа	Манометр радиальный, Ø 100 мм, шкала 0-10ати	11	
38	MT 100-1,6 МПа	Манометр радиальный, Ø 100 мм, шкала 0-16ати	6	
39		Кран пробковый трёхходовой под манометр Ду	17	
		15		
40	ТБП100/50/Т3-(0-120)С-2,5	Термометр Ø 100 мм, шкала 0 - 120°С	9	
41	BVR Ду 15	Шаровой кран BVR Ду 15 с вн.	14	
		резьбой,Тм=110°С, Ру40 бар		

Позиция	Обозначение	Наименование	Кол-во	Примечание
42	JiP-WW Ду 32	Шаровой кран JiP Standard WW Ду 32 под	2	
		приварку с рукояткой,Тм=150°С, Ру16 бар		
43	JiP-WW Ду 125	Шаровой кран JiP Standard WW Ду 125 под	7	
		приварку с рукояткой,Тм=150°С, Ру16 бар		
44	NVD 802 Ду 125	Клапан обратный тип NVD 802 Ду 125,	3	
		межфланцевый,Тм=100°С, Ру16 бар		
45	DPR Ду 15	Регулятор перепада давления DPR Ду 15,	1	
		резьба, подача, d P=0,3-2 бар, Тм=150°С, Ру25		
		бар, Kvs=4 м3/ч		
	AV	Импульсная трубка AV, медь, Ø 6 х 1 мм, l=1,5	1	
		м, с резьбовым фитингом R 1/2"		
		Комплект приварных фитингов Ду 15 (2 шт) для	1	
		VG, VGS, серии AV, DPR		
46	TOP-Z 50/7 DM PN6/10 RG	Насос циркуляционный системы ГВС,	2	
		G=3,5 м3/ч, H=3,5 м, N=0,68кВт, 3~400В/50		
47	VFM 2 Ду 25	Регулирующий клапан VFM 2 Ду 25 фланцевый,	1	
		Тм=150°С, Ру25 бар, Kvs=10 м3/ч		
	ARV 152	Электропривод ARV 152 для клапанов VM 2,	1	
		VFM 2 (Ду 15-50) (230V)		
48	FVF Ду 125	Фильтр сетчатый FVF Ду 125 фланцевый,	1	
		Тм=300°С, Ру16 бар с пробкой		
49	ECL 210	Электронный регулятор температуры ECL 210	1	
		с дисплеем, 230В		
	A230	Электронный ключ A230 для одной системы	1	
		тепло или холодоснабжения		

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата
ГИП		Калашникова			
Проверил		Карманова			
Разраб.		Нуржанов			
Н. контр.		Калашникова			

223-004-ОВ

Капитальный ремонт городского центра репродукции человека расположенного по адресу ул. Торекулова 73, г.Алматы

Здание Городской центр репродукции человека

Стадия	Лист	Листов
РП	24	

Спецификация ИТП (продолжение)

ТОО "КОНЭС"

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

формат А3

Позиция	Обозначение	Наименование	Кол-во	Примечание
		Клеммная панель для ECL COMFORT 210 и 310	1	
50	ESMT	Датчик температуры наружного воздуха ESMT	1	
51	ESM-11	Датчик поверхностный для монтажа на трубе	2	
		ESM-11		
52	МТ 100-1,0 МПа	Манометр радиальный, Ø 100 мм, шкала 0-10ати	7	
53	МТ 100-1,6 МПа	Манометр радиальный, Ø 100 мм, шкала 0-16ати	1	
54		Кран пробковый трёхходовой под манометр Ду	8	
		15		
55	ТБП100/50/Т3-(0-120)С-2,5	Термометр Ø 100 мм, шкала 0 - 120°С	3	
56	BVR Ду 15	Шаровой кран BVR Ду 15 с вн.	2	
		резьбой,Тм=110°С, Ру40 бар		

Позиция	Обозначение	Наименование	Кол-во	Примечание

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата
ГИП		Калашникова			
Проверил		Карманова			
Разраб.		Нуржанов			
Н. контр.		Калашникова			

223-004-ОВ

Капитальный ремонт городского центра репродукции человека расположенного по адресу ул. Торекулова 73, г.Алматы

Здание Городской центр репродукции человека

Стадия	Лист	Листов
РП	25	

Спецификация ИТП (окончание)

ТОО "КОНЭС"

взам. инв.N

подпись и дата

инв.N подл.

формат А3

Спецификация

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измере-ния	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
	Радиаторное отопление							
	Отопительный прибор – радиатор стальной панельный Plan Hygiene	"Purmo"	245-103-0109					
	тип 20, Н = 500 мм							
	Plan Hygiene 20 500-500				шт/кВт	5/0,46		
	Plan Hygiene 20 500-600				шт/кВт	28/0,55		
	Plan Hygiene 20 500-700				шт/кВт	16/0,64		
	Plan Hygiene 20 500-800				шт/кВт	19/0,73		
	Plan Hygiene 20 500-900				шт/кВт	15/0,82		
	Plan Hygiene 20 500-1000				шт/кВт	6/0,9		
	Plan Hygiene 20 500-1100				шт/кВт	6/1,12		
	Plan Hygiene 20 500-1200				шт/кВт	6/1,18		
	Plan Hygiene 20 500-1400				шт/кВт	4/1,47		
	Plan Hygiene 20 500-1600				шт/кВт	1/1,57		
	Plan Hygiene 20 500-2300				шт/кВт	2/2,1		
	Plan Hygiene 30 600-2300				шт/кВт	2/3,38		
	Отопительный прибор чугунный секционный тип МС -140, Н=500мм,							
	испытательное давление PN – 0,6 МПа, h – 1 секции = 0,108 м., вес 1 секций = 7,5 кг.							
	МС 140-500, 16 секции				шт/кВт	8/1,6		
	Электрическая воздушно-тепловая завеса КЭВ-3П1154Е, N = 3кВт				шт	2		
	Трубы стальные водогазопроводные обыкновенные	ГОСТ 3262-75						
	испытательное давление PN – 2,5 МПа ø15х2,8				м	340		

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата
ГИП		Калашникова			
Проверил		Карманова			
Разраб.		Нуржанов			
Н. контр.		Калашникова			

