РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН
Товарищество с ограниченной ответственностью
«КОРПОРАЦИЯ «АСЫЛ-СТРОЙ»
Лицензия: 17 ГСЛ №14013440 от 30.05.2019 г.

Заказ: 39-2022
Заказчик: КГП на ПХВ "Атырауский областной кожно-венерологический диспансер" Управления здравоохранения Атырауской области

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

«Капитальный ремонт здания КГП на ПХВ «Атырауский областной кожно- венерологический диспансер», расположенный по адресу: Атырауская область, г.Атырау, улица Владимирского, 104»

АЛЬБОМ 4

ОТОПЛЕНИЕ И ВЕНТИЛЯЦИЯ

Шымкент – 2022 г.

РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН
Товарищество с ограниченной ответственностью
«КОРПОРАЦИЯ «АСЫЛ-СТРОЙ»
Лицензия: 17 ГСЛ №14013440 от 30.05.2019 г.

Заказ: 39-2022
Заказчик: КГП на ПХВ "Атырауский областной кожно-венерологический диспансер" Управления здравоохранения Атырауской области

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

«Капитальный ремонтздания КГП на ПХВ «Атырауский областной кожно- венерологический диспансер», расположенный по адресу: Атырауская область, г.Атырау, улица Владимирского, 104»

АЛЬБОМ 4
ОТОПЛЕНИЕ И ВЕНТИЛЯЦИЯ

Директор **Доспаева Ш.**

Главный инженер проекта **Атамбаев И.**

Шымкент – 2022 г.

ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начало)	
2	Общие данные (окончание)	
3	План системы отопления на отм. 0,000	
4	План системы отопления на отм. +3,300	
5	План системы вентиляции на отм. 0,000	
6	План системы вентиляции на отм. +3,300	
7	План чердака	
8	Схемы системы отопления	
9	Схемы системы вентиляции	
10	Схемы системы вентиляции Схема системы теплоснабжения калориферов вентиляционных установок	
11	Принципиальная схема БТП отопление 180кВт, ГВС 190.0кВт	

ВЕДОМОСТЬ СЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
Серия 4.904-69	Детали крепления санитарно-технических приборов и трубопроводов	
Серия 7.903.9-2	Тепловая изоляция трубопроводов с положительными температурами	
Серия 1.494-10	Решетки щелевые регулирующие. Тип РВ	
Серия 5.904-51	Зонты и дефлекторы	
	Прилагаемые документы	
39-2022 ОВ.СО	Спецификацию оборудования, изделий и материалов	11 листов

ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПО ЧЕРТЕЖАМ ОТОПЛЕНИЯ И ВЕНТИЛЯЦИИ

Наименование здания	Объем м3	Расч.наружная температура	Расход тепла, Вт (ккал/час)				Расход холода Вт (ккал/час.)	Установ. мощность эл.двигат. кВт.
			на. отопл.	на. вентил.	на. горяч. водоснаб.	Общий		
Кожно- венерологический диспансер	-	-24.9	91540 (78710)	83100 (71452)	184680 (158796)	359320 (308958)	-	9,935
Итого:	-		91540 (78710)	83100 (71452)	184680 (158796)	359320 (308958)	-	9,935

Рабочий проект разработан в соответствии с действующими на территории Республики Казахстан нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрыво-пожаробезопасность и исключающие вредные воздействия на окружающую среду и воздушный бассейн, а так же предупреждающие черезвычайные ситуации природного и техногенного характера.

ГИП: Атамбаев И.

Согласовано

Раздел ВК	Служаев
Раздел ЭЛ	Ынтымак И.
Раздел АС	Оскен Н

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

Проект разработан на основании технических условий N3-20-38/1720 от 16.11.2022 года выданных АО "Атырауские тепловые сети", технического заключения, задания на проектирование и архитектурно-строительных чертежей и соответствует требованиям:

- СП РК 4.02-101-2012 "Отопление, вентиляция и кондиционирование";
- СП РК 3.02-113-2014 "Лечебно-профилактические учреждения";
- СН РК 2.04-21-2004 "Энергопотребление и тепловая защита гражданских зданий".

Согласно техническое обследование кожно-венерологический диспансер выполнено полное замена систем отопления, а также полная замена вентиляционные системы

Теплоснабжения здания-централизованное, источником являются существующие наружные тепловые сети. Теплоносителем в наружных тепловых сетях принята вода с параметрами 95^0-70^0С.

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

ОТОПЛЕНИЕ

Капитальный ремонт здания КГП на ПХВ Атырауский областной кожно-венерологический диспансер предусматривается полная замена трубопроводов отопления, изоляции, трубопроводной арматуры, тепловых узлов и распределительных гребенок в первом этаже.

Расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки -24.9°С.

Теплоносителем системы отопления и теплоснабжения приточных установок является горячая вода по температурному графику Т=95^0-70^0С. Система теплоснабжения 2-х трубная. Расчетная температура теплоносителя в системе отопления 95°С-70°С. В проекте принята горизонтальная двухтрубная система отопления с нижней подачей к отопительным приборам. Трубопроводы системы отопления стальные полипропиленовые армированные SDR7.4.

Отопительные приборы алюминиевые секционные с межосевым расстоянием 500мм с нижним подключением. На радиаторах установлен комплект из клапана, термостатической головки и воздухоспускного клапана из монтажного комплекта. На падающих и обратных участках ветках системы установлена соответствующая регулирующая и запорная и дренажная арматура фирмы Danfoss.

Трубопроводы узла управления за изолированы минераловатной изоляцией по ГОСТ 21880-94 и покрываются антикоррозийным кремний органическим покрытием КО-88.

Расчет системы произведен в программном комплексе Danfoss. Расчетные гидравлические потери составляют 23,7кПа.

Калориферы вентиляционных установок подключены к системе теплоснабжения для обогрева приточного воздуха в холодный период. Трубопроводы теплоснабжения вентиляционных установок изолируются трубной изоляцией.

ВЕНТИЛЯЦИЯ

Система вентиляции спроектирована согласно норм и санитарных правил. Вентиляция принята приточно-вытяжной как с механическим побуждением, так и с естественным побуждением.

Приточные установки систем вентиляции оборудованы калорифером, для нагрева воздуха поступающего в помещения в зимний период.

Расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки (0,92) -24.9°С. Приточные установки устанавливаются в чердачном пространстве. Для предотвращения проникновения холодного воздуха в приточную камеру при выключения вентилятора устанавливается воздушный клапан с электроприводом и электроподогревом сблокированным с электродвигателем вентилятора.

Воздуховоды естественной вентиляции остаются в пределах чердачного пространства. Воздуховоды систем вентиляции приняты из оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80 класса "Н". Нормируемая огнестойкость воздуховодов 0,25 часа.

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись.	Дата
Проверил		Атамбаев			01.23
Разработал		Абибуллаев			01.23
Н.контроль		Доспаева			01.23

39-2022 ОВ

«Капитальный ремонт здания КГП на ПХВ «Атырауский областной кожно-венерологический диспансер», расположенного по адресу: Атырауская область, г.Атырау, улица Владимирского, 104»

Кожно-венерологический диспансер

Стадия	Лист	Листов
РП	1	

Общие данные (начало)

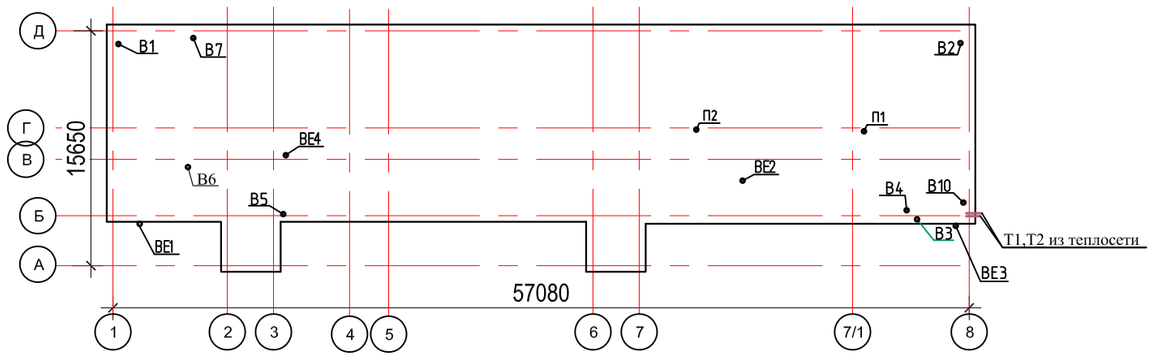
ТОО "Корпорация Асыл-Строй" г.Шымкент 2023г.

Формат А3

ХАРАКТЕРИСТИКА ОТОПИТЕЛЬНО-ВЕНТИЛЯЦИОННЫХ СИСТЕМ

Обозначение системы	Кол. систем	Наименование обслуживаемого помещения (технологического оборудования)	Тип установки, агрегатов	Вентилятор							Электродвигатель			Воздухонагреватель						Фильтр				Шумоглушитель			Примечание (Модель)
				Тип,исполнение по взрывозащ.	N	Схема исполнения	Положение	L м3/час	Р, Па (кгс) м2	n, об/мин	Тип, исполнение по взрывозащите	N кВт	n, об/мин	Тип	N	Кол-во	Т-ра нагрева, °С от	Т-ра нагрева, °С до	Расход тепла, Вт ккал/час	Р, Па (кгс) м2	Тип	N	Кол-во	Р, Па (кгс) м2	Тип	Длина мм	Кол-во	
П1	1	Лабораторная серологии Фильтр, Процедурная, Мойка	ПКЦКП-5-У3				R	3700	450	3000		4,8	3000	Водяной			-24,9	18	53000 / 45571		ФВК-63-360		1	154	тип 500 встроенный		1	Фирма"АВЗ"
П2	1	Лабораторная серологии Фильтр, Процедурная, Мойка	ПКЦКП-5-У3				R	1920	450	3000		3,5	3000	Водяной			-24,9	22	30100 / 25881		ФВК-63-360		1	154	тип 500 встроенный		1	Фирма"АВЗ"
В1	1	Лабораторная клиническая Фильтр, Лаборатория	ВК-315					1655	440	2300		0,2	2300															Фирма "Келет"
В2	1	Кабинет физ обработки Прачечная, Процедурная	ВК-355БИ					2000	450	1430		0,3	1430															Фирма "Келет"
В3	1	Сан.уз	POLLO6					50				0,025																Фирма "Келет"
В4	1	Дез.кам, Серверная Процедурный кабинет	ВК-200					1045	440	2300		0,2	2300															Фирма "Келет"
В5	1	ЦСО, Мойка, Кухня	ВК-315					1660	440	2300		0,2	2300															Фирма "Келет"
В6	1	Кабинет биологических отходов	ВК-100Б					100	250	2610		0,07																Фирма "Келет"
В7	1	Подсобное помещение,Кабинет главврача Архив Палата №1	ВК-355БИ					1980	450	1430		0,3	1430															Фирма "Келет"
В8	1	Кабинет биологических отходов	ВК-100Б					100	250	2610		0,07																Фирма "Келет"
В9	1	Кабинет биологических отходов	ВК-100Б					100	250	2610		0,07																Фирма "Келет"
В10	1	Кабинет мазевой , Ванная Кабинет физиотерапия	ВК-315					1610	440	2300		0,2	2300															Фирма "Келет"

ПЛАН-СХЕМА



ПРОТИВОПОЖАРНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ

Для предотвращения распространения огня в случае возникновения пожара, предусмотрено автоматическое отключение приточно-вытяжных установок с механическим побуждением

ПРОТИВОШУМНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ

Для глушения гидравлического шума, создаваемого вентиляторами, вытяжные системы оборудуются шумоглушителями. Приточные установки оснащены встроенными шумоглушителями.

УКАЗАНИЯ ПО МОНТАЖУ

- Монтаж систем отопления и следует производить в соответствии с требованиями СП РК 4.01-102-2013 «Внутренние санитарно-технические системы» и данным проектом.
- Трубопроводы узла управления изолировать минераловатным утеплителем по ГОСТ 21880-94. Стальные трубопроводы систем отопления, наружные поверхности стальных опорных конструкций покрыть антикоррозийным кремний органическим покрытием КО-88.
- Трубопроводы в местах пересечения строительных конструкций прокладывать в гильзах из негорючих материалов на основании СП РК 4.02-101-2012.
- Трубопроводы проложенные вдоль дверных проемов и проходов прокладывать в конструкции пола в штробе в трубной изоляции K-Flex.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись.	Дата
Проверил		Атамбаев			01.23
Разработал		Абибуллаев			01.23
Н.контроль		Доспаева			01.23

39-2022 ОВ

«Капитальный ремонт здания КГП на ПХВ «Атырауский областной кожно-венерологический диспансер», расположенного по адресу: Атырауская область, г.Атырау, улица Владимирского, 104»

Кожно-венерологический диспансер

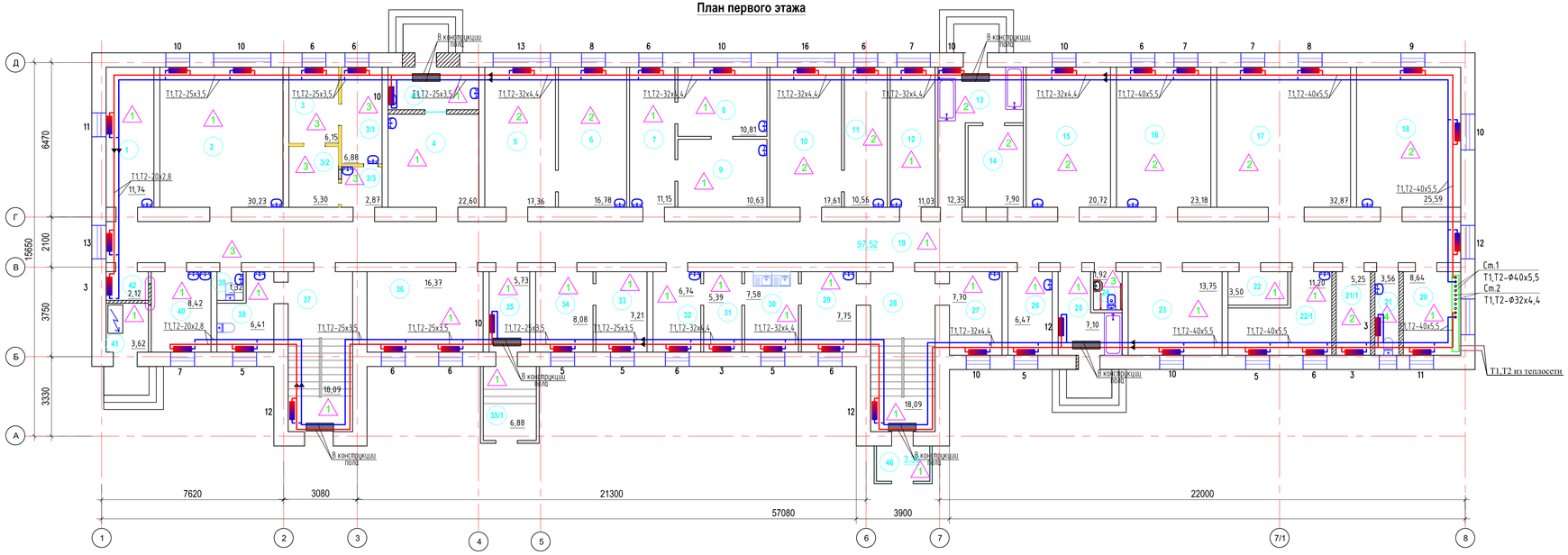
Стадия	Лист	Листов
РП	2	

Общие данные (окончание)

ТОО "Корпорация Асыл-Строй" г.Шымкент 2023г.

