Республика Казахстан
ТОО (АСК-Көксарай)
(Лиц №19021653 от25. 11. 2019г.)

Заказ: 11-23
Заказчик: ГККП "Ясли-сад № 22 "Әлем"
акимата города Астана

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

«Капитальный ремонт здания ГККП «Ясли-сад №22 «Әлем» акимата города Астана, расположенного по адресу: г.Астана, район Сарыарка улица Желтоксан, дом 31»

Отопление и вентиляция
(ОВ) Альбом 4

Директор **Тиметов У.М.**

ГАП **Тиметов У.М.**

г.Шымкент 2023г.

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начало)	
2	Общие данные (продолжение)	
3	Общие данные (окончание)	
4	Блок 1. Отопление. План на отм. 0.000	
5	Блок 1. Отопление. План на отм. +3.300	
6	Блок 1. Вентиляция. План на отм. 0.000	
7	Блок 1. Вентиляция. План на отм. +3.300	
8	Блок 1. Вентиляция. План на отм. +6.520	
9	Блок 2. Отопление. План на отм. 0.000	
10	Блок 3. Отопление. План на отм. 0.000	
11	Блок 3. Отопление. План на отм. +3.300	
12	Блок 3. Вентиляция. План на отм. 0.000	
13	Блок 3. Вентиляция. План на отм. +3.300	
14	Блок 3. Вентиляция. План на отм. +6.520	
15	Блок 4. Отопление. План на отм. 0.000	
16	Блок 5. Отопление. План на отм. 0.000	
17	Блок 5. Отопление. План на отм. +3.300	
18	Блок 5. Вентиляция. План на отм. 0.000	
19	Блок 5. Вентиляция. План на отм. +3.300	
20	Блок 5. Вентиляция. План на отм. +6.520	
21	Блок 1. Схема системы отопления	
22	Блок 1. Схемы систем вентиляции ВЕ1–ВЕ6	
23	Блок 1. Распределительная гребенка 1	
24	Блок 1. Распределительная гребенка 2	
25	Блок 1. Распределительная гребенка 3	
26	Блок 1. Распределительная гребенка 4	
27	Блок 2. Схема системы отопления	
28	Блок 3. Схема системы отопления	
29	Блок 3. Схемы систем вентиляции В1, В2, ВЕ1–ВЕ16	
30	Блок 3. Распределительная гребенка 5	
31	Блок 3. Распределительная гребенка 6	
32	Блок 3. Распределительная гребенка 7	
33	Блок 3. Распределительная гребенка 8	
34	Блок 3. Распределительная гребенка 9	
35	Блок 3. Схема гидравлическая принципиальная	
35а	Блок 3. Условные графические обозначение	
36	Блок 4. Схема системы отопления	
37	Блок 5. Схема системы отопления	
38	Блок 5. Схемы систем вентиляции ВЕ1–ВЕ11	
39	Блок 5. Распределительная гребенка 10	
40	Блок 5. Распределительная гребенка 11	
41	Блок 5. Распределительная гребенка 12	
42	Блок 5. Распределительная гребенка 13	

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

ГИП Тиметов У.М.

Основные показатели систем ОВ

Наименование здания (сооружения), помещения	Объем м3	Периоды года при Тн, С	Расход теплоты, Вт				Расход холода Вт.	Установ. мощность эл. двиг. кВт
			на отопление	на вентиляцию	на ГВС	общий		
Блок 1	3453.8	–31,2	44 850	–	149 300	44 850	–	0,19
Блок 2	172.1		5 190	–		5 190	–	
Блок 3	4960.0		60 010	–		60 010	–	
Блок 4	161.8		5 390	–		5 390	–	
Блок 5	3810.92		43 330	–		43 330	–	
Общее			158 770	–		308 070	–	

Перечень работ, требующих составления актов освидетельствования скрытых работ

	Наименование видов работ	Примечание
1	Сварка и сборка трубопроводов, установка их в проектное положение	
2	Гидравлические испытания трубопроводов	
3	Промывка систем отопления и теплоснабжения вент.установок	
4	Подготовка поверхности трубопроводов под антикоррозийное покрытие	
5	Антикоррозийное покрытие трубопроводов	
6	Тепловая изоляция трубопроводов	
7	Испытание на герметичность участков воздуховодов, скрываемых строительными конструкциями	
8	Прокладка и изоляция трубопроводов системы отопления в конструкции пола	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов.

	Ссылочные документы	
Серия 4.904–69	Крепление санитарно–технических приборов	
Серия 7.903.9–3	Конструкции тепловой изоляции	
Серия 5.904–51	Зонты и дефлекторы	
	Прилагаемые документы	
11–23 ОВ.СО	Спецификация оборудования, изделий и материалов	20 л.

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей

Обозн.	Наименование	Примечание
АС	Архитектурно–строительная часть	
ТХ	Технологические решения	
ВК	Водопровод и канализация	
ЭО	Электроосвещение	
ОВ	Отопления	
ЭОМ	Электрооборудование и электроосвещение	

Согласовано

Раздел АС Исабеков М

Раздел ЭП Тунгышбек Б.

Раздел ВК Баймурзаев

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	N°док.	Подпись	Дата
ГИП		Тиметов			
Проверил		Мишпатова			
Разработал		Мельников			
Н.контроль		Мокринская			

11–23 ОВ

«Капитальный ремонт здания ГККП «Ясли–сад №22 «Әлем» акимата города Астана, расположенного по адресу: г.Астана, район Сарыарка улица Желтоксан, дом 31»

Детский сад	Стадия	Лист	Листов
	РП	1	42

Общие данные (начало)

ТОО "АСК–Көксарай" г.Шымкент 2023г

Общие данные

Рабочий проект отопления и вентиляции «Капитальный ремонт здания ГККП «Ясли–сад №22 «Әлем» акимата города Нур–Султан, расположенного по адресу: город Астана, пр. Женис» разработан на основании чертежей марки АС и действующих норм и правил:

– СН РК 4.02–01–2011 "Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха"
– СП РК 4.02–101–2012 "Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха"
– СН РК 2.02–01–2019 "Пожарная безопасность зданий и сооружений"
– СП РК 2.02–101–2022 "Пожарная безопасность зданий и сооружений"
– СН РК 1.04–26–2022 "Реконструкция, капитальный и текущий ремонт гражданских, производственных зданий и сооружений"
– СН РК 3.02–07–2014 "Общественные здания и сооружения"
– СП РК 3.02–107–2014 "Общественные здания и сооружения"
– СН РК 3.02–10–2012 "Дошкольные объекты образования"
– СП РК 3.02–110–2012 "Дошкольные объекты образования"
– СП РК 4.02–108–2014 "Проектирование тепловых пунктов".

Для проектирования системы отопления и вентиляции температура наружного воздуха – –31,2С.

Расчетные температуры внутреннего воздуха в помещениях приняты в соответствии с эпидемиологическим требованиями ГОСТ 30494 и в соответствии с действующими нормативными документами.

Отопление.

Тепловая нагрузка на детский сад принимается в зависимости от теплопотерь здания.

Источником теплоснабжения служит городская теплосеть с параметрами теплоносителя 95–70. После ИТП теплоснабжение 90–70С.

Для повышения энергоэффективности здания в проекте предусматривается установка балансировочных клапанов на системе отопления установка на отопительных приборах терморегуляторов, утепление наружных стен согласно части АС.

Система отопления – коллекторная, горизонтальная, двухтрубная, тупиковая с устройством теплого пола в игровых на 1 ом этаже. В качестве нагревательных приборов приняты секционные алюминиевые радиаторы ALR–102–500 и во избежание ожогов и травм у детей отопительные приборы ограждены съемными деревянными решетками.

Для возможности регулирования отопительных приборов устанавливаются терморегуляторы. На радиаторах предусматриваются ручные воздухоотводчики (краны Маевского). Опорожнение системы отопления осуществляется через клапаны, расположенные в нижних точках системы на обратном трубопроводе.

В помещениях игровых, групповых 1–го этажа запроектирована система напольного отопления, с применением труб полимерных Pexal с антидиффузионным покрытием диаметром ø20х2.0. Температура теплоносителя напольного отопления достигнута в узле смешения насосом и 3–х ходовым краном, не превышает температуру на поверхности пола 23С. Система регулируемая, с установкой вентилей термостатических для подпольного отопления.

Магистральные трубопроводы и подводки к отопительным приборам выполнены из стальных водогазопроводных обыкновенных труб по ГОСТ 3262–75 и стальных электросварных прямошовных труб по ГОСТ 10704–91.

Трубопроводы системы отопления прокладываются над полом и под потолком.

Трубопроводы в конструкции пола изолируются теплоизоляционными трубками из вспененного каучука толщиной 9мм.

Для защиты системы отопления от коррозии предусмотрена окраска поверхности трубопроводов и арматуры краской за 2 раза.

Крепления трубопроводов вести по типовым чертежам серии 4.904–69.

Монтаж систем выполнить согласно СН РК 4.01–02–2013 «Внутренние санитарно–технические системы».

Вентиляция

В здании детского сада для поддержания параметров воздушной среды и в соответствии с требованиями санитарных норм предусматривается естественным побуждением воздуха.

Вытяжной вентилятор предусмотрен канального типа и расположена на улице.

Вентиляторы отделены от воздуховодов гибкими вставками, а так же снабжены обратными клапанами. Воздуховоды забора наружного воздуха, а также воздуховоды, проложенные в кровле изолируются матами минераловатными с покровным слоем из фольги или другими негорючими материалами, толщина изоляции 32мм.

Воздуховоды выполнены из оцинкованной стали по ГОСТ 14918–2020. Крепление воздуховодов выполнить по с. 5.904–1.

Монтаж систем выполнить согласно СН РК 4.01–02–2013 «Внутренние санитарно–технические системы» и инструкций по монтажу и наладке импортного оборудования
с учетом прокладки смежных инженерных коммуникаций.

По окончании монтажа систем произвести испытания и регулировку.

Все системы при пожаре отключаются

Все отопительно–вентиляционное оборудование заземляется.

Индивидуальный тепловой пункт

ИТП предназначен для бесперебойного обеспечения тепловой нагрузкой следующих потребителей:

Система Отопления – зависимая, с температурным графиком 90/70°С. Регулирование температурного графика количественное и осуществляется седельным регулирующим клапаном с электроприводом.

Управление клапаном происходит при помощи регулятора погодной компенсации.

Система ГВС – независимая, через теплообменники двухступенчатой схеме, с температурным графиком 60/5°С.

Регулирование температурного графика количественное и осуществляется седельным регулирующим клапаном с электроприводом. Управление клапаном происходит при помощи регулятора погодной компенсации.

Согласовано

Взам. инв. N

Подп. и дата

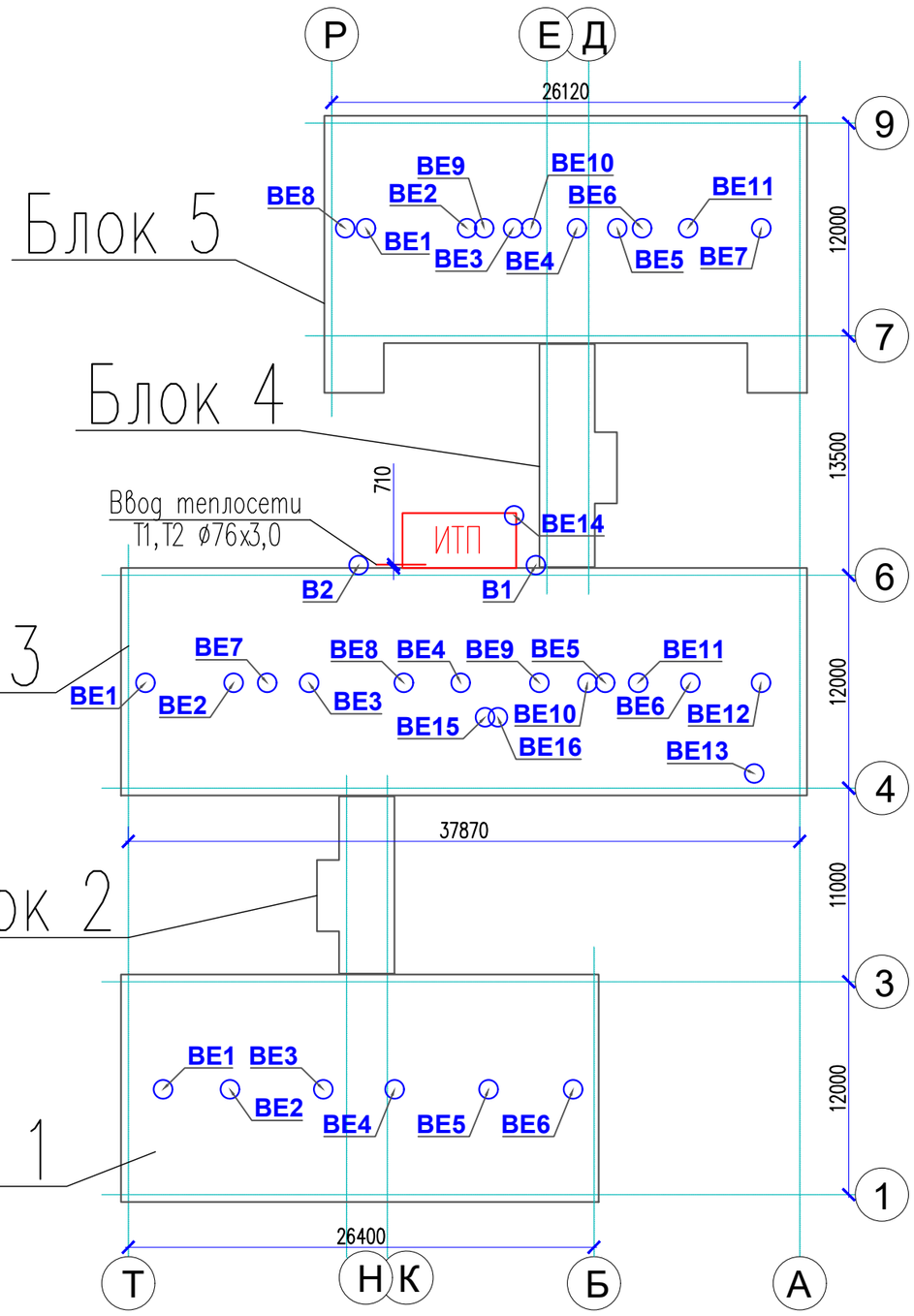
Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата	11–23 ОВ			
						«Капитальный ремонт здания ГККП «Ясли–сад №22 «Әлем» акимата города Астана, расположенного по адресу: г.Астана, район Сарыарка улица Желтоксан, дом 31»			
ГИП		Тиметов				Детский сад	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Мишпатова					РП	2	
Разработал		Мельников				Общие данные (продолжение)	ТОО "АСК–Көксарай" г.Шымкент 2023г		
Н.контроль		Мокринская							

Характеристика систем

Обозначение системы	Кол. систем	Наименование обслуживаемого помещения (технического оборудования)	Тип установки, агрегата	Вентилятор: Тип, исполнение по взрывозащите	Вентилятор: L, м3/ч	Вентилятор: P, Па	Вентилятор: Электродвигат. Тип, исполнение	Вентилятор: Электродвигат. n, об/мин	Вентилятор: Электродвигат. N, кВт	Воздухонагреватель: Тип	Воздухонагреватель: Кол.	Воздухонагреватель: Т-ра нагрева,°С от	Воздухонагреватель: Т-ра нагрева,°С до	Воздухонагреватель: Расход тепла, кВт	Воздухонагреватель: ΔP, Па по воздуху	Воздухонагреватель: ΔP, Па по воде	Рекуператор: Тип	Рекуператор: Кол.	Рекуператор: Расход воздуха, м3/ч от	Рекуператор: Расход воздуха, м3/ч до	Рекуператор: Т-ра нагрева,°С от	Рекуператор: Т-ра нагрева,°С до	Рекуператор: Расход тепла, кВт	Рекуператор: η, %	Рекуператор: ΔP, Па греющий	Рекуператор: ΔP, Па нагреваемый	Фильтр: Тип	Фильтр: Кол.	Фильтр: ΔP, Па	Воздухоохладитель: Тип	Воздухоохладитель: Кол.	Воздухоохладитель: Т-ра охлажде., С от	Воздухоохладитель: Т-ра охлажде., С до	Воздухоохладитель: Расход холода, кВт	Воздухоохладитель: ΔP, Па	Насос: Тип	Насос: G, м3/ч	Насос: ΔP, МПа	Насос: Электродвигат. Тип, исполнение	Насос: Электродвигат. N, кВт	Насос: Электродвигат. n, об/мин	Примечание
Блок 3																																										
В1	1	пом.8 Кухня	канальный	К 200/1	400	200		2600	0,163																																		1~220В
В2	1	пом.6 Моечная	осевой	GE-150	120	100		1500	0,018																																		1~220В

План схема



Изм.	Кол.уч.	Лист	N°док.	Подпись	Дата	11-23 ОВ		
						«Капитальный ремонт здания ГККП «Ясли-сад №22 «Әлем» акимата города Астана, расположенного по адресу: г.Астана, район Сарыарка улица Желтоксан, дом 31»		
ГИП		Тиметов				Детский сад	Стадия: РП	Лист: 3 / Листов:
Проверил		Мишпатова						
Разработал		Мельников				Общие данные (окончание)	ТОО "АСК-Көксарай" г.Шымкент 2023г	
Н.контроль		Мокринская						

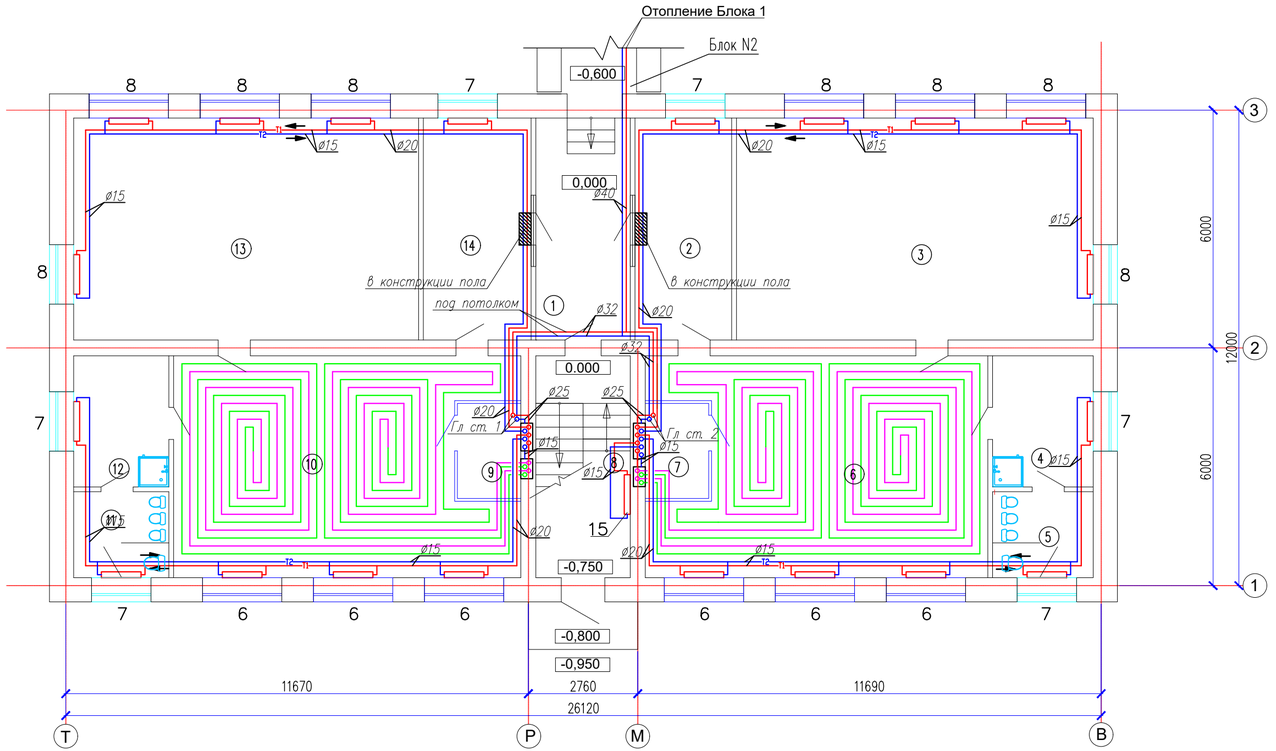
Согласовано

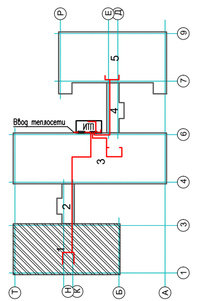
Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

План на отм. 0.000





Экспликация помещений

№ помещения	Наименование	Площадь, м²
1	Коридор	13.01
2	Гардеробная	13.34
3	Спальная	49.82
4	Умывальная	8.19
5	Туалет	5.33
6	Игровой зал	43.51
7	Раздаточный	4.19
8	Лестница	13.01
9	Раздаточный	4.19
10	Игровой зал	44.17
11	Туалет	5.03
12	Умывальная	7.72
13	Спальная	48.15
14	Гардеробная	14.90
	Всего	274.56

*Примечание:
Все трубопроводы от стен отнесены условно
Арматуру в лестничной клетке не устанавливать

Изм.	Кол.уч.	Лист	N°док.	Подпись	Дата	11-23 ОВ		
						«Капитальный ремонт здания ГККП «Ясли-сад №22 «Әлем» акимата города Астана, расположенного по адресу: г.Астана, район Сарыарка улица Желтоксан, дом 31»		
ГИП		Тиметов				Блок 1	Стадия: РП	Лист: 4	Листов:
Проверил		Мишпатова							
Разработал		Мельников							
Н.контроль		Мокринская				Отопление. План на отм. 0.000	ТОО "АСК-Көксарай" г.Шымкент 2023г		

Согласовано

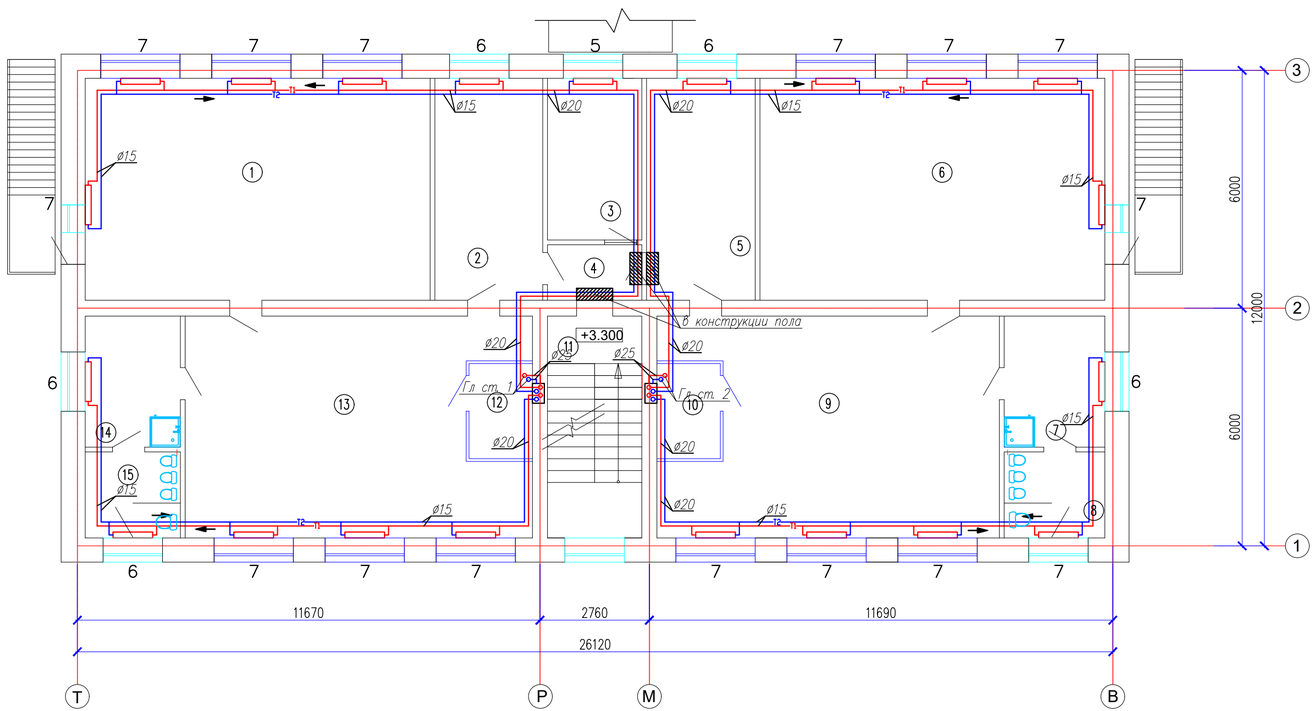
Взам. инв. N

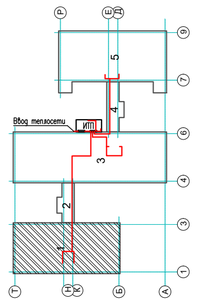
Подп. и дата

Инв. N подл.

Формат А3

План на отм.+3.300





Экспликация помещений

№ помещения	Наименование	Площадь, м²
1	Спальная	48.15
2	Гардеробная	14.90
3	Кабинет	9.45
4	Коридор	3.18
5	Гардеробная	15.01
6	Спальная	48.15
7	Умывальная	8.17
8	Туалет	5.33
9	Игровой зал	43.51
10	Раздаточный	4.19
11	Лестница	13.01
12	Раздаточный	4.19
13	Игровой зал	44.17
14	Умывальная	7.72
15	Туалет	5.03
	Всего	274.16

*Примечание:
Все трубопроводы от стен отнесены условно
Арматуру в лестничной клетке не устанавливать

Изм.	Кол.уч.	Лист	N°док.	Подпись	Дата
ГИП		Тиметов			
Проверил		Мишпатова			
Разработал		Мельников			
Н.контроль		Мокринская			

11-23 ОВ

«Капитальный ремонт здания ГККП «Ясли-сад №22 «Әлем» акимата города Астана, расположенного по адресу: г.Астана, район Сарыарка улица Желтоксан, дом 31»

Блок 1

Стадия	Лист	Листов
РП	5	

Отопление. План на отм. +3.300

ТОО "АСК-Көксарай" г.Шымкент 2023г

Согласовано

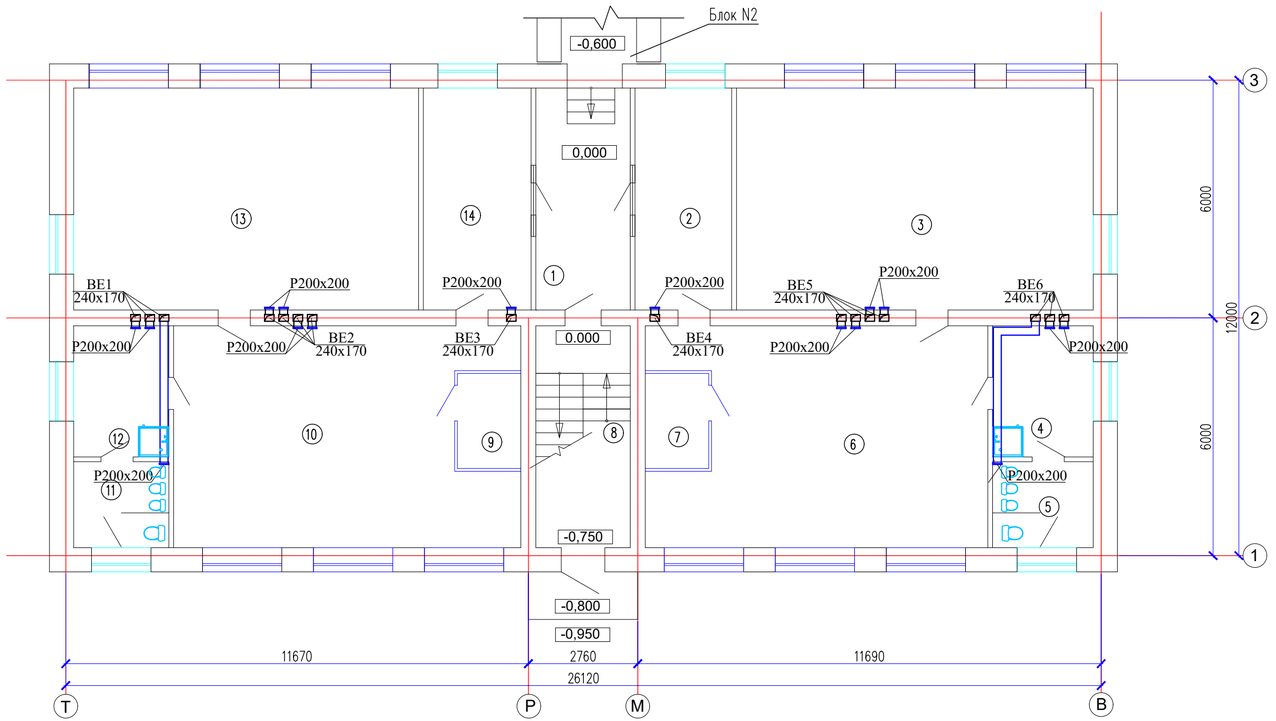
Взам. инв. N

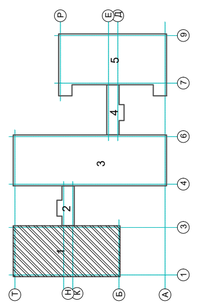
Подп. и дата

Инв. N подл.