223-004-ОВ

Капитальный ремонт городского центра репродукции человека, расположенного по адресу ул. Торекулова 73, г.Алматы

Здание Городской центр репродукции человека

Стадия	Лист	Листов
РП	1	

Спецификация оборудования, изделий и материалов

ТОО "КОНЭС"

формат А3

Спецификация

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измере-ния	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
	ø20х2,8				м	1950		
	ø25х3,2				м	200		
	ø32х3,2				м	80		
	Термостатический комбинированный клапан с преднастройкой Ø 15	RTR-N			шт	110		
	Запорный клапан прямой на обратную подводку с возможность предворительной настройки Ø15	RLV			шт	110		
	Термостатический элемент для монтажа на клапане	K			шт	110		
	Кран для выпуска воздуха (Маевского)				шт	110		
	Вентиль для спуска воды ø15	15кч18п1			шт	20		
	Вентиль для выпуска воздуха ø15	15кч18п1			шт	10		
	Металлоконструкции для крепление трубопроводов				кг	1500		
	Окраска трубопроводов масляной краской за 2 раза	БТ-177			кг/м2	40/165		
	Металлоконструкции для крепление радиаторов				кг	150		
	Техническая рулонная изоляция с самоклеющемся слоем в =19мм	Misot-flex STRL/SA			м2	165		
	Кран шаровой с внутренней резьбой Ø 20	BVR			шт	20		
	Клапан балансировочный с измерительными ниппелями (без дренажа), DN20	MNT			шт	20		
	Грунтовка труб до Ø57х3,5	ГФ-021			м2	165		
	Индивидуальный тепловой пункт							
	Трубы стальные водогазопроводные обыкновенные	ГОСТ 3262-75						
	испытательное давление PN – 2,5 МПа ø15х2,8				м	25		
	ø25х2,8				м	15		
	ø32х3,2				м	40		
	Трубы стальные электросварные испытательное	ГОСТ 10704-91						
	давление PN – 6 МПа ø57х3,5				м	20		
	ø76х3,5				м	20		
	Распределительная гребенка из водогазопроводных труб ø76х3,5 L=2750мм	ГОСТ 10704-91			шт	2		
	Изоляция цилиндрами навивными теплоизоляционным ROCKWOOL100-КМО класс пожарной опасности (НГ), с алюминиевой армированной фольгой δ=40мм Ду15	ROCKWOOL100-КМО			м	25		

Спецификация

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измере-ния	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
	То же, Ду25	ROCKWOOL100-КМО			м	15		
	То же, Ду32	ROCKWOOL100-КМО			м	40		
	То же, Ду50	ROCKWOOL100-КМО			м	20		
	То же, Ду65	ROCKWOOL100-КМО			м	20		
	Окраска трубопроводов масляной краской за 2 раза	БТ-177			кг/м2	3,7/14,8		
	Грунтовка труб до Ø76х3,5	ГФ-021			м2	14,8		
	Клеющая лента				шт	2		
	Блочный тепловой пункт в компл. с автоматикой	см. Лист ОВ-22 по 25		"Danfoss"	компл.	1		
	Теплоснабжение системы К1, П1, П2							
	Трубы стальные электросварные испытательное	ГОСТ 10704-91						
	давление PN - 6 МПа ø57х3,5				м	30		
	ø76х3,5				м	5		
	Трубы стальные водогазопроводные обыкновенные	ГОСТ 10704-91						
	испытательное давление PN - 2,5 МПа ø20х2,8				м	6		
	ø25х2,8				м	6		
	ø32х3,2				м	6		
	Техническая рулонная изоляция с самоклеющемся слоем в =19мм	Misot-flex STRL/SA			м2	10		
	Грунтовка труб до Ø76х3,5	ГФ-021			м2	10		
	Окраска трубопроводов масляной краской за 2 раза	БТ-177			кг/м2	2,5/10		
	Узлы регулирования теплоснабжением вент. установок К1, П1, П2	см. Лист ОВ-16 по 17		"Danfoss"	шт	1		