Формат А3

План первого этажа



Экспликация помещения (начало)

Номер помещен.	Наименование	Площадь м²	Катег. пом.
1	Лабораторная клиническая	11,74	
2	Лабораторная серологии	30,23	
3	ЦСО	6,15	
3/1	ЦСО	6,88	
3/2	ЦСО	5,30	
3/3	ЦСО	2,87	
4	Фильтр	15,02	
4/1	Фильтр	6,77	
5	Кабинет врача	17,36	
6	Лаборатория	16,78	
7	Лабораторная	11,15	
8	Лабораторная	10,81	
9	Лабораторная	10,63	
10	Кабинет врача	17,61	
11	Кабинет физ обработки	10,56	
12	Архив	11,03	
13	Прачечная	12,35	
14	Прачечная	7,90	
15	Кабинет врача	20,72	
16	Кабинет врача	23,18	
17	Актовый залл	32,87	
18	Процедурная	25,59	
19	Коридор	97,52	
20	Элеваторная	8,64	
21	Сан. уз.	3,56	
21/1	Серверная	5,25	

Экспликация помещения (окончание)

Номер помещен.	Наименование	Площадь м²	Катег. пом.
22	Касса	3,50	
22/1	Касса	11,2	
23	Кабинет врача	13,75	
24	Сан узел для МГН	1,92	
25	Утилизация	7,10	
26	Склад	6,47	
27	Дез.кам	7,70	
28	Лестничная клетка	18,09	
29	Кухня	7,75	
30	Кухня	7,58	
31	Кухня	5,39	
32	Кухня	6,74	
33	Склад	7,21	
34	Склад	8,08	
35	Прихожая	5,73	
35/1	Входная группа	6,88	
36	ИФА,Биохимия лабораторная	16,37	
37	Лестничная клетка	18,09	
38	Сан.узел	6,41	
39	Биологических отходов	1,42	
40	Мойка	8,42	
41	Электрощитовая	3,62	
42	Подсобная помещение	2,12	

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Проверил		Атажаев			01.23
Разработал		Абдуллаев			01.23
Н.контроль		Доспаева			01.23

39-2022 ОВ

«Капитальный ремонт здания КГП на ПХВ «Атырауский областной кожно-венерологический диспансер», расположенного по адресу: Атырауская область, г.Атырау, улица Владимирская, 104»

Кожно-венерологический диспансер

Стадия	Лист	Листов
РП	3	

План системы отопления на отм. 0,000

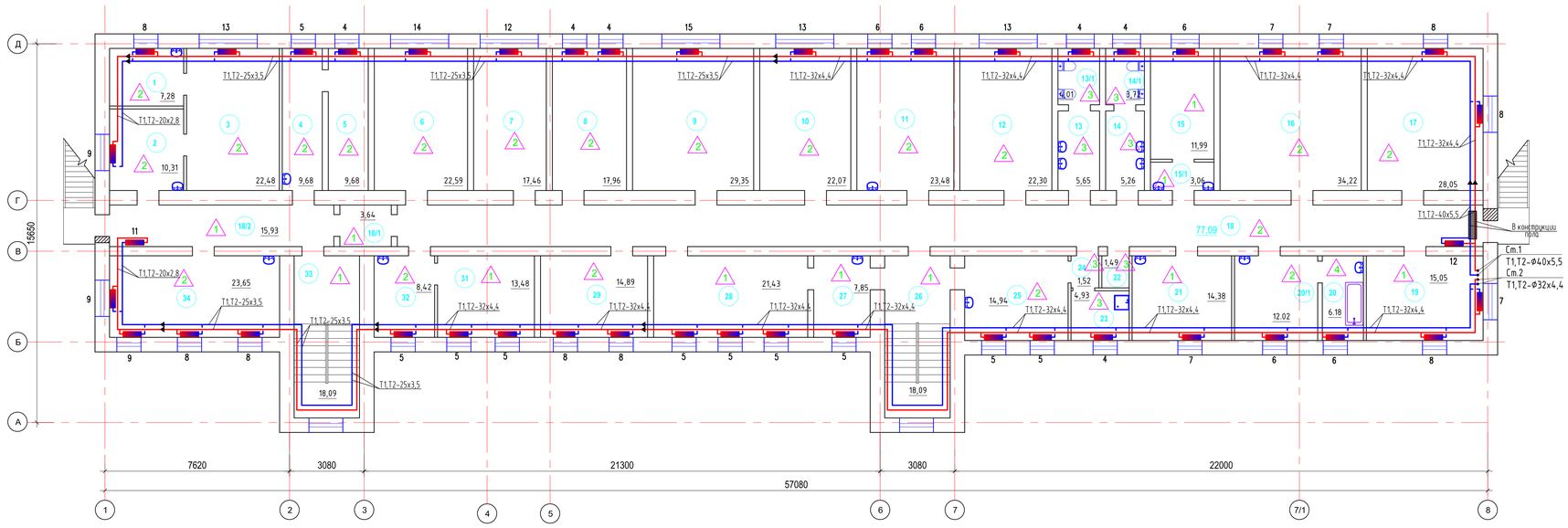
ТОО "Корпорация Асыл-Строй" г.Шымкент 2023г.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

План второго этажа



Экспликация помещения (начало)

Номер помещен.	Наименование	Площадь м²	Катег. пом.
1	Подсобное помещение	7,28	
2	Приемная	10,31	
3	Кабинет директора	22,48	
4	Архив	9,68	
5	Архив	9,68	
6	Палата №1	22,59	
7	Палата №2	17,46	
8	Палата №3	17,96	
9	Палата №4	29,35	
10	Палата №5	22,07	
11	Ординаторская	23,48	
12	Палата №6	22,30	
13	Умывальная	5,65	
13/1	Сан узел	4,01	
14	Умывальная	5,26	
14/1	Сан узел	3,72	
15	Кабинет	11,99	
15/1	Кабинет	3,06	
16	Палата №7	34,22	

Экспликация помещения (окончание)

Номер помещен.	Наименование	Площадь м²	Катег. пом.
16	Палата №7	34,22	
17	Палата №8	28,05	
18	Коридор	77,09	
18/1	Коридор	3,64	
18/2	Коридор	15,93	
19	Кабинет мазевой	15,05	
20	Ванная	6,18	
20/1	Кабинет физиотерапия	12,02	
21	Процедурная стационарная	14,38	
22	Сан узел	1,49	
23	Инвентарная	4,93	
24	Коридор	1,52	
25	Приемная	14,94	
26	Лестничная клетка	18,09	
27	Кабинет	7,85	
28	Столовая	21,43	
29	Организационный отдел	14,89	
30	Номер не задействован	-	
31	Хоз. отдел	13,48	
32	Хоз. отдел	8,42	
33	Лестничная клетка	18,09	
34	Бухгалтерия	23,65	

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

39-2022 ОВ

«Капитальный ремонт здания КГП на ПХВ «Атырауский областной кожно-венерологический диспансер», расположенного по адресу: Атырауская область, г.Атырау, улица Владимирская, 104»

Проверил	Атанбаев		01.23
Разработал	Абдуллаев		01.23
Н.контроль	Доспаева		01.23

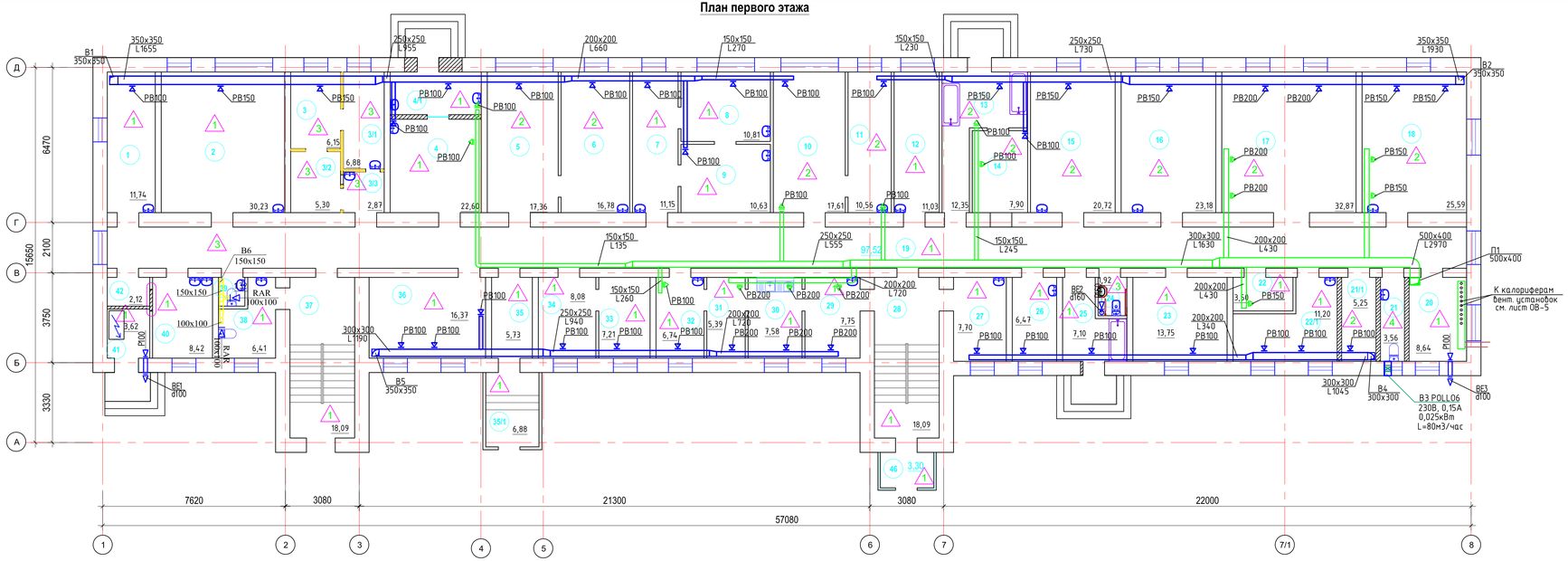
Кожно-венерологический диспансер

План системы отопления на отм. +3,300

Стадия	Лист	Листов
РП	4	

ТОО "Корпорация Асыл-Строй" г.Шымкент 2023г.

План первого этажа



Экспликация помещения (начало)

Номер помещен.	Наименование	Площадь м²	Катег. пом.
1	Лабораторная клиническая	11,74	
2	Лабораторная серологии	30,23	
3	ЦСО	6,15	
3/1	ЦСО	6,88	
3/2	ЦСО	5,30	
3/3	ЦСО	2,87	
4	Фильтр	15,02	
4/1	Фильтр	6,77	
5	Кабинет врача	17,36	
6	Лаборатория	16,78	
7	Лабораторная	11,15	
8	Лабораторная	10,81	
9	Лабораторная	10,63	
10	Кабинет врача	17,61	
11	Кабинет физ обработки	10,56	
12	Архив	11,03	
13	Прачечная	12,35	
14	Прачечная	7,90	
15	Кабинет врача	20,72	
16	Кабинет врача	23,18	
17	Актовый залл	32,87	
18	Процедурная	25,59	
19	Коридор	97,52	
20	Элевторная	8,64	
21	Сан. уз.	3,56	
21/1	Серверная	5,25	

Экспликация помещения (окончание)

Номер помещен.	Наименование	Площадь м²	Катег. пом.
22	Касса	3,50	
22/1	Касса	11,2	
23	Кабинет врача	13,75	
24	Сан узел для МГН	1,92	
25	Утилизация	7,10	
26	Склад	6,47	
27	Дез.кам	7,70	
28	Лестничная клетка	18,09	
29	Кухня	7,75	
30	Кухня	7,58	
31	Кухня	5,39	
32	Кухня	6,74	
33	Склад	7,21	
34	Склад	8,08	
35	Прихожая	5,73	
35/1	Входная группа	6,88	
36	ИФА,Биохимия лабораторная	16,37	
37	Лестничная клетка	18,09	
38	Сан.узел	6,41	
39	Биологических отходов	1,42	
40	Мойка	8,42	
41	Электрощитовая	3,62	
42	Подсобная помещение	2,12	

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

39-2022 ОВ

«Капитальный ремонт здания КГП на ПХВ «Атырауский областной кожно-венерологический диспансер», расположенного по адресу: Атырауская область, г.Атырау, улица Владимирская, 104»

Проверил	Атанбаев	01.23
Разработал	Абдуллаев	01.23
Н.контроль	Доспаева	01.23

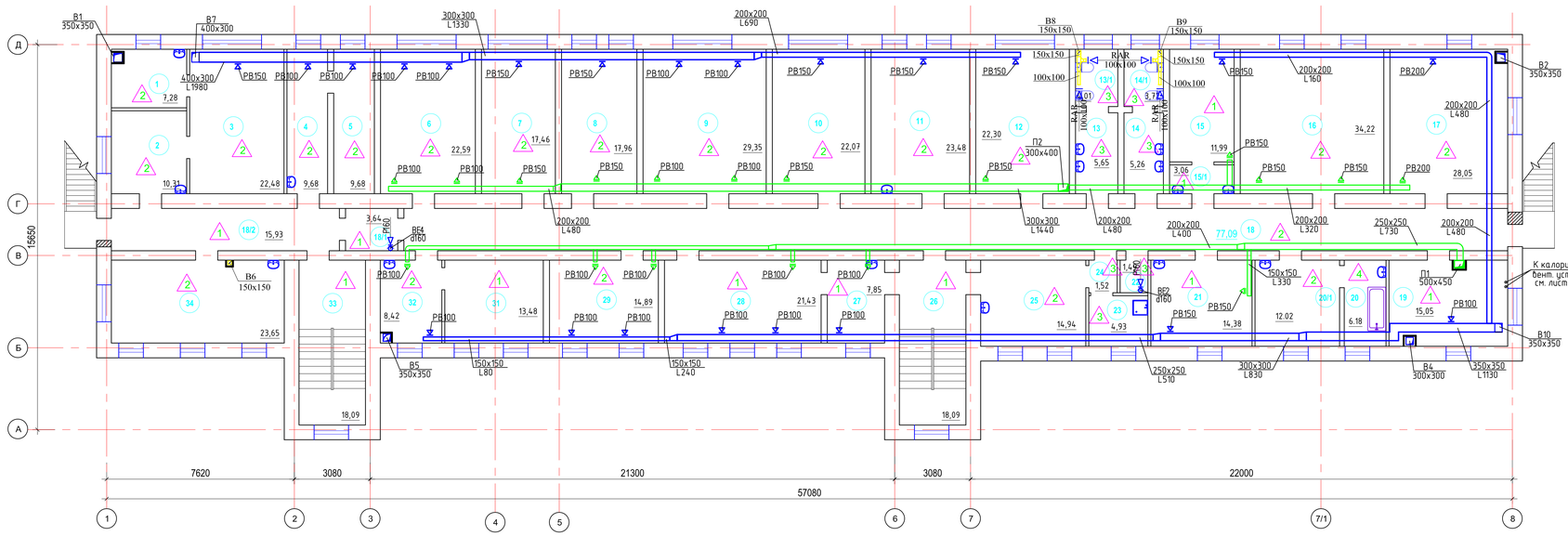
Кожно-венерологический диспансер

Стадия	Лист	Листов
РП	5	

План системы вентиляции на отм. 0,000

ТОО "Корпорация Асыл-Строй" г.Шымкент 2023г.

