Заказчик: ГУ «Городской отдел строительства»
Проектировщик: ТОО «Геодезия сервис»

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

«Строительство физкультурно-оздоровительного комплекса в мкр.Жулдыз г.Атырау»

83-18-08-2022- ОВ

Раздел: «Отопление и вентиляция»

ГСЛ №17021363
г.Талдыкорган, 2023 год

Заказчик: ГУ «Городской отдел строительства»
Проектировщик: ТОО «Геодезия сервис»

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

«Строительство физкультурно-оздоровительного комплекса в мкр.Жулдыз г.Атырау»

83-18-08-2022- ОВ

Раздел: «Отопление и вентиляция»

Директор ТОО "Геодезия сервис" _____ Приходько О.

ГИП ТОО "Геодезия сервис" _____Приходько О.

ГСЛ №17021363
г.Талдыкорган, 2023 год

ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА

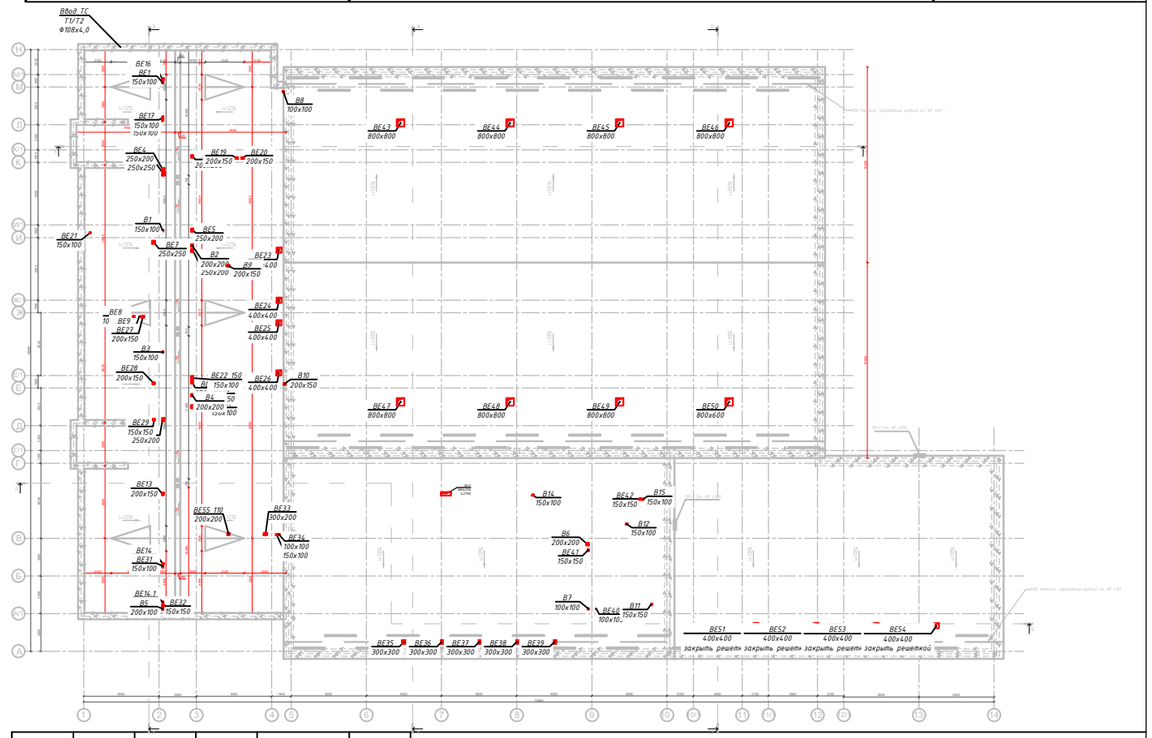
Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные.(начало)	
2	Общие данные.(продолжение)	
3	Общие данные.(окончание)	
4	Отопление. План первого этажа на отм 0.000	
5	Отопление. План второго этажа на отм +3.600	
6	Вентиляция. План первого этажа на отм 0.000	
7	Вентиляция. План второго этажа на отм +3.600	
8	Вентиляция.План чердачного пространства	
9	Вентиляция. План второго этажа на отм +3.600	
10	Отопление.Схема систем СО-1,СО-2,СО-3	
11	Отопление.Схема систем СО-4,СО-5	
12	Отопление.Схема систем СО-6,СО-7,СО-8	
13	Отопление.Схема систем СО-9,СО.ЛК-1,СО.ЛК-2,СО.ЛК-3	
14	Вентиляция. Схемы систем ВЕ1-ВЕ31	
15	Вентиляция. Схемы систем ВЕ32-ВЕ55,В1-В10	
16	Вентиляция. Схемы систем В11-В15	
17	Вентиляция. Схемы систем П1.Схема систем теплоснабжения П1-П4	
18	Вентиляция. Схемы систем П2,П3,П4	
19	Распределительная гребенка №1,2	

ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПО ЧЕРТЕЖАМ ОТОПЛЕНИЯ И ВЕНТИЛЯЦИИ

Наименование здания (сооружения), помещения	Объем м³	Периоды года при Тн,°С	Расход теплоты,Вт				Расход холода,Вт	Установленная мощность, эл.двигат. кВт
			на отопление	На вентиляцию	На горячее водоснабжение	Общий		
ФОК Еркинкала	См.АР	холодный:-24,9	148100	305900	199100	653100	___	___
			___	___	___	___	___	___

ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
4,904-69	Детали крепления санитарно-технических	
	приборов и трубопроводов	
5,904-1	Детали крепления воздуховодов	
5,904-51	Зонты и дефлекторы вентсистем.	
5,904-13	Заслонки воздушные унифицированные	
	в системах вентиляции.	
Каталог фирмы "Danfoss"	Каталог трубопроводной арматуры	
	Прилагаемые документы	
	Спецификация	на 8 листах
ТОО "Danfoss"	Принципиальная схема ИТП	на 1 листе



Согласовано

Спец. АР	Забылханов Д	04.23
Спец. КЖ, КМ	Чурсанов А.	04.23
Спец. ТХ	Ладыгина И	04.23
Спец. ВК	Болатбек А.	04.23
Спец. ЭЛ, СС	Акшаганов А	04.23
Спец. ОВ	Болатбек А.	04.23

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

№88-18-08-2022-ОВ

Строительство физкультурно-оздоровительного комплекса в мкр. Жулдыз г.Атырау

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Болатбек			04.23
Проверил		Приходько			04.23
Н.контр.		Кузнецова			04.23
Утвердил		Приходько			04.23

Физкультурно-оздоровительный комплекс

Стадия	Лист	Листов
РП	1	

Общие данные (начало)

ТОО "Геодезия сервис"

©

Согласовано

Спец. ВК	Болатбек А.	04.23
Спец. ЭЛ, СС	Акшаганов А	04.23
Спец. ОВ	Болатбек А.	04.23
Спец. АР	Забылханов Д	04.23
Спец. КЖ, КМ	Чурсанов А.	04.23
Спец. ТХ	Ладыгина И	04.23

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

1.Рабочий проект отопления и вентиляции объекта "Строительство физкультурно-оздоровительного комплекса в мкр. Жулдыз г.Атырау"

выполнен на основании:

- технологического задания;
- разработанных архитектурно-строительных чертежей и в соответствии требованиями действующих норм и правил:
- СН РК 2.04-04-2013 "Строительная теплотехника";
- СН РК 4.02-01-2011* "Отопление, вентиляция и кондиционирование";
- СН РК 2.02-01-2023 "Пожарная безопасность зданий и сооружений";
- СНиП РК 3.02-11-2011 "Общеобразовательные учреждения".
- СН РК 2.04-21-2004* "Энергопотребление и тепловая защита гражданских зданий"
- СП РК 2.04-01-2017 "Строительная климатология"
- СП РК 3.02-121-2012 "Объекты общественного питания"
- стандартов и требований фирм - изготовителей примененного оборудования и материалов.

2. Расчетные параметры наружного воздуха для проектирования:

- холодный период tн=-24,9°С;

-расчетная температура воздуха в теплый период +31,0 °С;

-продолжительность отопительного периода 172 суток;

3. Расчетные параметры внутреннего воздуха приняты в соответствии с санитарными нормами

4. Источник теплоснабжения - Блочно модульная котельная Т1=95°С; Т2=70°С;

Отопление

Система отопления здания - двухтрубная, с попутным движениями теплоносителя. В качестве нагревательных приборов установлены:

-алюминиевый секционный Calidor Super 500/100.

Трубопроводы теплоснабжения приняты из стальных труб по ГОСТ 10704-91* и трубы из полипропилена PP-R PN 20PP-R PN 20.Регулирование теплоотдачи нагревательных приборов осуществляется автоматическими клапанами с термостатической головкой, установленными на каждом радиаторе. Для гидравлической регулировки веток водяной системы предусмотрены балансировочные регуляторы перепада давления. В спортивном зале и в лестничных клетках нагревательные приборы закрываются решетками (см. часть АР).

Опорожнение системы отопления осуществляется воздушным путем накачивая воздух компрессором.В связи с невозможностью устроить уклон труб систем отопления.

Вентиляция

Для помещений здания физкультурно-оздоровительного комплекса запроектирована приточно-вытяжная вентиляция с механическим и естественным побуждением. Воздухообмены приняты по расчету и кратности в соответствии с нормативными требованиями и требованиями к оборудованию.

В спортзале запроектирована общеобменная приточно-вытяжная вентиляция. Для санузлов предусмотрены самостоятельные механические вытяжные системы.

Наружных воздух предварительно обрабатывается в приточных установках, расположенных в венткамерах. В приточных установках воздух очищается в фильтрах, подогревается в зимнее время и подается в помещения через сеть воздуховодов. Воздуховоды вентсистем выполняются из оцинкованной стали, класса "Н" по ГОСТ14918-80. Толщина стали принята по СНиП 4.02-42-2006. Раздача и удаление воздуха из помещений осуществляется регулируемыми решетками типа RAR .