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Единица измерения	Коли-чество	Масса 1 ед., кг	Примечание
	Система приточной вентиляции К1							
1	Канальная приточная установка , L=400м3/час, dP=120Па, N=0,05 кВт, n=3740 об/мин. с комплектом автоматики	AirMed 2000	514-301-0202	ТОО "AIR MED Co.Ltd"	к-т	1	———	или аналог
2	Решетка вентиляционная однорядная регулируемая Ф160	ГОСТ 13448-82 серия 5.904-50	246-304-0100	СНГ	шт	2	———	или аналог
	Решетка вентиляционная однорядная регулируемая Ф250	ГОСТ 13448-82 серия 5.904-50	246-304-0100	СНГ	шт	3	———	или аналог
3	Воздуховоды из листовой оцинкованной стали класса Н: толщина стали δ=0,5 мм, Ф100	ГОСТ 14918-2020	246-101-0201	СНГ	м	23	———	
	Воздуховоды из листовой оцинкованной стали класса Н: толщина стали δ=0,5 мм, Ф125	ГОСТ 14918-2020	246-101-0202	СНГ	м	32	———	
	Воздуховоды из листовой оцинкованной стали класса Н: толщина стали δ=0,5 мм, Ф160	ГОСТ 14918-2020	246-101-0206	СНГ	м	1	———	
	Воздуховоды из листовой оцинкованной стали класса Н: толщина стали δ=0,5 мм, 250х100	ГОСТ 14918-2020	246-103-0106	СНГ	м	2	———	
	Воздуховоды из листовой оцинкованной стали класса Н: толщина стали δ=0,7 мм, 300х100	ГОСТ 14918-2020	246-103-0107	СНГ	м	12	———	
4	Дроссель-клапан регулирующий Ф100	ДК-100	246-303-0301	СНГ	шт	4	———	или аналог
	Дроссель-клапан регулирующий Ф125	ДК-125	246-303-0301	СНГ	шт	5	———	или аналог
	Дроссель-клапан регулирующий Ф160	ДК-160	246-303-0301	СНГ	шт	1	———	или аналог
5	Теплоизоляция рулонная самоклеящаяся для воздуховодов, δ=0,5 мм	K-flex PE AD Metall		СНГ	м2	36	———	или аналог
6	Крепление металлических воздуховодов	серия 5.904-1	241-226-0100	СНГ	кг	42	———	
	Система приточной вентиляции П1							
13	Канальная приточная установка , L=1515 м3/час, dP=330Па, N=3,05 кВт, n=4000 об/мин. с комплектом автоматики	Air 1500	514-301-0202	ТОО "AIR MED Co.Ltd"	к-т	1	———	или аналог
14	Решетка вентиляционная однорядная регулируемая 200х100	ГОСТ 13448-82 серия 5.904-50	246-304-0100	СНГ	шт	9	———	или аналог
	Решетка вентиляционная однорядная регулируемая 300х100	ГОСТ 13448-82 серия 5.904-50	246-304-0100	СНГ	шт	4	———	или аналог
15	Воздуховоды из листовой оцинкованной стали класса Н: толщина стали δ=0,5 мм, Ф100	ГОСТ 14918-2020	246-101-0201	СНГ	м	50	———	
	Воздуховоды из листовой оцинкованной стали класса Н: толщина стали δ=0,5 мм, Ф125	ГОСТ 14918-2020	246-101-0202	СНГ	м	49	———	
	Воздуховоды из листовой оцинкованной стали класса Н: толщина стали δ=0,5 мм, Ф160	ГОСТ 14918-2020	246-101-0206	СНГ	м	41	———	
	Воздуховоды из листовой оцинкованной стали класса Н: толщина стали δ=0,5 мм, 200х100	ГОСТ 14918-2020	246-103-0106	СНГ	м	1	———	
	Воздуховоды из листовой оцинкованной стали класса Н: толщина стали δ=0,5 мм, 250х100	ГОСТ 14918-2020	246-103-0106	СНГ	м	28	———	
	Воздуховоды из листовой оцинкованной стали класса Н: толщина стали δ=0,7 мм, 300х100	ГОСТ 14918-2020	246-103-0107	СНГ	м	8	———	
	Воздуховоды из листовой оцинкованной стали класса Н: толщина стали δ=0,7 мм, 600х200	ГОСТ 14918-2020	246-103-0107	СНГ	м	1	———	
16	Дроссель-клапан регулирующий Ф100	ДК-100	246-303-0301	СНГ	шт	7	———	или аналог
	Дроссель-клапан регулирующий Ф125	ДК-125	246-303-0301	СНГ	шт	8	———	или аналог
	Дроссель-клапан регулирующий Ф160	ДК-160	246-303-0301	СНГ	шт	8	———	или аналог

Взам. инв. ?

Подп. и дата

Инв. ? подл.

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Единица измерения	Коли-чество	Масса 1 ед., кг	Примечание
	Дроссель-клапан регулирующий 200х100	ДК-200х100	246-303-0301	СНГ	шт	1	———	или аналог
	Дроссель-клапан регулирующий 250х100	ДК-250х100	246-303-0301	СНГ	шт	1	———	или аналог
17	Теплоизоляция рулонная самоклеящаяся для воздуховодов, δ=0,5 мм	K-flex PE AD Metall		СНГ	м2	94	———	или аналог
18	Крепление металлических воздуховодов	серия 5.904-1	241-226-0100	СНГ	кг	106,8	———	
	Система приточной вентиляции П2							
19	Канальная приточная установка , L=6490 м3/час, dP=961Па, N=3,65 кВт, n=2800 об/мин. с комплектом автоматики	Air 7000	514-301-0301	ТОО "AIR MED Co.Ltd"	к-т	1	———	или аналог
20	Решетка вентиляционная однорядная регулируемая 200х100	ГОСТ 13448-82 серия 5.904-50	246-304-0100	СНГ	шт	29	———	или аналог
	Решетка вентиляционная однорядная регулируемая 200х200	ГОСТ 13448-82 серия 5.904-50	246-304-0100	СНГ	шт	7	———	или аналог
	Решетка вентиляционная однорядная регулируемая 300х100	ГОСТ 13448-82 серия 5.904-50	246-304-0100	СНГ	шт	7	———	или аналог
	Решетка вентиляционная однорядная регулируемая 300х200	ГОСТ 13448-82 серия 5.904-50	246-304-0100	СНГ	шт	3	———	или аналог
	Решетка вентиляционная однорядная регулируемая 400х100	ГОСТ 13448-82 серия 5.904-50	246-304-0100	СНГ	шт	1	———	или аналог
21	Воздуховоды из листовой оцинкованной стали класса Н: толщина стали δ=0,5 мм, Ф100	ГОСТ 14918-2020	246-101-0201	СНГ	м	22	———	
	Воздуховоды из листовой оцинкованной стали класса Н: толщина стали δ=0,5 мм, Ф125	ГОСТ 14918-2020	246-101-0202	СНГ	м	255	———	
	Воздуховоды из листовой оцинкованной стали класса Н: толщина стали δ=0,5 мм, Ф160	ГОСТ 14918-2020	246-101-0206	СНГ	м	94	———	
	Воздуховоды из листовой оцинкованной стали класса Н: толщина стали δ=0,5 мм, Ф200	ГОСТ 14918-2020	246-101-0208	СНГ	м	62	———	
	Воздуховоды из листовой оцинкованной стали класса Н: толщина стали δ=0,5 мм, 200х100	ГОСТ 14918-2020	246-103-0106	СНГ	м	8	———	
	Воздуховоды из листовой оцинкованной стали класса Н: толщина стали δ=0,5 мм, 250х100	ГОСТ 14918-2020	246-103-0106	СНГ	м	7	———	
	Воздуховоды из листовой оцинкованной стали класса Н: толщина стали δ=0,5 мм, 250х150	ГОСТ 14918-2020	246-103-0107	СНГ	м	1	———	
	Воздуховоды из листовой оцинкованной стали класса Н: толщина стали δ=0,7 мм, 300х100	ГОСТ 14918-2020	246-103-0107	СНГ	м	17	———	
	Воздуховоды из листовой оцинкованной стали класса Н: толщина стали δ=0,7 мм, 400х100	ГОСТ 14918-2020	246-103-0107	СНГ	м	16	———	
	Воздуховоды из листовой оцинкованной стали класса Н: толщина стали δ=0,7 мм, 400х200	ГОСТ 14918-2020	246-103-0107	СНГ	м	1	———	
	Воздуховоды из листовой оцинкованной стали класса Н: толщина стали δ=0,7 мм, 500х150	ГОСТ 14918-2020	246-103-0107	СНГ	м	5	———	
	Воздуховоды из листовой оцинкованной стали класса Н: толщина стали δ=0,7 мм, 500х200	ГОСТ 14918-2020	246-103-0107	СНГ	м	1	———	
	Воздуховоды из листовой оцинкованной стали класса Н: толщина стали δ=0,7 мм, 600х200	ГОСТ 14918-2020	246-103-0107	СНГ	м	2	———	
	Воздуховоды из листовой оцинкованной стали класса Н: толщина стали δ=0,7 мм, 700х200	ГОСТ 14918-2020	246-103-0107	СНГ	м	1	———	
	Воздуховоды из листовой оцинкованной стали класса Н: толщина стали δ=0,7 мм, 800х200	ГОСТ 14918-2020	246-103-0107	СНГ	м	1	———	
	Воздуховоды из листовой оцинкованной стали класса Н: толщина стали δ=0,7 мм, 1000х250	ГОСТ 14918-2020	246-103-0107	СНГ	м	1	———	
22	Дроссель-клапан регулирующий Ф100	ДК-100	246-303-0301	СНГ	шт	4	———	или аналог