План второго этажа



Экспликация помещения (начало)

Номер помещен.	Наименование	Площадь м²	Катег. пом.
1	Подсобное помещение	7,28	
2	Приемная	10,31	
3	Кабинет директора	22,48	
4	Архив	9,68	
5	Архив	9,68	
6	Палата №1	22,59	
7	Палата №2	17,46	
8	Палата №3	17,96	
9	Палата №4	29,35	
10	Палата №5	22,07	
11	Ординаторская	23,48	
12	Палата №6	22,30	
13	Умывальная	5,65	
13/1	Сан узел	4,01	
14	Умывальная	5,26	
14/1	Сан узел	3,72	
15	Кабинет	11,99	
15/1	Кабинет	3,06	
16	Палата №7	34,22	

Экспликация помещения (окончание)

Номер помещен.	Наименование	Площадь м²	Катег. пом.
16	Палата №7	34,22	
17	Палата №8	28,05	
18	Коридор	77,09	
18/1	Коридор	3,64	
18/2	Коридор	15,93	
19	Кабинет мазевой	15,05	
20	Ванная	6,18	
20/1	Кабинет физиотерапия	12,02	
21	Процедурная стационарная	14,38	
22	Сан узел	1,49	
23	Инвентарная	4,93	
24	Коридор	1,52	
25	Приемная	14,94	
26	Лестничная клетка	18,09	
27	Кабинет	7,85	
28	Столовая	21,43	
29	Организационный отдел	14,89	
30	Номер не задействован	-	
31	Хоз. отдел	13,48	
32	Хоз. отдел	8,42	
33	Лестничная клетка	18,09	
34	Бухгалтерия	23,65	
35	Коридор	15,93	
36	Коридор	3,64	

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

39-2022 ОВ

«Капитальный ремонт здания КГП на ПХВ «Атырауский областной кожно-венерологический диспансер», расположенного по адресу: Атырауская область, г.Атырау, улица Владимирская, 104»

Проверил	Атажаев	01.23
Разработал	Абидуллаев	01.23
Н.контроль	Доспаева	01.23

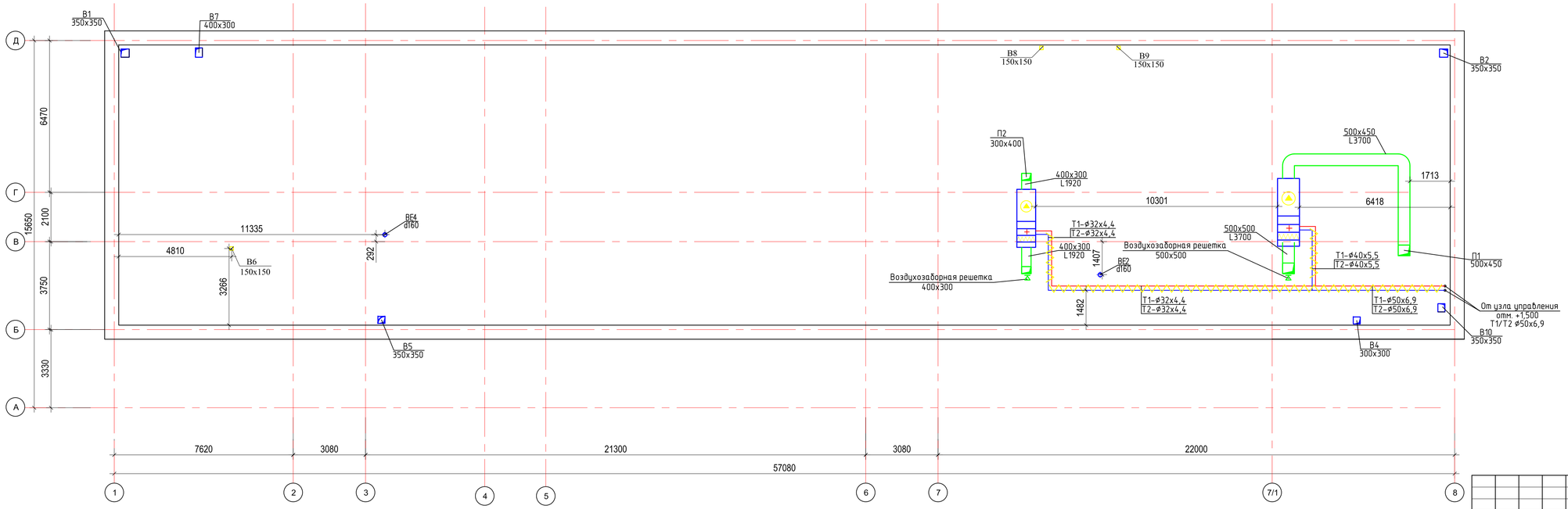
Кожно-венерологический диспансер

План системы вентиляции на отм. +3,300

Стадия	Лист	Листов
РП	6	

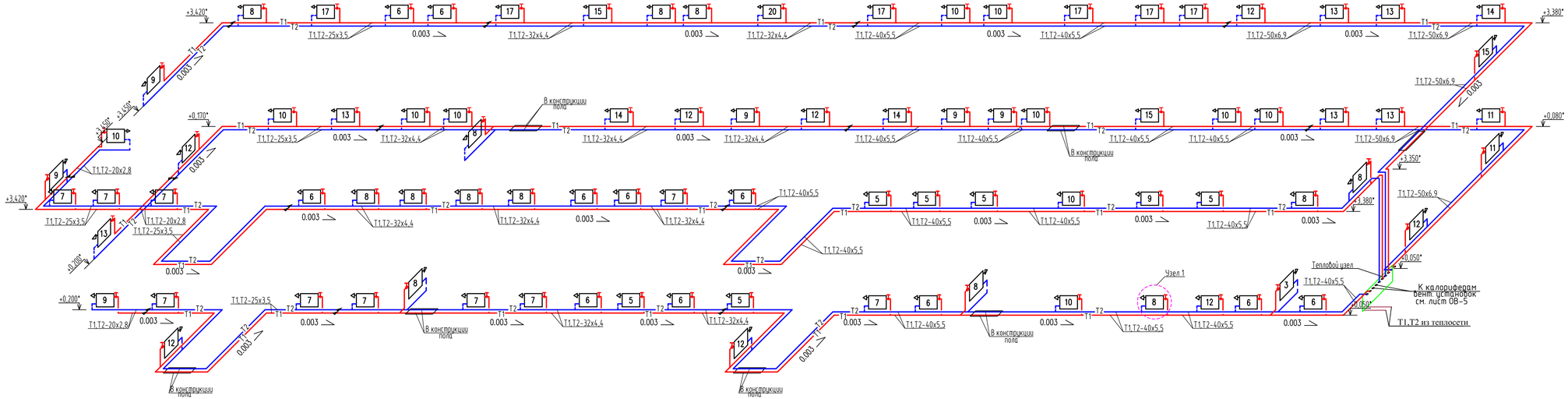
ТОО "Корпорация Асыл-Строй" г.Шымкент 2023г.

План чердака

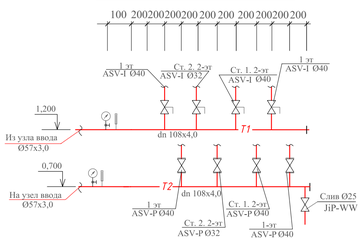


						39-2022 ОВ	
						«Капитальный ремонт здания КГП на ПХВ «Атырауский областной кожно-венерологический диспансер», расположенного по адресу: Атырауская область, г.Атырау, улица Владимирского, 104»	
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата		
						Кожно-венерологический диспансер	Стадия: РП; Лист: 7; Листов:
Проверил		Атамбаев			01.23		
Разработал		Абдуллаев			01.23	План чердака	ТОО "Корпорация Асыл-Строй" г.Шымкент 2023г.
Н.контроль		Доспаева			01.23		

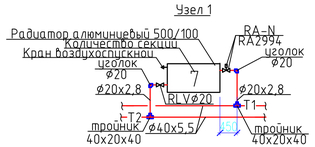
Схемы системы отопления



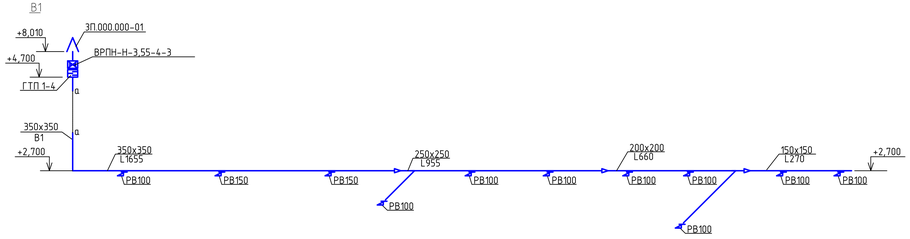
Распределительная гребенка

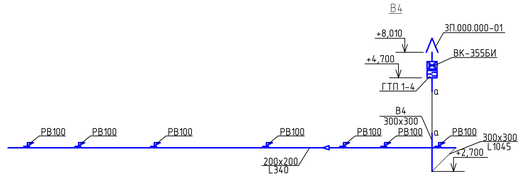


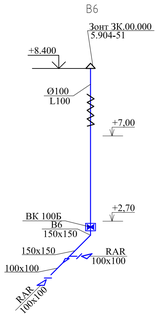
Узел 1

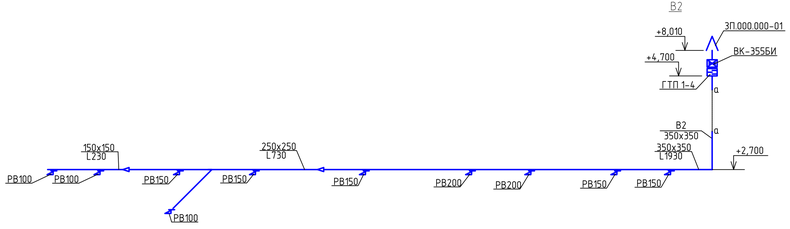


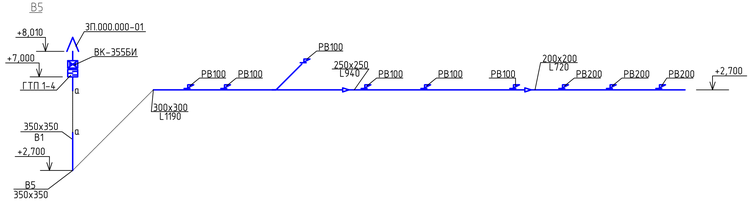
						39-2022 ОВ	
						«Капитальный ремонт здания КГП на ПХВ «Атырауский областной кожно-венерологический диспансер», расположенного по адресу: Атырауская область, г.Атырау, улица Владимирского, 104»	
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	Кожно-венерологический диспансер	Стадия: РП; Лист: 8; Листов:
Проверил		Атамбаев			01.23		
Разработал		Абдуллаев			01.23	Схемы системы отопления	ТОО "Корпорация Асыл– Строй" г.Шымкент 2023г.
Н.контроль		Доспаева			01.23		

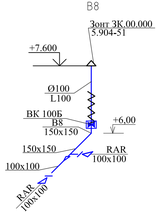












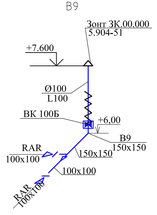
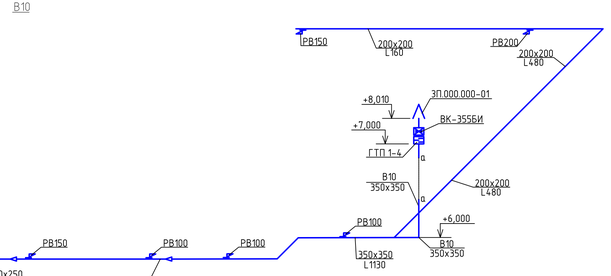
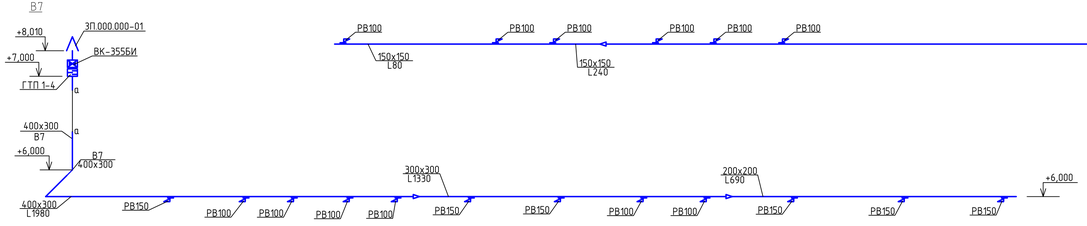


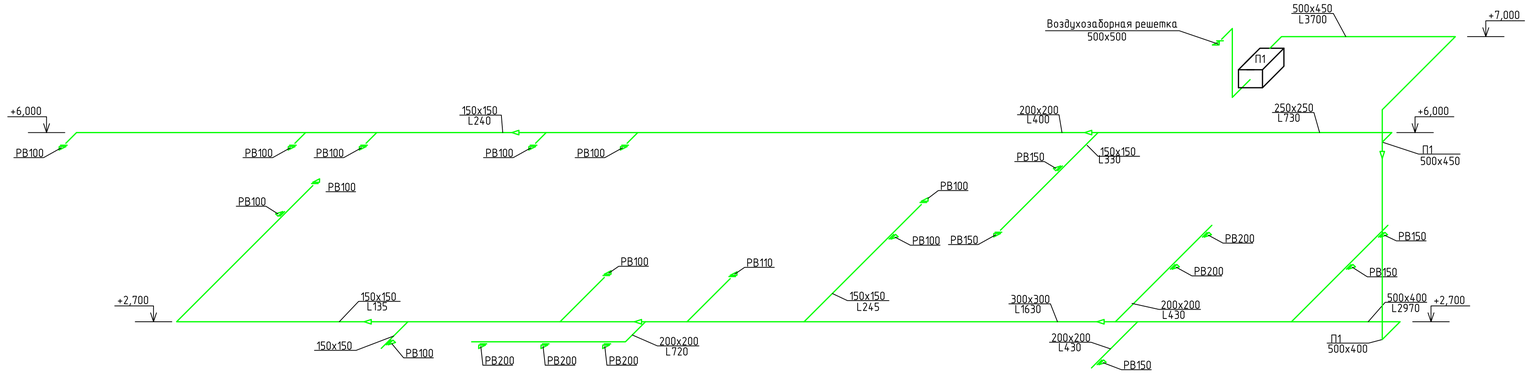
Схема системы В3



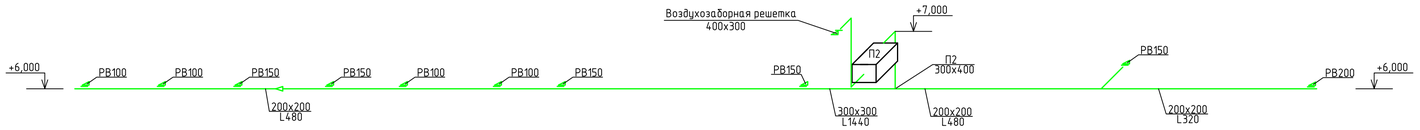


						39-2022 ОВ	
						«Капитальный ремонт здания КГП на ПХВ «Атырауский областной кожно-венерологический диспансер», расположенного по адресу: Атырауская область, г.Атырау, улица Владимирская, 104»	
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		
						Кожно-венерологический диспансер	Стадия: РП; Лист: 9; Листов:
Проверил		Атажбаев			01.23		
Разработал		Абдуллаев			01.23	Схемы системы вентиляции	ТОО "Корпорация Асыл-Строй" г.Шымкент 2023г.
Н.контроль		Доспаева			01.23		