Формат А3

План на отм. 0.000





Экспликация помещений

№ помеще-ния	Наименование	Площадь, м²
1	Коридор	13.01
2	Гардеробная	13.34
3	Спальная	49.82
4	Умывальная	8.19
5	Туалет	5.33
6	Игровой зал	43.51
7	Раздаточный	4.19
8	Лестница	13.01
9	Раздаточный	4.19
10	Игровой зал	44.17
11	Туалет	5.03
12	Умывальная	7.72
13	Спальная	48.15
14	Гардеробная	14.90
	Всего	274.56

Условные обозначения

существующая шахта

новые воздуховоды

Согласовано

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата

11-23 ОВ

«Капитальный ремонт здания ГККП «Ясли-сад №22 «Әлем» акимата города Астана, расположенного по адресу: г.Астана, район Сарыарка улица Желтоксан, дом 31»

ГИП	Тиметов	
Проверил	Мишпатова	
Разработал	Мельников	
Н.контроль	Мокринская	

Блок 1

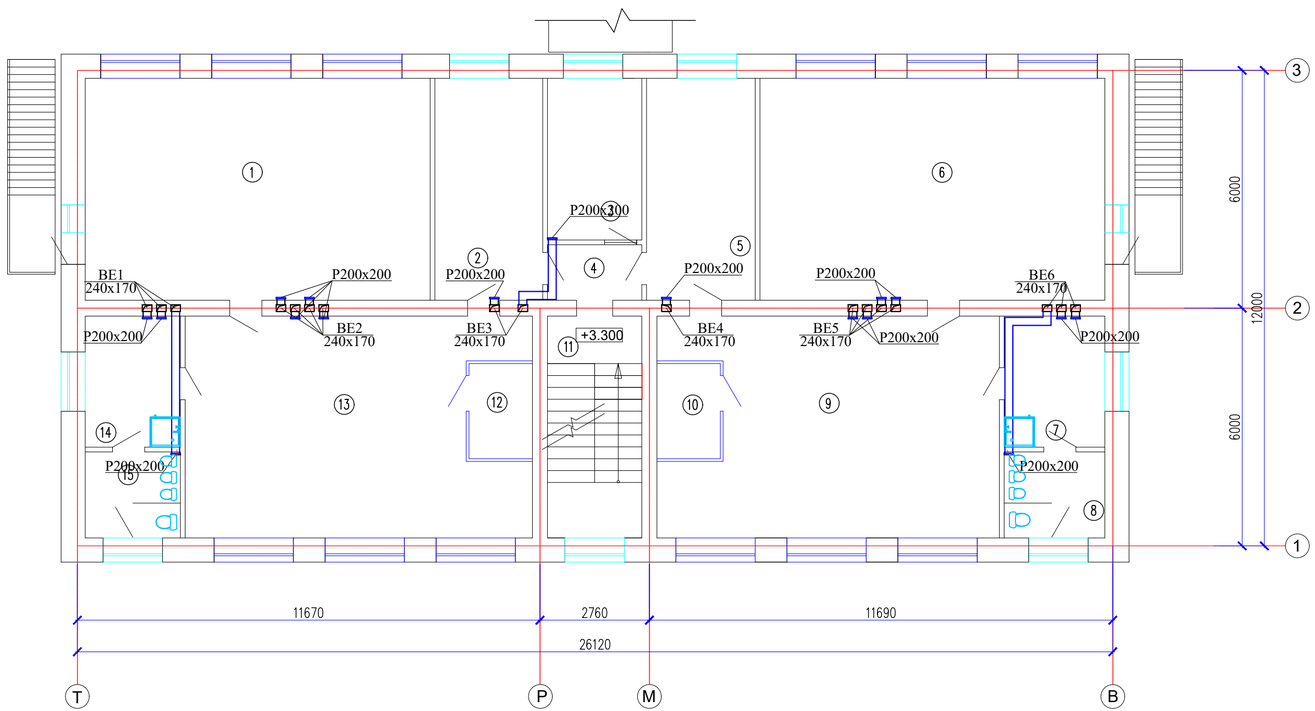
Стадия	Лист	Листов
РП	6	

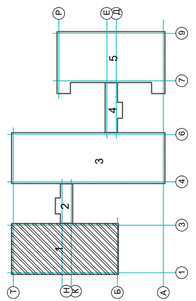
Вентиляция. План на отм. +3.300

ТОО "АСК-Көксарай" г.Шымкент 2023г

Формат А3

План на отм.+3.300





Экспликация помещений

№ помещения	Наименование	Площадь, м²
1	Спальная	48.15
2	Гардеробная	14.90
3	Кабинет	9.45
4	Коридор	3.18
5	Гардеробная	15.01
6	Спальная	48.15
7	Умывальная	8.17
8	Туалет	5.33
9	Игровой зал	43.51
10	Раздаточный	4.19
11	Лестница	13.01
12	Раздаточный	4.19
13	Игровой зал	44.17
14	Умывальная	7.72
15	Туалет	5.03
	Всего	274.16

Условные обозначения

существующая шахта

новые воздуховоды

Согласовано

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	N°док.	Подпись	Дата

11-23 ОВ

«Капитальный ремонт здания ГККП «Ясли-сад №22 «Әлем» акимата города Астана, расположенного по адресу: г.Астана, район Сарыарка улица Желтоксан, дом 31»

ГИП	Тиметов	
Проверил	Мишпатова	
Разработал	Мельников	
Н.контроль	Мокринская	

Блок 1

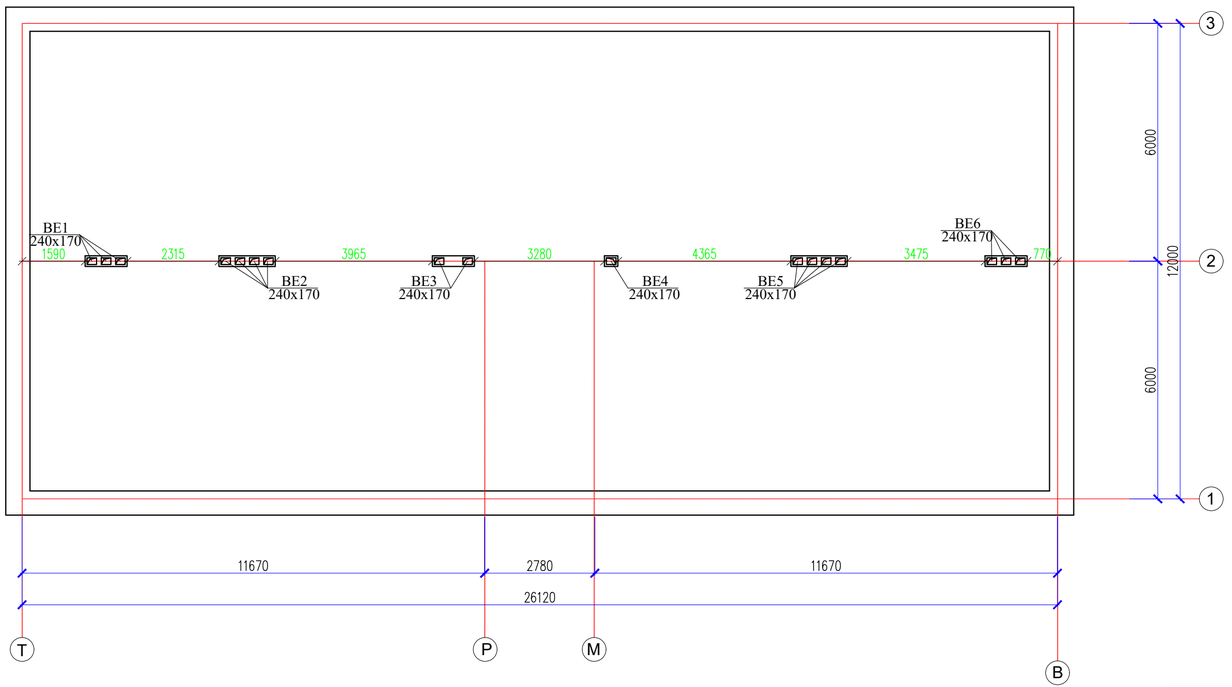
Стадия	Лист	Листов
РП	7	

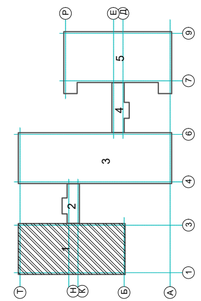
Вентиляция. План на отм. +3.300

ТОО "АСК-Көксарай" г.Шымкент 2023г

Формат А3

План на отм. +6.520





Условные обозначения

существующая шахта

новые воздуховоды

						11-23 ОВ	
						«Капитальный ремонт здания ГККП «Ясли-сад №22 «Әлем» акимата города Астана, расположенного по адресу: г.Астана, район Сарыарка улица Желтоксан, дом 31»	
Изм.	Кол.уч.	Лист	N°док.	Подпись	Дата		
ГИП		Тиметов				Блок 1	Стадия: РП; Лист: 8; Листов:
Проверил		Мишпатова					
Разработал		Мельников				Вентиляция. План на отм. +6.520	ТОО "АСК-Көксарай" г.Шымкент 2023г
Н.контроль		Мокринская					

Согласовано

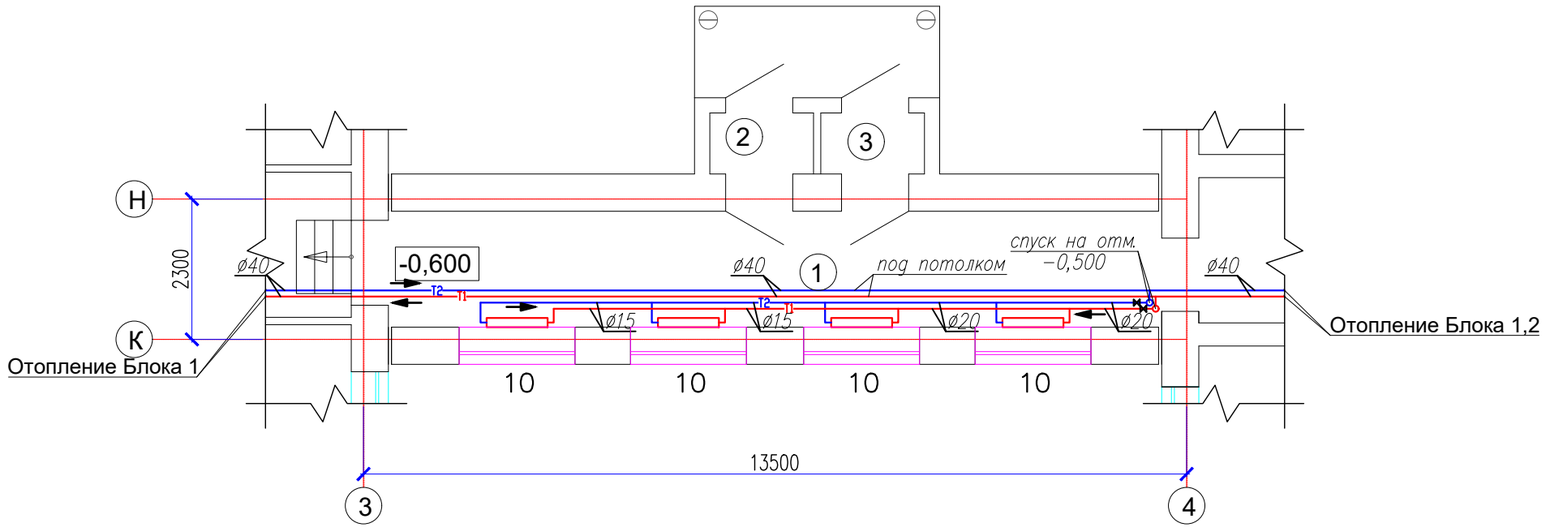
Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

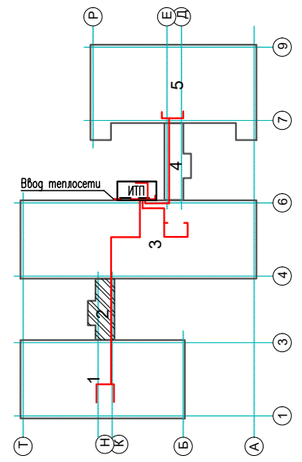
Формат А3

План на отм. 0.000



Экспликация помещения

Номер по плану	Наименование	Площадь м2
1	Коридор	23.51
2	Тамбур	1.59
3	Тамбур	1.59
	Итого	26.69



**Примечание:*
Все трубопроводы от стен отнесены условно
Арматуру в лестничной клетке не устанавливать

Изм.	Кол.уч.	Лист	N°док.	Подпись	Дата	11-23 ОВ		
						«Капитальный ремонт здания ГККП «Ясли-сад №22 «Әлем» акимата города Астана, расположенного по адресу: г.Астана, район Сарыарка улица Желтоксан, дом 31»		
ГИП		Тиметов				Блок 2	Стадия: РП	Лист: 9	Листов:
Проверил		Мишпатова							
Разработал		Мельников				Отопление. План на отм. 0.000	ТОО "АСК-Көксарай" г.Шымкент 2023г		
Н.контроль		Мокринская							

Согласовано:

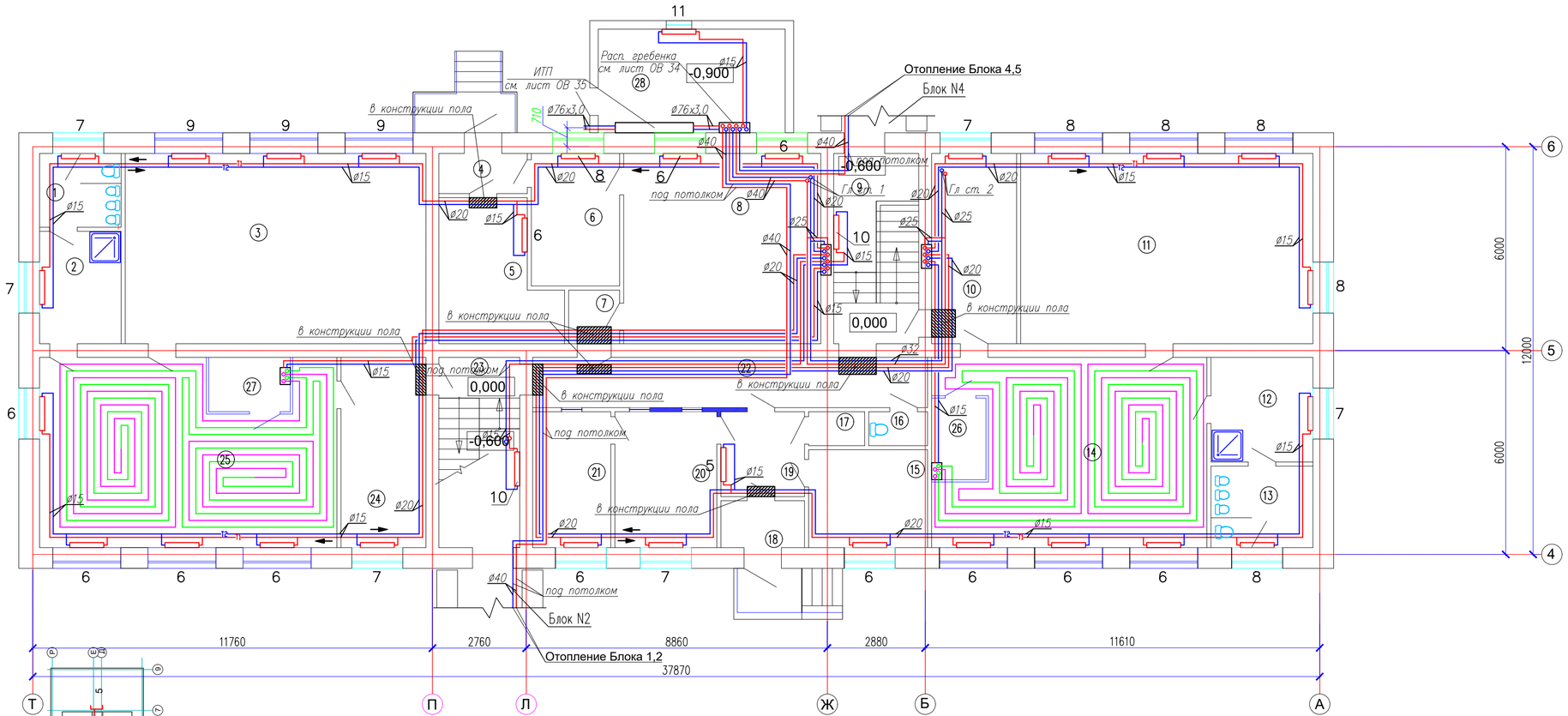
Инв. N подл. | Подпись и дата | Взам. инв. N

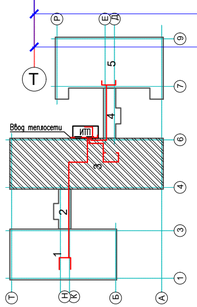
Формат А3

Экспликация помещений

№ помеще-ния	Наименование	Площадь, м²
1	Санузел	5.03
2	Умывальная	7.72
3	Спальная	48.98
4	Коридор	2.92
5	Склад	12.60
6	Моечная	9.88
7	Коридор	2.25
8	Кухня	32.03
9	Лестница	13.68
10	Гардеробная	13.68
11	Спальная	47.59
12	Умывальная	9.00
13	Санузел	6.99
14	Игровой зал	40.51
15	Солевая щахта	9.83
16	Санузел	1.62
17	Кладовка	1.55
18	Тамбур	3.24
19	Коридор	5.95
20	Мед пункт	11.74
21	Процедурная	8.95
22	Коридор	16.68
23	Лестница	13.01
24	Гардеробная	13.68
25	Игровой зал	44.12
26	Раздаточный	4.19
27	Раздаточный	4.19
28	Тепловой узел	16.43
	Всего	408.04

План на отм. 0.000





*Примечание:
Все трубопроводы от стен отнесены условно
Арматуру в лестничной клетке не устанавливать

Изм.	Кол.уч.	Лист	N°док.	Подпись	Дата
ГИП		Тиметов			
Проверил		Мишпатова			
Разработал		Мельников			
Н.контроль		Мокринская			

11-23 ОВ

«Капитальный ремонт здания ГККП «Ясли-сад №22 «Әлем» акимата города Астана, расположенного по адресу: г.Астана, район Сарыарка улица Желтоксан, дом 31»

Блок 3

Стадия	Лист	Листов
РП	10	

Отопление. План на отм. 0.000

ТОО "АСК-Көксарай" г.Шымкент 2023г

Согласовано

Взам. инв. N

Подп. и дата

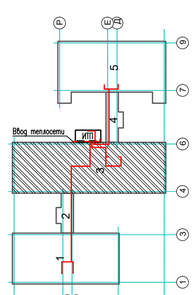
Инв. N подл.

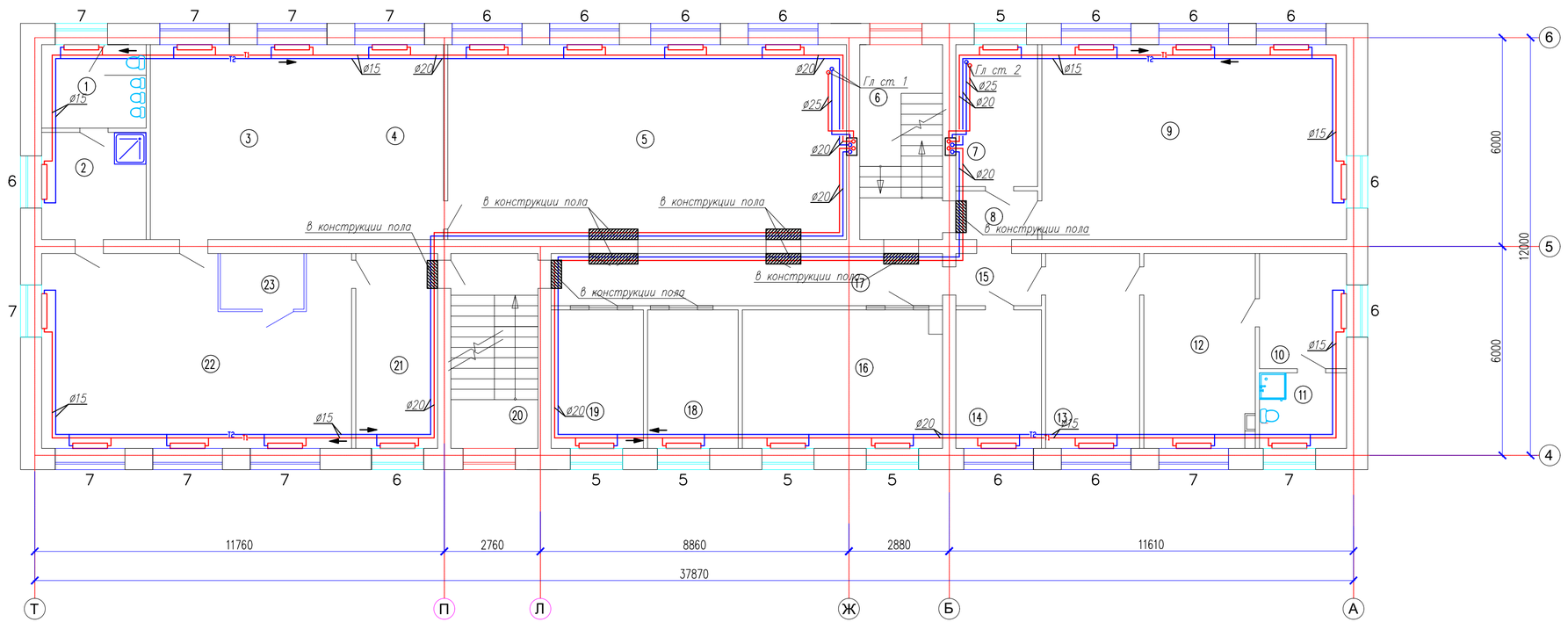
Формат А3

План на отм. +3.300

Экспликация помещений

№ помеще-ния	Наименование	Площадь, м²
1	Санузел	6.99
2	Умывальная	9.00
3	Спальная	30.19
4	Кабинет	15.51
5	Музыкалный зал	63.44
6	Лестница	13.01
7	Кабинет дефектолога	9.33
8	Коридор	3.14
9	Спорт зал	48.43
10	Комната отдыха	8.04
11	Санулел	5.24
12	Кабинет заведующего	17.57
13	Приемная	14.79
14	Кабинет дефектолога	9.53
15	Коридор	3.53
16	Методический кабинет	22.22
17	Коридор	16.35
18	Кабинет	10.09
19	Кабинет	10.28
20	Лестница	13.68
21	Гардеробная	12.84
22	Игровой зал	44.95
23	Раздаточный	4.19
	Всего	392.34





*Примечание:
Все трубопроводы от стен отнесены условно
Арматуру в лестничной клетке не устанавливать

Изм.	Кол.уч.	Лист	N°док.	Подпись	Дата
ГИП		Тиметов			
Проверил		Мишпатова			
Разработал		Мельников			
Н.контроль		Мокринская			

11-23 ОВ

«Капитальный ремонт здания ГККП «Ясли-сад №22 «Әлем» акимата города Астана, расположенного по адресу: г.Астана, район Сарыарка улица Желтоксан, дом 31»

Блок 3

Стадия	Лист	Листов
РП	11	

Отопление. План на отм. +3.300

ТОО "АСК-Көксарай" г.Шымкент 2023г

Согласовано

Взам. инв. N

Подп. и дата

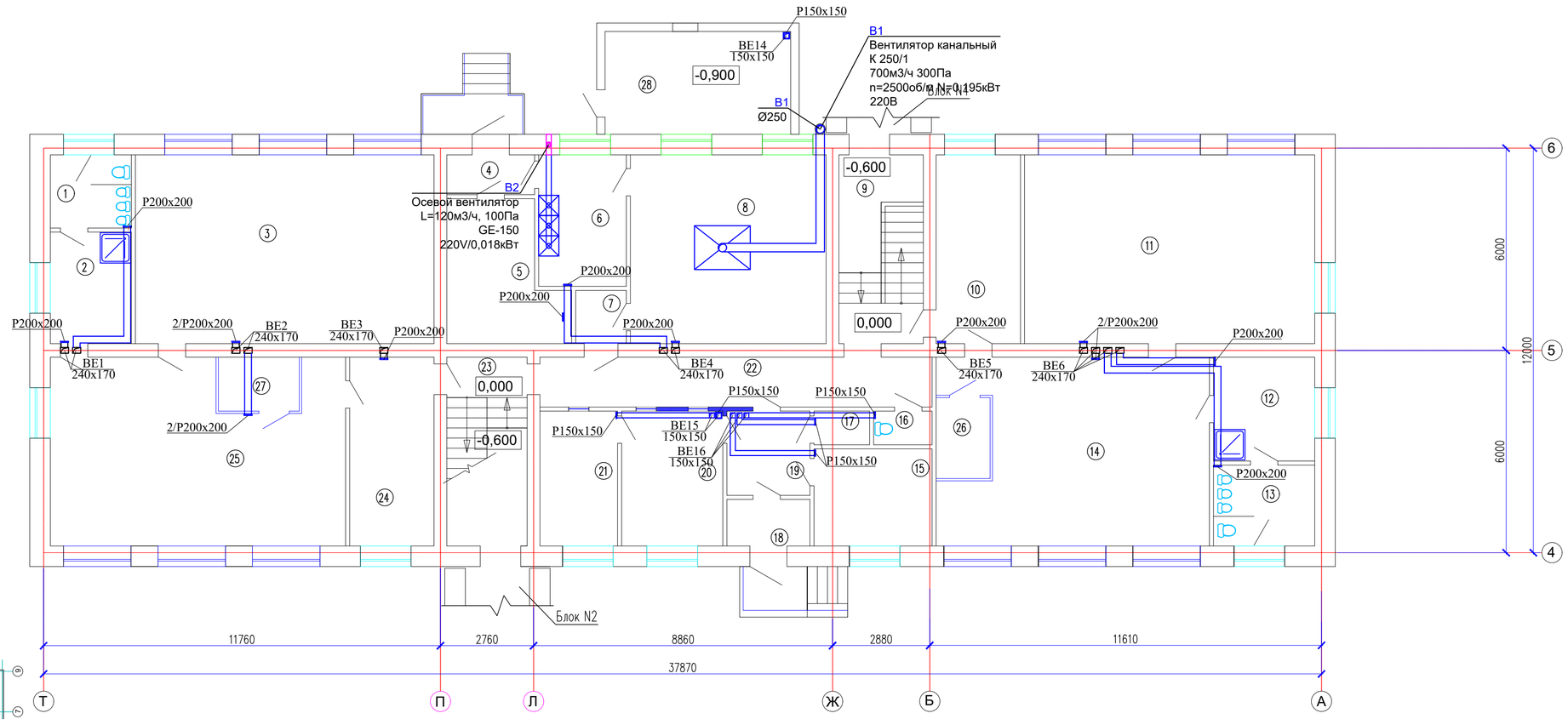
Инв. N подл.

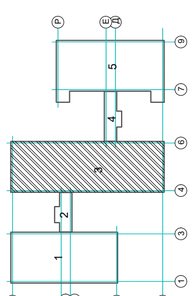
Формат А3

Экспликация помещений

№ помеще-ния	Наименование	Площадь м²
1	Санузел	5.03
2	Умывальная	7.72
3	Спальная	48.98
4	Коридор	2.92
5	Склад	12.60
6	Моечная	9.88
7	Коридор	2.25
8	Кухня	32.03
9	Лестница	13.68
10	Гардеробная	13.68
11	Спальная	47.59
12	Умывальная	9.00
13	Санузел	6.99
14	Игровой зал	40.51
15	Солевая щахта	9.83
16	Санузел	1.62
17	Кладовка	1.55
18	Тамбур	3.24
19	Коридор	5.95
20	Мед пункт	11.74
21	Процедурная	8.95
22	Коридор	16.68
23	Лестница	13.01
24	Гардеробная	13.68
25	Игровой зал	44.12
26	Раздаточный	4.19
27	Раздаточный	4.19
28	Тепловой узел	16.43
	Всего	408.04

План на отм. 0.000





Условные обозначения

- существующая шахта
- проектируемая шахта
- новые воздуховоды

Изм.	Кол.уч.	Лист	N°док.	Подпись	Дата
ГИП		Тиметов			
Проверил		Мишпатова			
Разработал		Мельников			
Н.контроль		Мокринская			

11-23 ОВ

«Капитальный ремонт здания ГККП «Ясли-сад №22 «Әлем» акимата города Астана, расположенного по адресу: г.Астана, район Сарыарка улица Желтоксан, дом 31»

Блок 3

Стадия	Лист	Листов
РП	12	

Вентиляция. План на отм. +3.300

ТОО "АСК-Көксарай" г.Шымкент 2023г

Согласовано

Взам. инв. N

Подп. и дата

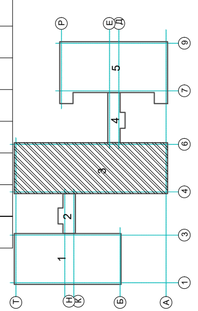
Инв. N подл.