Взам. инв. ?

Подп. и дата

Инв. ? подл.

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Единица измерения	Коли-чество	Масса 1 ед., кг	Примечание
	Дроссель-клапан регулирующий Ф125	ДК-125	246-303-0101	СНГ	шт	29	———	или аналог
	Дроссель-клапан регулирующий Ф160	ДК-160	246-303-0101	СНГ	шт	10	———	или аналог
	Дроссель-клапан регулирующий Ф200	ДК-200	246-303-0101	СНГ	шт	8	———	или аналог
	Дроссель-клапан регулирующий 200х100	ДК-200х100	246-303-0101	СНГ	шт	6	———	или аналог
	Дроссель-клапан регулирующий 250х100	ДК-250х100	246-303-0101	СНГ	шт	5	———	или аналог
	Дроссель-клапан регулирующий 300х100	ДК-300х100	246-303-0101	СНГ	шт	3	———	или аналог
23	Теплоизоляция рулонная самоклеящаяся для воздуховодов, δ=0,5 мм	K-flex PE AD Metall		СНГ	м2	279	———	или аналог
24	Крепление металлических воздуховодов	серия 5.904-1	241-226-0100	СНГ	кг	296,4	———	
	Система вытяжной вентиляции В1							
25	Канальный вытяжной вентилятор , L=720 м3/час, dP=165Па, N=0,15 кВт, n=2600 об/мин. с комплектом автоматики	VC-200		ТОО "AIR MED Co.Ltd"	к-т	1	———	или аналог
26	Решетка вентиляционная однорядная регулируемая 100х100	ГОСТ 13448-82 серия 5.904-50	246-304-0100	СНГ	шт	5	———	или аналог
	Решетка вентиляционная однорядная регулируемая 200х100	ГОСТ 13448-82 серия 5.904-50	246-304-0100	СНГ	шт	16	———	или аналог
27	Воздуховоды из листовой оцинкованной стали класса Н: толщина стали δ=0,5 мм, Ф100	ГОСТ 14918-2020	246-101-0201	СНГ	м	290	———	
	Воздуховоды из листовой оцинкованной стали класса Н: толщина стали δ=0,5 мм, Ф125	ГОСТ 14918-2020	246-101-0202	СНГ	м	35	———	
	Воздуховоды из листовой оцинкованной стали класса Н: толщина стали δ=0,5 мм, Ф160	ГОСТ 14918-2020	246-101-0206	СНГ	м	30	———	
	Воздуховоды из листовой оцинкованной стали класса Н: толщина стали δ=0,5 мм, Ф200	ГОСТ 14918-2020	246-101-0208	СНГ	м	16	———	
	Воздуховоды из листовой оцинкованной стали класса Н: толщина стали δ=0,5 мм, Ф250	ГОСТ 14918-2020	246-101-0210	СНГ	м	12	———	
	Воздуховоды из листовой оцинкованной стали класса Н: толщина стали δ=0,7 мм, 300х300	ГОСТ 14918-2020	246-103-0107	СНГ	м	2	———	
	Воздуховоды из листовой оцинкованной стали класса Н: толщина стали δ=0,7 мм, 500х300	ГОСТ 14918-2020	246-103-0107	СНГ	м	1	———	
28	Дроссель-клапан регулирующий Ф100	ДК-100	246-303-0101	СНГ	шт	25	———	или аналог
	Дроссель-клапан регулирующий Ф125	ДК-125	246-303-0101	СНГ	шт	5	———	или аналог
	Дроссель-клапан регулирующий Ф160	ДК-160	246-303-0101	СНГ	шт	4	———	или аналог
	Дроссель-клапан регулирующий Ф200	ДК-200	246-303-0101	СНГ	шт	1	———	или аналог
29	Крепление металлических воздуховодов	серия 5.904-1	241-226-0100	СНГ	кг	231,6	———	

Взам. инв. ?

Подп. и дата

Инв. ? подл.

Рук.гр.				Спецификация оборудования и материалов	Лист
Провер.					6
Состав.					