П1



П2



Схемы системы теплоснабжения калориферов вентиляционных установок

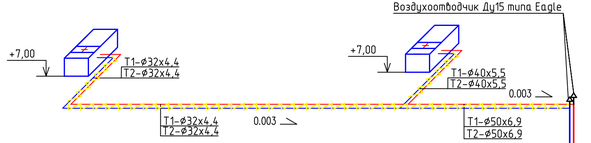
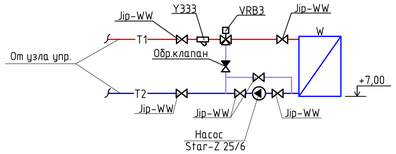
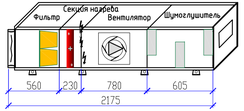


Схема подключения калорифера
Узел защиты от замерзания



Блоки приточной установки

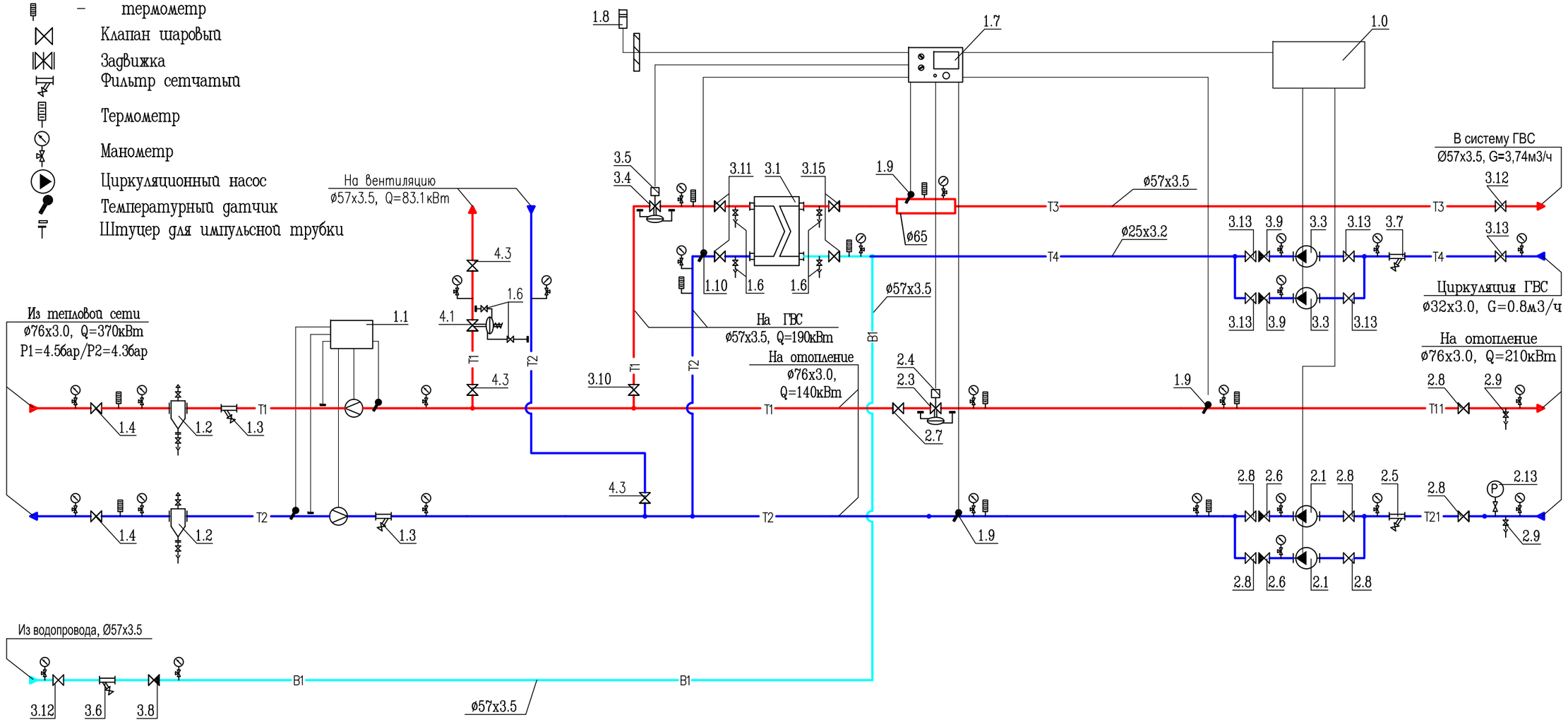


						39-2022 ОВ	
						«Капитальный ремонт здания КГП на ПХВ «Атырауский областной кожно-венерологический диспансер, расположенного по адресу: Атырауская область, г.Атырау, улица Владимирского, 104»	
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата		
						Кожно-венерологический диспансер	Стадия: РП; Лист: 10; Листов:
Проверил		Аманбаев			01.23		
Разработал		Абибуллаев			01.23	Схемы системы вентиляции Схема системы теплоснабжения калориферов вентиляционных установок	ТОО "Корпорация Асыл– Строй" г.Шымкент 2023г.
Н.контроль		Доспаева			01.23		

Условные обозначения:

- – манометр
- – термометр
- Клапан шаровый
- Задвижка
- Фильтр сетчатый
- Термометр
- Манометр
- Циркуляционный насос
- Температурный датчик
- Штуцер для импульсной трубки

Принципиальная схема БТП



Условные обозначения трубопроводов:

- T1 – подающий трубопровод тепловой сети,
- T2 – обратный трубопровод тепловой сети,
- T11 – подающий трубопровод системы отопления,
- T21 – обратный трубопровод системы отопления,
- T3 – подающий трубопровод системы горячего водоснабжения
- T4 – циркуляционный трубопровод системы горячего водоснабжения

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата
Проверил		Атамбаев			01.23
Разработал		Абибуллаев			01.23
Н.контроль		Доспаева			01.23

39-2022 ОВ

«Капитальный ремонт здания КГП на ПХВ «Атырауский областной кожно-венерологический диспансер», расположенного по адресу: Атырауская область, г.Атырау, улица Владимирского, 104»

Кожно-венерологический диспансер	Стадия	Лист	Листов
	РП	11	

Принципиальная схема БТП
отопление 180кВт, ГВС 190.0кВт

ТОО "Корпорация Асыл-Строй"
г.Шымкент 2023г.

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

формат А3

Позиция	Обозначение	Наименование	Кол-во	Примечание
1.0	ШУ-БТП-21-3 "ЭнКо"	Шкаф управления	1	
1.1	-	Прибор учета расхода тепловой энергии	1	см.прим 1
1.2	с.5.903-13 в.5 тип ТС-569	Грязевик абонентский Ду65, Дн=219мм	2	
		в полной комплектации (в т.ч. шаровые краны ø15)		
1.3	Фильтр сетчатый ø65	Фильтр сетчатый фланцевый Ду65, Ру=16бар	2	
1.4	Кран шаровой приварной ø65	Кран шаровой приварной Ду65, Ру=25бар	2	
1.6	Кран шаровой ø15	Кран шаровой муфтовый 1/2", Ру=25бар	12	
1.7	"Sauter"	Электронный цифровой погодозависимый	1	
	EQJW 146	программируемый регулятор температуры		
1.8	"Sauter" EGT 301	Датчик температуры наружного воздуха	1	
1.9	"Sauter" EGT 346	Датчик температуры теплоносителя погружной	3	
	LW7 036 443 9120	с защитной гильзой из латуни	3	
1.10	"Sauter" EGT 311	Датчик температуры теплоносителя	1	
		накладной		
2.1	"Wilo" TOP-S 50/10	Насос циркуляционный системы отопления,	2	1 рабочий
	2080053	G=14.1м3/ч, H=8.93м, N=0.881кВт, 400~3/50		1 резерв
2.2	"Sondex"	Теплообменник системы отопления,	2	1 рабочий
	S20A-ST16-52-TK-LIQUID	Q=140кВт, 130-70/60-80°С,		1 резерв
		G1=4.9/G2=14.51м3/ч, ΔP1=0.01/ΔP2=0.09бар		
2.3	"TA HYDRONICS" KTM 512 ø40/50	Регулятор расхода с возможностью присоеди-	1	
	LF	нения привода, Ду40/50, Gmax=7.6м3/ч		
	52-796(756)-240	с комплектом присоед. фитингов Ду=40мм	1	
2.4	"TA" MC50/230 61 050 012	Электропривод 220~1/50	1	
2.5	Фильтр сетчатый ø65	Фильтр сетчатый фланцевый Ду80, Ру=16бар	1	
2.6	Клапан обратный ø65	Клапан обратный межфланцевый Ду80, Ру=16бар	2	
2.7	Кран шаровой приварной ø57	Кран шаровой приварной Ду65, Ру=40бар	1	
2.8	Затвор дисковый ø65	Затвор дисковый поворотный Ду80, Ру=16бар	6	
2.9	Кран шаровой ø25	Кран шаровой муфтовый 1", Ру=25бар	2	
2.11	Residia-jet 88125311	Счетчик горячей воды 90°С, Qnom=1,5м3/ч	1	
		с комплектом фитингов Ду15	1	
2.12	EV220W ø25	Клапан электромагнитный нормально	1	
	042U426632	закрытый Ду25, с катушкой 220~1/50		

Позиция	Обозначение	Наименование	Кол-во	Примечание
2.13	Прессостат KPI 35	Диап. настр. - 0,2 - 8 бар	1	
2.14	"Elbi" ERCE 300	Бак расширит-й мембранный, P=10бар,V=300л	1	
2.15	"Watts" SVW 1"	Клапан предохранительный Ду25, Рсраб=6бар	1	
2.16	"Watts" KAV 25	Присоединительный компл. для расш.бака Ду25	1	
2.17	Фильтр сетчатый ø25	Фильтр сетчатый резьбовой 1", Ру=16бар	1	
2.18	Клапан обратный ø25	Клапан обратный муфтовый 1", Ру=16бар	1	
2.19	Кран шаровой приварной ø50	Кран шаровой приварной Ду50, Ру=40бар	4	
2.20	Кран шаровой ø25	Кран шаровой муфтовый 1", Ру=25бар	1	
2.21	Кран шаровой приварной ø25	Кран шаровой приварной Ду25, Ру=40бар	1	
2.22	Затвор дисковый ø50	Затвор дисковый поворотный Ду50, Ру=16бар	4	
3.1	"Sondex"	Теплообменник ГВС ,	1	
	S7A-ST16-22-TL-LIQUID	Q=190кВт, 63-44/5-39°С,		
		G1=3.74/G2=2.66м3/ч, ΔP1=0.08/ΔP2=0.03бар		

Примечания:

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

Изм.	Кол.	Лист.	№ док	Подпись.	Дата
Проверил		Атамбаев			01.23
Разработал		Абибуллаев			01.23
Н.контроль		Доспаева			01.23

39-2022 ОВ

«Капитальный ремонт здания КГП на ПХВ «Атырауский областной кожно-венерологический диспансер», расположенного по адресу: Атырауская область, г.Атырау, улица Владимирского, 104»

Кожно-венерологический диспансер

Стадия	Лист	Листов
РП	11.1	

Принципиальная схема БТП отопление 210кВт, ГВС 190.0кВт

ТОО "Корпорация Асыл-Строй" г.Шымкент 2023г.

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

формат А3

Позиция	Обозначение	Наименование	Кол-во	Примечание
3.3	"Wilo" Star-Z 20/7	Насос циркуляционный системы ГВС,	2	1 рабочий
	4081203	G=0.848м3/ч, H=5.62м, N=0.146кВт, 230~1/50		1 резерв
		с комплектом присоед. фитингов 3/4"	2	
3.4	"TA HYDRONICS" KTM 512 ø40/50 LF	Регулятор расхода с возможностью присоеди-		
	52-796(756)-240	нения привода, Ду40/50, Gmax=7.6м3/ч		
	KLD-88186G	с комплектом присоед. фитингов Ду=40мм		
3.5	"TA" MC50/230 61 050 012	Электропривод 220~1/50		
3.6	Фильтр сетчатый ø50	Фильтр сетчатый фланцевый Ду50, Ру=16бар	1	
3.7	Фильтр сетчатый ø25	Фильтр сетчатый муфтовый 1", Ру=16бар	1	
3.8	Клапан обратный ø50	Клапан обратный межфланцевый Ду50, Ру=16бар	1	
3.9	Клапан обратный ø25	Клапан обратный муфтовый 1", Ру=16бар	2	
3.10	Кран шаровой приварной ø50	Кран шаровой приварной Ду50, Ру=40бар	1	
3.11	Кран шаровой приварной ø50	Кран шаровой приварной Ду50, Ру=40бар	2	
3.12	Затвор дисковый ø50	Затвор дисковый поворотный Ду50, Ру=16бар	2	
3.13	Кран шаровой ø25	Кран шаровой муфтовый 1", Ру=25бар	5	
3.14	Кран шаровой приварной ø65	Кран шаровой приварной Ду50, Ру=25бар	1	
3.15	Затвор дисковый ø50	Затвор дисковый поворотный Ду50, Ру=16бар	2	
3.17	Кран шаровой приварной ø50	Кран шаровой приварной Ду50, Ру=40бар	2	
3.18	Затвор дисковый ø50	Затвор дисковый поворотный Ду50, Ру=16бар	2	
		Манометр показывающий Ру=1.6МПа с	29	
		трехходовым клапаном	29	
		Термометр, d=100, T=120°C	13	
	Кран шаровой для дренажа	Кран шаровой муфтовый 1", Ру=25бар	2	
	Кран шаровой для спуска воздуха	Кран шаровой муфтовый 1/2", Ру=25бар	2	
		Сгон сантехнический прямой 1"	6	

Позиция	Обозначение	Наименование	Кол-во	Примечание
4.1	"TA HYDRONICS" DA616 ø32	Регулятор перепада давления Ду32, Kvs=15.0, Ррег=0.4-2.2бар.		
4.3		Кран шаровой приварной Ду65, Ру=25бар		

взам.инв.N

подпись и дата

инв.N подл.