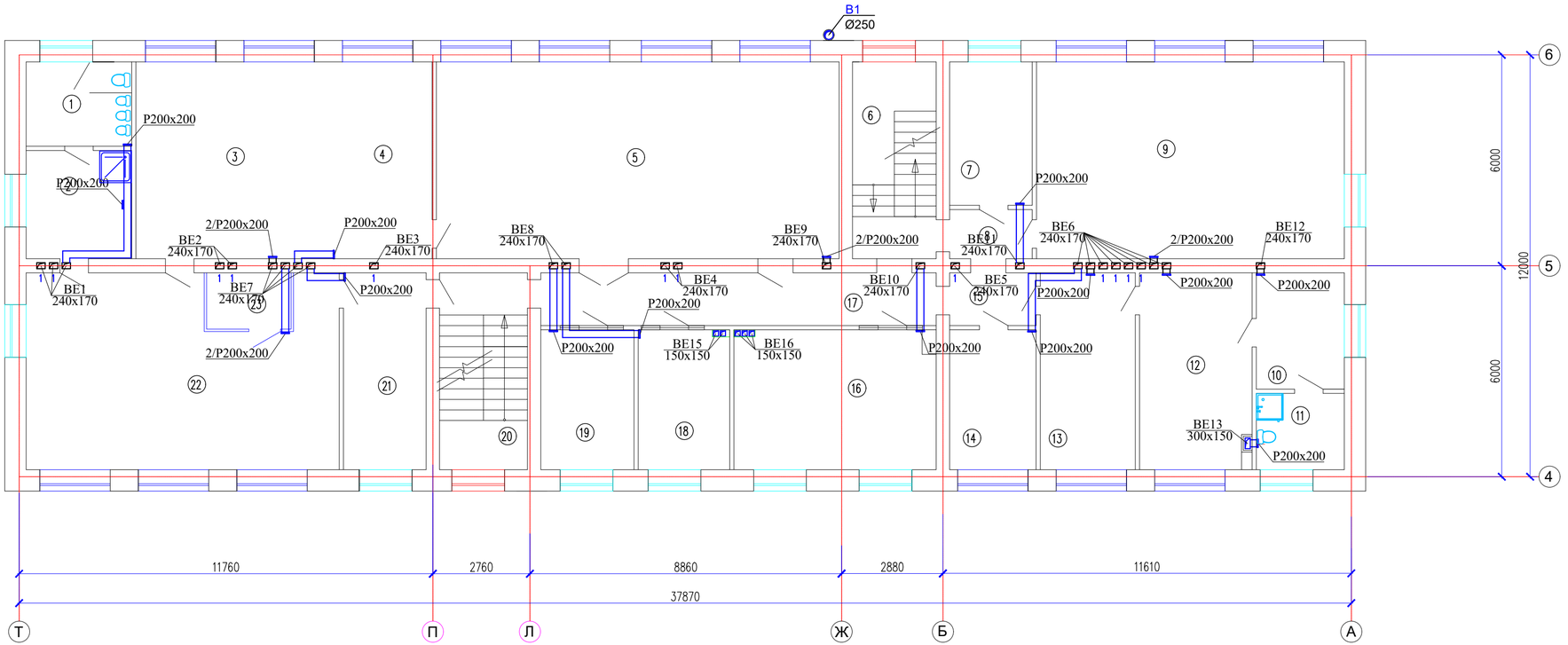
Формат А3

План на отм. +3.300

Экспликация помещений

№ помеще-ния	Наименование	Площадь, м²
1	Санузел	6.99
2	Умывальная	9.00
3	Спальная	30.19
4	Кабинет	15.51
5	Музыкалный зал	63.44
6	Лестница	13.01
7	Кабинет дефектолога	9.33
8	Коридор	3.14
9	Спорт зал	48.43
10	Комната отдыха	8.04
11	Санулел	5.24
12	Кабинет заведующего	17.57
13	Приемная	14.79
14	Кабинет дефектолога	9.53
15	Коридор	3.53
16	Методический кабинет	22.22
17	Коридор	16.35
18	Кабинет	10.09
19	Кабинет	10.28
20	Лестница	13.68
21	Гардеробная	12.84
22	Игровой зал	44.95
23	Раздаточный	4.19
	Всего	392.34





Условные обозначения

- *существующая шахта*
- *проектируемая шахта*
- *новые воздуховоды*

Изм.	Кол.уч.	Лист	N°док.	Подпись	Дата
ГИП		Тиметов			
Проверил		Мишпатова			
Разработал		Мельников			
Н.контроль		Мокринская			

11-23 ОВ

«Капитальный ремонт здания ГККП «Ясли-сад №22 «Әлем» акимата города Астана, расположенного по адресу: г.Астана, район Сарыарка улица Желтоксан, дом 31»

Блок 3

Стадия	Лист	Листов
РП	13	

Вентиляция. План на отм. +3.300

ТОО "АСК-Көксарай" г.Шымкент 2023г

Согласовано

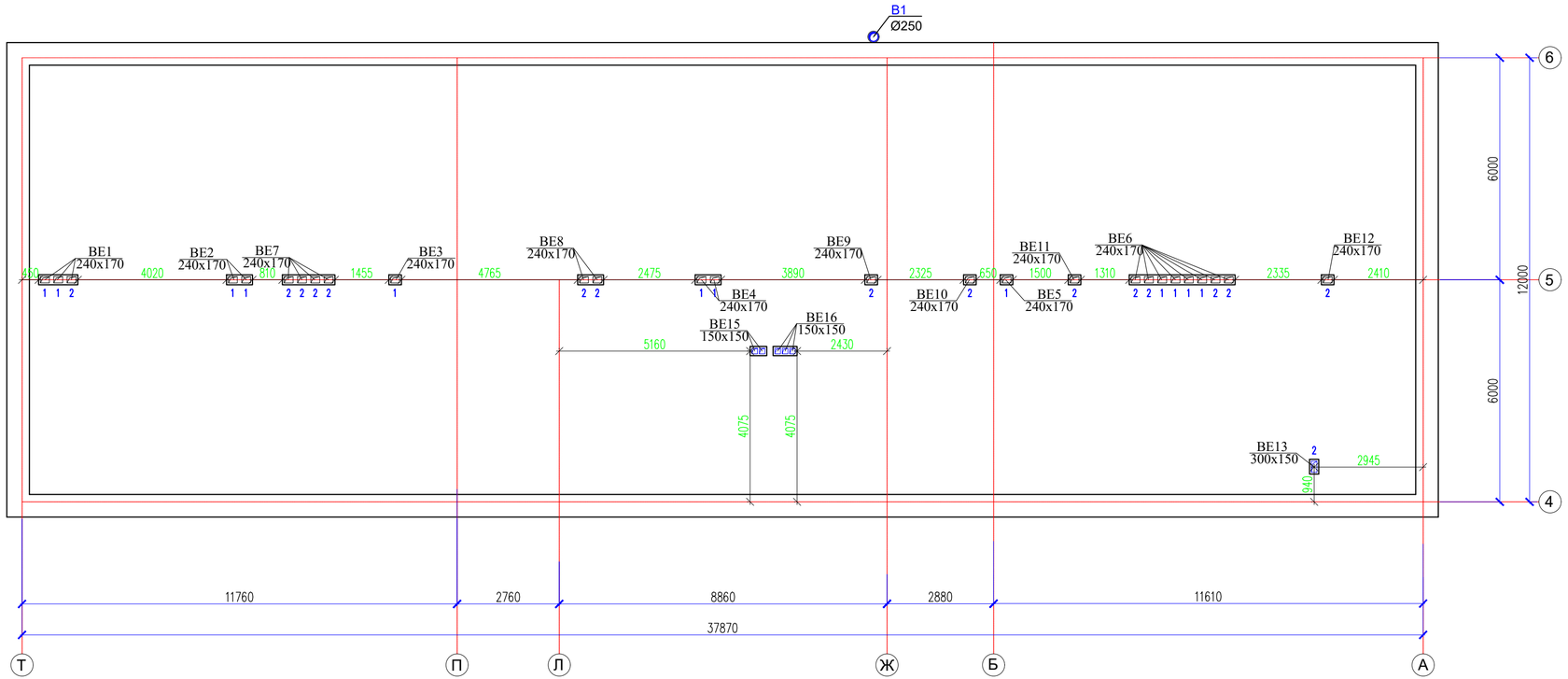
Взам. инв. N

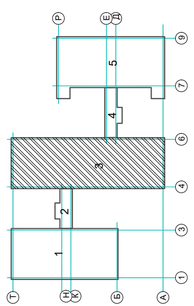
Подп. и дата

Инв. N подл.

Формат А3

План на отм. +6.520





Условные обозначения

- *существующая шахта*
- *проектируемая шахта*
- *новые воздуховоды*

							11-23 ОВ
							«Капитальный ремонт здания ГККП «Ясли-сад №22 «Әлем» акимата города Астана, расположенного по адресу: г.Астана, район Сарыарка улица Желтоксан, дом 31»
Изм.	Кол.уч.	Лист	N°док.	Подпись	Дата		
ГИП		Тиметов				Блок 3	Стадия: РП; Лист: 14; Листов:
Проверил		Мишпатова					
Разработал		Мельников				Вентиляция. План на отм. +6.520	ТОО "АСК-Көксарай" г.Шымкент 2023г
Н.контроль		Мокринская					

Согласовано

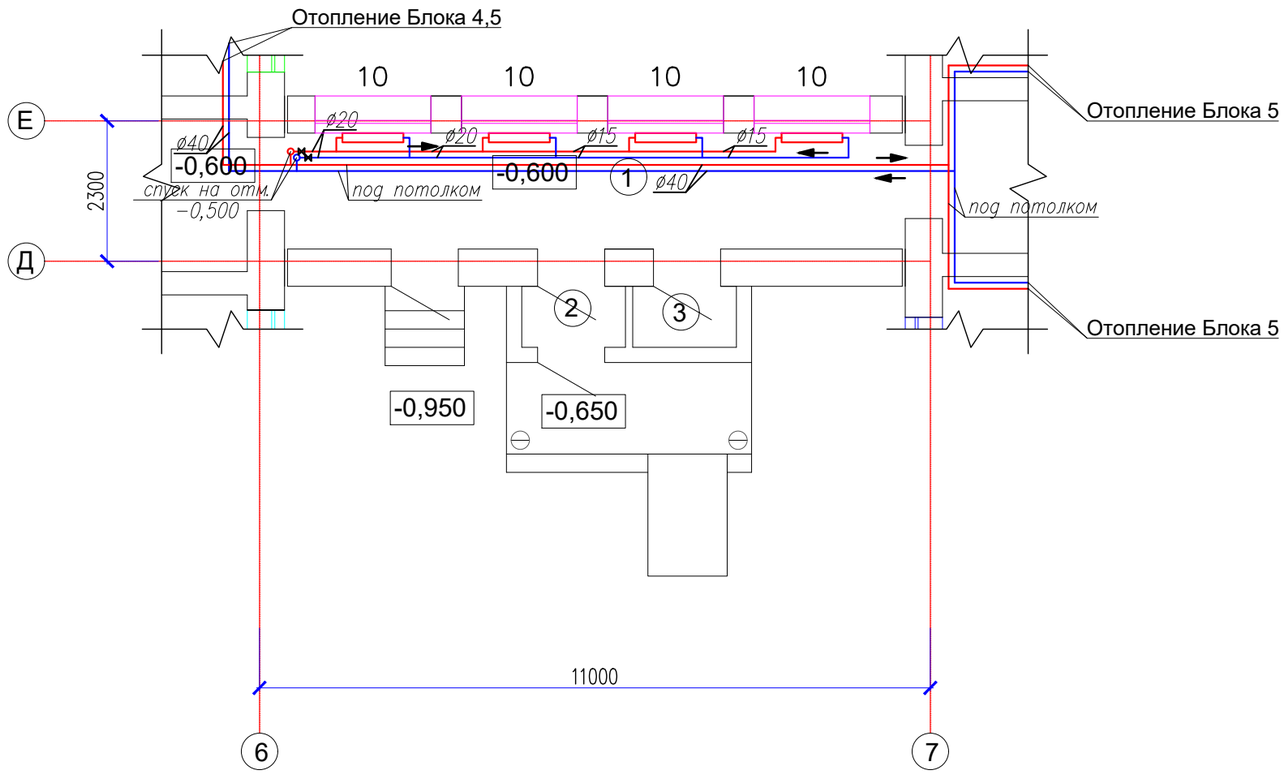
Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

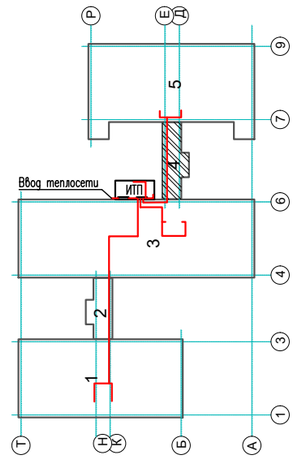
Формат А3

План на отм. 0.000



Экспликация помещения

Номер по плану	Наименование	Площадь м2
1	Коридор	18.86
2	Тамбур	1.59
3	Тамбур	1.59
	Итого	22.04



**Примечание:*
Все трубопроводы от стен отнесены условно
Арматуру в лестничной клетке не устанавливать

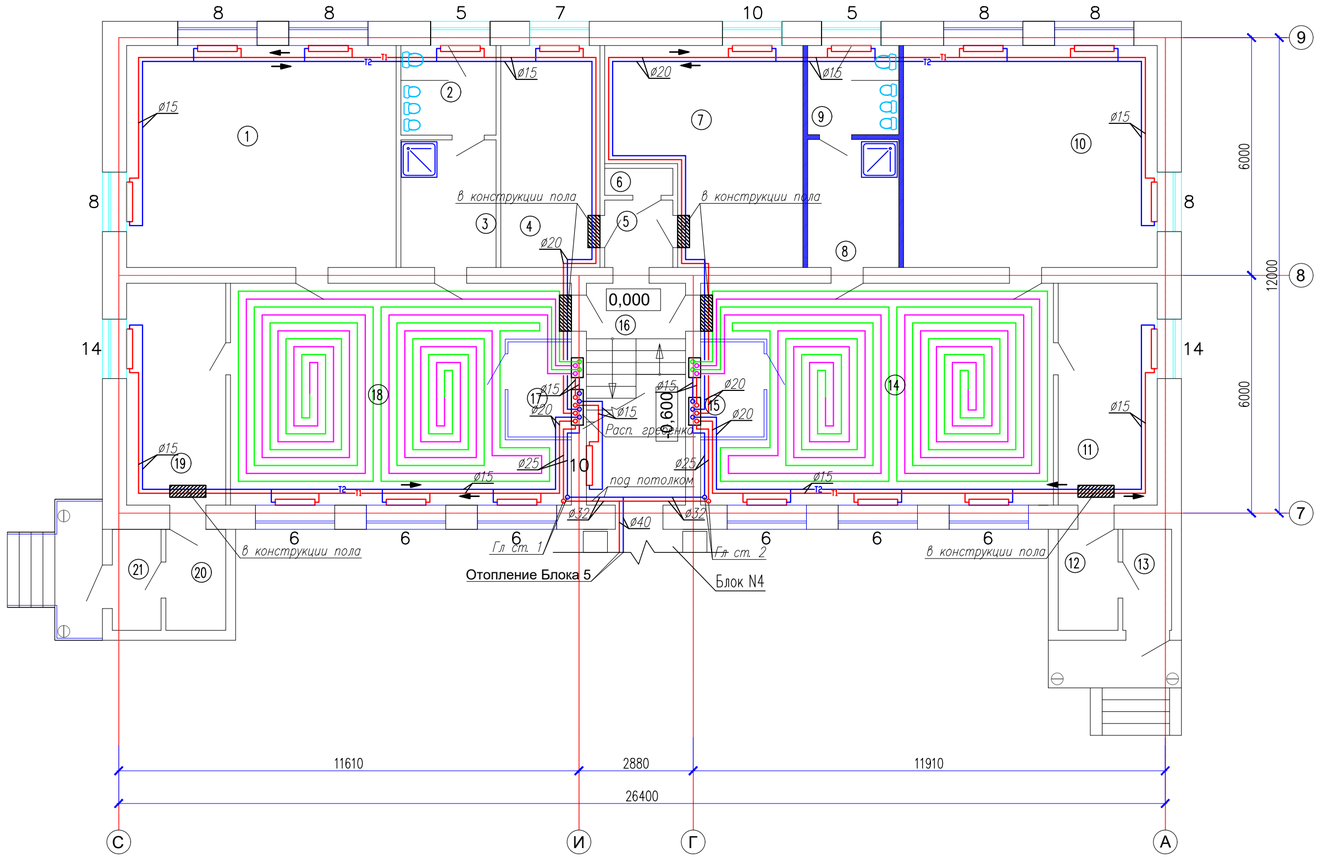
Изм.	Кол.уч.	Лист	N°док.	Подпись	Дата	11-23 ОВ			
						«Капитальный ремонт здания ГККП «Ясли-сад №22 «Әлем» акимата города Астана, расположенного по адресу: г.Астана, район Сарыарка улица Желтоксан, дом 31»			
ГИП		Тиметов				Блок 4	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Мишпатова					РП	15	
Разработал		Мельников				Отопление. План на отм. 0.000	ТОО "АСК-Көксарай" г.Шымкент 2023г		
Н.контроль		Мокринская							

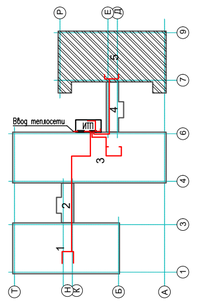
Согласовано:

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

Формат А3

План на отм. 0.000





Экспликация помещений

№ помещения	Наименование	Площадь, м²
1	Спальная	37.59
2	Туалет	5.24
3	Умывальная	7.50
4	Кабинет	13.68
5	Коридор	2.77
6	Кладовка	1.08
7	Кабинет	22.76
8	Умывальная	7.21
9	Туалет	4.99
10	Спальная	35.36
11	Гардеробная	13.68
12	Тамбур	3.69
13	Прихожая	2.99
14	Игровой зал	44.95
15	Раздаточный	4.19
16	Лестница	13.68
17	Раздаточный	4.19
18	Игровой зал	43.28
19	Гардеробная	13.68
20	Тамбур	3.69
21	Прихожая	2.99
	Всего	289.19

*Примечание:
Все трубопроводы от стен отнесены условно
Арматуру в лестничной клетке не устанавливать

Изм.	Кол.уч.	Лист	N°док.	Подпись	Дата
ГИП		Тиметов			
Проверил		Мишпатова			
Разработал		Мельников			
Н.контроль		Мокринская			

11-23 ОВ

«Капитальный ремонт здания ГККП «Ясли-сад №22 «Әлем» акимата города Астана, расположенного по адресу: г.Астана, район Сарыарка улица Желтоксан, дом 31»

Блок 5

Стадия	Лист	Листов
РП	16	

Отопление. План на отм. 0.000

ТОО "АСК-Көксарай" г.Шымкент 2023г

Согласовано

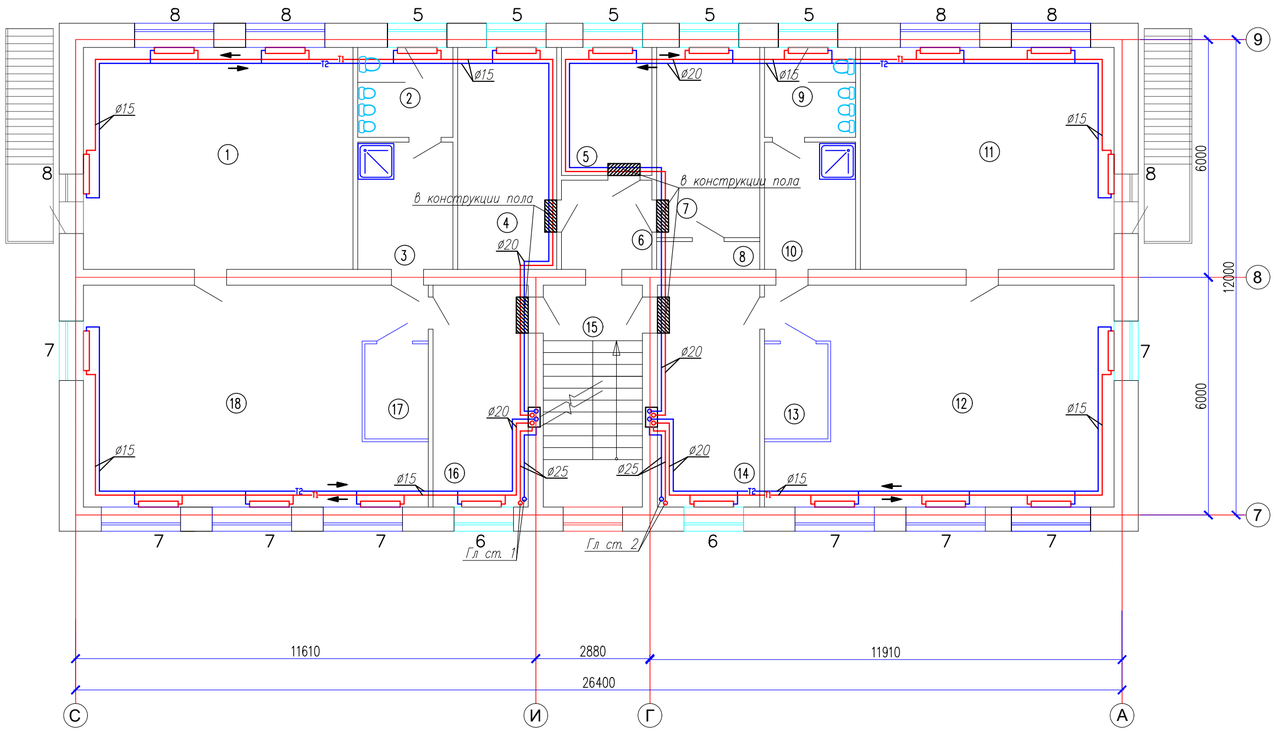
Взам. инв. N

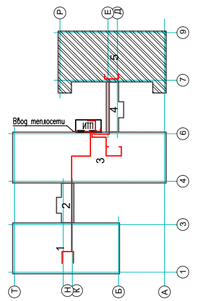
Подп. и дата

Инв. N подл.

Формат А3

План на отм. +3.300





Экспликация помещений

№ помещения	Наименование	Площадь, м²
1	Спальная	37.59
2	Туалет	5.26
3	Умывальная	7.48
4	Кабинет	13.65
5	Кабинет	7.15
6	Коридор	4.95
7	Кабинет	12.19
8	Кладовка	1.69
9	Туалет	5.04
10	Умывальная	7.17
11	Спальная	35.36
12	Игровой зал	44.51
13	Раздаточный	4.19
14	Гардеробная	14.12
15	Лестница	13.68
16	Гардеробная	13.12
17	Раздаточный	4.19
18	Игровой зал	43.84
	Всего	275.18

*Примечание:
Все трубопроводы от стен отнесены условно
Арматуру в лестничной клетке не устанавливать

Изм.	Кол.уч.	Лист	N°док.	Подпись	Дата
ГИП		Тиметов			
Проверил		Мишпатова			
Разработал		Мельников			
Н.контроль		Мокринская			

11-23 ОВ

«Капитальный ремонт здания ГККП «Ясли-сад №22 «Әлем» акимата города Астана, расположенного по адресу: г.Астана, район Сарыарка улица Желтоксан, дом 31»

Блок 5

Стадия	Лист	Листов
РП	17	

Отопление. План на отм. +3.300

ТОО "АСК-Көксарай" г.Шымкент 2023г

Согласовано

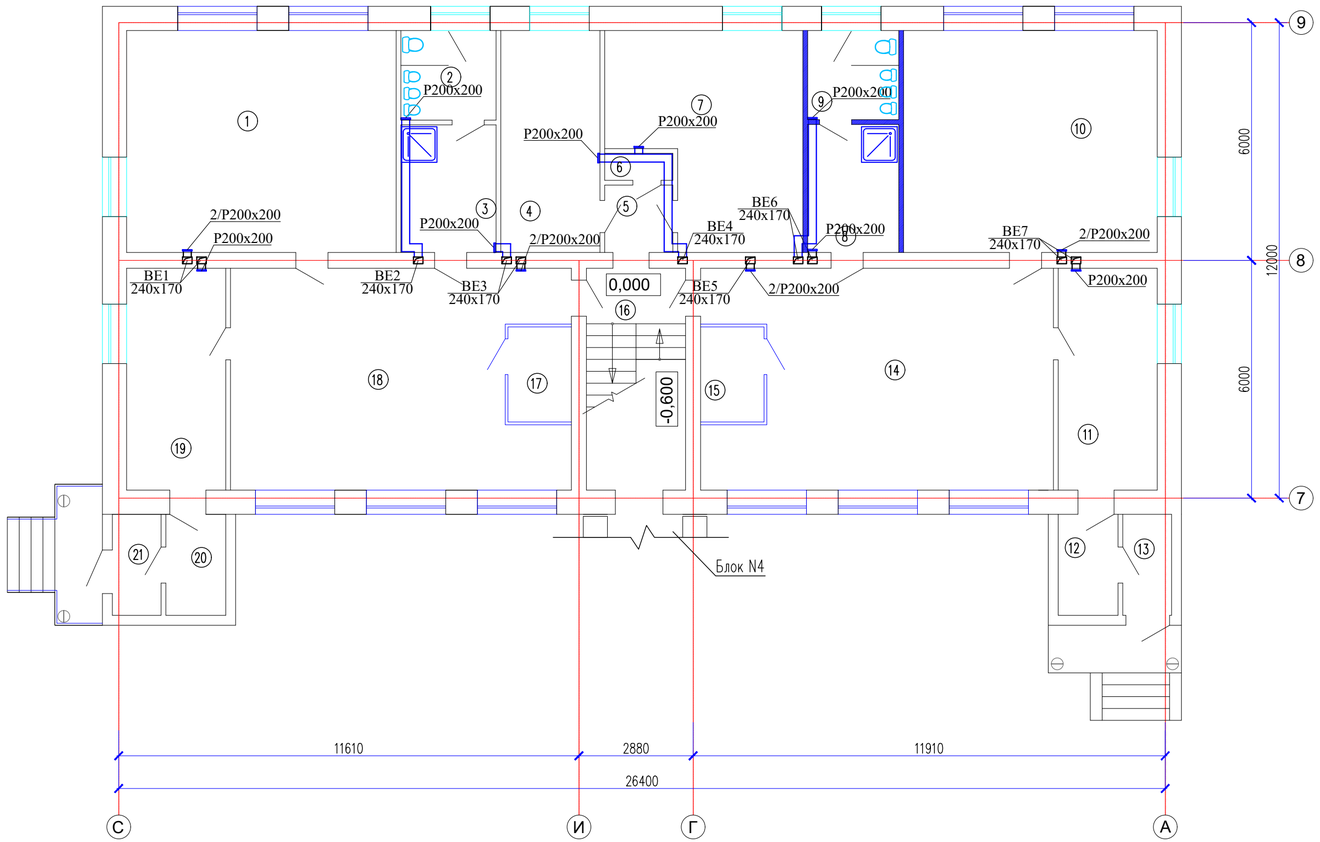
Взам. инв. N

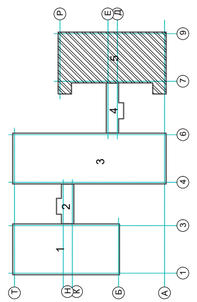
Подп. и дата

Инв. N подл.