ФОРМАТ А3

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Единица измерения	Коли-чество	Масса 1 ед., кг	Примечание
	Система вытяжной вентиляции В2							
30	Канальный вытяжной вентилятор , L=75 м3/час, dP=70Па, N=0,09 кВт, n=3400 об/мин. с комплектом автоматики	ECF(K)4E192T100-C0		ТОО "AIR MED Co.Ltd"	к-т	1	———	или аналог
31	Решетка вентиляционная однорядная регулируемая 200х100	ГОСТ 13448-82 серия 5.904-50	246-304-0100	СНГ	шт	1	———	или аналог
32	Воздуховоды из листовой оцинкованной стали класса Н: толщина стали δ=0,5 мм, Ф125	ГОСТ 14918-2020	246-101-0202	СНГ	м	21	———	
33	Дроссель-клапан регулирующий Ф125	ДК-125	246-303-0101	СНГ	шт	2	———	или аналог
34	Крепление металлических воздуховодов	серия 5.904-1	241-226-0100	СНГ	кг	12,6	———	
	Система вытяжной вентиляции В3							
35	Канальный вытяжной вентилятор , L=1090 м3/час, dP=228Па, N=0,18 кВт, n=2640 об/мин. с комплектом автоматики	22-0-PK635-0,18		ТОО "AIR MED Co.Ltd"	к-т	1	———	или аналог
36	Решетка вентиляционная однорядная регулируемая 100х100	ГОСТ 13448-82 серия 5.904-50	246-304-0100	СНГ	шт	9	———	или аналог
	Решетка вентиляционная однорядная регулируемая 200х100	ГОСТ 13448-82 серия 5.904-50	246-304-0100	СНГ	шт	10	———	или аналог
	Решетка вентиляционная однорядная регулируемая 300х100	ГОСТ 13448-82 серия 5.904-50	246-304-0100	СНГ	шт	2	———	или аналог
37	Воздуховоды из листовой оцинкованной стали класса Н: толщина стали δ=0,5 мм, Ф100	ГОСТ 14918-2020	246-101-0201	СНГ	м	141	———	
	Воздуховоды из листовой оцинкованной стали класса Н: толщина стали δ=0,5 мм, Ф125	ГОСТ 14918-2020	246-101-0202	СНГ	м	36	———	
	Воздуховоды из листовой оцинкованной стали класса Н: толщина стали δ=0,5 мм, Ф160	ГОСТ 14918-2020	246-101-0206	СНГ	м	18	———	
	Воздуховоды из листовой оцинкованной стали класса Н: толщина стали δ=0,5 мм, Ф200	ГОСТ 14918-2020	246-101-0208	СНГ	м	27	———	
	Воздуховоды из листовой оцинкованной стали класса Н: толщина стали δ=0,5 мм, Ф250	ГОСТ 14918-2020	246-101-0210	СНГ	м	6	———	
	Воздуховоды из листовой оцинкованной стали класса Н: толщина стали δ=0,7 мм, 300х300	ГОСТ 14918-2020	246-103-0107	СНГ	м	1	———	
	Воздуховоды из листовой оцинкованной стали класса Н: толщина стали δ=0,7 мм, 500х300	ГОСТ 14918-2020	246-103-0107	СНГ	м	1	———	
	Воздуховоды из листовой оцинкованной стали класса Н: толщина стали δ=0,7 мм, 700х200	ГОСТ 14918-2020	246-103-0107	СНГ	м	1	———	
38	Дроссель-клапан регулирующий Ф100	ДК-100	246-303-0101	СНГ	шт	14	———	или аналог
	Дроссель-клапан регулирующий Ф125	ДК-125	246-303-0101	СНГ	шт	8	———	или аналог
	Дроссель-клапан регулирующий Ф160	ДК-160	246-303-0101	СНГ	шт	3	———	или аналог
	Дроссель-клапан регулирующий Ф200	ДК-200	246-303-0101	СНГ	шт	1	———	или аналог
39	Крепление металлических воздуховодов	серия 5.904-1	241-226-0100	СНГ	кг	138,6	———	

Взам. инв. ?

Подп. и дата

Инв. ? подл.

Рук.гр.				Спецификация оборудования и материалов	Лист
Провер.					7
Состав.					

ФОРМАТ А3

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Единица измерения	Коли-чество	Масса 1 ед., кг	Примечание
	Система вытяжной вентиляции В4							
40	Канальный вытяжной вентилятор , L=1100 м3/час, dP=530Па, N=0,25 кВт, n=2720 об/мин. с комплектом автоматики	25-0-РК635-0,25		ТОО "AIR MED Co.Ltd"	к-т	1	———	или аналог
41	Решетка вентиляционная однорядная регулируемая 100х100	ГОСТ 13448-82 серия 5.904-50	246-304-0100	СНГ	шт	2	———	или аналог
	Решетка вентиляционная однорядная регулируемая 200х100	ГОСТ 13448-82 серия 5.904-50	246-304-0100	СНГ	шт	4	———	или аналог
	Решетка вентиляционная однорядная регулируемая 300х100	ГОСТ 13448-82 серия 5.904-50	246-304-0100	СНГ	шт	1	———	или аналог
	Решетка вентиляционная однорядная регулируемая 400х100	ГОСТ 13448-82 серия 5.904-50	246-304-0100	СНГ	шт	2	———	или аналог
	Решетка вентиляционная однорядная регулируемая 500х100	ГОСТ 13448-82 серия 5.904-50	246-304-0100	СНГ	шт	3	———	или аналог
42	Воздуховоды из листовой оцинкованной стали класса Н: толщина стали δ=0,5 мм, Ф100	ГОСТ 14918-2020	246-101-0201	СНГ	м	141	———	
	Воздуховоды из листовой оцинкованной стали класса Н: толщина стали δ=0,5 мм, Ф125	ГОСТ 14918-2020	246-101-0202	СНГ	м	36	———	
	Воздуховоды из листовой оцинкованной стали класса Н: толщина стали δ=0,5 мм, Ф160	ГОСТ 14918-2020	246-101-0206	СНГ	м	18	———	
	Воздуховоды из листовой оцинкованной стали класса Н: толщина стали δ=0,5 мм, Ф200	ГОСТ 14918-2020	246-101-0208	СНГ	м	27	———	
	Воздуховоды из листовой оцинкованной стали класса Н: толщина стали δ=0,5 мм, Ф250	ГОСТ 14918-2020	246-101-0210	СНГ	м	6	———	
	Воздуховоды из листовой оцинкованной стали класса Н: толщина стали δ=0,7 мм, 400х300	ГОСТ 14918-2020	246-103-0107	СНГ	м	1	———	
	Воздуховоды из листовой оцинкованной стали класса Н: толщина стали δ=0,7 мм, 500х300	ГОСТ 14918-2020	246-103-0107	СНГ	м	1	———	
43	Дроссель-клапан регулирующий Ф100	ДК-100	246-303-0101	СНГ	шт	6	———	или аналог
	Дроссель-клапан регулирующий Ф125	ДК-125	246-303-0101	СНГ	шт	1	———	или аналог
	Дроссель-клапан регулирующий Ф160	ДК-160	246-303-0101	СНГ	шт	6	———	или аналог
	Дроссель-клапан регулирующий Ф200	ДК-200	246-303-0101	СНГ	шт	1	———	или аналог
44	Крепление металлических воздуховодов	серия 5.904-1	241-226-0100	СНГ	кг	82,2	———	
	Система вытяжной вентиляции В5							
45	Канальный вытяжной вентилятор , L=310 м3/час, dP=166Па, N=0,07 кВт, n=2450 об/мин. с комплектом автоматики	VCZpl-K-125		ТОО "AIR MED Co.Ltd"	к-т	1	———	или аналог
46	Решетка вентиляционная однорядная регулируемая 200х100	ГОСТ 13448-82	246-304-0100	СНГ	шт	4	———	или аналог
47	Воздуховоды из листовой оцинкованной стали класса Н: толщина стали δ=0,5 мм, Ф100	ГОСТ 14918-2020	246-101-0201	СНГ	м	8	———	
	Воздуховоды из листовой оцинкованной стали класса Н: толщина стали δ=0,5 мм, Ф125	ГОСТ 14918-2020	246-101-0202	СНГ	м	39	———	
	Воздуховоды из листовой оцинкованной стали класса Н: толщина стали δ=0,5 мм, Ф160	ГОСТ 14918-2020	246-101-0206	СНГ	м	4	———	
	Воздуховоды из листовой оцинкованной стали класса Н: толщина стали δ=0,5 мм, Ф200	ГОСТ 14918-2020	246-101-0208	СНГ	м	3	———	