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись.	Дата
Проверил		Атамбаев			01.23
Разработал		Абибуллаев			01.23
Н.контроль		Доспаева			01.23

39-2022 ОВ

«Капитальный ремонт здания КГП на ПХВ «Атырауский областной кожно-венерологический диспансер», расположенного по адресу: Атырауская область, г.Атырау, улица Владимирского, 104»

Кожно-венерологический диспансер

Стадия	Лист	Листов
РП	11.2	

Принципиальная схема БТП
отопление 210кВт, ГВС 190.0кВт

ТОО "Корпорация Асыл-Строй"
г.Шымкент 2023г.

формат А3

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
	Отопление							
	Радиатор алюминиевый отопительный Solar 500/100				секц/кВт	693/90.09	1,31	
	Монтажный комплект для алюминиевых радиаторов				шт	90	0,5	
	Труба полипропиленовая армированная ⌀20х2,8	SDR 7.4 PN20			м	182.0	0,15	
	Труба полипропиленовая армированная ⌀25х3,5	SDR 7.4 PN20			м	164.0	0,23	
	Труба полипропиленовая армированная ⌀32х4,4	SDR 7.4 PN20			м	278.0	0,37	
	Труба полипропиленовая армированная ⌀40х5,5	SDR 7.4 PN20			м	102.0	0,57	
	Комплект из клапана радиаторного и термостата ⌀20	RA-N/RA2992		Danfoss	шт	90	0,2	
	Клапан радиаторный ⌀20	RLV		Danfoss	шт	90	0,19	
	Покрытие изоляционное "K-Flex" толщиной 6 мм. ⌀32 мм.	ST/SK		K-Flex	м	14,0		
	Покрытие изоляционное "K-Flex" толщиной 6 мм. ⌀40 мм.	ST/SK		K-Flex	м	12,0		
	Покрытие изоляционное "K-Flex" толщиной 6 мм. ⌀50 мм.	ST/SK		K-Flex	м	4,0		
	Гидравлическое испытание трубопроводов системы				м	816,0		
	Гильзы для трубопроводов систем отопления Ду80, L=400мм	ГОСТ 10704-91			шт.	16		
	Гильзы для трубопроводов систем отопления Ду50, L=400мм	ГОСТ 10704-91			шт.	60	1,6	
	Промывка трубопроводов ⌀20х2,8				м	182.0		
	Промывка трубопроводов ⌀25х3,5				м	164.0		
	Промывка трубопроводов ⌀32х4,4				м	278.0		
	Промывка трубопроводов ⌀40х5,5				м	102.0		

Изм.	Кол.	Лист.	№ док	Подпись.	Дата
Проверил		Атамбаев			01.23
Разработал		Абибуллаев			01.23
Н.контроль		Доспаева			01.23

39-2022 ОВ СО

«Капитальный ремонт здания КГП на ПХВ «Атырауский областной кожно-венерологический диспансер», расположенного по адресу: Атырауская область, г.Атырау, улица Владимирского, 104»

Кожно-венерологический диспансер	Стадия	Лист	Листов
	РП	1	11

Спецификацию оборудования, изделий и материалов

ТОО "Корпорация Асыл-Строй" г.Шымкент 2023г.

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
	Распределительная гребенка							
	Распределительные гребенки из труб dн108х4,0 ,L=1,5м.	Гост 10704-91*			шт	2		
	Настраиваемый запорно-измерительный клапан Ф32	ASV-I	Danfoss		шт.	2		
	Настраиваемый запорно-измерительный клапан Ф40	ASV-I	Danfoss		шт.	6		
	Автоматический балансировочный клапан Ф32	ASV-P	Danfoss		шт.	2		
	Автоматический балансировочный клапан Ф40	ASV-P	Danfoss		шт.	6		
	Воздухоотводчик автоматический латунный Ру=10бар Ф15	EAGLE	Данфос		шт	1		
	Кран шаровой сварной патруб. под приварку Ф25	JiP-WW	Danfoss		шт.	1		
	Фланец стальной приварной Ф32				шт.	8		
	Ф40				шт.	24		
	Автоматизированный тепловой пункт БАТП, см.лист ОВ-11	Зоводской модульный			компл.	1		ТОО "ЭнКо" г.Алматы

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Теплоснабжение вентиляционных установок Узел защиты от замерзания							
	Шаровой кран ⌀40	Jip-WW		Danfoss	шт	8	2,88	
	Трехходовой клапан ⌀40	VRB3		Danfoss	шт	1	5,44	
	Обратный клапан ⌀40	223		Danfoss	шт	1	0,47	
	Фильтр сетчатый ⌀40	Y333		Danfoss	шт	1	8,35	
	Шаровой кран ⌀25	Jip-WW		Danfoss	шт	4	2,88	
	Трехходовой клапан ⌀25	VRB3		Danfoss	шт	1	5,44	
	Обратный клапан ⌀25	223		Danfoss	шт	1	0,47	
	Фильтр сетчатый ⌀25	Y333		Danfoss	шт	1	8,35	
	Насос циркуляционный N=0,3кВт, G=2м3/ч, H=2м.в.ст.	Star-Z 25/6		Wilo	шт	2	3,5	
	Воздухоотводчик Ду15 типа Eagle	065B8222		Danfoss	шт	2	0,15	
	Труба полипропиленовая армированная ⌀50х6,9	SDR 7.4 PN20			м	28.0	0,9	
	Муфта соединительная полипропиленовая ⌀50	SDR 7.4 PN20			шт	6	0,078	
	Уголок полипропиленовый ⌀50	SDR 7.4 PN20			шт	8	0,075	
	Клипса крепежная ⌀50	SDR 7.4 PN20			шт	6	0,012	
	Покрытие изоляционное “K-Flex” толщиной 6 мм. ⌀50 мм.	ST/SK		K-Flex	м	28.0		
	Труба полипропиленовая армированная ⌀40х5,5	SDR 7.4 PN20			м	12,0	0,9	
	Муфта соединительная полипропиленовая ⌀40	SDR 7.4 PN20			шт	6	0,078	
	Уголок полипропиленовый ⌀40	SDR 7.4 PN20			шт	4	0,075	
	Клипса крепежная ⌀40	SDR 7.4 PN20			шт	6	0,012	
	Покрытие изоляционное “K-Flex” толщиной 6 мм. ⌀40 мм.	ST/SK		K-Flex	м	12,0		
	Труба полипропиленовая армированная ⌀32х4,4	SDR 7.4 PN20			м	28,0	0,9	
	Муфта соединительная полипропиленовая ⌀32	SDR 7.4 PN20			шт	6	0,078	
	Уголок полипропиленовый ⌀32	SDR 7.4 PN20			шт	8	0,075	
	Клипса крепежная ⌀32	SDR 7.4 PN20			шт	12	0,012	
	Покрытие изоляционное “K-Flex” толщиной 6 мм. ⌀25 мм.	ST/SK		K-Flex	м	28,0		

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Вентиляция							
ВЕ1-ВЕ4	Воздуховод из стали оцинкованной d 160 δ=0,5 мм	ГОСТ 14918-80*			м/м2	8,7/4,5	3,2	
	Решетки вентиляционные	Р100			шт	4		
	Решетки вентиляционные	Р160			шт	3		
	Зонт вентиляционный d160 ЗК.00.000-00	С.5.904-51			шт	2	2,0	
	Изоляция воздуховодов матами минералов.фольгированными Толщ.30мм			Isover	м2/м3	8.7/0.26		
	Крепление воздуховодов	KIM AL			кг	3		

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Вентиляция							
П1	Приточная установка ПКЦКП-5-У3 3700м3/ч:	ПКЦКП-5-У3		ТОО "АВЗ"	компл.	1	683,0	
	- Комплект автоматики для ПКЦКП-5			ТОО "АВЗ"	шт.	1	7,0	
	- Калориферная секция ВНВ243.1			ТОО "АВЗ"	шт.	1	101,0	
	- Моноблок dPв=188.7Па; ВхНхL:700х450х770мм;			ТОО "АВЗ"	шт.	1	348,0	
	- Вентилятор ZIEHL-ABEGG, Выхлоп По оси			ТОО "АВЗ"	шт.	1	196,0	
	- Шумоглушитель, 500			ТОО "АВЗ"	шт.	1	38,0	
	- Клапан воздушный с электроприводом и с внутренним электроподогревом лопастей 450х500			ТОО "АВЗ"	шт.	1		
	Решетка щелевая регулируемая РВ100	Серия 1.494-10			шт.	12		
	Решетка щелевая регулируемая РВ150	Серия 1.494-10			шт.	5	0,32	
	Решетка щелевая регулируемая РВ200	Серия 1.494-10			шт.	5		
	Решетка воздухозаборная 500х500	Серия 1.494-10			шт.	1	0,85	
	Воздуховод оцинкованный из тонколистовой стали δ=0,5мм, сеч 150х150	ГОСТ 14918-80			$м/м^2$	64,2/38,5		
	Воздуховод оцинкованный из тонколистовой стали δ=0,5мм, сеч 200х200	ГОСТ 14918-80			$м/м^2$	38,6/30,8		
	Воздуховод оцинкованный из тонколистовой стали δ=0,5мм, сеч 250х250	ГОСТ 14918-80			$м/м^2$	23,8/23,8		
	Воздуховод оцинкованный из тонколистовой стали δ=0,7мм, сеч 300х300	ГОСТ 14918-80			$м/м^2$	15,5/18,6		
	Воздуховод оцинкованный из тонколистовой стали δ=0,7мм, сеч 400х500	ГОСТ 14918-80			$м/м^2$	15,5/27,9		
	Воздуховод оцинкованный из тонколистовой стали δ=0,7мм, сеч 500х450	ГОСТ 14918-80			$м/м^2$	18,7/35,53		
	Крепление воздуховодов (сталь)				кг	37,7		
	Лючок для замера параметра воздуха	А1К 151.000			шт.	2	0,63	
	Лючок для прочистки воздуховодов	А1К 150.000			шт.	2	0,85	
	Минераловатная изоляция воздуховодов М-25, δ=30мм	ГОСТ 21880-94			$м^3$	1,06		
	Покровный слой из негорючего материала (стеклоткань)				$м^2$	35,53		
	Огнезащитное покрытие для воздухаводов КЕДР-МЕТ-В	СТ РК615-1-2011			$м^2$	42,15		

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
	Вентиляция							
П2	Приточная установка ПКЦКП-3,15-У3 1920м3/ч:	ПКЦКП-3,15-У3		ТОО "АВЗ"	компл.	1	683,0	
	- Комплект автоматики для ПКЦКП-3,15			ТОО "АВЗ"	шт.	1	7,0	
	- Калориферная секция ВНВ243.1			ТОО "АВЗ"	шт.	1	101,0	
	- Моноблок dPб=188.7Па; BxHxL:700x450x770мм;			ТОО "АВЗ"	шт.	1	348,0	
	- Вентилятор ZIEHL-ABEGG, Выхлоп По оси			ТОО "АВЗ"	шт.	1	196,0	
	- Шумоглушитель, 500			ТОО "АВЗ"	шт.	1	38,0	
	- Клапан воздушный с электроприводом и с внутренним электроподогревом лопастей 400x300			ТОО "АВЗ"	шт.	1		
	Решетка щелевая регулируемая РВ100	Серия 1.494-10			шт.	4		
	Решетка щелевая регулируемая РВ150	Серия 1.494-10			шт.	7	0,32	
	Решетка щелевая регулируемая РВ200	Серия 1.494-10			шт.	1		
	Решетка воздухозаборная 400x300	Серия 1.494-10			шт.	1	0,85	
	Воздуховод оцинкованный из тонколистовой стали δ=0,5мм, сеч 200x200	ГОСТ 14918-80			$м/м^2$	24,8/19,8		
	Воздуховод оцинкованный из тонколистовой стали δ=0,7мм, сеч 300x300	ГОСТ 14918-80			$м/м^2$	22,7/27,2		
	Воздуховод оцинкованный из тонколистовой стали δ=0,7мм, сеч 400x300	ГОСТ 14918-80			$м/м^2$	5,8/8,1		
	Крепление воздуховодов (сталь)				кг	16,4		
	Лючок для замера параметра воздуха	А1К 151.000			шт.	1	0,63	
	Лючок для прочистки воздуховодов	А1К 150.000			шт.	1	0,85	
	Минераловатная изоляция воздуховодов М-25, δ=30мм	ГОСТ 21880-94			$м^3$	0,24		
	Покровный слой из негорючего материала (стеклоткань)				$м^2$	8,1		
	Огнезащитное покрытие для воздухаводов КЕДР-МЕТ-В	СТ РК615-1-2011			$м^2$	37,44		

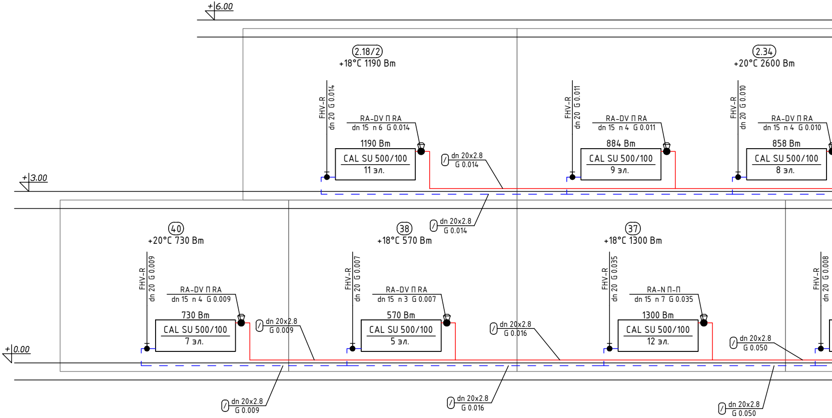
Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
В1	Вентилятор канальный 1655м3/ч	ВК-315		ТОО "Келет"	шт.	1	31,7	
	Решетка щелевая регулируемая РВ100	Серия 1.494-10			шт.	8		
	Решетка щелевая регулируемая РВ150	Серия 1.494-10			шт.	2	0,32	
	Воздуховод оцинкованный из тонколистовой стали δ=0,7мм, сеч 350х350	ГОСТ 14918-80			$м/м^2$	16,2/22,6		
	Воздуховод оцинкованный из тонколистовой стали δ=0,7мм, сеч. 250х250	ГОСТ 14918-80			м/м	9,2/9,2		
	Воздуховод оцинкованный из тонколистовой стали δ=0,5мм, сеч. 200х200	ГОСТ 14918-80			$м/м^2$	7,4/5,92		
	Воздуховод оцинкованный из тонколистовой стали δ=0,5мм, сеч. 150х150	ГОСТ 14918-80			$м/м^2$	9,8/5,8		
	Крепление воздуховодов (сталь)				кг	16,2		
	Шумоглушитель ГТП 1-4	Серия 5.904-17			шт.	1	22,2	
	Зонт ЗП.00.000-01	Серия 5.904-51			шт.	1	31,5	
	Лючок для замера параметра воздуха	А1К 151.000			шт.	2	0,63	
	Лючок для прочистки воздуховодов	А1К 150.000			шт.	2	0,85	
	Огнезащитное покрытие для воздухаводов КЕДР-МЕТ-В	СТ РК615-1-2011			$м^2$	32,3		
В2	Вентилятор канальный 1930м3/ч	ВК-355БИ		ТОО "Келет"	шт.	1	31,7	
	Решетка щелевая регулируемая РВ100	Серия 1.494-10			шт.	2		
	Решетка щелевая регулируемая РВ150	Серия 1.494-10			шт.	5		
	Решетка щелевая регулируемая РВ200	Серия 1.494-10			шт.	2	0,32	
	Воздуховод оцинкованный из тонколистовой стали δ=0,7мм, сеч 350х350	ГОСТ 14918-80			$м/м^2$	18,4/25,7		
	Воздуховод оцинкованный из тонколистовой стали δ=0,7мм, сеч. 250х250	ГОСТ 14918-80			м/м	8,4/8,4		
	Воздуховод оцинкованный из тонколистовой стали δ=0,5мм, сеч. 150х150	ГОСТ 14918-80			$м/м^2$	6,3/3,78		
	Крепление воздуховодов (сталь)				кг	13,1		
	Шумоглушитель ГТП 1-4	Серия 5.904-17			шт.	1	22,2	
	Зонт ЗП.00.000-01	Серия 5.904-51			шт.	1	31,5	
	Лючок для замера параметра воздуха	А1К 151.000			шт.	2	0,63	
	Лючок для прочистки воздуховодов	А1К 150.000			шт.	2	0,85	
	Огнезащитное покрытие для воздухаводов КЕДР-МЕТ-В	СТ РК615-1-2011			$м^2$	35,6		
В3	Вентилятор осевой L=80м3/ч, 200Па	POLO 6		Келет	шт	1		