Формат А3

План на отм. 0.000





Условные обозначения

существующая шахта

новые воздуховоды

Экспликация помещений

№ помещения	Наименование	Площадь, м²
1	Спальная	37.59
2	Туалет	5.24
3	Умывальная	7.50
4	Кабинет	13.68
5	Коридор	2.77
6	Кладовка	1.08
7	Кабинет	22.76
8	Умывальная	7.21
9	Туалет	4.99
10	Спальная	35.36
11	Гардеробная	13.68
12	Тамбур	3.69
13	Прихожая	2.99
14	Игровой зал	44.95
15	Раздаточный	4.19
16	Лестница	13.68
17	Раздаточный	4.19
18	Игровой зал	43.28
19	Гардеробная	13.68
20	Тамбур	3.69
21	Прихожая	2.99
	Всего	289.19

Согласовано

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата
ГИП		Тиметов			
Проверил		Мишпатова			
Разработал		Мельников			
Н.контроль		Мокринская			

11-23 ОВ

«Капитальный ремонт здания ГККП «Ясли-сад №22 «Әлем» акимата города Астана, расположенного по адресу: г.Астана, район Сарыарка улица Желтоксан, дом 31»

Блок 5

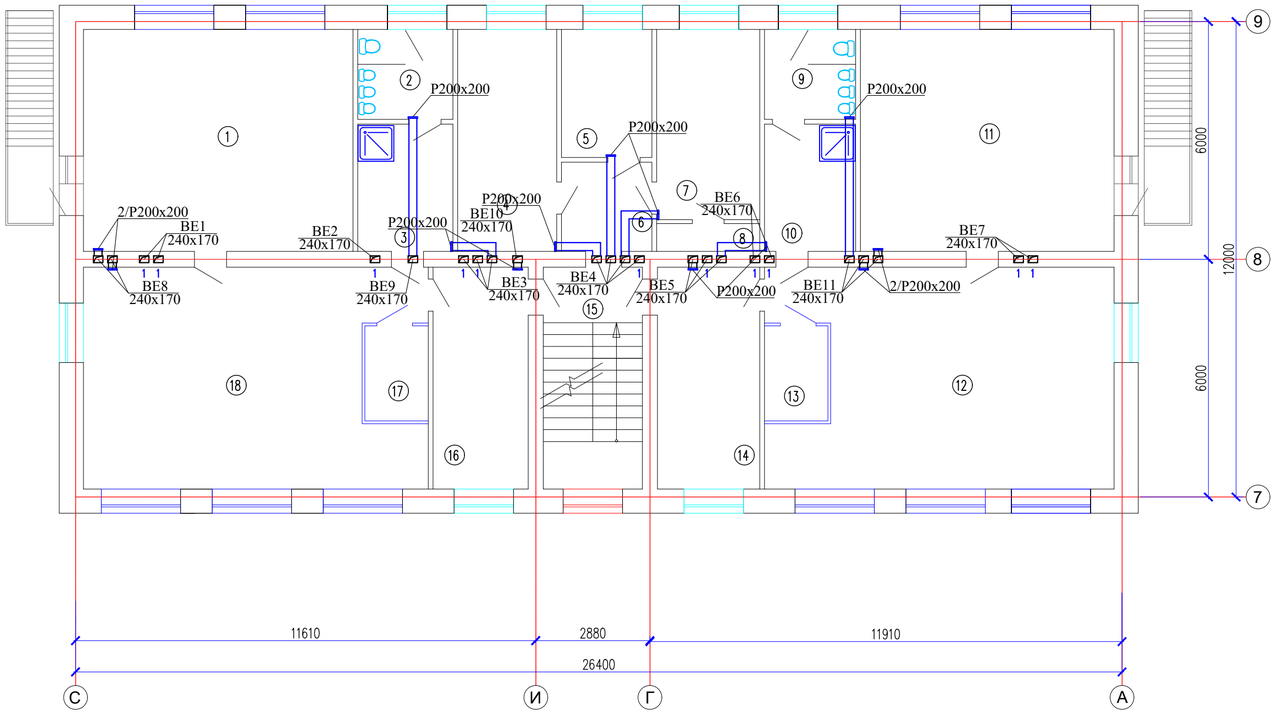
Стадия	Лист	Листов
РП	18	

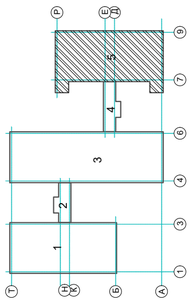
Вентиляция. План на отм. +3.300

ТОО "АСК-Көксарай" г.Шымкент 2023г

Формат А3

План на отм. +3.300





Экспликация помещений

№ помещения	Наименование	Площадь, м²
1	Спальная	37.59
2	Туалет	5.26
3	Умывальная	7.48
4	Кабинет	13.65
5	Кабинет	7.15
6	Коридор	4.95
7	Кабинет	12.19
8	Кладовка	1.69
9	Туалет	5.04
10	Умывальная	7.17
11	Спальная	35.36
12	Игровой зал	44.51
13	Раздаточный	4.19
14	Гардеробная	14.12
15	Лестница	13.68
16	Гардеробная	13.12
17	Раздаточный	4.19
18	Игровой зал	43.84
	Всего	275.18

Условные обозначения

существующая шахта

новые воздуховоды

Изм.	Кол.уч.	Лист	N°док.	Подпись	Дата
ГИП		Тиметов			
Проверил		Мишпатова			
Разработал		Мельников			
Н.контроль		Мокринская			

11-23 ОВ

«Капитальный ремонт здания ГККП «Ясли-сад №22 «Әлем» акимата города Астана, расположенного по адресу: г.Астана, район Сарыарка улица Желтоксан, дом 31»

Блок 5

Стадия	Лист	Листов
РП	19	

Вентиляция. План на отм. +3.300

ТОО "АСК-Көксарай" г.Шымкент 2023г

Согласовано

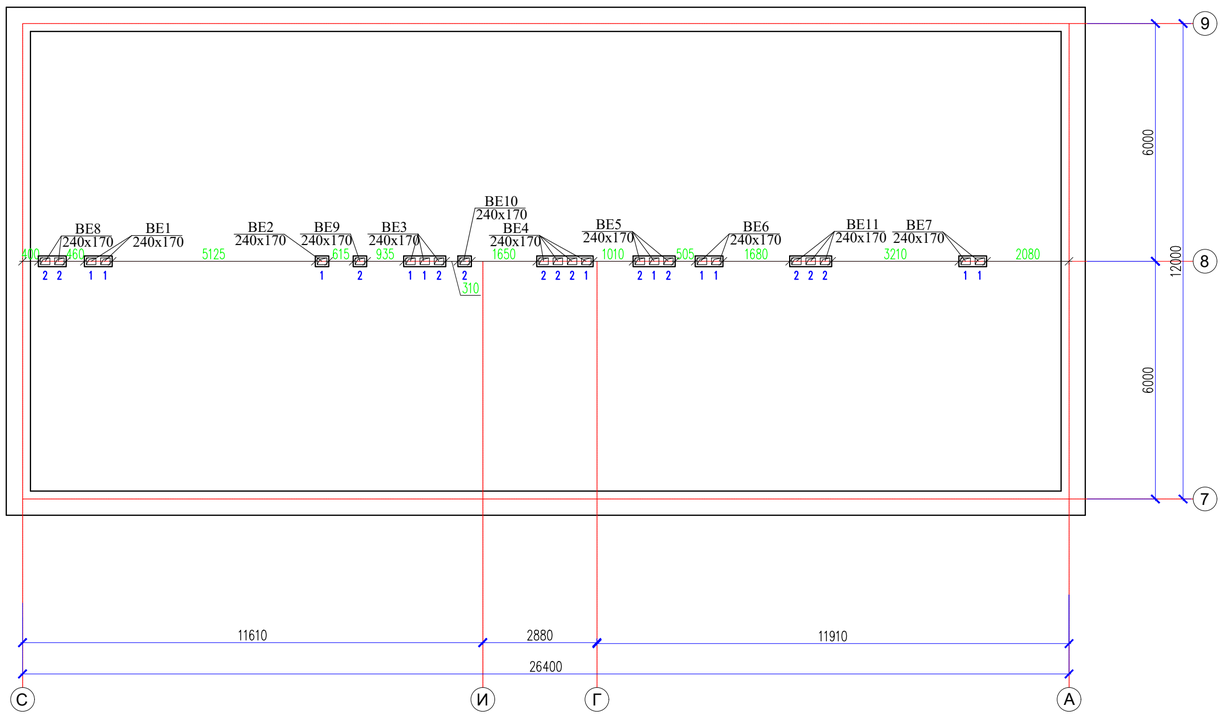
Взам. инв. N

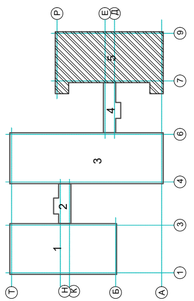
Подп. и дата

Инв. N подл.

Формат А3

План на отм. +6.520





Условные обозначения

существующая шахта

новые воздуховоды

						11-23 ОВ	
						«Капитальный ремонт здания ГККП «Ясли-сад №22 «Әлем» акимата города Астана, расположенного по адресу: г.Астана, район Сарыарка улица Желтоксан, дом 31»	
Изм.	Кол.уч.	Лист	N°док.	Подпись	Дата		
ГИП		Тиметов				Блок 5	Стадия: РП; Лист: 20; Листов:
Проверил		Мишпатова					
Разработал		Мельников				Вентиляция. План на отм. +6.520	ТОО "АСК-Көксарай" г.Шымкент 2023г
Н.контроль		Мокринская					

Согласовано

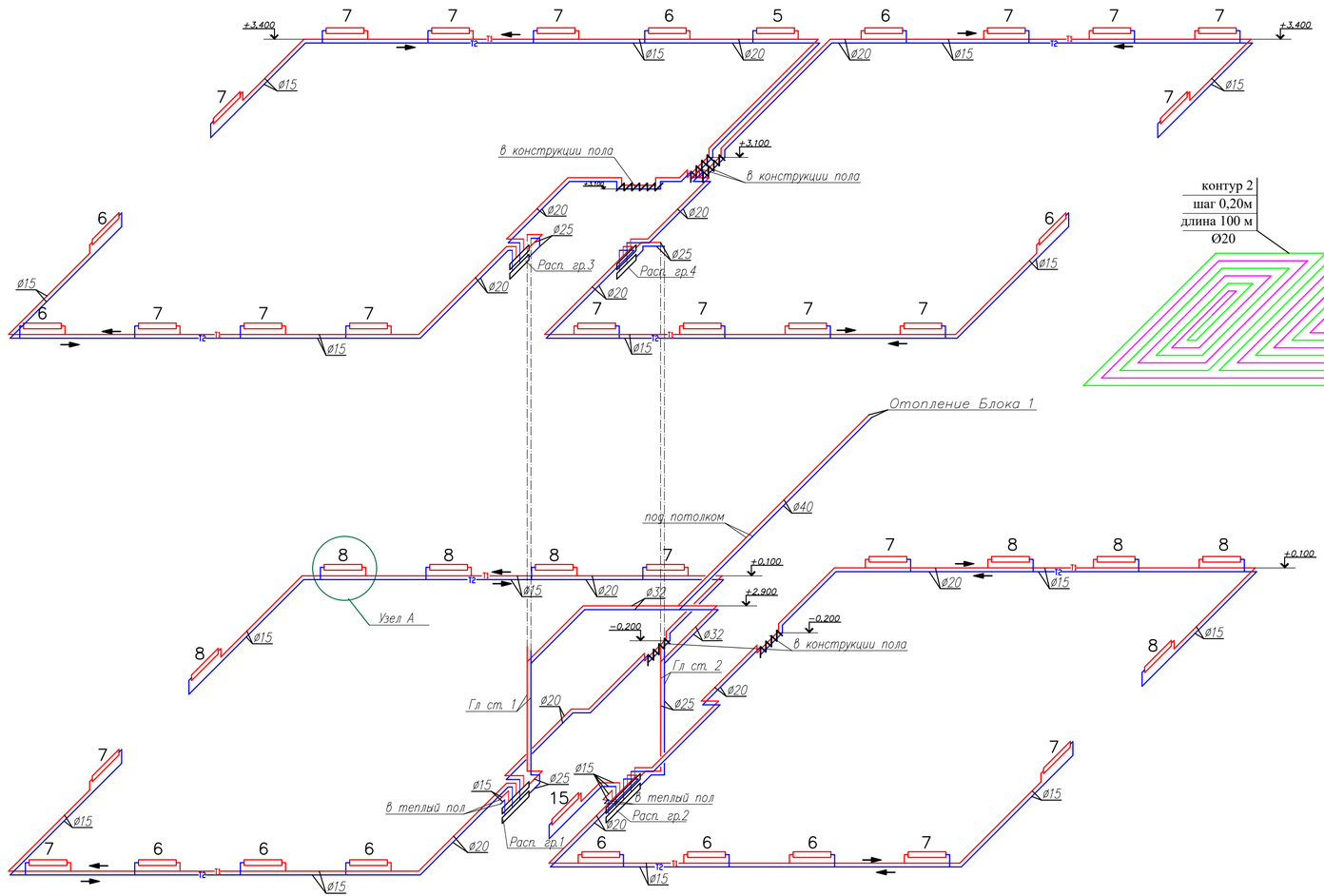
Взам. инв. N

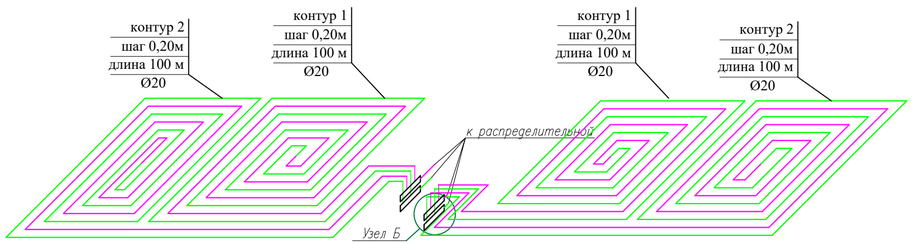
Подп. и дата

Инв. N подл.

Формат А3

Схема системы отопления

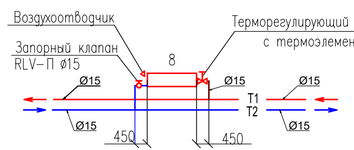




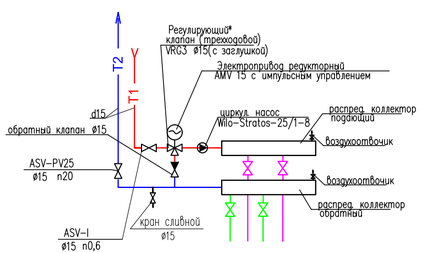
Условные обозначения

- Радиатор секционный алюминиевый ALR 102-500 "Жылу сервис"
- T1 — падающий трубопровод 90С
- T2 — обратный трубопровод 70С
- 0.002 — уклон трубопровода
- изоляция трубопровода

Узел А



Узел Б



						11-23 ОВ	
						«Капитальный ремонт здания ГККП «Ясли-сад №22 «Әлем» акимата города Астана, расположенного по адресу: г.Астана, район Сарыарка улица Желтоксан, дом 31»	
Изм.	Кол.уч.	Лист	N°док.	Подпись	Дата		
ГИП		Тиметов				Блок 1	Стадия: РП; Лист: 21; Листов:
Проверил		Мишпатова					
Разработал		Мельников				Схема системы отопления	ТОО "АСК-Көксарай" г.Шымкент 2023г
Н.контроль		Мокринская					

Согласовано

Взам. инв. N

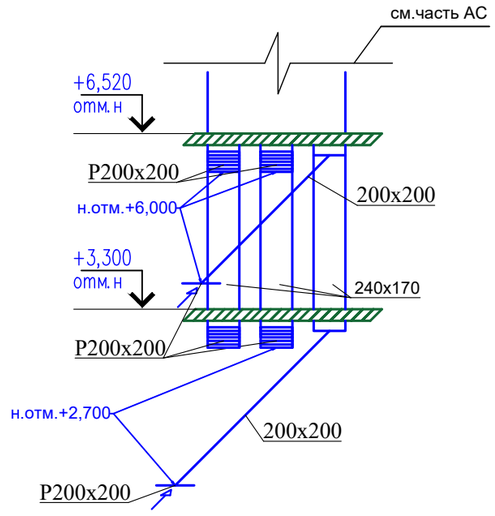
Подп. и дата

Инв. N подл.

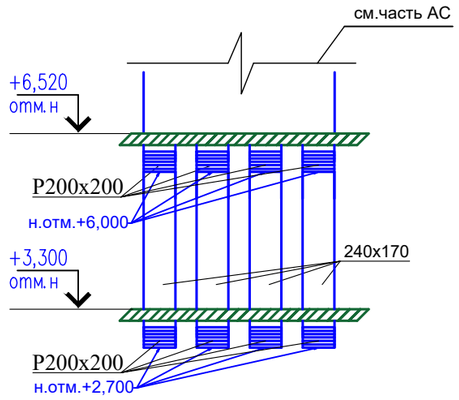
Формат А3

Схемы систем вентиляции

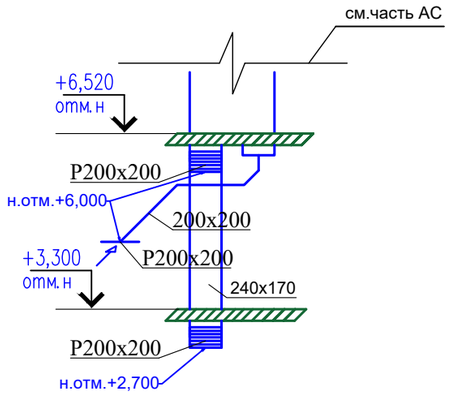
ВЕ1



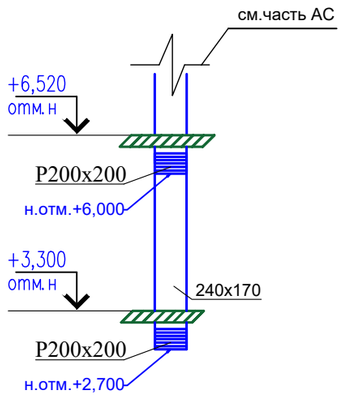
ВЕ2,ВЕ5



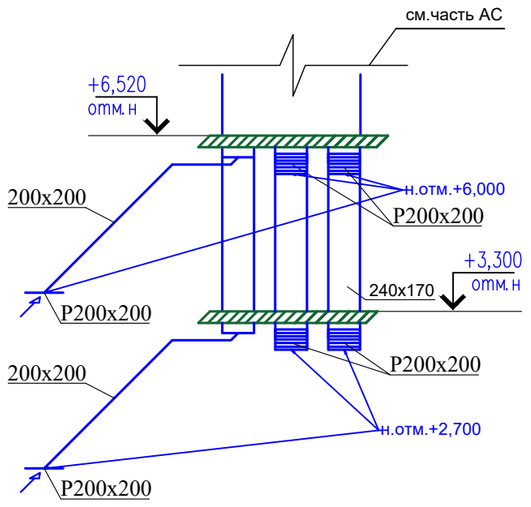
ВЕ3



ВЕ4



ВЕ6



Согласовано

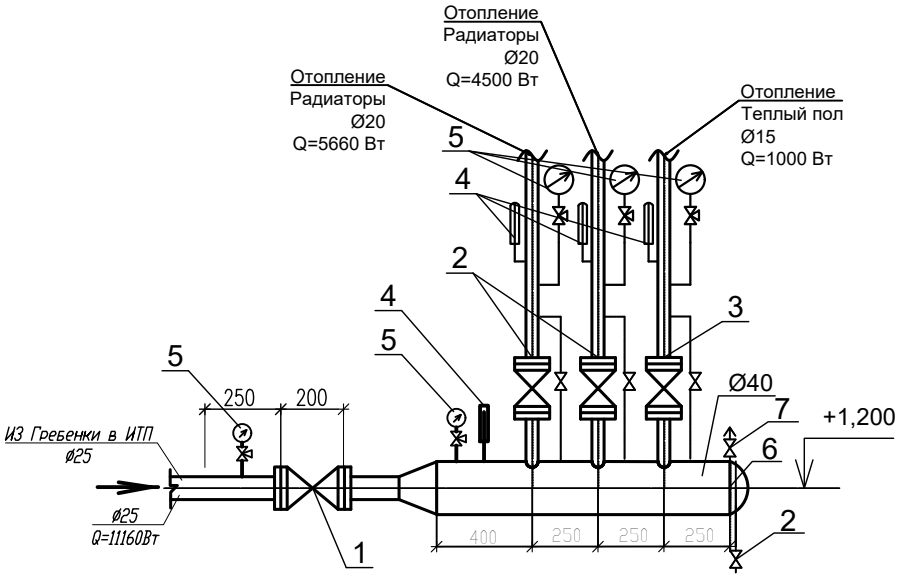
Взам. инв. N

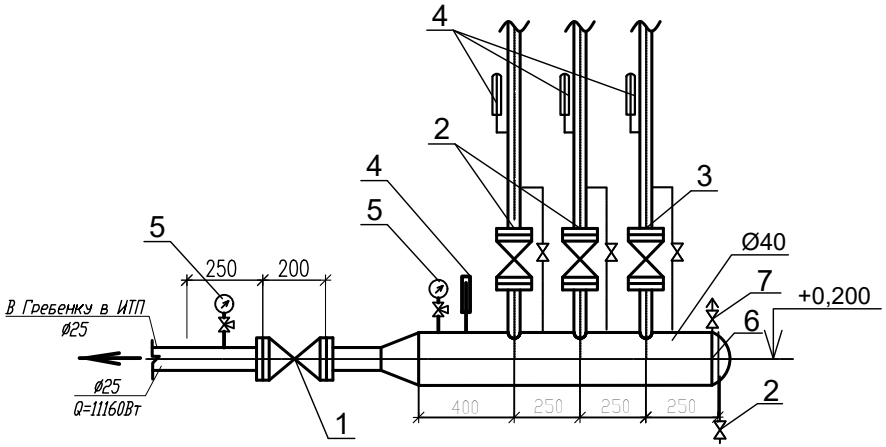
Подп. и дата

Инв. N подл.

						11-23 ОВ
						«Капитальный ремонт здания ГККП «Ясли-сад №22 «Әлем» акимата города Астана, расположенного по адресу: г.Астана, район Сарыарка улица Желтоксан, дом 31»
Изм.	Кол.уч.	Лист	N°док.	Подпись	Дата	
ГИП		Тиметов				Блок 1 — Стадия: РП; Лист: 22; Листов:
Проверил		Мишпатова				
Разработал		Мельников				Схемы систем вентиляции ВЕ1-ВЕ6
Н.контроль		Мокринская				ТОО "АСК-Көксарай" г.Шымкент 2023г

Распределительная гребенка 1





Спецификация

N п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол.	Матер.	Масса,кг Ед.	Масса,кг Общ.	ГОСТ
1	Кран шаровый из кованой стали, приварной	шт	2	сталь			21345-2005
	dy25						
2	Кран шаровый из кованой стали, приварной	шт	10	сталь			21345-2005
	dy20						
3	Кран шаровый из кованой стали, приварной	шт	4	сталь			21345-2005
	dy15						
4	Термометр до 150°С	шт	8				
5	Манометр до 12 16 атм.	шт	7				МП 4 У
6	Коллектор на 3 выхода L= 1150мм Ø40	шт	2	сталь			3262-75
7	Воздухоотводчик	шт	2				

Согласовано

Взам. инв. N

Подп. и дата

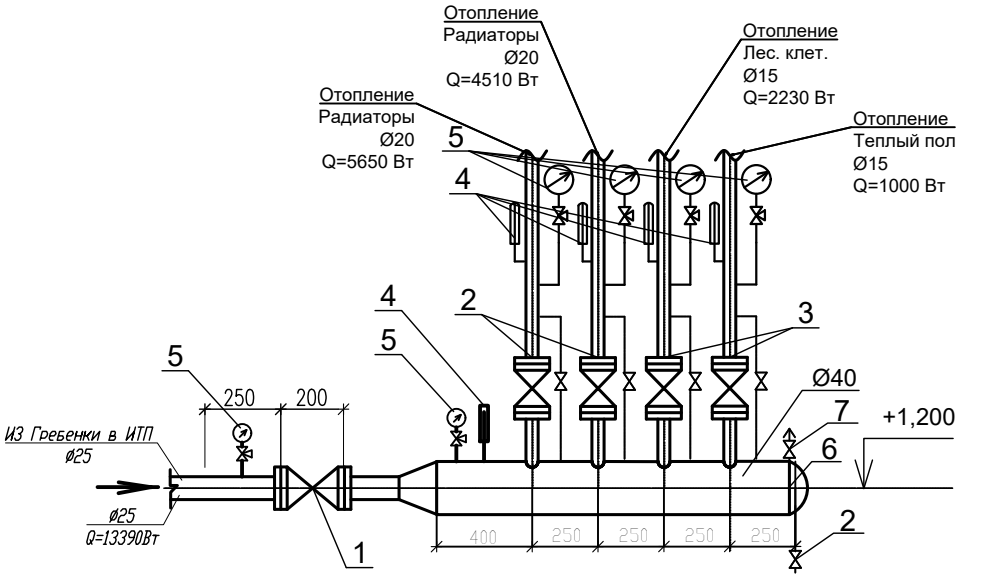
Инв. N подл.

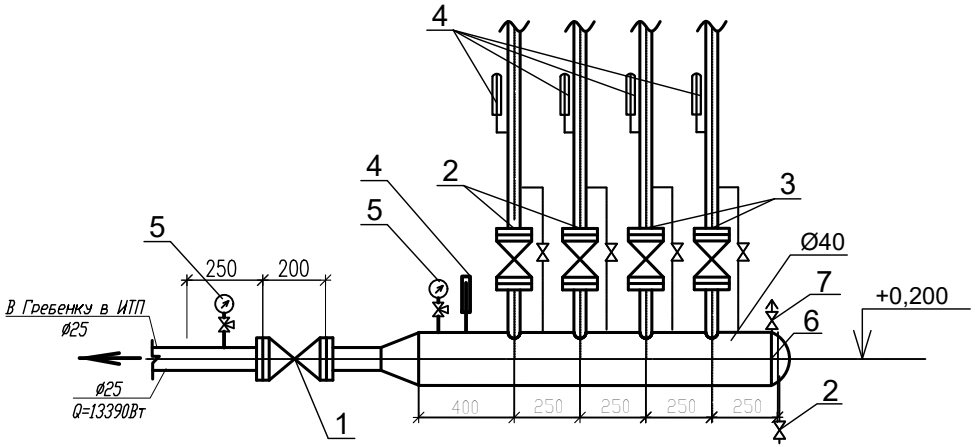
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата	11-23 ОВ		
						«Капитальный ремонт здания ГККП «Ясли-сад №22 «Әлем» акимата города Астана, расположенного по адресу: г.Астана, район Сарыарка улица Желтоксан, дом 31»		
ГИП		Тиметов				Блок 1	Стадия: РП	Лист: 23 / Листов:
Проверил		Мишпатова						
Разработал		Мельников				Распределительная гребенка 1	ТОО "АСК-Көксарай" г.Шымкент 2023г	
Н.контроль		Мокринская						

Копировал

Формат А3

Распределительная гребенка 2





Спецификация

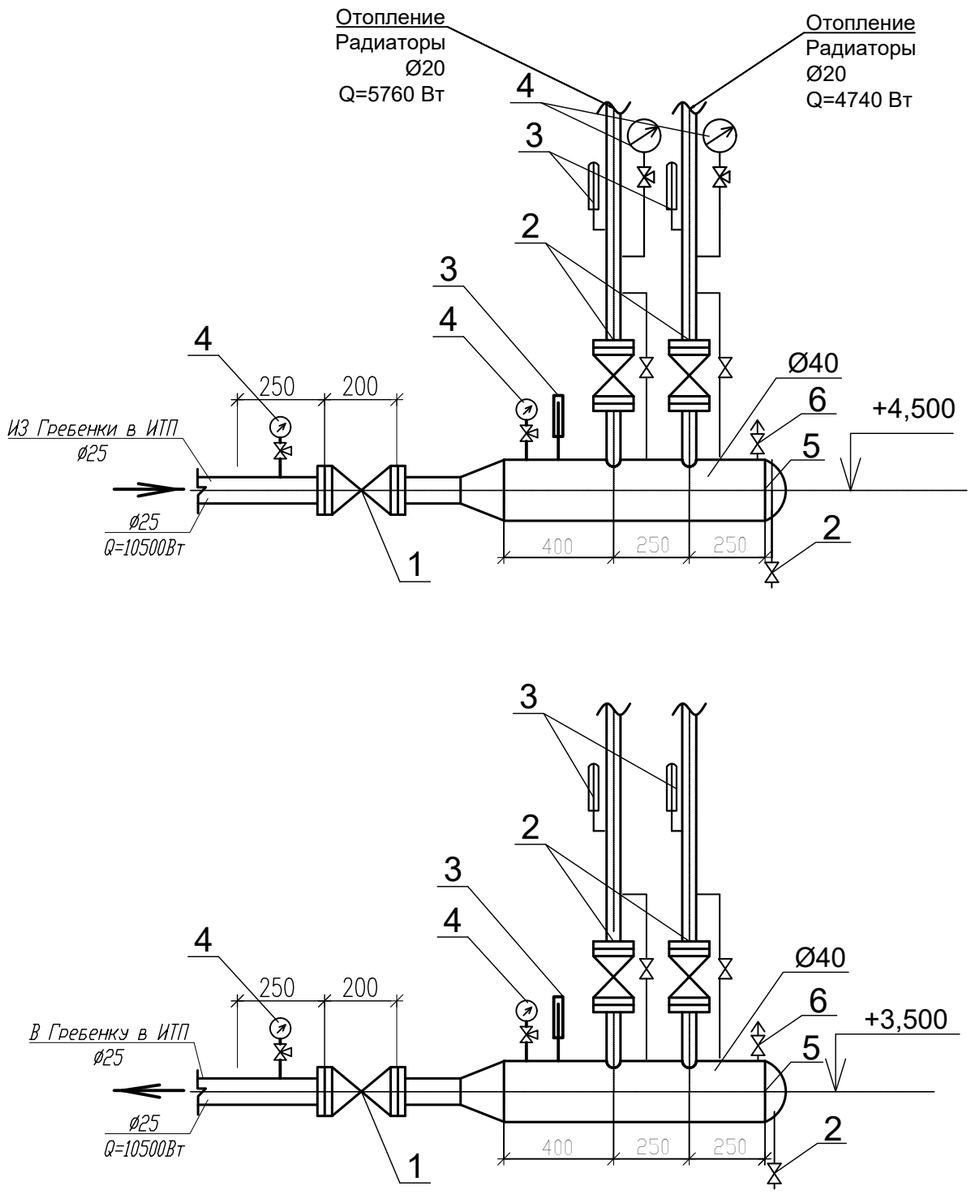
N п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол.	Матер.	Масса,кг		ГОСТ
					Ед.	Общ.	
1	Кран шаровый из кованой стали, приварной	шт	2	сталь			21345-2005
	dy25						
2	Кран шаровый из кованой стали, приварной	шт	10	сталь			21345-2005
	dy20						
3	Кран шаровый из кованой стали, приварной	шт	8	сталь			21345-2005
	dy15						
4	Термометр до 150°С	шт	10				
5	Манометр до 12 16 атм.	шт	8				МП 4 У
6	Коллектор на 4 выхода L= 1400мм Ø40	шт	2	сталь			3262-75
7	Воздухоотводчик	шт	2				