Взам. инв. ?

Подп. и дата

Инв. ? подл.

Рук.гр.				Спецификация оборудования и материалов	Лист
Провер.					8
Состав.					

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Единица измерения	Коли-чество	Масса 1 ед., кг	Примечание
	Воздуховоды из листовой оцинкованной стали класса Н: толщина стали δ=0,7 мм, 400х300	ГОСТ 14918-2020	246-103-0107	СНГ	м	1	———	
48	Дроссель-клапан регулирующий Ф100	ДК-100	246-303-0101	СНГ	шт	1	———	или аналог
	Дроссель-клапан регулирующий Ф125	ДК-125	246-303-0101	СНГ	шт	4	———	или аналог
	Дроссель-клапан регулирующий Ф160	ДК-160	246-303-0101	СНГ	шт	1	———	или аналог
49	Крепление металлических воздуховодов	серия 5.904-1	241-226-0100	СНГ	кг	33	———	
	Система вытяжной вентиляции В6							
50	Канальный вытяжной вентилятор , L=3620 м3/час, dP=520Па, N=1,5 кВт, n=2790 об/мин. с комплектом автоматики	BPC-K-LZ-60-35		ТОО "AIR MED Co.Ltd"	к-т	1	———	или аналог
51	Решетка вентиляционная однорядная регулируемая 200х100	ГОСТ 13448-82 серия 5.904-50	246-304-0100	СНГ	шт	30	———	или аналог
	Решетка вентиляционная однорядная регулируемая 200х200	ГОСТ 13448-82 серия 5.904-50	246-304-0100	СНГ	шт	1	———	или аналог
	Решетка вентиляционная однорядная регулируемая 300х100	ГОСТ 13448-82 серия 5.904-50	246-304-0100	СНГ	шт	10	———	или аналог
52	Воздуховоды из листовой оцинкованной стали класса Н: толщина стали δ=0,5 мм, Ф100	ГОСТ 14918-2020	246-101-0201	СНГ	м	101	———	
	Воздуховоды из листовой оцинкованной стали класса Н: толщина стали δ=0,5 мм, Ф125	ГОСТ 14918-2020	246-101-0202	СНГ	м	125	———	
	Воздуховоды из листовой оцинкованной стали класса Н: толщина стали δ=0,5 мм, Ф160	ГОСТ 14918-2020	246-101-0206	СНГ	м	11	———	
	Воздуховоды из листовой оцинкованной стали класса Н: толщина стали δ=0,5 мм, Ф200	ГОСТ 14918-2020	246-101-0208	СНГ	м	10	———	
	Воздуховоды из листовой оцинкованной стали класса Н: толщина стали δ=0,5 мм, Ф250	ГОСТ 14918-2020	246-101-0210	СНГ	м	17	———	
	Воздуховоды из листовой оцинкованной стали класса Н: толщина стали δ=0,7 мм, Ф315	ГОСТ 14918-2020	246-103-0107	СНГ	м	8	———	
	Воздуховоды из листовой оцинкованной стали класса Н: толщина стали δ=0,7 мм, Ф355	ГОСТ 14918-2020	246-103-0107	СНГ	м	3	———	
	Воздуховоды из листовой оцинкованной стали класса Н: толщина стали δ=0,7 мм, 300х300	ГОСТ 14918-2020	246-103-0107	СНГ	м	1	———	
	Воздуховоды из листовой оцинкованной стали класса Н: толщина стали δ=0,7 мм, 400х300	ГОСТ 14918-2020	246-103-0107	СНГ	м	1	———	
	Воздуховоды из листовой оцинкованной стали класса Н: толщина стали δ=0,7 мм, 600х300	ГОСТ 14918-2020	246-103-0107	СНГ	м	1	———	
	Воздуховоды из листовой оцинкованной стали класса Н: толщина стали δ=0,7 мм, 800х300	ГОСТ 14918-2020	246-103-0107	СНГ	м	1	———	
	Воздуховоды из листовой оцинкованной стали класса Н: толщина стали δ=0,7 мм, 1250х300	ГОСТ 14918-2020	246-103-0107	СНГ	м	1	———	
	Воздуховоды из листовой оцинкованной стали класса Н: толщина стали δ=0,7 мм, 1400х400	ГОСТ 14918-2020	246-103-0107	СНГ	м	1	———	
53	Дроссель-клапан регулирующий Ф100	ДК-100	246-303-0101	СНГ	шт	17	———	или аналог
	Дроссель-клапан регулирующий Ф125	ДК-125	246-303-0101	СНГ	шт	31	———	или аналог
	Дроссель-клапан регулирующий Ф160	ДК-160	246-303-0101	СНГ	шт	4	———	или аналог
	Дроссель-клапан регулирующий Ф200	ДК-200	246-303-0101	СНГ	шт	2	———	или аналог
	Дроссель-клапан регулирующий Ф250	ДК-200	246-303-0101	СНГ	шт	2	———	или аналог

Взам. инв. ?