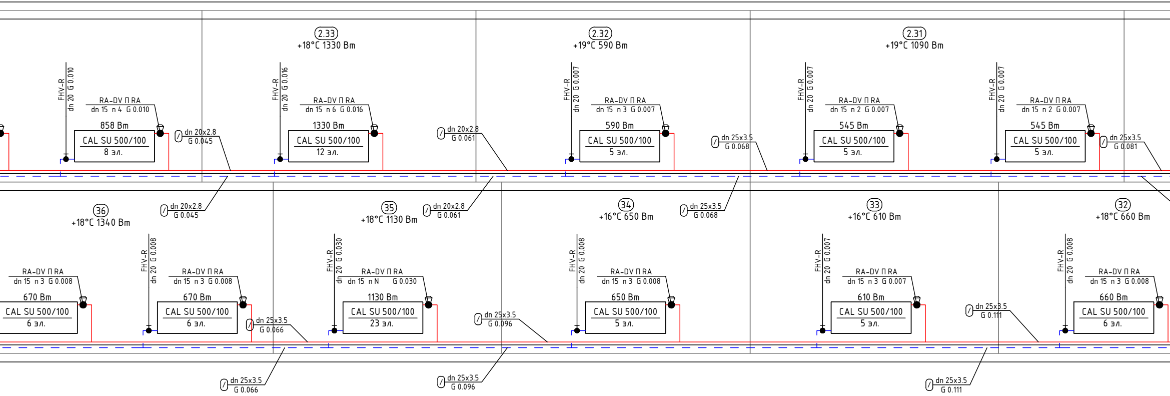
Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
В4	Вентилятор канальный 575м3/ч	ВК-200		ТОО "Келет"	шт.	1	31,7	
	Решетка щелевая регулируемая РВ100	Серия 1.494-10			шт.	7		
	Воздуховод оцинкованный из тонколистовой стали δ=0,7мм, сеч. 300х300	ГОСТ 14918-80			м/м	8,4/10,08		
	Воздуховод оцинкованный из тонколистовой стали δ=0,5мм, сеч. 200х200	ГОСТ 14918-80			м/м^2	28,4/22,7		
	Крепление воздуховодов (сталь)				кг	12,4		
	Шумоглушитель ГТП 1-4	Серия 5.904-17			шт.	1	22,2	
	Зонт ЗП.00.000-01	Серия 5.904-51			шт.	1	31,5	
	Лючок для замера параметра воздуха	А1К 151.000			шт.	2	0,63	
	Лючок для прочистки воздуховодов	А1К 150.000			шт.	2	0,85	
	Огнезащитное покрытие для воздухаводов КЕДР-МЕТ-В	СТ РК615-1-2011			м^2	28,45		
В5	Вентилятор канальный 1190м3/ч	ВК-315		ТОО "Келет"	шт.	1	31,7	
	Решетка щелевая регулируемая РВ100	Серия 1.494-10			шт.	4		
	Решетка щелевая регулируемая РВ150	Серия 1.494-10			шт.	3		
	Воздуховод оцинкованный из тонколистовой стали δ=0,7мм, сеч 300х300	ГОСТ 14918-80			м/м^2	12,2/14,64		
	Воздуховод оцинкованный из тонколистовой стали δ=0,7мм, сеч. 250х250	ГОСТ 14918-80			м/м	19,2/19,2		
	Воздуховод оцинкованный из тонколистовой стали δ=0,5мм, сеч. 200х200	ГОСТ 14918-80			м/м^2	13,2/10,56		
	Крепление воздуховодов (сталь)				кг	12,5		
	Шумоглушитель ГТП 1-4	Серия 5.904-17			шт.	1	22,2	
	Зонт ЗП.00.000-01	Серия 5.904-51			шт.	1	31,5	
	Лючок для замера параметра воздуха	А1К 151.000			шт.	2	0,63	
	Лючок для прочистки воздуховодов	А1К 150.000			шт.	2	0,85	
	Огнезащитное покрытие для воздухаводов КЕДР-МЕТ-В	СТ РК615-1-2011			м^2	39,7		
В6	Канальный вентилятор ВК100Б N=0.108кВт					1		
	Зонт круглый из оцинкованной стали ЗК.00.000	с.5.904-51			шт	1		
	Воздуховод из стали оцинкованной ⌀100 δ= 0,5мм	ГОСТ14918-80*			пм/м2	2,7/1,36		в т.ч изол 6.0м
	Воздуховод из оцинкованной стали 100х100 δ=0,5мм	ГОСТ14918-80*			пм/м2	1,5/0,6		
	Воздуховод из оцинкованной стали 150х150 δ=0,5мм	ГОСТ14918-80*			пм/м2	4,6/2,76		
	Клапан вытяжные КВ-100				шт	1		
	Крепление воздуховодов	с. 5.904-1			кг	2		
	Изоляция воздуховодов изделиями из минваты толщиной 50 мм типа фольгированная URSA				м2/м3	3.01/0.15		

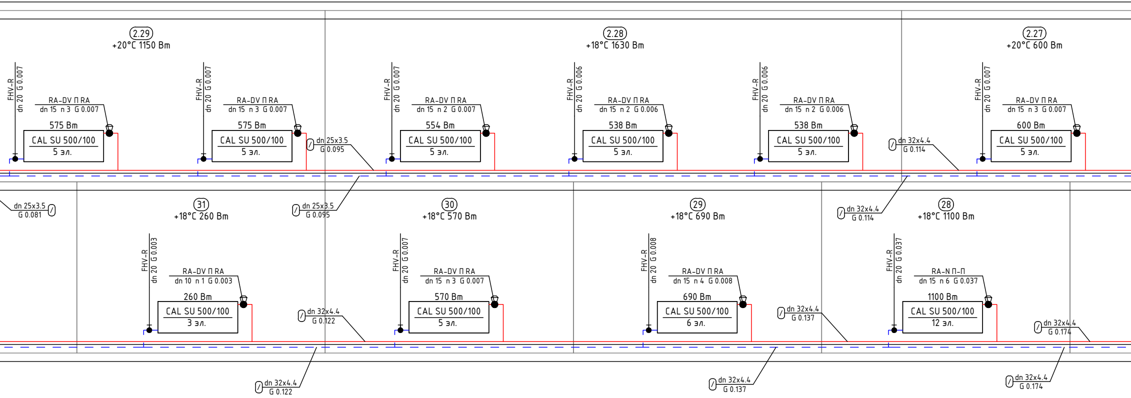
Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
	Приточно-вытяжные алюминиевые решетки RAR 100х100				шт	2		
В7	Вентилятор канальный 1980м3/ч	ВК-355БИ		ТОО "Келет"	шт.	1	31,7	
	Решетка щелевая регулируемая РВ100	Серия 1.494-10			шт.	6		
	Решетка щелевая регулируемая РВ150	Серия 1.494-10			шт.	6		
	Воздуховод оцинкованный из тонколистовой стали δ=0,7мм, сеч 400х300	ГОСТ 14918-80			$м/м^2$	17,4/24,36		
	Воздуховод оцинкованный из тонколистовой стали δ=0,7мм, сеч 300х300	ГОСТ 14918-80			м/м	11,8/14,16		
	Воздуховод оцинкованный из тонколистовой стали δ=0,5мм, сеч 200х200	ГОСТ 14918-80			$м/м^2$	12,3/9,84		
	Крепление воздуховодов (сталь)				кг	14,5		
	Шумоглушитель ГТП 1-4	Серия 5.904-17			шт.	1	22,2	
	Зонт ЗП.00.000-01	Серия 5.904-51			шт.	1	31,5	
	Лючок для замера параметра воздуха	А1К 151.000			шт.	2	0,63	
	Лючок для прочистки воздуховодов	А1К 150.000			шт.	2	0,85	
	Огнезащитное покрытие для воздухаводов КЕДР-МЕТ-В	СТ РК615-1-2011			$м^2$	46,5		
В8	Канальный вентилятор ВК100Б N=0.108кВт					1		
	Зонт круглый из оцинкованной стали ЗК.00.000	с.5.904-51			шт	1		
	Воздуховод из стали оцинкованной ⌀100 δ= 0,5мм	ГОСТ14918-80*			пм/м2	2,7/1,36		в т.ч изол 6.0м
	Воздуховод из оцинкованной стали 100х100 δ=0,5мм	ГОСТ14918-80*			пм/м2	1,5/0,6		
	Воздуховод из оцинкованной стали 150х150 δ=0,5мм	ГОСТ14918-80*			пм/м2	4,6/2,76		
	Клапан вытяжные КВ-100				шт	1		
	Крепление воздуховодов	с. 5.904-1			кг	2		
	Изоляция воздуховодов изделиями из минваты толщиной 50 мм типа фольгированная URSA				м2/м3	3.01/0.15		
	Приточно-вытяжные алюминиевые решетки RAR 100х100				шт	2		

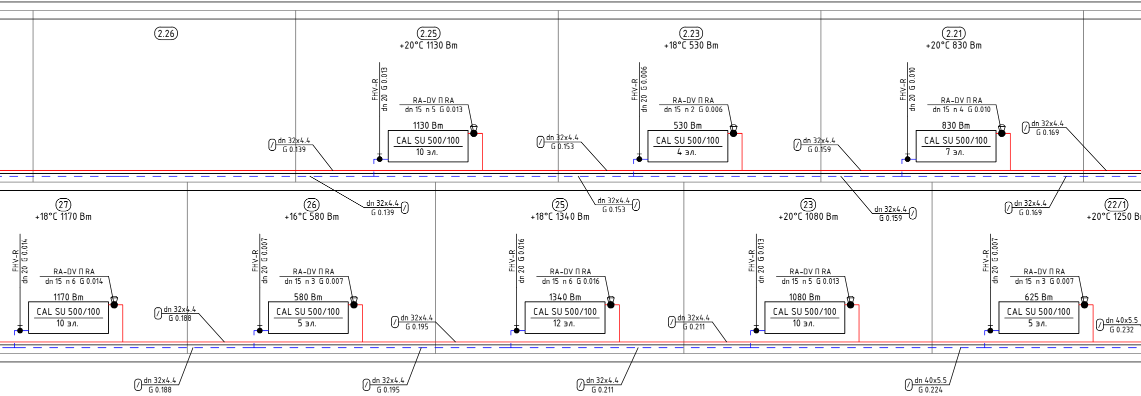
Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
В9	Канальный вентилятор ВК100Б N=0.108кВт					1		
	Зонт круглый из оцинкованной стали ЗК.00.000	с.5.904-51			шт	1		
	Воздуховод из стали оцинкованной ⌀100 δ= 0,5мм	ГОСТ14918-80*			пм/м2	2,7/1,36		в т.ч изол 6.0м
	Воздуховод из оцинкованной стали 100х100 δ=0,5мм	ГОСТ14918-80*			пм/м2	1,5/0,6		
	Воздуховод из оцинкованной стали 150х150 δ=0,5мм	ГОСТ14918-80*			пм/м2	4,6/2,76		
	Клапан вытяжные КВ-100				шт	1		
	Крепление воздуховодов	с. 5.904-1			кг	2		
	Изоляция воздуховодов изделиями из минваты толщиной 50 мм типа фольгированная URSA				м2/м3	3.01/0.15		
	Приточно-вытяжные алюминиевые решетки RAR 100х100				шт	2		
В10	Вентилятор канальный 1390м3/ч	ВК-315		ТОО "Келет"	шт.	1	31,7	
	Решетка щелевая регулируемая РВ100	Серия 1.494-10			шт.	9		
	Решетка щелевая регулируемая РВ150	Серия 1.494-10			шт.	1	0,32	
	Воздуховод оцинкованный из тонколистовой стали δ=0,7мм, сеч 350х350	ГОСТ 14918-80			$м/м^2$	10,5/14,7		
	Воздуховод оцинкованный из тонколистовой стали δ=0,7мм, сеч. 250х250	ГОСТ 14918-80			м/м	19,5/19,5		
	Воздуховод оцинкованный из тонколистовой стали δ=0,5мм, сеч. 300х300	ГОСТ 14918-80			$м/м^2$	7,4/8,8		
	Воздуховод оцинкованный из тонколистовой стали δ=0,5мм, сеч. 150х150	ГОСТ 14918-80			$м/м^2$	33,6/20,1		
	Крепление воздуховодов (сталь)				кг	17,6		
	Шумоглушитель ГТП 1-4	Серия 5.904-17			шт.	1	22,2	
	Зонт ЗП.00.000-01	Серия 5.904-51			шт.	1	31,5	
	Лючок для замера параметра воздуха	А1К 151.000			шт.	2	0,63	
	Лючок для прочистки воздуховодов	А1К 150.000			шт.	2	0,85	
	Огнезащитное покрытие для воздухаводов КЕДР-МЕТ-В	СТ РК615-1-2011			м	51,4		