Изм.	Кол.уч.	Лист	N°док.	Подпись	Дата	11-23 ОВ		
						«Капитальный ремонт здания ГККП «Ясли-сад №22 «Әлем» акимата города Астана, расположенного по адресу: г.Астана, район Сарыарка улица Желтоксан, дом 31»		
ГИП		Тиметов				Блок 1	Стадия: РП	Лист: 24 / Листов:
Проверил		Мишпатова						
Разработал		Мельников				Распределительная гребенка 2	ТОО "АСК-Көксарай" г.Шымкент 2023г	
Н.контроль		Мокринская						

Копировал | Формат А3

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

Распределительная гребенка 3



Спецификация

N п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол.	Матер.	Масса,кг		ГОСТ
					Ед.	Общ.	
1	Кран шаровый из кованой стали, приварной	шт	2	сталь			21345-2005
	dy25						
2	Кран шаровый из кованой стали, приварной	шт	10	сталь			21345-2005
	dy20						
3	Термометр до 150°С	шт	6				
4	Манометр до 12 16 атм.	шт	6				МП 4 У
5	Коллектор на 2 выхода L= 900мм Ø40	шт	2	сталь			3262-75
6	Воздухоотводчик	шт	2				

Согласовано

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	N°док.	Подпись	Дата
ГИП		Тиметов			
Проверил		Мишпатова			
Разработал		Мельников			
Н.контроль		Мокринская			

11-23 ОВ

«Капитальный ремонт здания ГККП «Ясли-сад №22 «Әлем» акимата города Астана, расположенного по адресу: г.Астана, район Сарыарка улица Желтоксан, дом 31»

Блок 1

Стадия	Лист	Листов
РП	25	

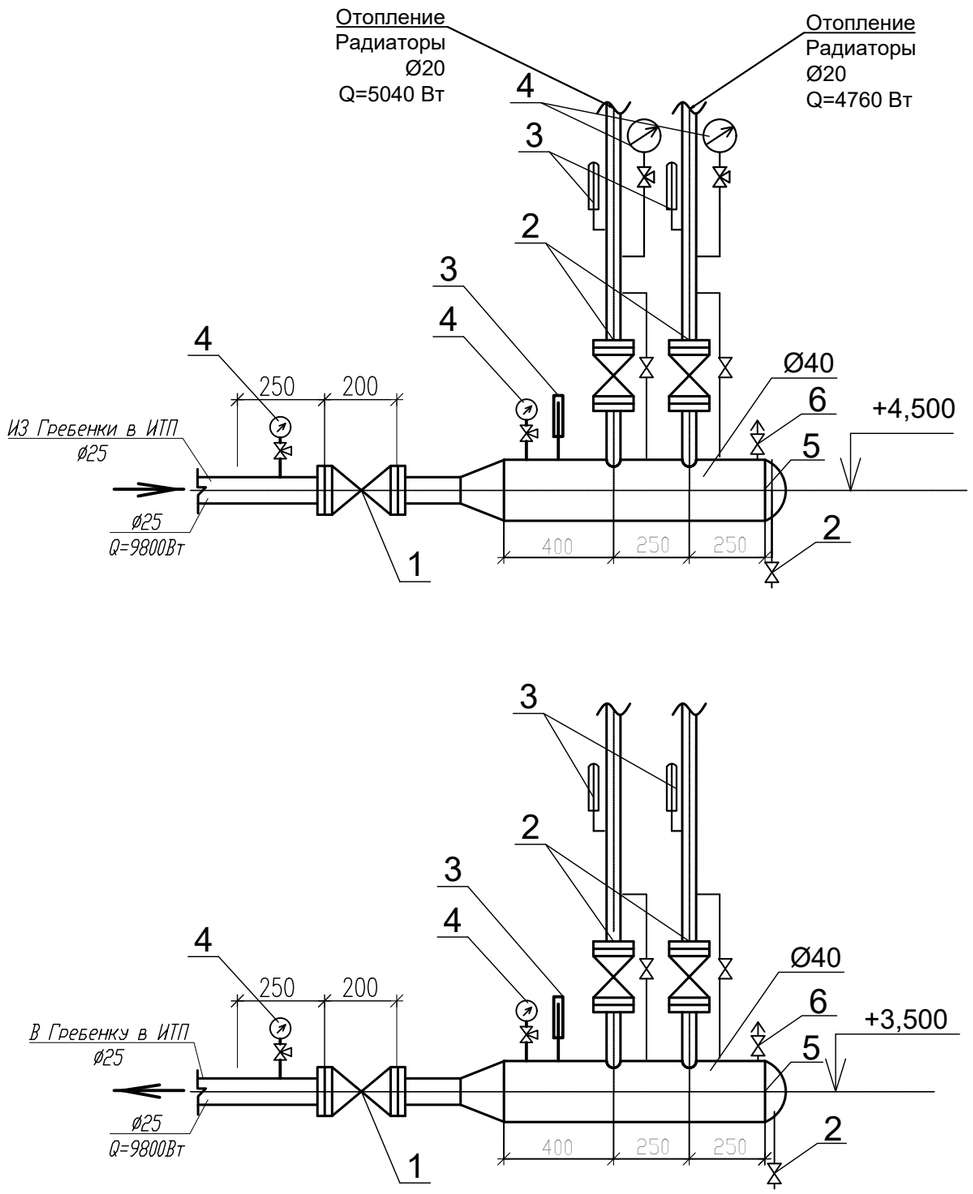
Распределительная гребенка 3

ТОО "АСК-Көксарай" г.Шымкент 2023г

Копировал

Формат А3

Распределительная гребенка 4



Спецификация

N п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол.	Матер.	Масса,кг		ГОСТ
					Ед.	Общ.	
1	Кран шаровый из кованой стали, приварной	шт	2	сталь			21345-2005
	dy25						
2	Кран шаровый из кованой стали, приварной	шт	10	сталь			21345-2005
	dy20						
3	Термометр до 150°С	шт	6				
4	Манометр до 12 16 атм.	шт	6				МП 4 У
5	Коллектор на 2 выхода L= 900мм Ø40	шт	2	сталь			3262-75
6	Воздухоотводчик	шт	2				

Согласовано

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	N°док.	Подпись	Дата
ГИП		Тиметов			
Проверил		Мишпатова			
Разработал		Мельников			
Н.контроль		Мокринская			

11-23 ОВ

«Капитальный ремонт здания ГККП «Ясли-сад №22 «Әлем» акимата города Астана, расположенного по адресу: г.Астана, район Сарыарка улица Желтоксан, дом 31»

Блок 1

Стадия	Лист	Листов
РП	26	

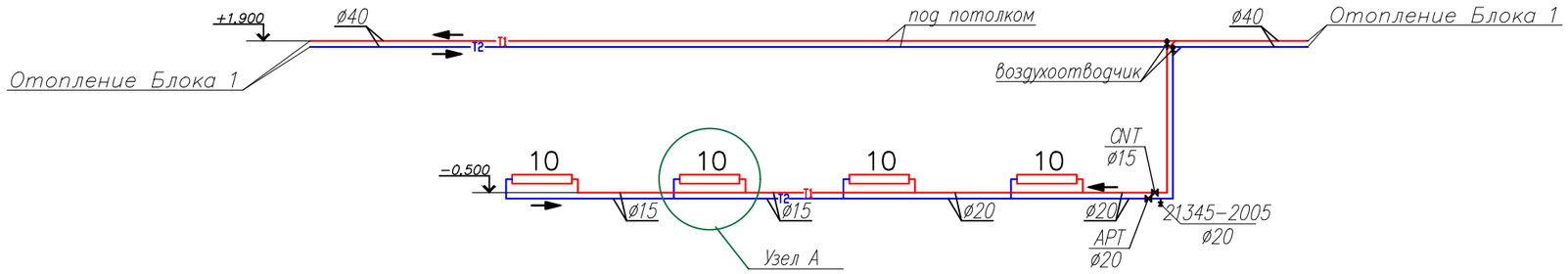
Распределительная гребенка 4

ТОО "АСК-Көксарай" г.Шымкент 2023г

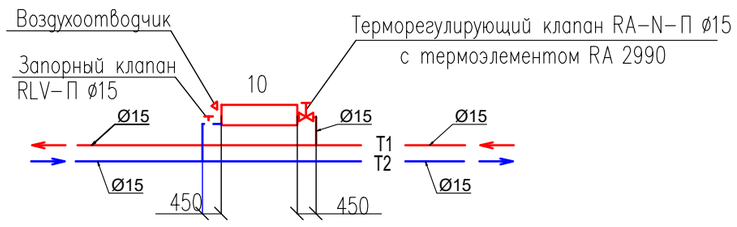
Копировал

Формат А3

Схема системы отопления



Узел А



Условные обозначения

- Радиатор секционный алюминиевый ALR 102-500 "Жылу сервис"
- Т1 — падающий трубопровод 90С
- Т2 — обратный трубопровод 70С
- 0.002 — уклон трубопровода
- изоляция трубопровода

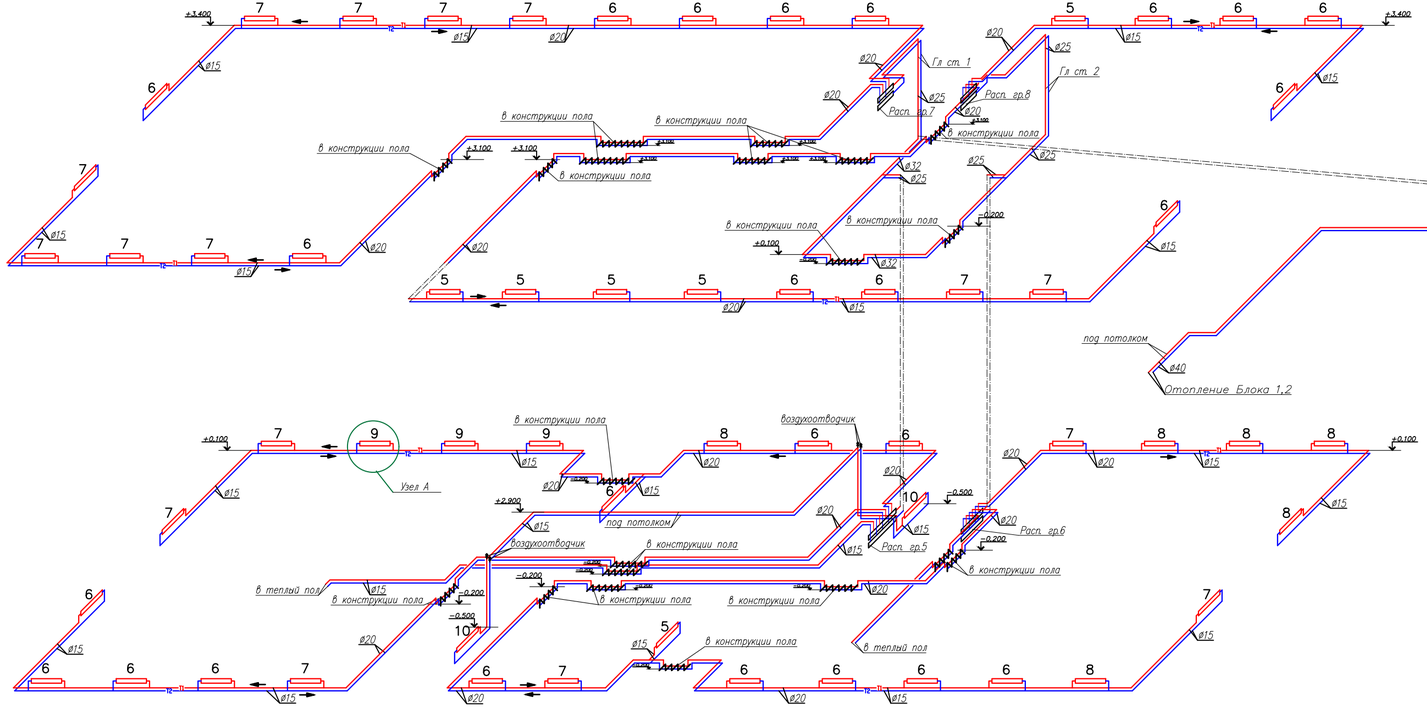
Изм.	Кол.уч.	Лист	N°док.	Подпись	Дата	11-23 ОВ			
						«Капитальный ремонт здания ГККП «Ясли-сад №22 «Әлем» акимата города Астана, расположенного по адресу: г.Астана, район Сарыарка улица Желтоксан, дом 31»			
ГИП		Тиметов				Блок 2	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Мишпатова					РП	27	
Разработал		Мельников				Схема системы отопления	ТОО "АСК-Көксарай" г.Шымкент 2023г		
Н.контроль		Мокринская							

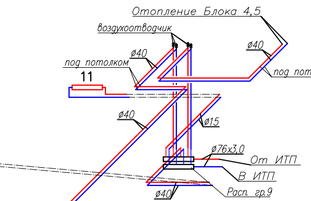
Согласовано:

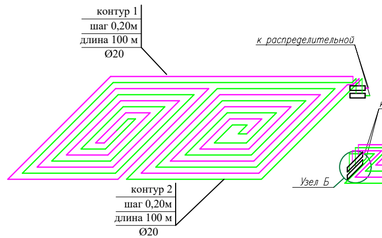
Инв. N подл. | Подпись и дата | Взам. инв. N

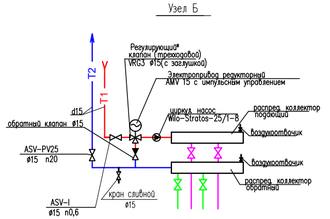
Формат А3

Схема системы отопления



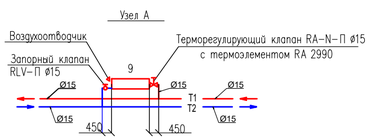






Условные обозначения

- Радиатор секционный алюминиевый ALR 102-500 "Жилу сервис"
- T1 — падающий трубопровод 90С
- T2 — обратный трубопровод 70С
- 0.002 — уклон трубопровода
- изоляция трубопровода



						11-23 ОВ	
						«Капитальный ремонт здания ГККП «Ясли-сад №22 «Әлем» акимата города Астана, расположенного по адресу: г.Астана, район Сарыарка улица Желтоксан, дом 31»	
Изм.	Кол.уч.	Лист	N°док.	Подпись	Дата		
ГИП		Тимотов				Блок 3	Стадия: РП; Лист: 28; Листов:
Проверил		Мишпатова					
Разработал		Мельников					
Н.контроль		Мокринская				Схема системы отопления	ТОО "АСК-Көксарай" г.Шымкент 2023г

Согласовано

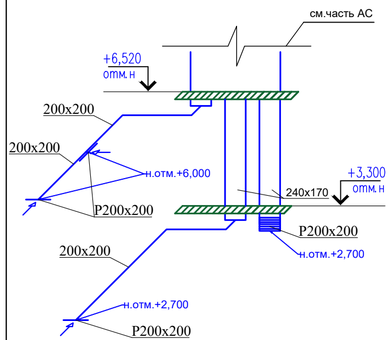
Взам. инв. N

Подп. и дата

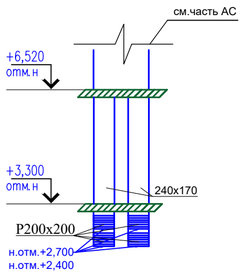
Инв. N подл.

Схемы систем вентиляции

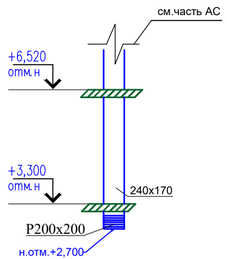
ВЕ1



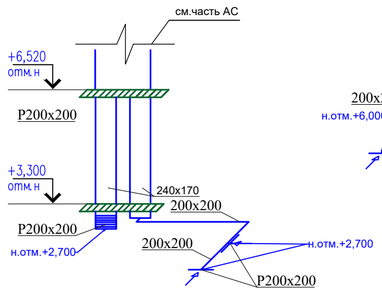
ВЕ2



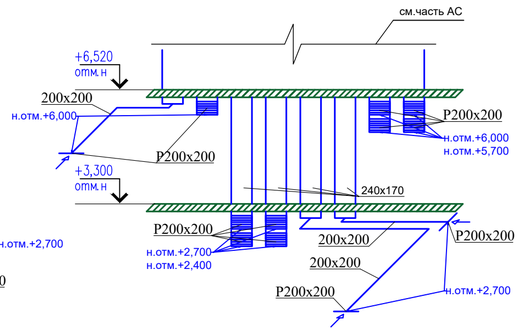
ВЕ3,ВЕ5



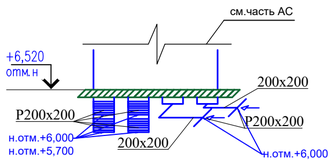
ВЕ4



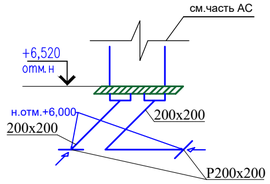
ВЕ6



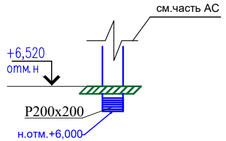
ВЕ7



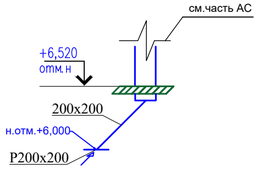
ВЕ8



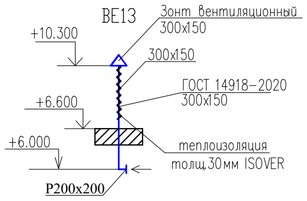
ВЕ9,ВЕ12



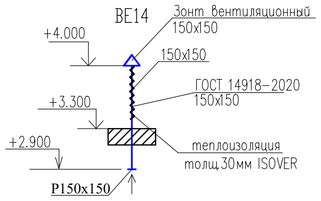
ВЕ10,ВЕ11



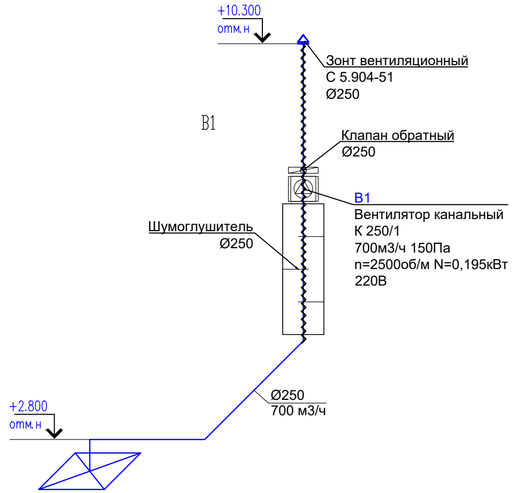
ВЕ13



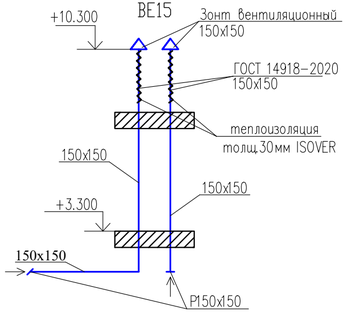
ВЕ14



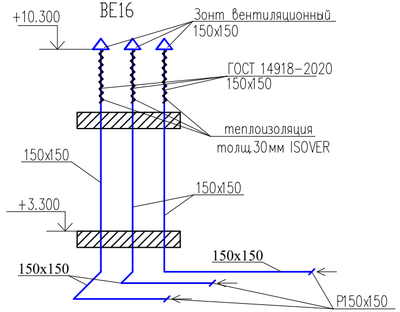
В1



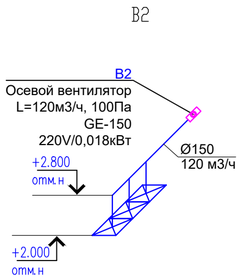
ВЕ15



ВЕ16



В2



						11-23 ОВ	
						«Капитальный ремонт здания ГККП «Ясли-сад №22 «Әлем» акимата города Астана, расположенного по адресу: г.Астана, район Сарыарка улица Желтоксан, дом 31»	
Изм.	Кол.уч.	Лист	N°док.	Подпись	Дата		
ГИП		Тиметов				Блок 3	Стадия: РП; Лист: 29; Листов:
Проверил		Мишпатова					
Разработал		Мельников				Схемы систем вентиляции В1,В2,ВЕ1-ВЕ16	ТОО "АСК-Көксарай" г.Шымкент 2023г
Н.контроль		Мокринская					

Согласовано

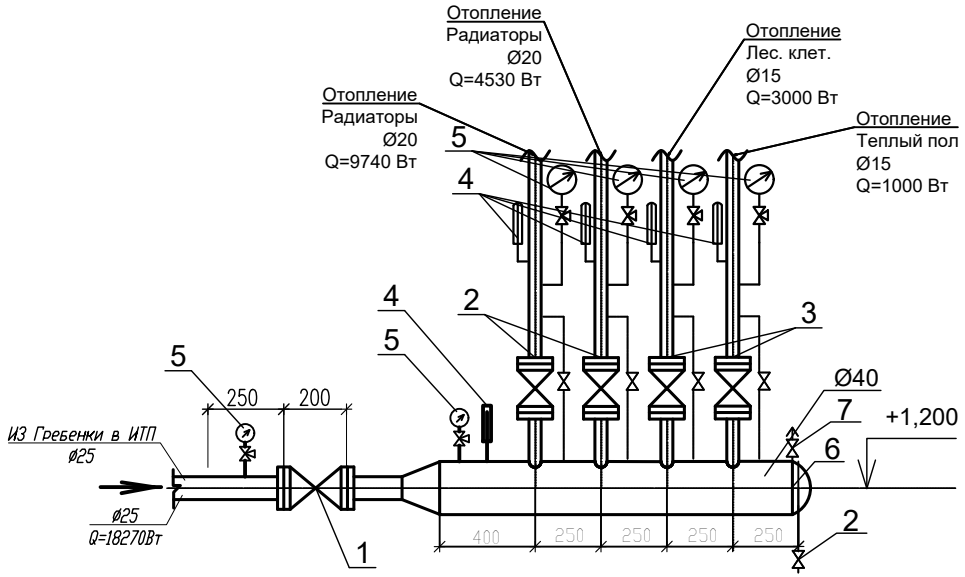
Взам. инв. N

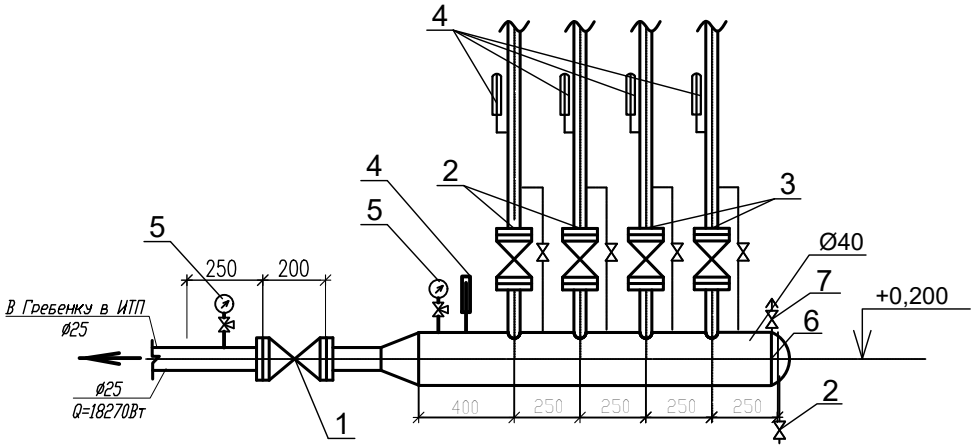
Подп. и дата

Инв. N подл.

Формат А3

Распределительная гребенка 5





Спецификация

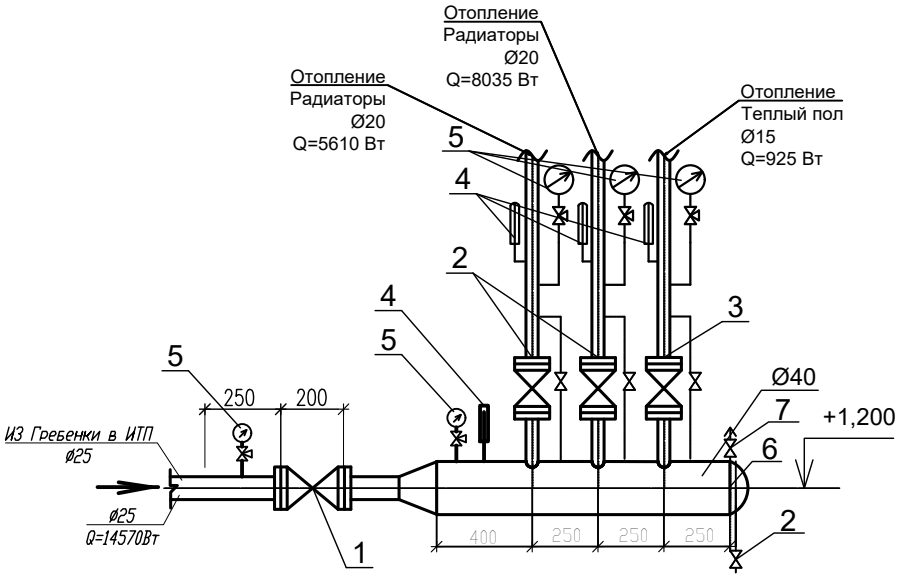
N п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол.	Матер.	Масса,кг Ед.	Масса,кг Общ.	ГОСТ
1	Кран шаровый из кованой стали, приварной	шт	2	сталь			21345-2005
	dy25						
2	Кран шаровый из кованой стали, приварной	шт	10	сталь			21345-2005
	dy20						
3	Кран шаровый из кованой стали, приварной	шт	8	сталь			21345-2005
	dy15						
4	Термометр до 150°С	шт	10				
5	Манометр до 12 16 атм.	шт	8				МП 4 У
6	Коллектор на 4 выхода L= 1400мм Ø40	шт	2	сталь			3262-75
7	Воздухоотводчик	шт	2				

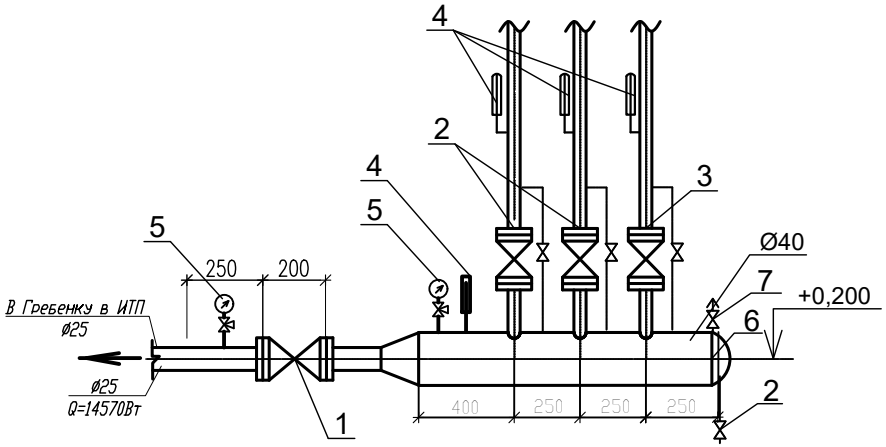
Изм.	Кол.уч.	Лист	N°док.	Подпись	Дата	11-23 ОВ		
						«Капитальный ремонт здания ГККП «Ясли-сад №22 «Әлем» акимата города Астана, расположенного по адресу: г.Астана, район Сарыарка улица Желтоксан, дом 31»		
ГИП		Тиметов				Блок 3	Стадия: РП	Лист: 30 / Листов:
Проверил		Мишпатова						
Разработал		Мельников				Распределительная гребенка 5	ТОО "АСК-Көксарай" г.Шымкент 2023г	
Н.контроль		Мокринская						

Копировал | Формат А3

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

Распределительная гребенка 6





Спецификация

N п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол.	Матер.	Масса,кг		ГОСТ
					Ед.	Общ.	
1	Кран шаровый из кованой стали, приварной	шт	2	сталь			21345-2005
	dy25						
2	Кран шаровый из кованой стали, приварной	шт	10	сталь			21345-2005
	dy20						
3	Кран шаровый из кованой стали, приварной	шт	4	сталь			21345-2005
	dy15						
4	Термометр до 150°С	шт	8				
5	Манометр до 12 16 атм.	шт	7				МП 4 У
6	Коллектор на 3 выхода L= 1150мм Ø40	шт	2	сталь			3262-75
7	Воздухоотводчик	шт	2				