Подп. и дата

Инв. ? подл.

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Единица измерения	Коли-чество	Масса 1 ед., кг	Примечание
54	Крепление металлических воздуховодов	серия 5.904-1	241-226-0100	СНГ	кг	168,6	———	
	Система вытяжной вентиляции В7							
55	Канальный вытяжной вентилятор , L=1525 м3/час, dP=258Па, N=0,25 кВт, n=2650 об/мин. с комплектом автоматики	25-0-РК635-0,25		ТОО "AIR MED Co.Ltd"	к-т	1	———	или аналог
56	Решетка вентиляционная однорядная регулируемая 200х100	ГОСТ 13448-82 серия 5.904-50	246-304-0100	СНГ	шт	15	———	или аналог
	Решетка вентиляционная однорядная регулируемая 300х100	ГОСТ 13448-82 серия 5.904-50	246-304-0100	СНГ	шт	3	———	или аналог
57	Воздуховоды из листовой оцинкованной стали класса Н: толщина стали δ=0,5 мм, Ф100	ГОСТ 14918-2020	246-101-0201	СНГ	м	45	———	
	Воздуховоды из листовой оцинкованной стали класса Н: толщина стали δ=0,5 мм, Ф125	ГОСТ 14918-2020	246-101-0202	СНГ	м	54	———	
	Воздуховоды из листовой оцинкованной стали класса Н: толщина стали δ=0,5 мм, Ф160	ГОСТ 14918-2020	246-101-0206	СНГ	м	24	———	
	Воздуховоды из листовой оцинкованной стали класса Н: толщина стали δ=0,5 мм, Ф200	ГОСТ 14918-2020	246-101-0208	СНГ	м	11	———	
	Воздуховоды из листовой оцинкованной стали класса Н: толщина стали δ=0,5 мм, Ф250	ГОСТ 14918-2020	246-101-0202	СНГ	м	4	———	
	Воздуховоды из листовой оцинкованной стали класса Н: толщина стали δ=0,7 мм, 400х300	ГОСТ 14918-2020	246-103-0107	СНГ	м	1	———	
	Воздуховоды из листовой оцинкованной стали класса Н: толщина стали δ=0,7 мм, 500х300	ГОСТ 14918-2020	246-103-0107	СНГ	м	1	———	
	Воздуховоды из листовой оцинкованной стали класса Н: толщина стали δ=0,7 мм, 600х300	ГОСТ 14918-2020	246-103-0107	СНГ	м	1	———	
	Воздуховоды из листовой оцинкованной стали класса Н: толщина стали δ=0,7 мм, 800х300	ГОСТ 14918-2020	246-103-0107	СНГ	м	1	———	
58	Дроссель-клапан регулирующий Ф100	ДК-100	246-303-0101	СНГ	шт	9	———	или аналог
	Дроссель-клапан регулирующий Ф125	ДК-125	246-303-0101	СНГ	шт	12	———	или аналог
	Дроссель-клапан регулирующий Ф160	ДК-160	246-303-0101	СНГ	шт	3	———	или аналог
	Дроссель-клапан регулирующий Ф200	ДК-200	246-303-0101	СНГ	шт	1	———	или аналог
59	Крепление металлических воздуховодов	серия 5.904-1	241-226-0100	СНГ	кг	85,2	———	
	Система вытяжной вентиляции В9							
65	Канальный вытяжной вентилятор , L=850 м3/час, dP=441Па, N=0,28 кВт, n=2500 об/мин. с комплектом автоматики	VC-315		ТОО "AIR MED Co.Ltd"	к-т	1	———	или аналог
66	Решетка вентиляционная однорядная регулируемая 150х150	ГОСТ 13448-82 серия 5.904-50	246-304-0100	СНГ	шт	1	———	или аналог
	Решетка вентиляционная однорядная регулируемая 200х100	ГОСТ 13448-82 серия 5.904-50	246-304-0100	СНГ	шт	4	———	или аналог
	Решетка вентиляционная однорядная регулируемая 400х100	ГОСТ 13448-82 серия 5.904-50	246-304-0100	СНГ	шт	3	———	или аналог
67	Воздуховоды из листовой оцинкованной стали класса Н: толщина стали δ=0,5 мм, Ф100	ГОСТ 14918-2020	246-101-0201	СНГ	м	62	———	
	Воздуховоды из листовой оцинкованной стали класса Н: толщина стали δ=0,5 мм, Ф160	ГОСТ 14918-2020	246-101-0206	СНГ	м	32	———	
	Воздуховоды из листовой оцинкованной стали класса Н: толщина стали δ=0,5 мм, Ф200	ГОСТ 14918-2020	246-101-0202	СНГ	м	22	———	

Взам. инв. ?

Подп. и дата

Инв. ? подл.