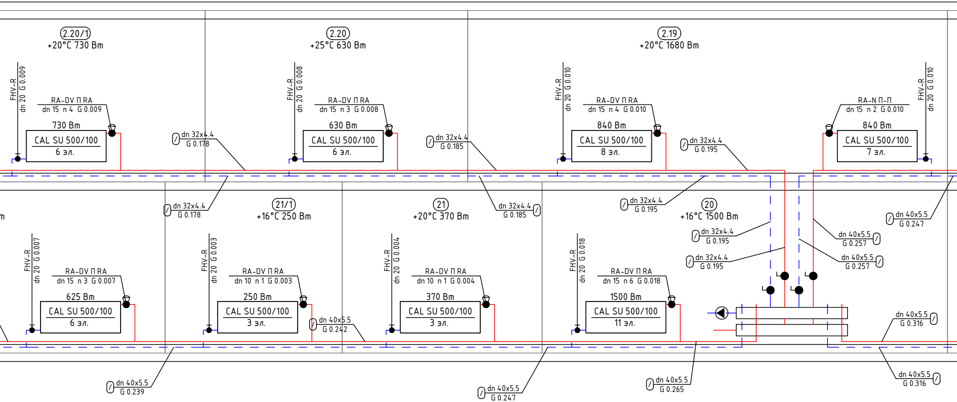
Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Единица измерения	Коли-чество	Масса единицы, кг	Примечание
	Тепловой счетчик							
1	Тепловычислитель	"Взлет ТСР-М" ТСРВ-033			комп.	1		
2	Источник вторичного питания	DR-15.24			шт	1		
3	Расходомер-счетчик электромагнитный "	"Взлет ЭР" ЭРСВ-440ЛВ Ду 65			шт	2		
4	Термопреобразователь сопротивления	"Взлет ТПС" Pt500 L=98			пара	2		
5	Гильза к термопреобразователю сопротивления	"Взлет ТПС"			шт	2		
6	Штуцер к термопреобразователю сопротивления.	"Взлет ТПС"			шт	2		
7	Кабель ШВВП-2х0,5	-			м	15		
8	Кабель МКВЭВ-4х0,2	-			м	15		

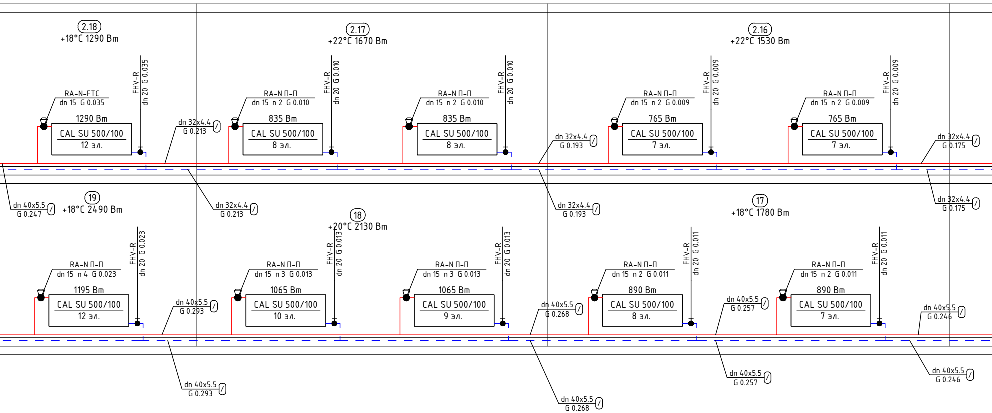

+6.00
+3.00
+0.00
2.18/2
+18°C 1190 Вт
FHV-R
dn 20 G 0.014
RA-DV П RA
dn 15 n 6 G 0.014
1190 Вт
CAL SU 500/100
11 эл.
dn 20x2.8
G 0.014
FHV-R
dn 20 G 0.011
RA-DV П RA
dn 15 n 4 G 0.011
884 Вт
CAL SU 500/100
9 эл.
2.34
+20°C 2600 Вт
FHV-R
dn 20 G 0.010
RA-DV П RA
dn 15 n 4 G 0.010
858 Вт
CAL SU 500/100
8 эл.
dn 20x2.8
G 0.014
40
+20°C 730 Вт
FHV-R
dn 20 G 0.009
RA-DV П RA
dn 15 n 4 G 0.009
730 Вт
CAL SU 500/100
7 эл.
dn 20x2.8
G 0.009
38
+18°C 570 Вт
FHV-R
dn 20 G 0.007
RA-DV П RA
dn 15 n 3 G 0.007
570 Вт
CAL SU 500/100
5 эл.
dn 20x2.8
G 0.016
37
+18°C 1300 Вт
FHV-R
dn 20 G 0.035
RA-N П-П
dn 15 n 7 G 0.035
1300 Вт
CAL SU 500/100
12 эл.
dn 20x2.8
G 0.050
FHV-R
dn 20 G 0.008
dn 20x2.8
G 0.009
dn 20x2.8
G 0.016
dn 20x2.8
G 0.050

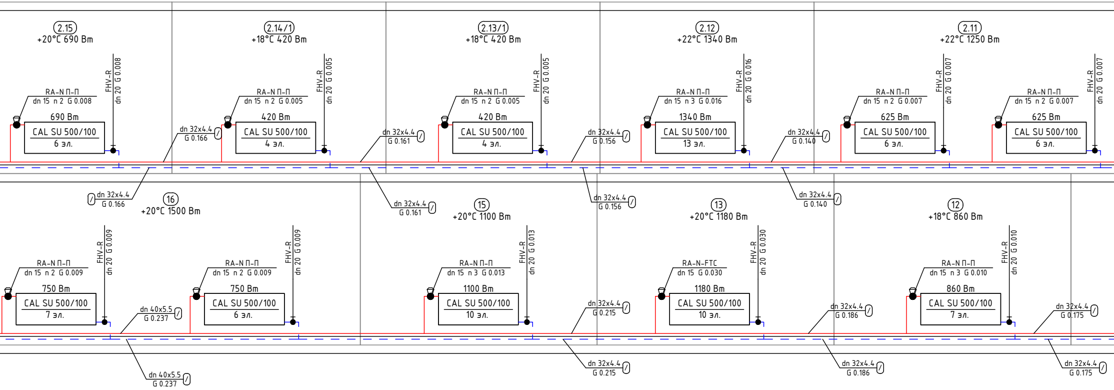

2.33
+18°C 1330 Вт
2.32
+19°C 590 Вт
2.31
+19°C 1090 Вт
FHV-R
dn 20 G 0.010
RA-DV П RA
dn 15 n 4 G 0.010
858 Вт
CAL SU 500/100
8 эл.
dn 20x2.8
G 0.045
FHV-R
dn 20 G 0.016
RA-DV П RA
dn 15 n 6 G 0.016
1330 Вт
CAL SU 500/100
12 эл.
dn 20x2.8
G 0.061
FHV-R
dn 20 G 0.007
RA-DV П RA
dn 15 n 3 G 0.007
590 Вт
CAL SU 500/100
5 эл.
dn 25x3.5
G 0.068
FHV-R
dn 20 G 0.007
RA-DV П RA
dn 15 n 2 G 0.007
545 Вт
CAL SU 500/100
5 эл.
FHV-R
dn 20 G 0.007
RA-DV П RA
dn 15 n 2 G 0.007
545 Вт
CAL SU 500/100
5 эл.
dn 25x3.5
G 0.081
36
+18°C 1340 Вт
dn 20x2.8
G 0.045
35
+18°C 1130 Вт
dn 20x2.8
G 0.061
34
+16°C 650 Вт
dn 25x3.5
G 0.068
33
+16°C 610 Вт
32
+18°C 660 Вт
RA-DV П RA
dn 15 n 3 G 0.008
670 Вт
CAL SU 500/100
6 эл.
FHV-R
dn 20 G 0.008
RA-DV П RA
dn 15 n 3 G 0.008
670 Вт
CAL SU 500/100
6 эл.
dn 25x3.5
G 0.066
FHV-R
dn 20 G 0.030
RA-DV П RA
dn 15 n N G 0.030
1130 Вт
CAL SU 500/100
23 эл.
dn 25x3.5
G 0.096
FHV-R
dn 20 G 0.008
RA-DV П RA
dn 15 n 3 G 0.008
650 Вт
CAL SU 500/100
5 эл.
FHV-R
dn 20 G 0.007
RA-DV П RA
dn 15 n 3 G 0.007
610 Вт
CAL SU 500/100
5 эл.
dn 25x3.5
G 0.111
FHV-R
dn 20 G 0.008
RA-DV П RA
dn 15 n 3 G 0.008
660 Вт
CAL SU 500/100
6 эл.
dn 25x3.5
G 0.066
dn 25x3.5
G 0.096
dn 25x3.5
G 0.111

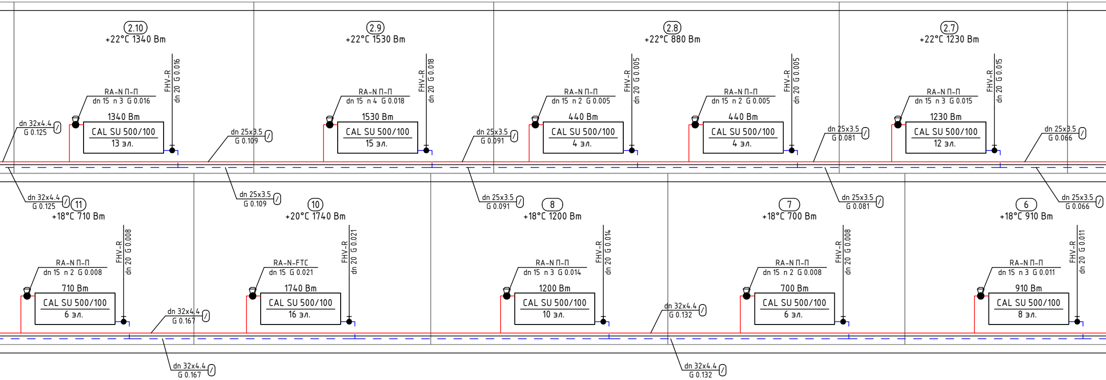

2.29
+20°C 1150 Вт
FHV-R
dn 20 G 0.007
RA-DV П RA
dn 15 n 3 G 0.007
575 Вт
CAL SU 500/100
5 эл.
FHV-R
dn 20 G 0.007
RA-DV П RA
dn 15 n 3 G 0.007
575 Вт
CAL SU 500/100
5 эл.
dn 25x3.5
G 0.095
2.28
+18°C 1630 Вт
FHV-R
dn 20 G 0.007
RA-DV П RA
dn 15 n 2 G 0.007
554 Вт
CAL SU 500/100
5 эл.
FHV-R
dn 20 G 0.006
RA-DV П RA
dn 15 n 2 G 0.006
538 Вт
CAL SU 500/100
5 эл.
FHV-R
dn 20 G 0.006
RA-DV П RA
dn 15 n 2 G 0.006
538 Вт
CAL SU 500/100
5 эл.
dn 32x4.4
G 0.114
2.27
+20°C 600 Вт
FHV-R
dn 20 G 0.007
RA-DV П RA
dn 15 n 3 G 0.007
600 Вт
CAL SU 500/100
5 эл.
dn 25x3.5
G 0.081
dn 25x3.5
G 0.095
31
+18°C 260 Вт
FHV-R
dn 20 G 0.003
RA-DV П RA
dn 10 n 1 G 0.003
260 Вт
CAL SU 500/100
3 эл.
dn 32x4.4
G 0.122
30
+18°C 570 Вт
FHV-R
dn 20 G 0.007
RA-DV П RA
dn 15 n 3 G 0.007
570 Вт
CAL SU 500/100
5 эл.
dn 32x4.4
G 0.114
29
+18°C 690 Вт
FHV-R
dn 20 G 0.008
RA-DV П RA
dn 15 n 4 G 0.008
690 Вт
CAL SU 500/100
6 эл.
dn 32x4.4
G 0.137
28
+18°C 1100 Вт
FHV-R
dn 20 G 0.037
RA-N П-П
dn 15 n 6 G 0.037
1100 Вт
CAL SU 500/100
12 эл.
dn 32x4.4
G 0.174
dn 32x4.4
G 0.122
dn 32x4.4
G 0.137
dn 32x4.4
G 0.174

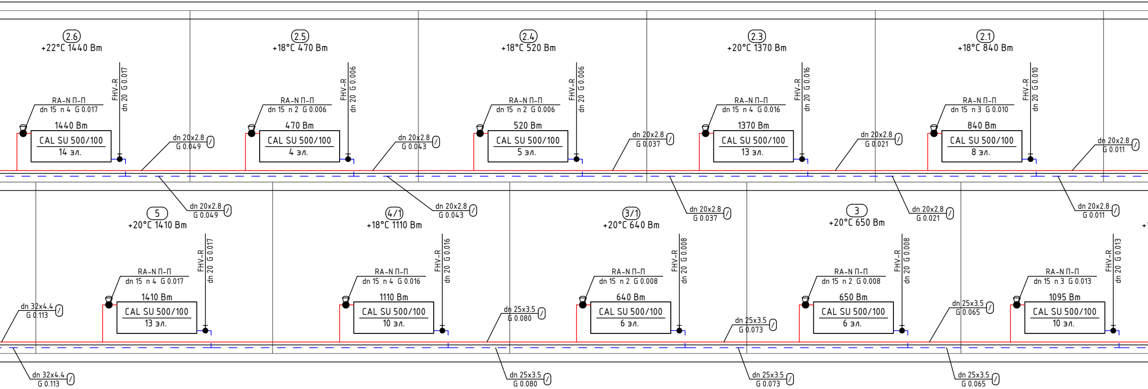

2.26
2.25
+20°C 1130 Bm
FHV-R
dn 20 G 0.013
RA-DV П RA
dn 15 n 5 G 0.013
1130 Bm
CAL SU 500/100
10 эл.
dn 32x4.4
G 0.139
2.23
+18°C 530 Bm
FHV-R
dn 20 G 0.006
RA-DV П RA
dn 15 n 2 G 0.006
530 Bm
CAL SU 500/100
4 эл.
dn 32x4.4
G 0.153
2.21
+20°C 830 Bm
FHV-R
dn 20 G 0.010
RA-DV П RA
dn 15 n 4 G 0.010
830 Bm
CAL SU 500/100
7 эл.
dn 32x4.4
G 0.159
dn 32x4.4
G 0.169
dn 32x4.4
G 0.139
dn 32x4.4
G 0.153
dn 32x4.4
G 0.159
dn 32x4.4
G 0.169
27
+18°C 1170 Bm
FHV-R
dn 20 G 0.014
RA-DV П RA
dn 15 n 6 G 0.014
1170 Bm
CAL SU 500/100
10 эл.
dn 32x4.4
G 0.188
26
+16°C 580 Bm
FHV-R
dn 20 G 0.007
RA-DV П RA
dn 15 n 3 G 0.007
580 Bm
CAL SU 500/100
5 эл.
dn 32x4.4
G 0.195
25
+18°C 1340 Bm
FHV-R
dn 20 G 0.016
RA-DV П RA
dn 15 n 6 G 0.016
1340 Bm
CAL SU 500/100
12 эл.
dn 32x4.4
G 0.211
23
+20°C 1080 Bm
FHV-R
dn 20 G 0.013
RA-DV П RA
dn 15 n 5 G 0.013
1080 Bm
CAL SU 500/100
10 эл.
22/1
+20°C 1250 B
FHV-R
dn 20 G 0.007
RA-DV П RA
dn 15 n 3 G 0.007
625 Bm
CAL SU 500/100
5 эл.
dn 40x5.5
G 0.232
dn 32x4.4
G 0.188
dn 32x4.4
G 0.195
dn 32x4.4
G 0.211
dn 40x5.5
G 0.224