Согласовано

Взам. инв. N

Подп. и дата

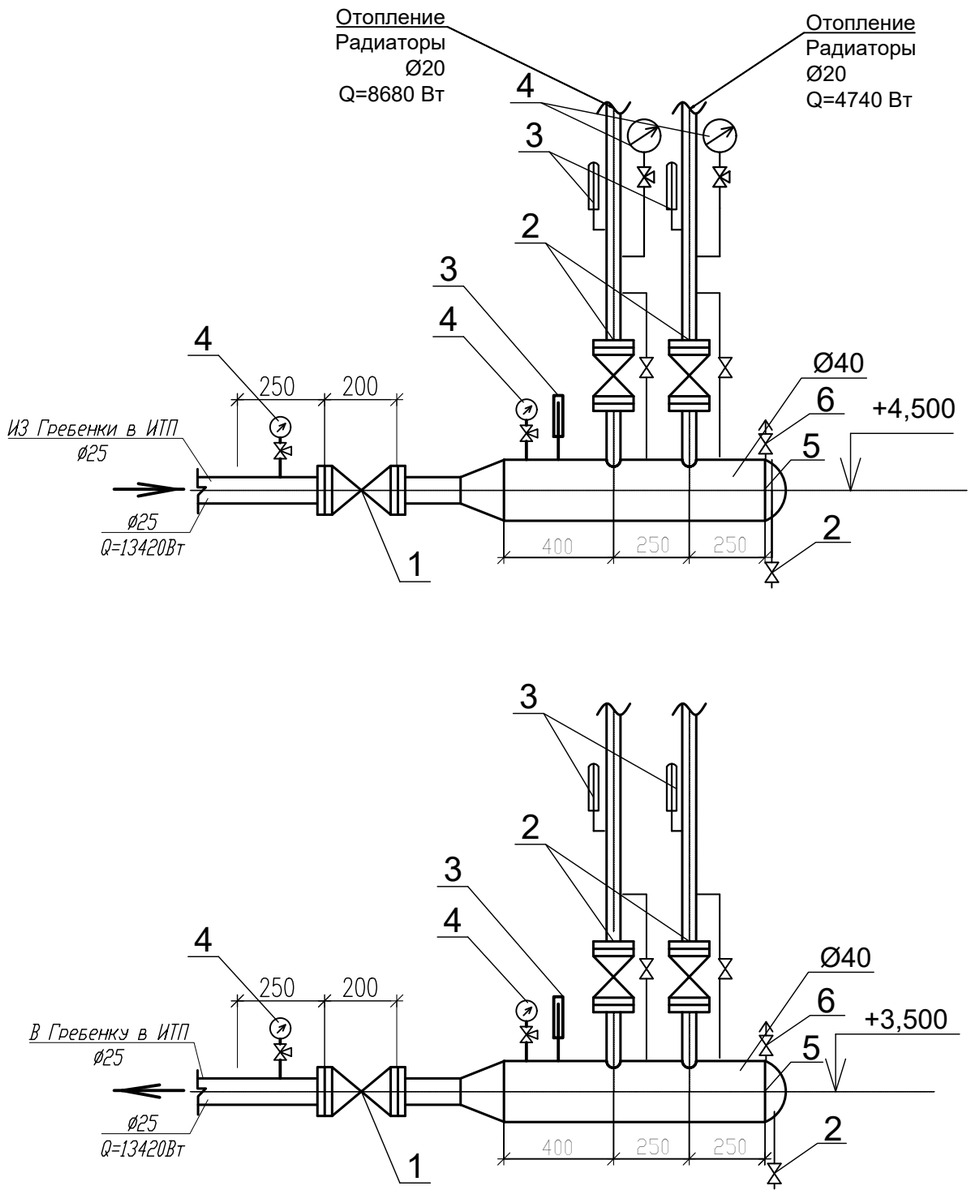
Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата	11-23 ОВ		
						«Капитальный ремонт здания ГККП «Ясли-сад №22 «Әлем» акимата города Астана, расположенного по адресу: г.Астана, район Сарыарка улица Желтоксан, дом 31»		
ГИП		Тиметов				Блок 3	Стадия: РП	Лист: 31 / Листов:
Проверил		Мишпатова						
Разработал		Мельников				Распределительная гребенка 6	ТОО "АСК-Көксарай" г.Шымкент 2023г	
Н.контроль		Мокринская						

Копировал

Формат А3

Распределительная гребенка 7



Спецификация

N п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол.	Матер.	Масса,кг		ГОСТ
					Ед.	Общ.	
1	Кран шаровый из кованой стали, приварной	шт	2	сталь			21345-2005
	dy25						
2	Кран шаровый из кованой стали, приварной	шт	10	сталь			21345-2005
	dy20						
3	Термометр до 150°С	шт	6				
4	Манометр до 12 16 атм.	шт	6				МП 4 У
5	Коллектор на 2 выхода L= 900мм Ø40	шт	2	сталь			3262-75
6	Воздухоотводчик	шт	2				

Согласовано

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	N°док.	Подпись	Дата
ГИП		Тиметов			
Проверил		Мишпатова			
Разработал		Мельников			
Н.контроль		Мокринская			

11-23 ОВ

«Капитальный ремонт здания ГККП «Ясли-сад №22 «Әлем» акимата города Астана, расположенного по адресу: г.Астана, район Сарыарка улица Желтоксан, дом 31»

Блок 3

Стадия	Лист	Листов
РП	32	

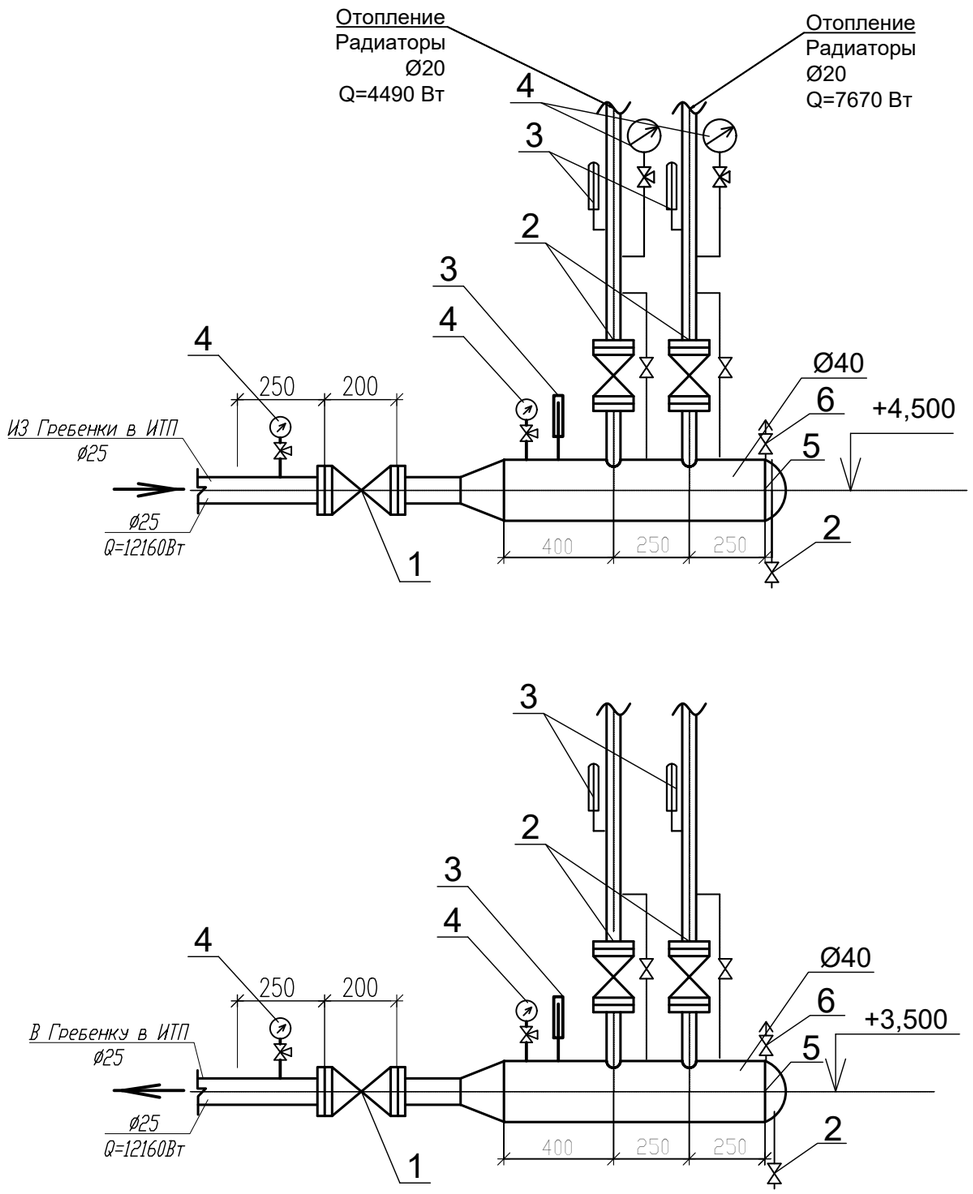
Распределительная гребенка 7

ТОО "АСК-Көксарай" г.Шымкент 2023г

Копировал

Формат А3

Распределительная гребенка 8



Спецификация

N п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол.	Матер.	Масса,кг		ГОСТ
					Ед.	Общ.	
1	Кран шаровый из кованой стали, приварной	шт	2	сталь			21345-2005
	dy25						
2	Кран шаровый из кованой стали, приварной	шт	10	сталь			21345-2005
	dy20						
3	Термометр до 150°С	шт	6				
4	Манометр до 12 16 атм.	шт	6				МП 4 У
5	Коллектор на 2 выхода L= 900мм Ø40	шт	2	сталь			3262-75
6	Воздухоотводчик	шт	2				

Согласовано

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	N°док.	Подпись	Дата
ГИП		Тиметов			
Проверил		Мишпатова			
Разработал		Мельников			
Н.контроль		Мокринская			

11-23 ОВ

«Капитальный ремонт здания ГККП «Ясли-сад №22 «Әлем» акимата города Астана, расположенного по адресу: г.Астана, район Сарыарка улица Желтоксан, дом 31»

Блок 3

Стадия	Лист	Листов
РП	33	

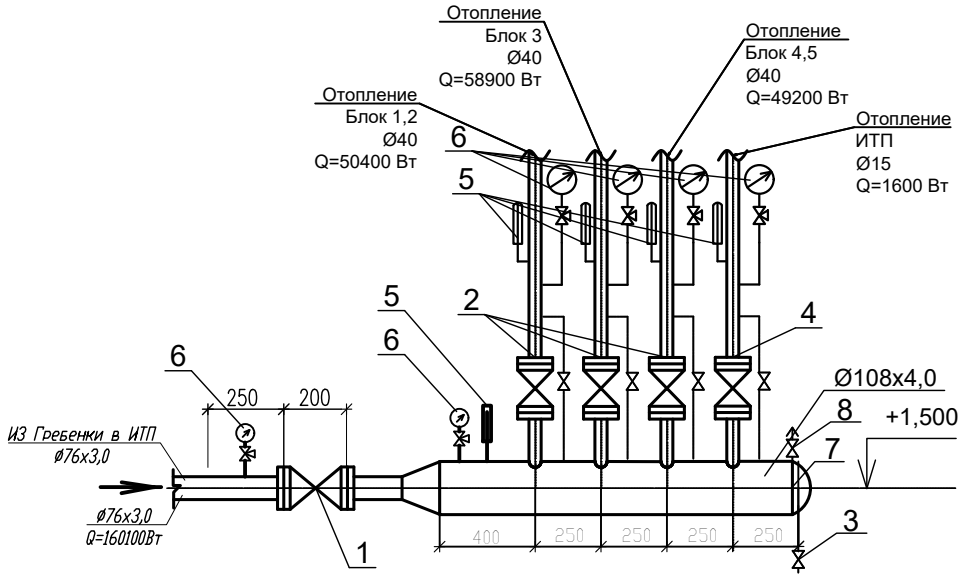
Распределительная гребенка 8

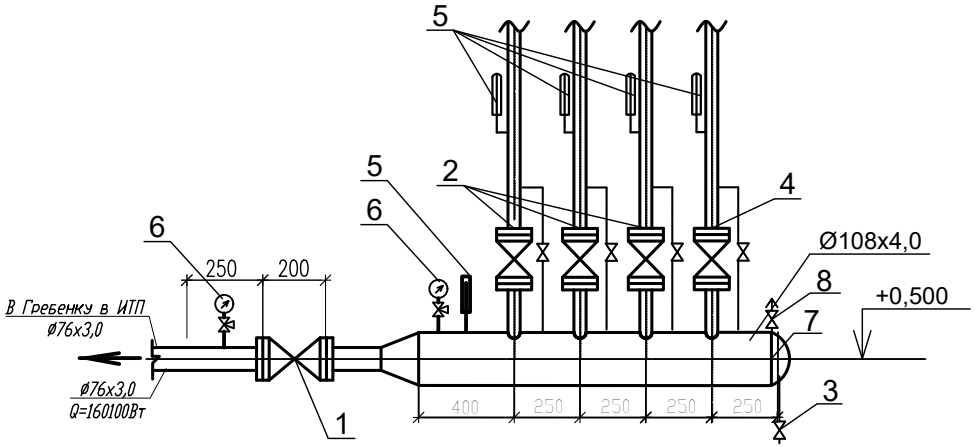
ТОО "АСК-Көксарай" г.Шымкент 2023г

Копировал

Формат А3

Распределительная гребенка 9





Спецификация

N п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол.	Матер.	Масса,кг Ед.	Масса,кг Общ.	ГОСТ
1	Задвижка клиновая фланцевая	шт	2	сталь			30с41нж
	dy65						
2	Кран шаровый из кованой стали, приварной	шт	6	сталь			21345-2005
	dy40						
3	Кран шаровый из кованой стали, приварной	шт	8	сталь			21345-2005
	dy20						
4	Кран шаровый из кованой стали, приварной	шт	4	сталь			21345-2005
	dy15						
5	Термометр до 150°С	шт	10				
6	Манометр до 12 16 атм.	шт	8				МП 4 У
7	Коллектор на 4 выхода L= 1400мм Ø108x4,0	шт	2	сталь			10704-91*
8	Воздухоотводчик	шт	2				

Согласовано

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	N°док.	Подпись	Дата
ГИП		Тиметов			
Проверил		Мишпатова			
Разработал		Мельников			
Н.контроль		Мокринская			

11-23 ОВ

«Капитальный ремонт здания ГККП «Ясли-сад №22 «Әлем» акимата города Астана, расположенного по адресу: г.Астана, район Сарыарка улица Желтоксан, дом 31»

Блок 3

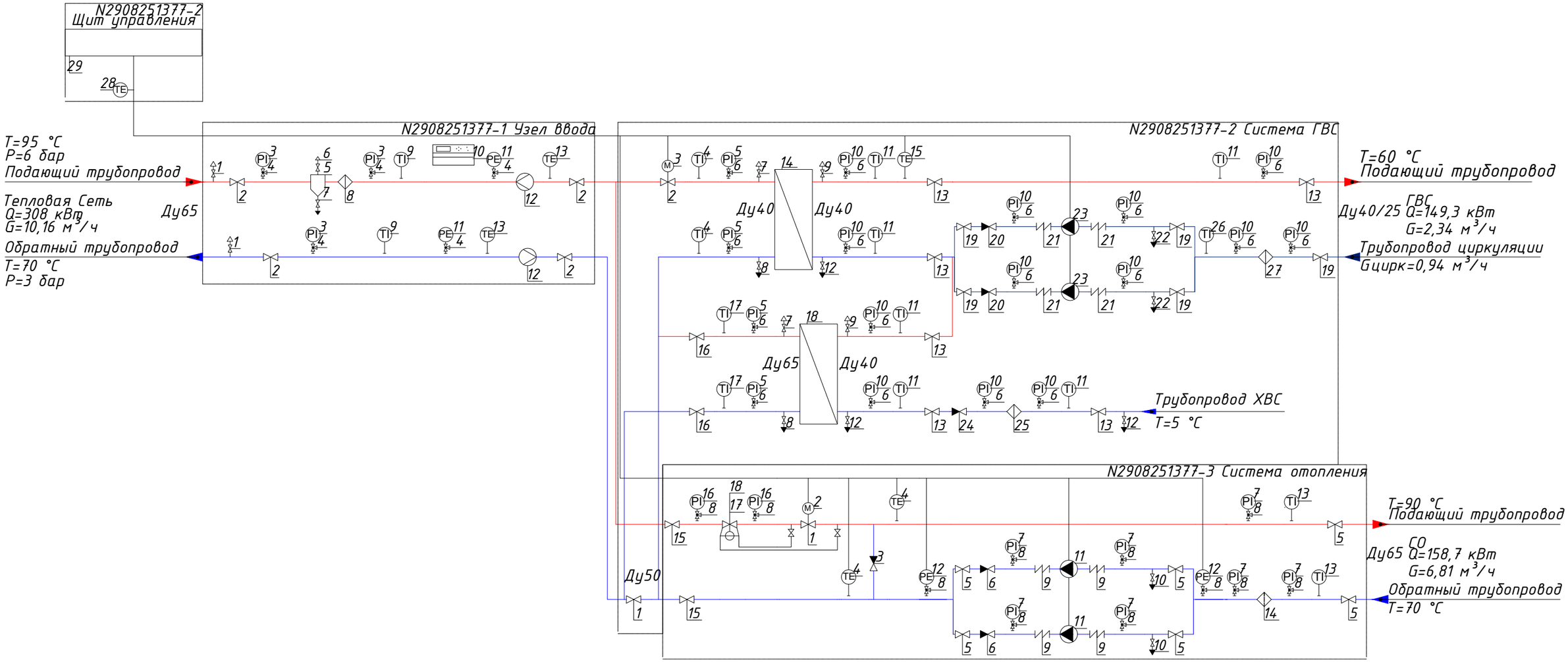
Стадия	Лист	Листов
РП	34	

Распределительная гребенка 9

ТОО "АСК-Көксарай" г.Шымкент 2023г

Копировал

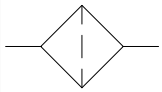
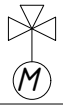
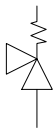
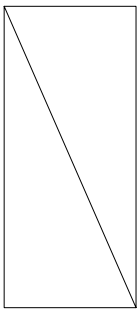
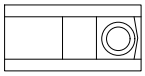
Формат А3



						11-23 ОВ	
						«Капитальный ремонт здания ГККП «Ясли-сад №22 «Әлем» акимата города Астана, расположенного по адресу: г.Астана, район Сарыарка улица Желтоксан, дом 31»	
Изм.	Кол.уч.	Лист	N°док.	Подпись	Дата		
ГИП		Тиметов				Блок 3	Стадия: РП; Лист: 35; Листов:
Проверил		Мишпатова					
Разработал		Мельников				Схема гидравлическая принципиальная	ТОО "АСК-Көксарай" г.Шымкент 2023г
Н.контроль		Мокринская					

Взамен инв.N | Подпись и дата | Инв. N подл.

Таблица условных графических обозначений.

Обозначение	Наименование	Обозначение	Наименование	Обозначение	Наименование
	Шаровый кран		Балансировочный клапан		Фильтр
	Дисковый поворотный затвор		Соленоидный клапан		2х ходовой регулирующий клапан
	Манометр с краном		Регулятор перепада давления		3х ходовой регулирующий клапан
	Термометр		Регулятор давления "после себя"		Расширительный бак с краном
	Прессостат с краном		Регулятор давления "до себя"		
	Воздушник		Точка отбора импульса		Предохранительный клапан
	Спускник		Датчик температуры		
	Насос		Датчик температуры наружного воздуха		Теплообменник
	Вибровставка		Электронный контроллер		
	Обратный клапан		Грязевик		

Условные графические обозначения трубопроводов.

- подающий трубопровод.
- обратный трубопровод.
- трубопровод горячей воды.
- подпиточный трубопровод.
- линии электрических связей.

Условные графические обозначения принципиальной схемы приняты в соответствии с ГОСТ.

Взамен инв.N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	N°док.	Подпись	Дата
ГИП		Тиметов			
Проверил		Мишпатова			
Разработал		Мельников			
Н.контроль		Мокринская			

11–23 ОВ

«Капитальный ремонт здания ГККП «Ясли–сад №22 «Әлем» акимата города Астана, расположенного по адресу: г.Астана, район Сарыарка улица Желтоксан, дом 31»

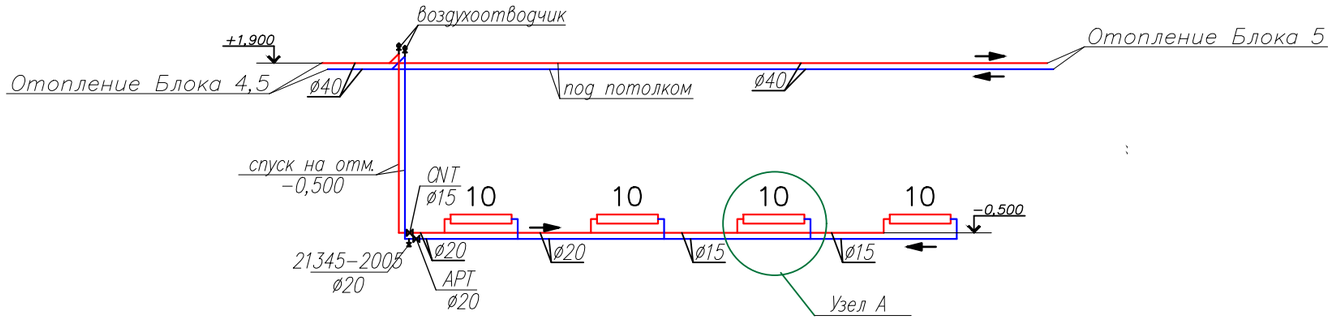
Блок 3

Стадия	Лист	Листов
РП	35а	

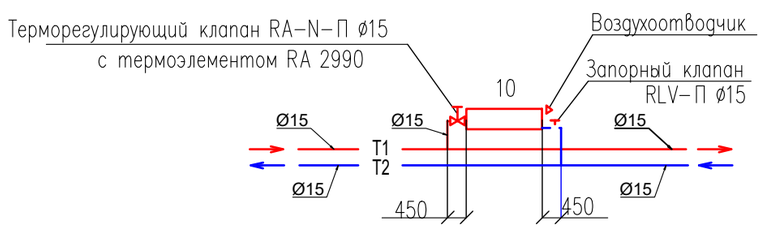
Условные графические обозначение

ТОО "АСК–Көксарай" г.Шымкент 2023г

Схема системы отопления



Узел А



Условные обозначения

- Радиатор секционный алюминиевый ALR 102-500 "Жылу сервис"
- T1 — падающий трубопровод 90С
- T2 — обратный трубопровод 70С
- 0.002 — уклон трубопровода
- изоляция трубопровода

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата	11-23 ОВ			
						«Капитальный ремонт здания ГККП «Ясли-сад №22 «Әлем» акимата города Астана, расположенного по адресу: г.Астана, район Сарыарка улица Желтоксан, дом 31»			
ГИП		Тиметов				Блок 4	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Мишпатова					РП	36	
Разработал		Мельников				Схема системы отопления	ТОО "АСК-Көксарай" г.Шымкент 2023г		
Н.контроль		Мокринская							

Согласовано:

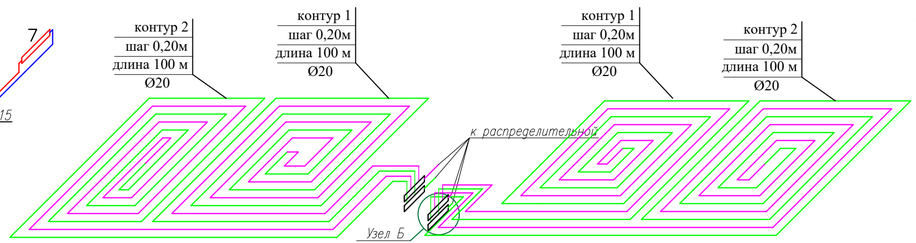
Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Формат А3

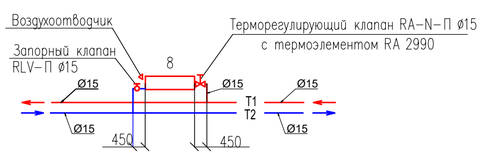
Схема системы отопления



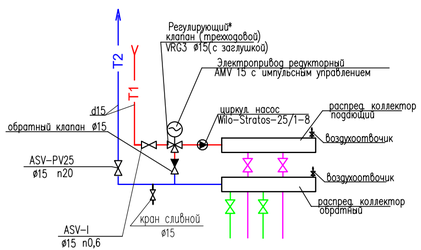
Условные обозначения

- Радиатор секционный алюминиевый ALR 102-500 "Жылу сервис"
- Т1 — падающий трубопровод 90С
- Т2 — обратный трубопровод 70С
- 0.002 — уклон трубопровода
- изоляция трубопровода

Узел А



Узел Б



						11-23 ОВ	
						«Капитальный ремонт здания ГККП «Ясли-сад №22 «Әлем» акимата города Астана, расположенного по адресу: г.Астана, район Сарыарка улица Желтоксан, дом 31»	
Изм.	Кол.уч.	Лист	N°док.	Подпись	Дата		
ГИП		Тиметов				Блок 5	Стадия: РП; Лист: 37; Листов:
Проверил		Мишпатова					
Разработал		Мельников				Схема системы отопления	ТОО "АСК-Көксарай" г.Шымкент 2023г
Н.контроль		Мокринская					

Согласовано

Взам. инв. N

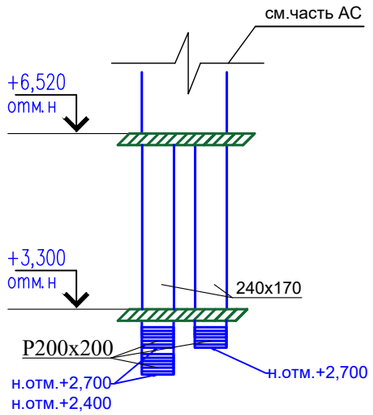
Подп. и дата

Инв. N подл.