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Единица измерения	Коли-чество	Масса 1 ед., кг	Примечание
	Воздуховоды из листовой оцинкованной стали класса Н: толщина стали δ=0,7 мм, 500х300	ГОСТ 14918-2020	246-103-0107	СНГ	м	1	———	
	Воздуховоды из листовой оцинкованной стали класса Н: толщина стали δ=0,7 мм, 1000х300	ГОСТ 14918-2020	246-103-0107	СНГ	м	1	———	
68	Дроссель-клапан регулирующий Ф100	ДК-100	246-303-0101	СНГ	шт	6	———	или аналог
	Дроссель-клапан регулирующий Ф160	ДК-160	246-303-0101	СНГ	шт	3	———	или аналог
	Дроссель-клапан регулирующий Ф200	ДК-200	246-303-0101	СНГ	шт	3	———	или аналог
69	Крепление металлических воздуховодов	серия 5.904-1	241-226-0100	СНГ	кг	70,8	———	
	Система вытяжной вентиляции В10							
70	Канальный вытяжной вентилятор , L=400 м3/час, dP=120Па, N=0,07 кВт, n=2450 об/мин. с комплектом автоматики	VCZpl-K-125		ТОО "AIR MED Co.Ltd"	к-т	1	———	или аналог
71	Решетка вентиляционная однорядная регулируемая 100х100	ГОСТ 13448-82 серия 5.904-50	246-304-0100	СНГ	шт	10	———	или аналог
72	Воздуховоды из листовой оцинкованной стали класса Н: толщина стали δ=0,5 мм, Ф100	ГОСТ 14918-2020	246-101-0201	СНГ	м	65	———	
	Воздуховоды из листовой оцинкованной стали класса Н: толщина стали δ=0,5 мм, Ф160	ГОСТ 14918-2020	246-101-0206	СНГ	м	5	———	
	Воздуховоды из листовой оцинкованной стали класса Н: толщина стали δ=0,5 мм, Ф200	ГОСТ 14918-2020	246-101-0208	СНГ	м	4	———	
	Воздуховоды из листовой оцинкованной стали класса Н: толщина стали δ=0,7 мм, 500х300	ГОСТ 14918-2020	246-103-0107	СНГ	м	1	———	
73	Дроссель-клапан регулирующий Ф100	ДК-100	246-303-0101	СНГ	шт	13	———	или аналог
	Дроссель-клапан регулирующий Ф160	ДК-160	246-303-0101	СНГ	шт	2	———	или аналог
74	Крепление металлических воздуховодов	серия 5.904-1	241-226-0100	СНГ	кг	45	———	
	Система вытяжной вентиляции В11							
75	Канальный вытяжной вентилятор , L=130 м3/час, dP=120Па, N=0,09 кВт, n=3400 об/мин. с комплектом автоматики	ECF(K)4E192T100-C0		ТОО "AIR MED Co.Ltd"	к-т	1	———	или аналог
76	Решетка вентиляционная однорядная регулируемая 200х100	ГОСТ 13448-82 серия 5.904-50	246-304-0100	СНГ	шт	2	———	или аналог
77	Воздуховоды из листовой оцинкованной стали класса Н: толщина стали δ=0,5 мм, Ф100	ГОСТ 14918-2020	246-101-0201	СНГ	м	15	———	
	Воздуховоды из листовой оцинкованной стали класса Н: толщина стали δ=0,5 мм, Ф160	ГОСТ 14918-2020	246-101-0206	СНГ	м	18	———	
	Воздуховоды из листовой оцинкованной стали класса Н: толщина стали δ=0,7 мм, 300х300	ГОСТ 14918-2020	246-103-0107	СНГ	м	1	———	
78	Дроссель-клапан регулирующий Ф100	ДК-100	246-303-0101	СНГ	шт	2	———	или аналог
	Дроссель-клапан регулирующий Ф160	ДК-160	246-303-0101	СНГ	шт	1	———	или аналог
79	Крепление металлических воздуховодов	серия 5.904-1	241-226-0100	СНГ	кг	20,4	———	

Взам. инв. ?

Подп. и дата

Инв. ? подл.

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Единица измерения	Коли-чество	Масса 1 ед., кг	Примечание
	Система вытяжной вентиляции В12							
80	Канальный вытяжной вентилятор , L=140 м3/час, dP=100Па, N=0,09 кВт, n=3400 об/мин. с комплектом автоматики	ECF(K)4E192T100-C0		ТОО "AIR MED Co.Ltd"	к-т	1	———	или аналог
81	Решетка вентиляционная однорядная регулируемая 100х100	ГОСТ 13448-82 серия 5.904-50	246-304-0100	СНГ	шт	2	———	или аналог
82	Воздуховоды из листовой оцинкованной стали класса Н: толщина стали δ=0,5 мм, Ф125	ГОСТ 14918-2020	246-101-0202	СНГ	м	11	———	
83	Дроссель-клапан регулирующий Ф125	ДК-125	246-303-0101	СНГ	шт	3	———	или аналог
84	Крепление металлических воздуховодов	серия 5.904-1	241-226-0100	СНГ	кг	6,6	———	

Взам. инв. ?

Подп. и дата

Инв. ? подл.

Рук.гр.				Спецификация оборудования и материалов	Лист
Провер.					12
Состав.					

ФОРМАТ А3

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Единица измерения	Коли-чество	Масса 1 ед., кг	Примечание
	Холодоснабжение (П1. П2, К1)							
1	Труба стальная водогазапроводная Ф25х2,5	ГОСТ 3262-75*			м	22		
2	Труба стальная водогазапроводная Ф50х4,0	ГОСТ 3262-75*			м	75		
5	Трехходовой клапан Ф20			Danfoss	шт.	4		
8	Ручной балансировочный клапан Ф20			Danfoss	шт.	4		
11	Шаровой кран Ф15			Danfoss	шт.	8		
12	Шаровой кран Ф20			Danfoss	шт.	12		
15	Фильтр сетчатый Ф20			Danfoss	шт.	4		
18	Манометры			Danfoss	шт.	16		
19	Термометры			Danfoss	шт.	12		
20	Изоляция трубчатая гибкая 13х28	K-FLEX ECO			м	75		
23	Изоляция трубчатая гибкая 13х48	K-FLEX ECO			м	22		
24	Крепление трубопроводов				кг	58,2		
	Чиллер							
1	Чиллер с гидромодулем в комплекте	RLSFW68BRZHL		ТОО "AIR MED Co.Ltd"	комп.	1		см.ком.предложение
	Вибровставка Ф40				шт.	2		
	Термометр	шкала 0-150 оС		Danfoss	шт.	2		
	Манометр показывающий с трехходовым клапаном	шкала 0-16 бар		Danfoss	шт.	2		
	Шаровой кран Ф15			Danfoss	шт.	3		
	Шаровой кран Ф40			Danfoss	шт.	3		

Взам. инв. ?

Подп. и дата

Инв. ? подл.

Рук.гр.				Спецификация оборудования и материалов	Лист
Провер.					13
Состав.					