2.20/1
+20°C 730 Вт
FHV-R
dn 20 G 0.009
RA-DV П RA
dn 15 n 4 G 0.009
730 Вт
CAL SU 500/100
6 эл.
dn 32x4.4
G 0.178
2.20
+25°C 630 Вт
FHV-R
dn 20 G 0.008
RA-DV П RA
dn 15 n 3 G 0.008
630 Вт
CAL SU 500/100
6 эл.
dn 32x4.4
G 0.185
2.19
+20°C 1680 Вт
FHV-R
dn 20 G 0.010
RA-DV П RA
dn 15 n 4 G 0.010
840 Вт
CAL SU 500/100
8 эл.
dn 32x4.4
G 0.195
RA-N П-П
dn 15 n 2 G 0.010
840 Вт
CAL SU 500/100
7 эл.
FHV-R
dn 20 G 0.010
dn 32x4.4
G 0.178
21/1
+16°C 250 Вт
21
+20°C 370 Вт
dn 32x4.4
G 0.185
dn 32x4.4
G 0.195
20
+16°C 1500 Вт
dn 40x5.5
G 0.247
dn 32x4.4
G 0.195
dn 40x5.5
G 0.257
dn 32x4.4
G 0.195
dn 40x5.5
G 0.257
FHV-R
dn 20 G 0.007
RA-DV П RA
dn 15 n 3 G 0.007
625 Вт
CAL SU 500/100
6 эл.
FHV-R
dn 20 G 0.003
RA-DV П RA
dn 10 n 1 G 0.003
250 Вт
CAL SU 500/100
3 эл.
dn 40x5.5
G 0.242
FHV-R
dn 20 G 0.004
RA-DV П RA
dn 10 n 1 G 0.004
370 Вт
CAL SU 500/100
3 эл.
FHV-R
dn 20 G 0.018
RA-DV П RA
dn 15 n 6 G 0.018
1500 Вт
CAL SU 500/100
11 эл.
dn 40x5.5
G 0.316
dn 40x5.5
G 0.239
dn 40x5.5
G 0.247
dn 40x5.5
G 0.265
dn 40x5.5
G 0.316

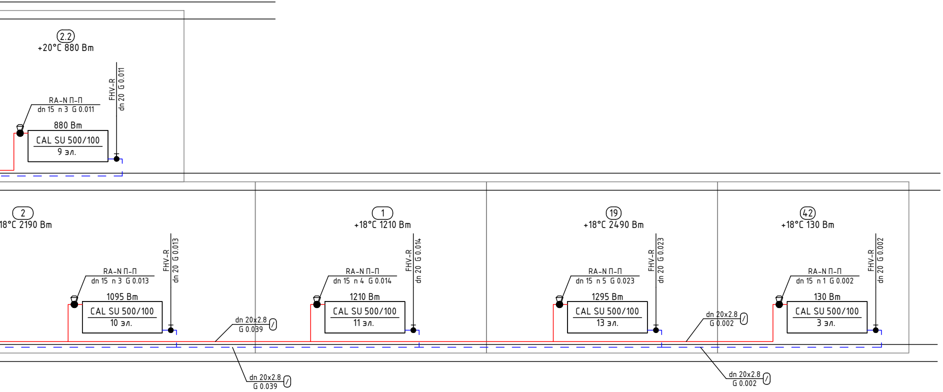

2.18
+18°C 1290 Вт
RA-N-FTC
dn 15 G 0.035
1290 Вт
CAL SU 500/100
12 эл.
FHV-R
dn 20 G 0.035
dn 32x4.4
G 0.213
2.17
+22°C 1670 Вт
RA-N П-П
dn 15 n 2 G 0.010
835 Вт
CAL SU 500/100
8 эл.
FHV-R
dn 20 G 0.010
RA-N П-П
dn 15 n 2 G 0.010
835 Вт
CAL SU 500/100
8 эл.
FHV-R
dn 20 G 0.010
dn 32x4.4
G 0.193
2.16
+22°C 1530 Вт
RA-N П-П
dn 15 n 2 G 0.009
765 Вт
CAL SU 500/100
7 эл.
FHV-R
dn 20 G 0.009
RA-N П-П
dn 15 n 2 G 0.009
765 Вт
CAL SU 500/100
7 эл.
FHV-R
dn 20 G 0.009
dn 32x4.4
G 0.175
dn 40x5.5
G 0.247
19
+18°C 2490 Вт
dn 32x4.4
G 0.213
18
+20°C 2130 Вт
dn 32x4.4
G 0.193
17
+18°C 1780 Вт
dn 32x4.4
G 0.175
RA-N П-П
dn 15 n 4 G 0.023
1195 Вт
CAL SU 500/100
12 эл.
FHV-R
dn 20 G 0.023
dn 40x5.5
G 0.293
RA-N П-П
dn 15 n 3 G 0.013
1065 Вт
CAL SU 500/100
10 эл.
FHV-R
dn 20 G 0.013
RA-N П-П
dn 15 n 3 G 0.013
1065 Вт
CAL SU 500/100
9 эл.
FHV-R
dn 20 G 0.013
dn 40x5.5
G 0.268
RA-N П-П
dn 15 n 2 G 0.011
890 Вт
CAL SU 500/100
8 эл.
FHV-R
dn 20 G 0.011
dn 40x5.5
G 0.257
RA-N П-П
dn 15 n 2 G 0.011
890 Вт
CAL SU 500/100
7 эл.
FHV-R
dn 20 G 0.011
dn 40x5.5
G 0.246
dn 40x5.5
G 0.293
dn 40x5.5
G 0.268
dn 40x5.5
G 0.257
dn 40x5.5
G 0.246


2.15
+20°C 690 Вт
RA-N П-П
dn 15 n 2 G 0.008
FHV-R
dn 20 G 0.008
690 Вт
CAL SU 500/100
6 эл.
dn 32x4.4
G 0.166
2.14/1
+18°C 420 Вт
RA-N П-П
dn 15 n 2 G 0.005
FHV-R
dn 20 G 0.005
420 Вт
CAL SU 500/100
4 эл.
dn 32x4.4
G 0.161
2.13/1
+18°C 420 Вт
RA-N П-П
dn 15 n 2 G 0.005
FHV-R
dn 20 G 0.005
420 Вт
CAL SU 500/100
4 эл.
dn 32x4.4
G 0.156
2.12
+22°C 1340 Вт
RA-N П-П
dn 15 n 3 G 0.016
FHV-R
dn 20 G 0.016
1340 Вт
CAL SU 500/100
13 эл.
dn 32x4.4
G 0.140
2.11
+22°C 1250 Вт
RA-N П-П
dn 15 n 2 G 0.007
FHV-R
dn 20 G 0.007
625 Вт
CAL SU 500/100
6 эл.
RA-N П-П
dn 15 n 2 G 0.007
FHV-R
dn 20 G 0.007
625 Вт
CAL SU 500/100
6 эл.
dn 32x4.4
G 0.166
16
+20°C 1500 Вт
dn 32x4.4
G 0.161
15
+20°C 1100 Вт
dn 32x4.4
G 0.156
13
+20°C 1180 Вт
dn 32x4.4
G 0.140
12
+18°C 860 Вт
RA-N П-П
dn 15 n 2 G 0.009
FHV-R
dn 20 G 0.009
750 Вт
CAL SU 500/100
7 эл.
dn 40x5.5
G 0.237
RA-N П-П
dn 15 n 2 G 0.009
FHV-R
dn 20 G 0.009
750 Вт
CAL SU 500/100
6 эл.
RA-N П-П
dn 15 n 3 G 0.013
FHV-R
dn 20 G 0.013
1100 Вт
CAL SU 500/100
10 эл.
dn 32x4.4
G 0.215
RA-N-FTC
dn 15 G 0.030
FHV-R
dn 20 G 0.030
1180 Вт
CAL SU 500/100
10 эл.
dn 32x4.4
G 0.186
RA-N П-П
dn 15 n 3 G 0.010
FHV-R
dn 20 G 0.010
860 Вт
CAL SU 500/100
7 эл.
dn 32x4.4
G 0.175
dn 40x5.5
G 0.237
dn 32x4.4
G 0.215
dn 32x4.4
G 0.186
dn 32x4.4
G 0.175


2.10
+22°C 1340 Вт
RA-N П-П
dn 15 n 3 G 0.016
1340 Вт
CAL SU 500/100
13 эл.
FHV-R
dn 20 G 0.016
dn 32x4.4
G 0.125
dn 25x3.5
G 0.109
2.9
+22°C 1530 Вт
RA-N П-П
dn 15 n 4 G 0.018
1530 Вт
CAL SU 500/100
15 эл.
FHV-R
dn 20 G 0.018
dn 25x3.5
G 0.091
2.8
+22°C 880 Вт
RA-N П-П
dn 15 n 2 G 0.005
440 Вт
CAL SU 500/100
4 эл.
FHV-R
dn 20 G 0.005
RA-N П-П
dn 15 n 2 G 0.005
440 Вт
CAL SU 500/100
4 эл.
FHV-R
dn 20 G 0.005
dn 25x3.5
G 0.081
2.7
+22°C 1230 Вт
RA-N П-П
dn 15 n 3 G 0.015
1230 Вт
CAL SU 500/100
12 эл.
FHV-R
dn 20 G 0.015
dn 25x3.5
G 0.066
dn 32x4.4
G 0.125
11
+18°C 710 Вт
RA-N П-П
dn 15 n 2 G 0.008
710 Вт
CAL SU 500/100
6 эл.
FHV-R
dn 20 G 0.008
dn 25x3.5
G 0.109
10
+20°C 1740 Вт
RA-N-FTC
dn 15 G 0.021
1740 Вт
CAL SU 500/100
16 эл.
FHV-R
dn 20 G 0.021
dn 32x4.4
G 0.167
dn 25x3.5
G 0.091
8
+18°C 1200 Вт
RA-N П-П
dn 15 n 3 G 0.014
1200 Вт
CAL SU 500/100
10 эл.
FHV-R
dn 20 G 0.014
dn 32x4.4
G 0.132
dn 25x3.5
G 0.081
7
+18°C 700 Вт
RA-N П-П
dn 15 n 2 G 0.008
700 Вт
CAL SU 500/100
6 эл.
FHV-R
dn 20 G 0.008
dn 25x3.5
G 0.066
6
+18°C 910 Вт
RA-N П-П
dn 15 n 3 G 0.011
910 Вт
CAL SU 500/100
8 эл.
FHV-R
dn 20 G 0.011
dn 32x4.4
G 0.167
dn 32x4.4
G 0.132



2.6
+22°C 1440 Вт
FHV-R
dn 20 G 0.017
RA-N П-П
dn 15 n 4 G 0.017
1440 Вт
CAL SU 500/100
14 эл.
dn 20x2.8
G 0.049
2.5
+18°C 470 Вт
FHV-R
dn 20 G 0.006
RA-N П-П
dn 15 n 2 G 0.006
470 Вт
CAL SU 500/100
4 эл.
dn 20x2.8
G 0.043
2.4
+18°C 520 Вт
FHV-R
dn 20 G 0.006
RA-N П-П
dn 15 n 2 G 0.006
520 Вт
CAL SU 500/100
5 эл.
dn 20x2.8
G 0.037
2.3
+20°C 1370 Вт
FHV-R
dn 20 G 0.016
RA-N П-П
dn 15 n 4 G 0.016
1370 Вт
CAL SU 500/100
13 эл.
dn 20x2.8
G 0.021
2.1
+18°C 840 Вт
FHV-R
dn 20 G 0.010
RA-N П-П
dn 15 n 3 G 0.010
840 Вт
CAL SU 500/100
8 эл.
dn 20x2.8
G 0.011
dn 20x2.8
G 0.049
dn 20x2.8
G 0.043
dn 20x2.8
G 0.037
dn 20x2.8
G 0.021
dn 20x2.8
G 0.011
5
+20°C 1410 Вт
FHV-R
dn 20 G 0.017
RA-N П-П
dn 15 n 4 G 0.017
1410 Вт
CAL SU 500/100
13 эл.
4/1
+18°C 1110 Вт
FHV-R
dn 20 G 0.016
RA-N П-П
dn 15 n 4 G 0.016
1110 Вт
CAL SU 500/100
10 эл.
3/1
+20°C 640 Вт
FHV-R
dn 20 G 0.008
RA-N П-П
dn 15 n 2 G 0.008
640 Вт
CAL SU 500/100
6 эл.
3
+20°C 650 Вт
FHV-R
dn 20 G 0.008
RA-N П-П
dn 15 n 2 G 0.008
650 Вт
CAL SU 500/100
6 эл.
FHV-R
dn 20 G 0.013
RA-N П-П
dn 15 n 3 G 0.013
1095 Вт
CAL SU 500/100
10 эл.
+
dn 32x4.4
G 0.113
dn 25x3.5
G 0.080
dn 25x3.5
G 0.073
dn 25x3.5
G 0.065
dn 32x4.4
G 0.113
dn 25x3.5
G 0.080
dn 25x3.5
G 0.073
dn 25x3.5
G 0.065


2.2
+20°С 880 Вт
RA-N П-П
dn 15 n 3 G 0.011
FHV-R
dn 20 G 0.011
880 Вт
CAL SU 500/100
9 эл.
2
18°С 2190 Вт
RA-N П-П
dn 15 n 3 G 0.013
FHV-R
dn 20 G 0.013
1095 Вт
CAL SU 500/100
10 эл.
dn 20x2.8
G 0.039
1
+18°С 1210 Вт
RA-N П-П
dn 15 n 4 G 0.014
FHV-R
dn 20 G 0.014
1210 Вт
CAL SU 500/100
11 эл.
19
+18°С 2490 Вт
RA-N П-П
dn 15 n 5 G 0.023
FHV-R
dn 20 G 0.023
1295 Вт
CAL SU 500/100
13 эл.
dn 20x2.8
G 0.002
42
+18°С 130 Вт
RA-N П-П
dn 15 n 1 G 0.002
FHV-R
dn 20 G 0.002
130 Вт
CAL SU 500/100
3 эл.
dn 20x2.8
G 0.039
dn 20x2.8
G 0.002

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись.	Дата
Проверил		Атамбаев			01.23
Разработал		Абдуллаев			01.23
Н.контроль		Доспаева			01.23

39-2022 ОВ

«Капитальный ремонт здания КГП на ПХВ «Атырауский областной кожно-венерологический диспансер», расположенного по адресу: Атырауская область, г.Атырау, улица Владимирского, 104»

Кожно-венерологический диспансер

Стадия	Лист	Листов
РП	1	1

Гидравлическая схема
системы отопления

ТОО "Корпорация
Асыл- Строй"
г.Шымкент 2023г.