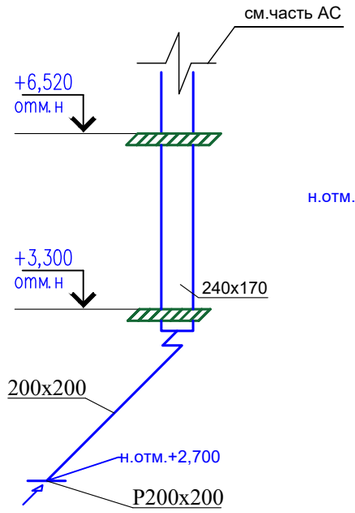
Формат А3

Схемы систем вентиляции

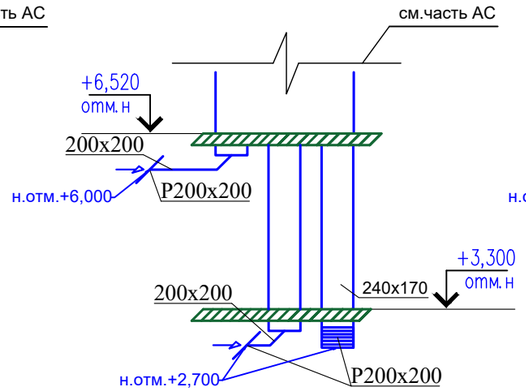
ВЕ1



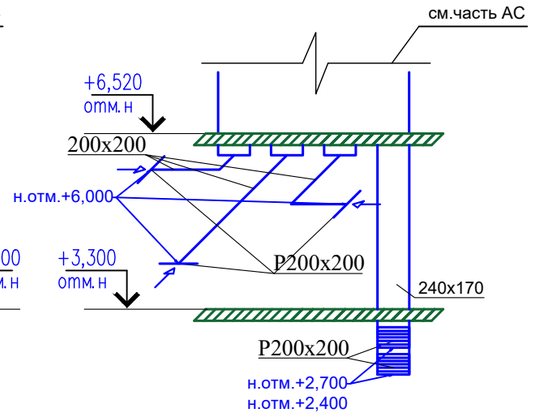
ВЕ2



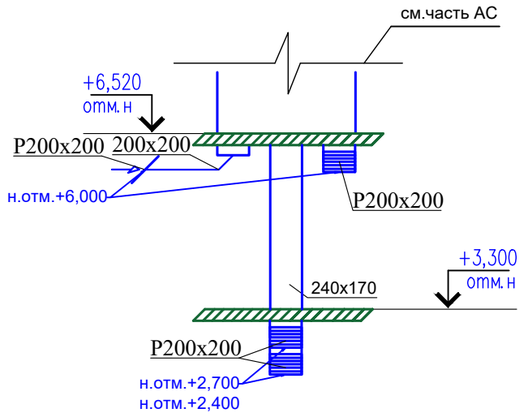
ВЕ3



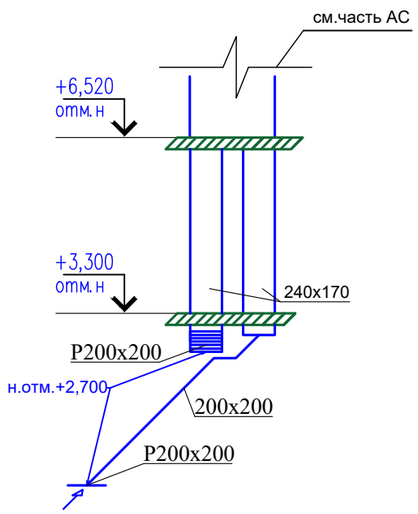
ВЕ4



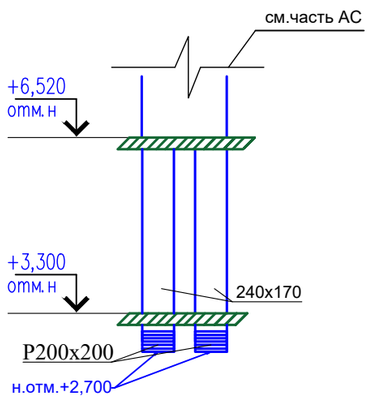
ВЕ5



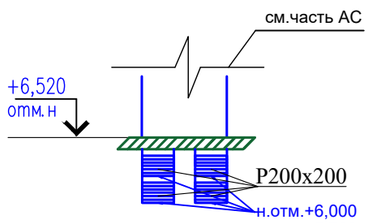
ВЕ6



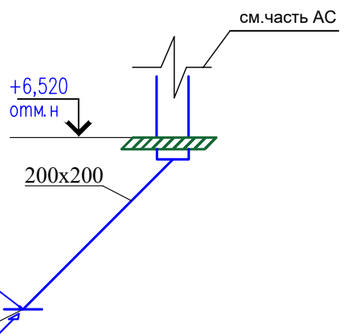
ВЕ7



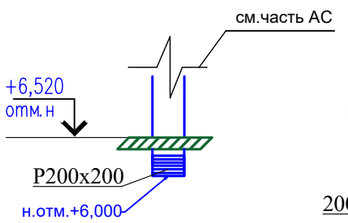
ВЕ8



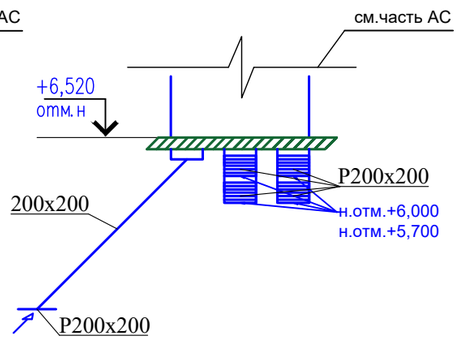
ВЕ9



ВЕ10



ВЕ11



Согласовано

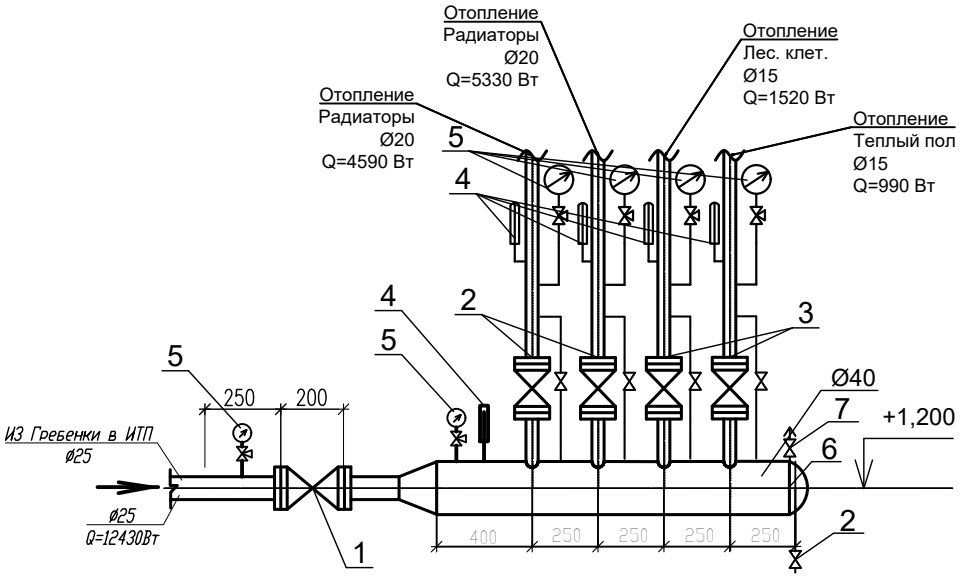
Взам. инв. N

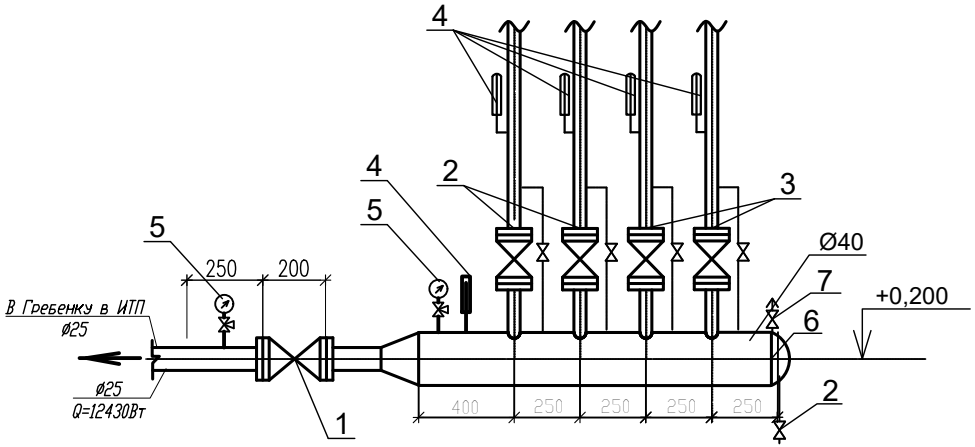
Подп. и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	N°док.	Подпись	Дата	11-23 ОВ		
						«Капитальный ремонт здания ГККП «Ясли-сад №22 «Әлем» акимата города Астана, расположенного по адресу: г.Астана, район Сарыарка улица Желтоксан, дом 31»		
ГИП		Тиметов				Блок 5	Стадия: РП	Лист: 38 / Листов:
Проверил		Мишпатова						
Разработал		Мельников				Схемы систем вентиляции ВЕ1-ВЕ11	ТОО "АСК-Көксарай" г.Шымкент 2023г	
Н.контроль		Мокринская						

Распределительная гребенка 10





Спецификация

N п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол.	Матер.	Масса,кг Ед.	Масса,кг Общ.	ГОСТ
1	Кран шаровый из кованой стали, приварной	шт	2	сталь			21345-2005
	dy25						
2	Кран шаровый из кованой стали, приварной	шт	10	сталь			21345-2005
	dy20						
3	Кран шаровый из кованой стали, приварной	шт	8	сталь			21345-2005
	dy15						
4	Термометр до 150°С	шт	10				
5	Манометр до 12 16 атм.	шт	8				МП 4 У
6	Коллектор на 4 выхода L= 1400мм Ø40	шт	2	сталь			3262-75
7	Воздухоотводчик	шт	2				

Изм.	Кол.уч.	Лист	N°док.	Подпись	Дата	11-23 ОВ		
						«Капитальный ремонт здания ГККП «Ясли-сад №22 «Әлем» акимата города Астана, расположенного по адресу: г.Астана, район Сарыарка улица Желтоксан, дом 31»		
ГИП		Тиметов				Блок 5	Стадия: РП	Лист: 39 / Листов:
Проверил		Мишпатова						
Разработал		Мельников				Распределительная гребенка 10	ТОО "АСК-Көксарай" г.Шымкент 2023г	
Н.контроль		Мокринская						

Копировал

Формат А3

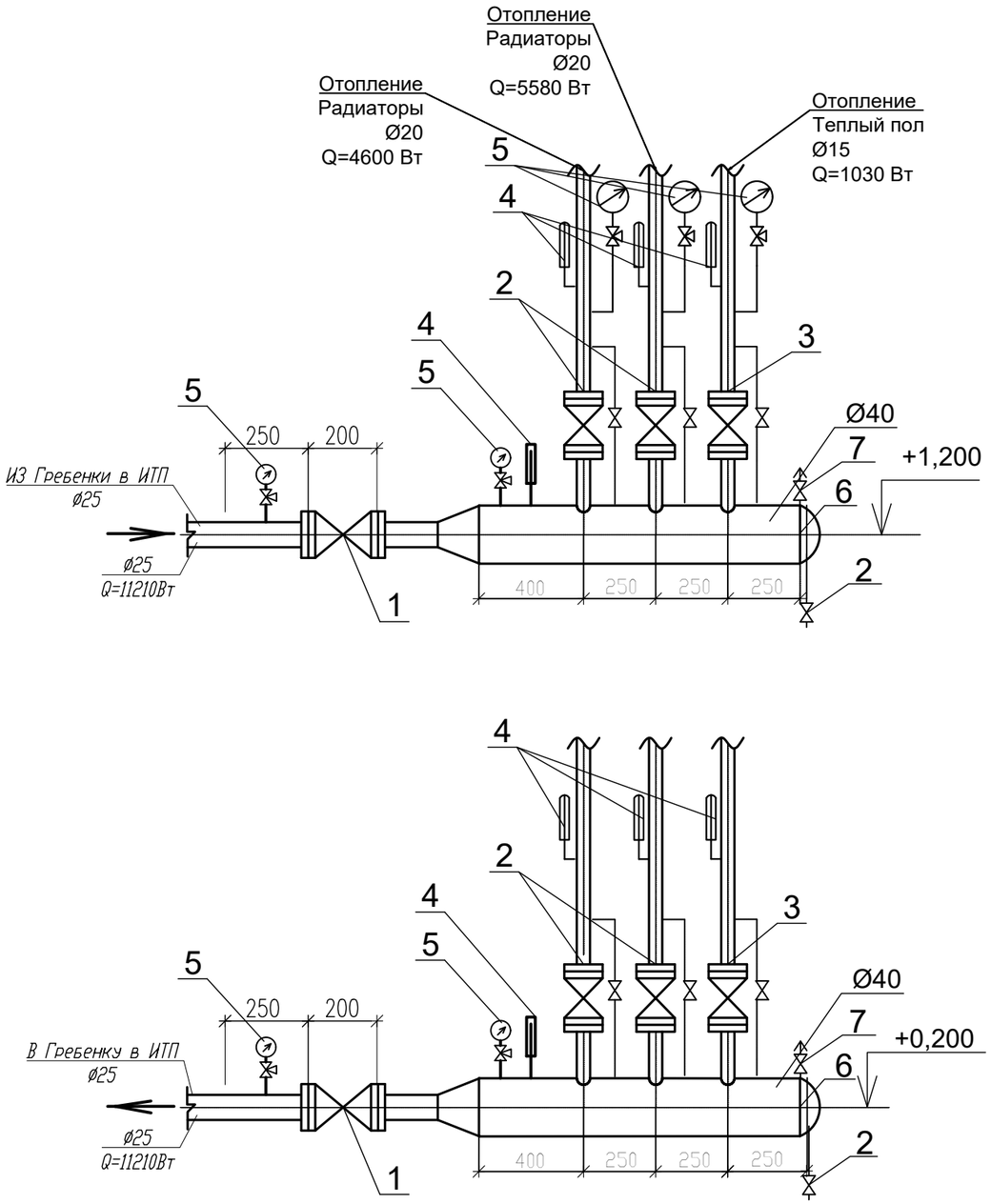
Согласовано

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

Распределительная гребенка 11



Спецификация

N п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол.	Матер.	Масса,кг		ГОСТ
					Ед.	Общ.	
1	Кран шаровый из кованой стали, приварной	шт	2	сталь			21345-2005
	dy25						
2	Кран шаровый из кованой стали, приварной	шт	10	сталь			21345-2005
	dy20						
3	Кран шаровый из кованой стали, приварной	шт	4	сталь			21345-2005
	dy15						
4	Термометр до 150°С	шт	8				
5	Манометр до 12 16 атм.	шт	7				МП 4 У
6	Коллектор на 3 выхода L= 1150мм Ø40	шт	2	сталь			3262-75
7	Воздухоотводчик	шт	2				

Согласовано

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	N°док.	Подпись	Дата
ГИП		Тиметов			
Проверил		Мишпатова			
Разработал		Мельников			
Н. контроль		Мокринская			

11-23 ОВ

«Капитальный ремонт здания ГККП «Ясли-сад №22 «Әлем» акимата города Астана, расположенного по адресу: г.Астана, район Сарыарка улица Желтоксан, дом 31»

Блок 5

Стадия	Лист	Листов
РП	40	

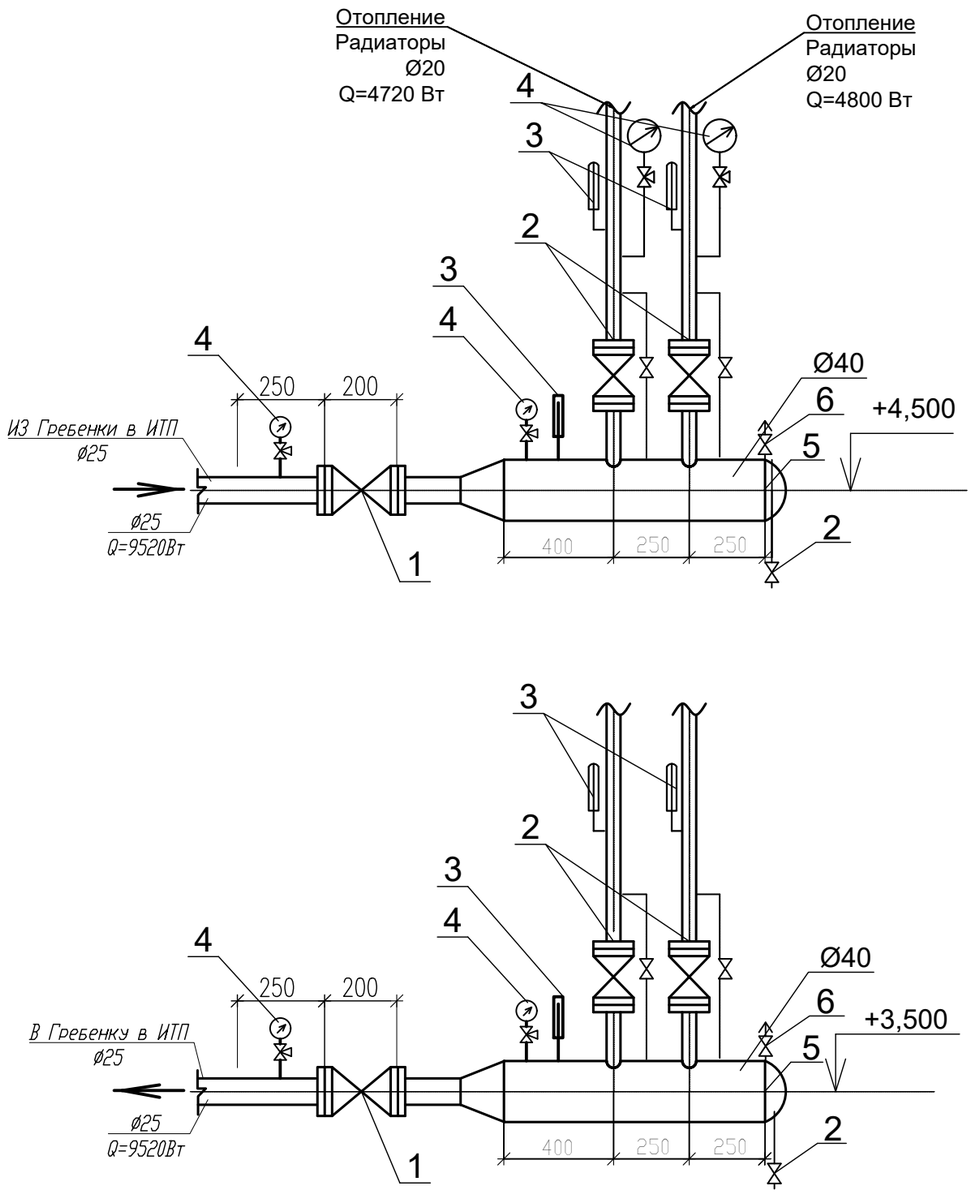
Распределительная гребенка 11

ТОО "АСК-Көксарай" г.Шымкент 2023г

Копировал

Формат А3

Распределительная гребенка 12



Спецификация

N п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол.	Матер.	Масса,кг		ГОСТ
					Ед.	Общ.	
1	Кран шаровый из кованой стали, приварной	шт	2	сталь			21345-2005
	dy25						
2	Кран шаровый из кованой стали, приварной	шт	10	сталь			21345-2005
	dy20						
3	Термометр до 150°С	шт	6				
4	Манометр до 12 16 атм.	шт	6				МП 4 У
5	Коллектор на 2 выхода L= 900мм Ø40	шт	2	сталь			3262-75
6	Воздухоотводчик	шт	2				

Согласовано

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	N°док.	Подпись	Дата
ГИП		Тиметов			
Проверил		Мишпатова			
Разработал		Мельников			
Н.контроль		Мокринская			

11-23 ОВ

«Капитальный ремонт здания ГККП «Ясли-сад №22 «Әлем» акимата города Астана, расположенного по адресу: г.Астана, район Сарыарка улица Желтоксан, дом 31»

Блок 5

Стадия	Лист	Листов
РП	41	

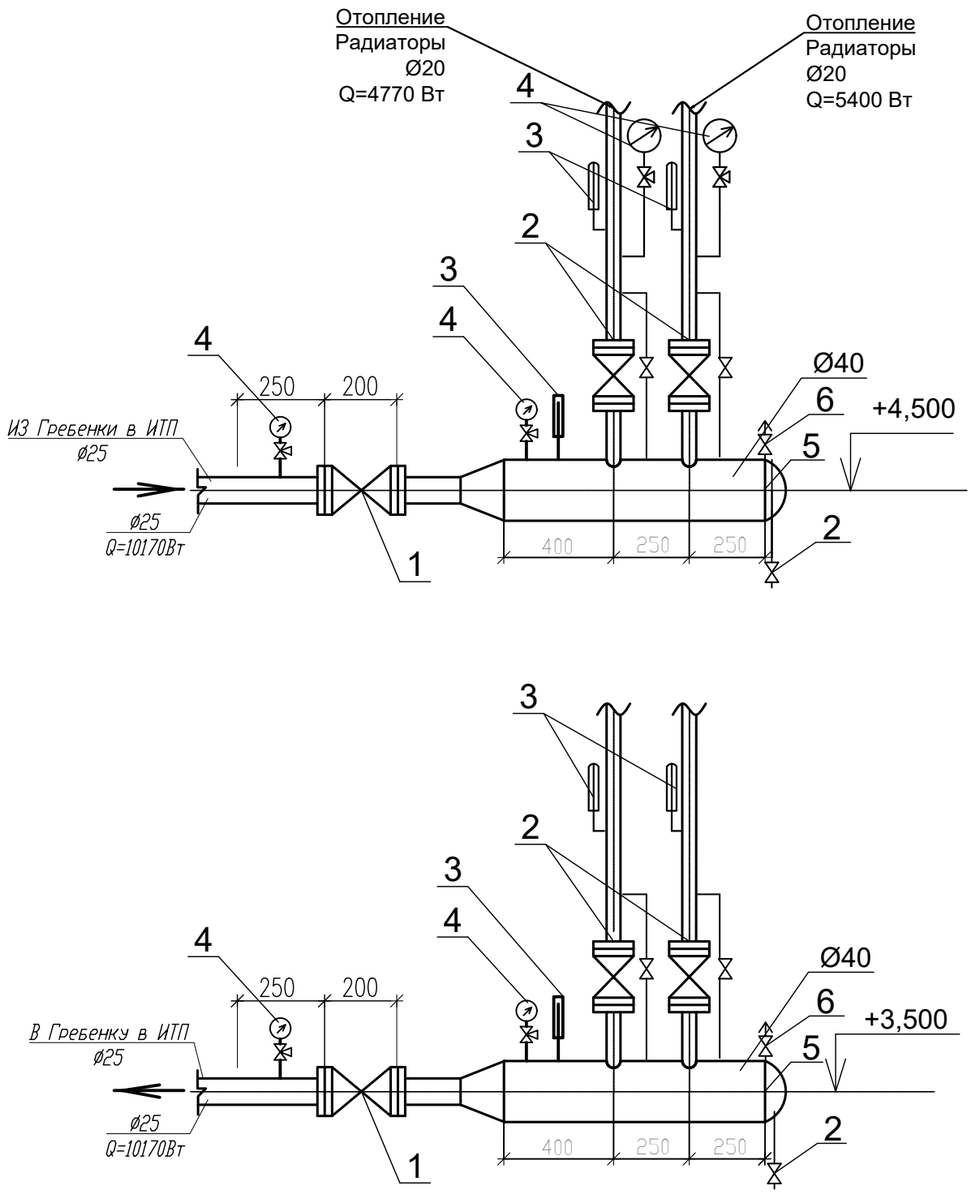
Распределительная гребенка 12

ТОО "АСК-Көксарай" г.Шымкент 2023г

Копировал

Формат А3

Распределительная гребенка 13



Спецификация

N п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол.	Матер.	Масса,кг		ГОСТ
					Ед.	Общ.	
1	Кран шаровый из кованой стали, приварной	шт	2	сталь	1,4	2,8	21345-2005
	dy25						
2	Кран шаровый из кованой стали, приварной	шт	10	сталь	0,9	9,0	21345-2005
	dy20						
3	Термометр до 150°С	шт	6				
4	Манометр до 12 16 атм.	шт	6				МП 4 У
5	Коллектор на 2 выхода L= 900мм Ø40	шт	2	сталь			3262-75
6	Воздухоотводчик	шт	2				

Согласовано

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	N°док.	Подпись	Дата
ГИП		Тиметов			
Проверил		Мишпатова			
Разработал		Мельников			
Н.контроль		Мокринская			

11-23 ОВ

«Капитальный ремонт здания ГККП «Ясли-сад №22 «Әлем» акимата города Астана, расположенного по адресу: г.Астана, район Сарыарка улица Желтоксан, дом 31»

Блок 5

Стадия	Лист	Листов
РП	42	

Распределительная гребенка 13

ТОО "АСК-Көксарай" г.Шымкент 2023г

Копировал

Формат А3

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка обозначение документа опросного листа	Код оборудования изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы кг.	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Система отопления							
	Ветка радиаторов							
1	Радиаторы алюминиевые, межосевым расстоянием 500мм, теплоотдача одной секции 155Вт	ГОСТ 31311-2005	245-102-0105		секц/кВт	297/44,55		
2	Труба ст. сварная водогазопроводная обыкновен. ø15	3262-75	241-101-0201		м	340		
	ø20	3262-75	241-101-0202		м	190		втч. в изол.15м
	ø25	3262-75	241-101-0203		м	25		
	ø32	3262-75	241-101-0204		м	20		
	ø40	3262-75	241-101-0206		м	15		
3	Краны для спуска воздуха СТД 7073В латунные	21345-2005	242-207-3801		шт	42		
4	Комплект термостатической регулировки радиаторов Ду=15	RA-N-П	245-510-0100		шт	41		
5	с газонаполненным встроенным температурным датчиком	RA2990 013G2990	245-405-2103-0002		шт	41		
6	Клапан запорный радиаторный, прямой, Тмакс120°С, PN 16 Ду=15	RLV-П	245-405-3401-0001		шт	41		
7	Окраска труб масляной краской за 2 р	ОСТ610-445-83	236-101-0200		м2	54		
8	Грунтовка глифталевая ГФ-021	СТ РК ГОСТ Р 51693-2003	236-101-0107		м2	1,5		
9	Краска серебристая БТ-177	ГОСТ 5631-79	236-201-0102		м2	1,5		
10	Гибкая трубчатая из. из вспен. каучука, t от -200°С до+105°С, λст 0,038 Вт/(м.К) при +20°С, δст 19 мм ø20	СТ РК 3364-2019	234-303-0405		м	15		
11	Крепления для трубопроводов /кронштейны, планки,хомуты/				кг	27		

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	N°док.	Подпись	Дата
ГИП		Тиметов			
Проверил		Мишпатова			
Разработал		Мельников			
Н.контроль		Мокринская			

11-23 ОВ.СО

«Капитальный ремонт здания ГККП «Ясли-сад №22 «Әлем» акимата города Астана, расположенного по адресу: г.Астана, район Сарыарка улица Желтоксан, дом 31»

Детский сад

Стадия	Лист	Листов
РП	1	20

Спецификация материалов и оборудования

ТОО "АСК-Көксарай" г.Шымкент 2023г

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка обозначение документа опросного листа	Код оборудования изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы кг.	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Теплый пол							
1	Труба ст. сварная водогазопроводная обыкновен. ø15	3262-75	241-101-0201		м	5		
2	Труба напорная многослойная PEX/AL/PEX ø20х2,0	СТ РК 1893-2009	241-205-0302		м	400		
3	Коллектор для теплых полов на 2 выхода		245-509-0201		шт	4		
4	Клапан седельный рег. трехходовой зон. Tmax 120°C, PN 16 ø15	ГОСТ 9871-75	245-505-0104		шт	2		
5	Регулятор электронный для систем отопления		245-702-0100		шт	2		
6	Клапан обр. чуг. муф. для воды, T до+225°C, PN16, 16кч11р ø15	ГОСТ 33423-2015	242-304-0601		шт	2		
7	Модуль подмешивающий с насосом, DN 1", L 290 мм		245-509-0301		шт	2		
8	Настраиваемый запорно-измерительный клапан ø15		242-301-1101		шт	2		
9	Регулятор перепада дав., на подающий труб., брон. с нар. резьбой, наст. от 0,2 до 1 бар, T до +150°C, PN 25 ø15	ГОСТ 30815-2002	242-401-1702		шт	2		
10	Кран шаровый из кованой стали, прив. полнопр., упр. руч., для систем теплосн., газа, T до +425°C, PN64 ø15	21345-2005	242-301-1201		шт	2		
11	Воздухоудалитель автоматический из латуни T от 0°C до +100°C, PN 10, DN 10		245-405-1501		шт	4		
12	Кран шаровый из кованой стали, прив. полнопр., упр. руч., для систем теплосн., газа, T до +425°C, PN64 ø15	21345-2005	242-301-1201		шт	8		
13	Окраска труб масляной краской за 2 р		236-101-0200		м2	0,5		
15	Крепления для трубопроводов /кронштейны, планки,хомуты/				кг	10		
16	Шкаф коллекторный, д – 800мм, в – 460 мм, г – 110 мм		245-509-0315		шт	2		

Взамен инв.N | Подпись и дата | Инв. N подл.

Изм.	Кол.	Лист	N док.	Подп.	Дата

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка обозначение документа опросного листа	Код оборудования изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы кг.	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Распределительная гребенка 1-4							
1	Кран шаровый из кованой стали, прив. полнопр., упр. руч., для систем теплосн., газа, T до +425°C, PN64 ф25	21345-2005	242-301-1203		шт	8		
2	Кран шаровый из кованой стали, прив. полнопр., упр. руч., для систем теплосн., газа, T до +425°C, PN64 ф20	21345-2005	242-301-1202		шт	40		
3	Кран шаровый из кованой стали, прив. полнопр., упр. руч., для систем теплосн., газа, T до +425°C, PN64 ф15	21345-2005	242-301-1201		шт	12		
4	Термометр тех. жид. прямой в оправе с бобышкой до 150°C	ГОСТ 28498-90	245-713-0101		шт	30		
5	Манометры об. назначения с трехходовым краном и трубкой-сифон ОБМ1-160	МП 4 У	245-701-0101		шт	27		
6	Трубопроводы для отопления и водоснабжения из стальных электросварных труб, DN 45, из 4 выхода L= 1400мм	3262-75	241-101-0206		шт	2		
7	Трубопроводы для отопления и водоснабжения из стальных электросварных труб, DN 45, из 3 выхода L= 1150мм	3262-75	241-101-0206		шт	2		
8	Трубопроводы для отопления и водоснабжения из стальных электросварных труб, DN 45, из 2 выхода L= 900мм	3262-75	241-101-0206		шт	4		
9	Воздухоудалитель автоматический из латуни T от 0°C до +100°C, PN 10, DN 10		245-405-1501		шт	8		

Инв. N подл. | Подпись и дата | Взамен инв.N

Изм.	Кол.	Лист	N док.	Подп.	Дата	11-23 ОВ.СО	Лист 3

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка обозначение документа опросного листа	Код оборудования изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы кг.	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Системы вентиляции							
	ВЕ1-ВЕ6							
1	Декоративная алюминиевая решетка	РВ200х200	246-304-0553		шт	33		
2	Воздуховод класса Н из тонколистовой оцинк. с непрерывных линий стали толщиной 0,5 мм прямоугольного сечения	200х200	246-103-0106		м/м2	20,0/16,0		
3	Средство для крепления воздухов.: подвески СТД6208 и т.д.	Серия 5.904-1	246-301-0502		кг	10		

Взамен инв.N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол..	Лист	N док.	Подп.	Дата

11-23 ОВ.СО

Лист 4

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка обозначение документа опросного листа	Код оборудования изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы кг.	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Система отопления							
1	Радиаторы алюминиевые, межосевым расстоянием 500мм, теплоотдача одной секции 155Вт	ГОСТ 31311-2005	245-102-0105		секц/кВт	40/6		
2	Кран шаровый из кованой стали, прив. полнопр., упр. руч., для систем теплосн., газа, Т до +425°С, PN64 ø20	21345-2005	242-301-1202		шт	1		
3	Клапан балансир. авт. комб., с измерительными ниппелями, с наружной резьбой, Т до +120°С, PN 16 ø15	ГОСТ 5761-2005	242-312-1701		шт	1		
4	Клапан запорно-балансировочный, латунный, муфтовый, с внутренней резьбой, Т до +120°С, PN 16 ø20	ГОСТ 5761-2005	242-301-1102		шт	1		
5	Воздухоудалитель автоматический из латуни Т от 0°С до +100°С, PN 10, DN 10		245-405-1501		шт	2		
6	Труба ст. сварная водогазопроводная обыкновен. ø15	3262-75	241-101-0201		м	20		
	ø20	3262-75	241-101-0202		м	20		
7	Краны для спуска воздуха СТД 7073В латунные	21345-2005	242-207-3801		шт	4		
8	Комплект термостатической регулировки радиаторов Ду=15	RA-N-П	245-510-0100		шт	4		
9	с газонаполненным встроенным температурным датчиком	RA2990 013G2990	245-405-2103-0002		шт	4		
10	Клапан запорный радиаторный, прямой, Тмакс120°С, PN 16 Ду=15	RLV-П	245-405-3401-0001		шт	4		
11	Окраска труб масляной краской за 2 р	ОСТ610-445-83	236-101-0200		м2	4,0		
12	Испытание системы				м	40		
13	Крепления для трубопроводов /кронштейны, планки, хомуты/				кг	2		

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол..	Лист	N док.	Подп.	Дата	11-23 ОВ.СО	Лист 5

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка обозначение документа опросного листа	Код оборудования изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы кг.	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Магистральные трубопроводы							
1	Труба ст. сварная водогазопроводная обыкновен. ø40	3262-75	241-101-0206		м	30		
2	Окраска труб масляной краской за 2 р	ОСТ610-445-83	236-101-0200		м2	3,1		
3	Крепления для трубопроводов /кронштейны, планки, хомуты/				кг	2		

Инв. N подл. | Подпись и дата | Взамен инв.N

Изм.	Кол..	Лист	N док.	Подп.	Дата	11-23 ОВ.СО	Лист 6

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка обозначение документа опросного листа	Код оборудования изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы кг.	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Система отопления							
	Ветка радиаторов							
1	Радиаторы алюминиевые, межосевым расстоянием 500мм, теплоотдача одной секции 155Вт	ГОСТ 31311-2005	245-102-0105		секц/кВт	405/60,75		
2	Труба ст. сварная водогазопроводная обыкновен. ø15	3262-75	241-101-0201		м	460		
	ø20	3262-75	241-101-0202		м	400		втч. в изол.50м
	ø25	3262-75	241-101-0203		м	45		
	ø32	3262-75	241-101-0204		м	30		втч. в изол.3м
	ø40	3262-75	241-101-0206		м	15		
3	Воздухоудалитель автоматический из латуни Т от 0°С до +100°С, PN 10, DN 10		245-405-1501		шт	4		
4	Краны для спуска воздуха СТД 7073В латунные	21345-2005	242-207-3801		шт	59		
5	Комплект термостатической регулировки радиаторов Ду=15	RA-N-П	245-510-0100		шт	57		
6	с газонаполненным встроенным температурным датчиком	RA2990 013G2990	245-405-2103-0002		шт	57		
7	Клапан запорный радиаторный, прямой, Тмакс120°С, PN 16 Ду=15	RLV-П	245-405-3401-0001		шт	57		
8	Окраска труб масляной краской за 2 р	ОСТ610-445-83	236-101-0200		м2	95,4		
9	Грунтовка глифталевая ГФ-021	СТ РК ГОСТ Р 51693-2003	236-101-0107		м2	5,3		
10	Краска серебристая БТ-177	ГОСТ 5631-79	236-201-0102		м2	5,3		
11	Гибкая трубчатая из. из вспен. каучука, t от -200°С до+105°С, λст 0,038 Вт/(м.К) при +20°С, δст 19 мм ø20	СТ РК 3364-2019	234-303-0410		м	50		
	ø32	СТ РК 3364-2019			м	3		
12	Крепления для трубопроводов /кронштейны, планки,хомуты/				кг	46		

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.	Лист	N док.	Подп.	Дата

11-23 ОВ.СО

Лист 7

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка обозначение документа опросного листа	Код оборудования изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы кг.	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Теплый пол							
1	Труба ст. сварная водогазопроводная обыкновен. ø15	3262-75	241-101-0201		м	60		втч. в изол.6м
2	Труба напорная многослойная PEX/AL/PEX ø20х2,0	СТ РК 1893-2009	241-205-0302		м	400		
3	Коллектор для теплых полов на 2 выхода		245-509-0201		шт	4		
4	Клапан седельный рег. трехходовой зон.Tmax 120°С, PN 16 ø15	ГОСТ 9871-75	245-505-0104		шт	2		
5	Регулятор электронный для систем отопления		245-702-0100		шт	2		
6	Клапан обр. чуг. муф. для воды, Т до+225°С, PN16, 16кч11р ø15	ГОСТ 33423-2015	242-304-0601		шт	2		
7	Модуль подмешивающий с насосом, DN 1", L 290 мм		245-509-0301		шт	2		
8	Настраиваемый запорно- измерительный клапан ø15		242-301-1101		шт	2		
9	Регулятор перепада дав., на подающий труб., брон. с нар. резьбой, наст. от 0,2 до 1 бар, Т до +150°С, PN 25 ø15	ГОСТ 30815-2002	242-401-1702		шт	2		
10	Кран шаровый из кованой стали, прив. полнопр., упр. руч., для систем теплосн., газа, Т до +425°С, PN64 ø15	21345-2005	242-301-1201		шт	2		
11	Воздухоудалитель автоматический из латуни Т от 0°С до +100°С, PN 10, DN 10		245-405-1501		шт	4		
12	Кран шаровый из кованой стали, прив. полнопр., упр. руч., для систем теплосн., газа, Т до +425°С, PN64 ø15	21345-2005	242-301-1201		шт	8		
13	Окраска труб масляной краской за 2 р		236-101-0200		м2	5,8		
14	Грунтовка глифталевая ГФ-021	СТ РК ГОСТ Р 51693-2003	236-101-0107		м2	0,6		
15	Краска серебристая БТ-177	ГОСТ 5631-79	236-201-0102		м2	0,6		
16	Гибкая трубчатая из. из вспен. каучука, t от -200°С до+105°С, λст 0,038 Вт/(м.К) при +20°С, δст 19 мм ø15	СТ РК 3364-2019	234-303-0403		м	6		
17	Крепления для трубопроводов /кронштейны, планки,хомуты/				кг	12		
18	Шкаф коллекторный, д - 800мм, в - 460 мм, г - 110 мм		245-509-0315		шт	2		

Взамен инв.N | Подпись и дата | Инв. N подл.

Изм.	Кол.	Лист	N док.	Подп.	Дата	11-23 ОВ.СО	Лист 8

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка обозначение документа опросного листа	Код оборудования изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы кг.	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Магистральные трубопроводы							
1	Труба ст. сварная водогазопроводная обыкновен. ø40	3262-75	241-101-0206		м	85		
2	Окраска труб масляной краской за 2 р	ОСТ610-445-83	236-101-0200		м2	15,7		
3	Воздухоудалитель автоматический из латуни Т от 0°С до +100°С, PN 10, DN 10		245-405-1501		шт	4		
4	Крепления для трубопроводов /кронштейны, планки,хомуты/				кг	4		
	Распределительная гребенка 5-9							
1	Задвижка клиновая фланцевая Ру=1,6МПа ø65	30с41нж	242-103-0302		шт	2		
2	Кран шаровый из кованой стали, прив. полнопр., упр. руч., для систем теплосн., газа, Т до +425°С, PN64 ø40	21345-2005	242-301-1205		шт	6		
3	Кран шаровый из кованой стали, прив. полнопр., упр. руч., для систем теплосн., газа, Т до +425°С, PN64 ø25	21345-2005	242-301-1203		шт	8		
4	Кран шаровый из кованой стали, прив. полнопр., упр. руч., для систем теплосн., газа, Т до +425°С, PN64 ø20	21345-2005	242-301-1202		шт	48		
5	Кран шаровый из кованой стали, прив. полнопр., упр. руч., для систем теплосн., газа, Т до +425°С, PN64 ø15	21345-2005	242-301-1201		шт	16		
6	Термометр тех. жид. прямой в оправе с бобышкой до 150°С	ГОСТ 28498-90	245-713-0101		шт	40		
7	Манометры об. назначения с трехходовым краном и трубкой-сифон ОБМ1-160	МП 4 У	245-701-0101		шт	35		
8	Трубопроводы для отопления и водоснабжения из стальных электросварных труб, DN 108, из 4 выхода L= 1400мм	10704-91*	241-417-0106		шт	2		
9	Трубопроводы для отопления и водоснабжения из стальных электросварных труб, DN 45, из 4 выхода L= 1400мм	3262-75	241-101-0206		шт	2		
10	Трубопроводы для отопления и водоснабжения из стальных электросварных труб, DN 45, из 3 выхода L= 1150мм	3262-75	241-101-0206		шт	2		
11	Трубопроводы для отопления и водоснабжения из стальных электросварных труб, DN 45, из 2 выхода L= 900мм	3262-75	241-101-0206		шт	4		
12	Воздухоудалитель автоматический из латуни Т от 0°С до +100°С, PN 10, DN 10		245-405-1501		шт	10		

Взамен инв.N | Подпись и дата | Инв. N подл.

Изм.	Кол.	Лист	N док.	Подп.	Дата

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка обозначение документа опросного листа	Код оборудования изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы кг.	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Системы вентиляции							
	В1							
1	Вентилятор канальный для круглых возд., общ. назначения из оцинк. стали Р 0,10 кВт, n 2800 об/мин, Qmax 710 м3/ч	К 250/1	246-401-0110		шт	1	5,3	
2	Клапан обратный из лист. и сортовой стали круглого сеч. в горизонтальном или вертикальном воздуховоде ø250	С.5.904-41	246-302-1309		шт	1		
3	Зонт круглый из оцинкованной стали для вентиляционных диаметром 250 мм	С.5.904-41	246-301-0302		шт	1		
4	Глушитель шума вент. установок трубчатые круглого сеч. из оцинк. стали с напол. из супертонкого холста ø250		246-201-0103		шт	1		
5	Воздуховод класса Н из тонколистовой оцинк. с непрерывных линий стали толщиной 0,5 мм прямоугольного сечения	ø250	246-103-0102		м/м2	15/13,5		
6	Плита теплоизоляционная из базальтовой минер. ваты на синтетическом связующем П 35-40	КТ AL	234-101-0201		м2/м3	6,8/0,21		
7	Средство для крепления воздухов.: подвески СТД6208 и т.д.	Серия 5.904-1	246-301-0502		кг	8		
	В2							
1	Осевой вентилятор L=70м3/ч 100Па	GE-150	246-409-0203		шт	1		
2	Воздуховод класса Н из тонколистовой оцинк. с непрерывных линий стали толщиной 0,5 мм прямоугольного сечения	ø150	246-103-0101		м/м2	6/5,7		
3	Анемостат диаметром 160 мм		246-307-0102		шт	1		
4	Средство для крепления воздухов.: подвески СТД6208 и т.д.	Серия 5.904-1	246-301-0502		кг	3		
	ВЕ1-ВЕ16							
1	Декоративная алюминиевая решетка	РВ150х150	246-304-0528		шт	6		
		РВ200х200	246-304-0553		шт	37		
2	Зонт прямоугольный для вентиляционной шахты из оцинкованной стали периметром 1000 мм 150х150		246-301-0409		шт	6		
	300х150		246-301-0409		шт	1		
3	Воздуховод класса Н из тонколистовой оцинк. с непрерывных линий стали толщиной 0,5 мм прямоугольного сечения	150х150	246-103-0106		м/м2	50,8/35,2		
		200х200	246-103-0106		м/м2	54,4/50,0		
4	Воздуховод класса Н из тонколистовой оцинк. с непрерывных линий стали толщиной 0,7 мм прямоугольного сечения	300х150	246-103-0107		м/м2	4,3/4,5		
5	Плита теплоизоляционная из базальтовой минер. ваты на синтетическом связующем П 35-40	КТ AL	234-101-0201		м2/м3	16,4/0,5		
6	Средство для крепления воздухов.: подвески СТД6208 и т.д.	Серия 5.904-1	246-301-0502		кг	53		

Взамен инв.N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол..	Лист	N док.	Подп.	Дата	11-23 ОВ.СО	Лист 10

Общий	Наименование и техническая характеристика ИТП Q=308,07кВт с независимым отоплением Q=158,77кВт с независимым ГВС Q=149,3кВт	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	БТП Danfoss N2908251377-1							
	БТП с зависимым отоплением и с независимым ГВС через теплообменики в комплекте:		513-201-0337		комп.	1		
1	Воздушник Ду15/Ру40/Tmax180 сталь с/с				шт.	2		
2	Шаровой кран JIP WW/Ду65/Ру16/Tmax150 сталь с/с	JIP-WW		Danfoss	шт.	4		
3	Манометр показывающий ТМ510 0..16бар. О100мм. G1/2. кл. точн. 1.5. IP54				шт.	3		
4	Кран под манометр трехходовой резьбовой G1/2/Ру40/Tmax150				шт.	5		
5	Грязевик DN65/PN16/Tmax150 сталь ф/ф				шт.	1		
6	Воздушник BVS/Ду15/Ру63/Tmax180 нерж.сталь р/р	BVS		Danfoss	шт.	1		
7	Спускник BVS/Dy25/Py63/Tmax180 нерж. сталь р/р	BVS		Danfoss	шт.	1		
8	Фильтр FVF/Dy65/Py16/Tmax150 сталь с/с	FVF		Danfoss	шт.	1		
9	Термометр биметаллический О80мм 0..160С, L=100 мм, кл. точн. 1.5, IP54				шт.	2		
10	Шкаф учета с тепловычислителем ТВ7-04М(RS232)			Danfoss	шт.	1		
11	Преобразователь давления СДВ-И 4-20 мА/0-16 бар			Danfoss	шт.	2		
12	Расходомер Питерфлоу Dy32/Межфланцевый/Qmax 6/Tmax150/PN16 тип РС 20-6-А-С	Питерфлоу РС (кл. А)		Термотроник	шт.	2		
13	Термометр сопротивления КТС-Б-Pm100-В-х4-П-3-80/6-50-Е				шт.	2		

Взамен инв.N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол..	Лист	N док.	Подп.	Дата	11-23 ОВ.СО	Лист 11

Общий	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
			БТП Danfoss N2908251377-2					
1	Шаровой кран JIP WW/Ду50/Ру16/Tmax150 сталь с/с	JIP-WW		Danfoss	шт.	1		
2	Регулирующий клапан VB2/Dy20/Kvs6.3/Tmax150/Pmax25 чугун ф/ф	VB-2		Danfoss	шт.	1		
3	Электропривод AMV30, 230V, импульсное управление	AMV30		Danfoss	шт.	1		
4	Термометр биметаллический О80мм 0..160С, L=64 мм, кл. точн. 1.5, IP54				шт.	2		
5	Манометр показывающий ТМ510 0..16бар. О100мм. G1/2. кл. точн. 1.5. IP54				шт.	4		
6	Кран под манометр трехходовой резьбовой G1/2/Ру40/Tmax150				шт.	17		
7	Воздушник Ду15/Ру40/Tmax180 сталь с/с				шт.	2		
8	Спускник Ду25/Ру40/Tmax180 сталь с/с				шт.	2		
9	Воздушник BVR/Dy15/Py40/Tmax120 латунь р/р	BVR		Danfoss	шт.	2		
10	Манометр показывающий ТМ510 0..10бар. О100мм. G1/2. кл. точн. 1.5. IP54				шт.	13		
11	Термометр биметаллический О80мм 0..120С, L=64 мм. кл. точн. 1.5. IP54				шт.	6		
12	Спускник BVR/Dy25/Py40/Tmax120 латунь р/р	BVR		Danfoss	шт.	3		
13	Шаровой кран RJIP Standard WW/Ду40/Ру16/Tmax150 сталь с/с	JIP-WW		Danfoss	шт.	6		
14	Теплообменник HH-08-16/1-25-TL	HH 08		Danfoss	шт.	1		Расчет №w501480155
15	Датчик температуры ESMU погружной с гильзой из нерж. стали, L=100 мм, Pt1000, T=-50...+200°C, G1/2", IP65	ESMU		Danfoss	шт.	1		
16	Шаровой кран RJIP Standard WW/Ду65/Ру16/Tmax150 сталь с/с	JIP-WW		Danfoss	шт.	2		

Взамен инв.N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Общий	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
			БТП Danfoss N2908251377-2					
17	Термометр биметаллический Ø80мм 0..160С, L=100 мм, кл. точн. 1.5, IP54				шт.	2		
18	Теплообменник HH-04-16/1-15-TL	HH 04		Danfoss	шт.	1		Расчет №w501480156
19	Шаровой кран RJIP Standard WW/Ду25/Ру16/Tmax150 сталь с/с	JIP-WW		Danfoss	шт.	5		
20	Обратный клапан NRV-R/Dy25/Py25/Tmax110 латунь р/р	NRV-R		Danfoss	шт.	2		
21	Вибровставка ZKV EPDM PN16 DN32 с комплектом контрольных стержней	ZKV		Danfoss	шт.	4		
22	Спускник BVR/Dy15/Py40/Tmax120 латунь р/р	BVR		Danfoss	шт.	2		
23	Насос NOZ 25/13 EM	NOZ		опр. при поставке	шт.	2		
24	Обратный клапан NRV-R/Dy40/Py25/Tmax110 латунь р/р	NRV-R		Danfoss	шт.	1		
25	Фильтр FVF-Standard/Dy40/Py16/Tmax150 сталь с/с	FVF-Standard		Danfoss	шт.	1		
26	Термометр биметаллический Ø80мм 0..120С, L=64 мм. кл. точн. 1.5. IP54				шт.	1		
27	Фильтр FVF Dy25/Py16/Tmax200 чугун ф/ф	FVF		Danfoss	шт.	1		
28	Датчик температуры наружный ESMT, Pt1000, T=-50...+95°C, IP54	ESMT		Danfoss	шт.	1		
29	Шкаф автоматизации БТП ECL210 ключ A266				шт.	1		Длина проводов от ША 5м

Взамен инв.N | Подпись и дата | Инв. N подл.

Изм.	Кол..	Лист	N док.	Подп.	Дата	11-23 ОВ.СО	Лист 13

Общий	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
			БТП Danfoss N2908251377-3					
1	Регулирующий клапан VB2/Dy25/Kvs10/Tmax150/Pmax25 чугун ф/ф	VB2		Danfoss	шт.	1		
2	Электропривод AMV20 , 230V, импульсное управление	AMV20		Danfoss	шт.	1		
3	Обратный клапан Danfoss-ЗОД/Ду50/Ру16/Tmax120 чугун м/ф	Danfoss-ЗОД		Danfoss	шт.	1		
4	Датчик температуры ESMU погружной с гильзой из нерж. стали, L=100 мм, Pt1000, T=-50...+200°C, G1/2", IP65	ESMU		Danfoss	шт.	2		
5	Шаровой кран RJIP Standard WW/Ду65/Ру16/Tmax150 сталь с/с	JIP-WW		Danfoss	шт.	6		
6	Обратный клапан Danfoss-ЗОД/Ду65/Ру16/Tmax120 чугун м/ф	Danfoss-ЗОД		Danfoss	шт.	2		
7	Манометр показывающий TM510 0..10бар. О100мм. G1/2. кл. точн. 1.5. IP54				шт.	7		
8	Кран под манометр трехходовой резьбовой G1/2/Ру40/Tmax150				шт.	11		
9	Вибровставка ZKV EPDM PN16 DN65 с комплектом контрольных стержней	ZKV		Danfoss	шт.	4		
10	Спускник BVR/Dy25/Py40/Tmax120 латунь р/р	BVR		Danfoss	шт.	2		
11	Насос NOC 30/16 DM PN10	NOC		опр. при поставке	шт.	2		
12	Преобразователь давления MBS1700R. 4-20 мА/0-10 бар	MBS		Danfoss	шт.	2		
13	Термометр биметаллический О80мм 0..120С, L=100 мм, кл. точн. 1.5, IP54				шт.	2		
14	Фильтр FVF/Dy65/Py16/Tmax150 сталь с/с	FVF		Danfoss	шт.	1		
15	Шаровой кран RJIP Standard WW/Ду50/Ру16/Tmax150 сталь с/с	JIP-WW		Danfoss	шт.	2		
16	Манометр показывающий TM510 0..16бар. О100мм. G1/2. кл. точн. 1.5. IP54				шт.	2		
17	Регулятор перепада давлений AVP/Dy25/Kvs8/Tmax150/Pmax16 сталь ф/ф	AVP		Danfoss	шт.	1		

Взамен инв.N | Подпись и дата | Инв. N подл.

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка обозначение документа опросного листа	Код оборудования изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы кг.	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Система отопления							
1	Радиаторы алюминиевые, межосевым расстоянием 500мм, теплоотдача одной секции 155Вт	ГОСТ 31311-2005	245-102-0105		секц/кВт	40/6		
2	Кран шаровый из кованой стали, прив. полнопр., упр. руч., для систем теплосн., газа, Т до +425°С, PN64 ø20	21345-2005	242-301-1202		шт	1		
3	Клапан балансир. авт. комб., с измерительными ниппелями, с наружной резьбой, Т до +120°С, PN 16 ø15	ГОСТ 5761-2005	242-312-1701		шт	1		
4	Клапан запорно-балансировочный, латунный, муфтовый, с внутренней резьбой, Т до +120°С, PN 16 ø20	ГОСТ 5761-2005	242-301-1102		шт	1		
5	Воздухоудалитель автоматический из латуни Т от 0°С до +100°С, PN 10, DN 10		245-405-1501		шт	2		
6	Труба ст. сварная водогазопроводная обыкновен. ø15	3262-75	241-101-0201		м	20		
	ø20	3262-75	241-101-0202		м	20		
7	Краны для спуска воздуха СТД 7073В латунные	21345-2005	242-207-3801		шт	4		
8	Комплект термостатической регулировки радиаторов Ду=15	RA-N-П	245-510-0100		шт	4		
9	с газонаполненным встроенным температурным датчиком	RA2990 013G2990	245-405-2103-0002		шт	4		
10	Клапан запорный радиаторный, прямой, Тмакс120°С, PN 16 Ду=15	RLV-П	245-405-3401-0001		шт	4		
11	Окраска труб масляной краской за 2 р	ОСТ610-445-83	236-101-0200		м2	4,0		
12	Крепления для трубопроводов /кронштейны, планки, хомуты/				кг	2		

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.	Лист	N док.	Подп.	Дата

11-23 ОВ.СО

Лист 15

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка обозначение документа опросного листа	Код оборудования изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы кг.	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Магистральные трубопроводы							
1	Труба ст. сварная водогазопроводная обыкновен. ø40	3262-75*	241-101-0206		м	30		
2	Окраска труб масляной краской за 2 р	ОСТ610-445-83	236-101-0200		м2	3,1		
3	Крепления для трубопроводов /кронштейны, планки, хомуты/				кг	2		

Взамен инв.N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол..	Лист	N док.	Подп.	Дата

11-23 ОВ.СО

Лист 16

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка обозначение документа опросного листа	Код оборудования изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы кг.	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Система отопления							
	Ветка радиаторов							
1	Радиаторы алюминиевые, межосевым расстоянием 500мм, теплоотдача одной секции 155Вт	ГОСТ 31311-2005	245-102-0105		секц/кВт	290/43,5		
2	Труба ст. сварная водогазопроводная обыкновен. ø15	3262-75	241-101-0201		м	360		втч. в изол.6м
	ø20	3262-75	241-101-0202		м	190		втч. в изол.27м
	ø25	3262-75	241-101-0203		м	40		
	ø32	3262-75	241-101-0204		м	10		
	ø40	3262-75	241-101-0206		м	5		
3	Краны для спуска воздуха СТД 7073В латунные	21345-2005	242-207-3801		шт	40		
4	Комплект термостатической регулировки радиаторов Ду=15	RA-N-П	245-510-0100		шт	39		
5	с газонаполненным встроенным температурным датчиком	RA2990 013G2990	245-405-2103-0002		шт	39		
6	Клапан запорный радиаторный, прямой, Тмакс120°С, PN 16 Ду=15	RLV-П	245-405-3401-0001		шт	39		
7	Окраска труб масляной краской за 2 р	ОСТ610-445-83	236-101-0200		м2	60		
8	Грунтовка глифталевая ГФ-021	СТ РК ГОСТ Р 51693-2003	236-101-0107		м2	3,2		
9	Краска серебристая БТ-177	ГОСТ 5631-79	236-201-0102		м2	3,2		
10	Гибкая трубчатая из. из вспен. каучука, t от -200°С до+105°С, λст 0,038 Вт/(м.К) при +20°С, δст 19 мм ø15	СТ РК 3364-2019	234-303-0403		м	6		
	ø20	СТ РК 3364-2019	234-303-0405		м	27		
11	Испытание системы				м	605		
12	Крепления для трубопроводов /кронштейны, планки,хомуты/				кг	28		

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол..	Лист	N док.	Подп.	Дата

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка обозначение документа опросного листа	Код оборудования изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы кг.	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Теплый пол							
1	Труба ст. сварная водогазопроводная обыкновен. ø15	3262-75	241-101-0201		м	5		
2	Труба напорная многослойная PEX/AL/PEX ø20х2,0	СТ РК 1893-2009	241-205-0302		м	400		
3	Коллектор для теплых полов на 2 выхода		245-509-0201		шт	4		
4	Клапан седельный рег. трехходовой зон.Tmax 120°C, PN 16 ø15	ГОСТ 9871-75	245-505-0104		шт	2		
5	Регулятор электронный для систем отопления		245-702-0100		шт	2		
6	Клапан обр. чуг. муф. для воды, T до+225°C, PN16, 16кч11р ø15	ГОСТ 33423-2015	242-304-0601		шт	2		
7	Модуль подмешивающий с насосом, DN 1", L 290 мм		245-509-0301		шт	2		
8	Настраиваемый запорно- измерительный клапан ø15		242-301-1101		шт	2		
9	Регулятор перепада дав., на подающий труб., брон. с нар. резьбой, наст. от 0,2 до 1 бар, T до +150°C, PN 25 ø15	ГОСТ 30815-2002	242-401-1702		шт	2		
10	Кран шаровый из кованой стали, прив. полнопр., упр. руч., для систем теплосн., газа, T до +425°C, PN64 ø15	21345-2005	242-301-1201		шт	2		
11	Воздухоудалитель автоматический из латуни T от 0°C до +100°C, PN 10, DN 10		245-405-1501		шт	4		
12	Кран шаровый из кованой стали, прив. полнопр., упр. руч., для систем теплосн., газа, T до +425°C, PN64 ø15		242-301-1201		шт	8		
13	Окраска труб масляной краской за 2 р	21345-2005	236-101-0200		м2	0,5		
14	Крепления для трубопроводов /кронштейны, планки, хомуты/				кг	10		
15	Шкаф коллекторный, д - 800мм, в - 460 мм, г - 110 мм		245-509-0315		шт	2		

Инв. N подл. | Подпись и дата | Взамен инв.N

Изм.	Кол.	Лист	N док.	Подп.	Дата

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка обозначение документа опросного листа	Код оборудования изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы кг.	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Распределительная гребенка 10-13							
1	Кран шаровый из кованой стали, прив. полнопр., упр. руч., для систем теплосн., газа, T до +425°C, PN64 ø25	21345-2005	242-301-1203		шт	8		
2	Кран шаровый из кованой стали, прив. полнопр., упр. руч., для систем теплосн., газа, T до +425°C, PN64 ø20	21345-2005	242-301-1202		шт	40		
3	Кран шаровый из кованой стали, прив. полнопр., упр. руч., для систем теплосн., газа, T до +425°C, PN64 ø15	21345-2005	242-301-1201		шт	12		
4	Термометр тех. жид. прямой в оправе с бобышкой до 150°C	ГОСТ 28498-90	245-713-0101		шт	30		
5	Манометры об. назначения с трехходовым краном и трубкой-сифон ОБМ1-160	МП 4 У	245-701-0101		шт	27		
6	Трубопроводы для отопления и водоснабжения из стальных электросварных труб, DN 45, из 4 выхода L= 1400мм	3262-75	241-101-0206		шт	2		
7	Трубопроводы для отопления и водоснабжения из стальных электросварных труб, DN 45, из 3 выхода L= 1150мм	3262-75	241-101-0206		шт	2		
8	Трубопроводы для отопления и водоснабжения из стальных электросварных труб, DN 45, из 2 выхода L= 900мм	3262-75	241-101-0206		шт	4		
9	Воздухоудалитель автоматический из латуни T от 0°C до +100°C, PN 10, DN 10		245-405-1501		шт	10		

Инв. N подл. | Подпись и дата | Взамен инв.N

Изм.	Кол.	Лист	N док.	Подп.	Дата	11-23 ОВ.СО	Лист 19

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка обозначение документа опросного листа	Код оборудования изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы кг.	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Системы вентиляции							
	ВЕ1-ВЕ11							
1	Декоративная алюминиевая решетка	РВ200х200	246-304-0553		шт	31		
2	Воздуховод класса Н из тонколистовой оцинк. с непрерывных линий стали толщиной 0,5 мм прямоугольного сечения	200х200	246-103-0106		м/м2	30,6/28,2		
3	Средство для крепления воздухов.: подвески СТД6208 и т.д.	Серия 5.904-1	246-301-0502		кг	15		

Взамен инв.N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол..	Лист	N док.	Подп.	Дата