Для санузлов предусмотрены самостоятельные механические вытяжные системы.

Противодымная защита

Проектом предусматривается противодымная защита помещений здания с устройством систем дымоудаления в соответствии с требованиями СНиП.

Мероприятии по борьбе с шумам

Для предотвращения распространения шума и вибрации на воздуховодах установлены шумоглушители, а вытяжные установки присоединяются воздуховодам через гибкие антивибрационные вставки.

Противопожарные мероприятия

Предусматриваются автоматическое отключение общеобменной вентиляции при сигнале о пожаре (см. раздел ЭЛ). После окончания монтажа и наладочных работ все проходы трубопроводов и воздуховодов через перегородки и перекрытия заделываются несгораемыми материалами, обеспечивающими необходимый предел огнестойкости ограждающих конструкции.

Монтаж

Системы отопления и приточно-вытяжной вентиляции, перед сдачей в эксплуатацию необходимо отрегулировать на проектную производительность. Оборудование заложенное в проекте может быть заменено при полном соответствии технических и монтажных характеристик и согласовании с ТОО "Геодезия сервис". При выполнении монтажных работ промежуточной приемке, оформленной актами освидетельствования скрытых работ, составленными по форме, приведенной в СНиП 3.05.01-85 «Внутренние санитарно-технические системы», подлежат:

-гидравлическое или пневматическое испытание трубопроводов;

-аэродинамическое испытание воздуховодов скрываемые строительными конструкциями;

Перечень работ, требующих составления актов освидетельствования скрытых работ

№	Наименование видов работ	Примечание
1	Гидравлические испытания трубопроводов абонентского присоединения и системы отопления	
2	Сварка и сборка трубопроводов,установка их в проектное положение.	
3	Гидропневматическая промывка системы отопления.	
4	Подготовка открытых поверхностей тубопровоов под окраску и тепловую изоляцию.	
5	Проверка на герметичность воздуховодов скрытые за строительными конструкциями	

Чертежи разработаны в соответствии с действующими в Республике Казахстан строительными нормами и правилами и государственными стандартами, с соблюдением мероприятий, обеспечивающих взрывопожарную и экологическую безопасность при эксплуатации здания.

Главный инженер проекта _____ Приходько О.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Болатбек			04.23
Проверил		Приходько			04.23
Н.контр.		Кузнецова			04.23
Утвердил		Приходько			04.23

№88-18-08-2022-ОВ

Строительство физкультурно-оздоровительного комплекса в мкр. Жулдыз г.Атырау

Стадия	Лист	Листов
РП	2	

Физкультурно-оздоровительный комплекс

Общие данные (продолжение)

ТОО "Геодезия сервис"

ХАРАКТЕРИСТИКА ОТОПИТЕЛЬНО-ВЕНТИЛЯЦИОННЫХ СИСТЕМ

Обозначение системы	Кол. систем	Наименование обслуживаемого помещения	Тип установки	Вентилятор				Электродвигатель			Воздухонагреватель						
				Тип исполнение по взрыво-защите	L, м3/час	P, Па	n об/мин	Тип, исполнение по взрыво-защите	N, Вт	n об/мин	Тип	N	Кол.	Т-ра нагрева, °С от	Т-ра нагрева, °С до	Расход теплоты, кВт	△P, Па
П1	1	Блок А	GreenSTR-8	-	7105	740	2790	АС	4000	2790	MOD AQ 100x50/3R	-	1	-24,9	20	-	-
П2	1	Блок Б	GreenSTR-10	-	10000	380	1508	АС	5600	1508	MOD AQ GS10/3R	-	1	-24,9	20	-	-
П3	1	Блок В	SkyStar-2	-	2020	380	3413	АС	2300	3413	MOD AQ SS2/3R	-	1	-24,9	20	-	-
П4	1	Блок В	GreenSTR-8	-	5270	475	2790	ЕС	4000	2790	MOD AQ 100x50/3R	-	1	-24,9	20	-	-
В1	1	Блок А	К 160/1	IP44	200	180	2550	Встроенный	106	2550	-	-	-	-	-	-	-
В2	1	Блок А	К 200/1	IP44	790	385	2600	Встроенный	163	2600	-	-	-	-	-	-	-
В3	1	Блок А	К 160/1	IP44	200	180	2550	Встроенный	106	2550	-	-	-	-	-	-	-
В4	1	Блок А	К 200/1	IP44	790	385	2600	Встроенный	163	2600	-	-	-	-	-	-	-
В5	1	Блок А	К 160/1	IP44	250	235	2550	Встроенный	106	2550	-	-	-	-	-	-	-
В6	1	Блок В	К 200/1	IP44	640	370	2600	Встроенный	163	2600	-	-	-	-	-	-	-
В7	1	Блок В	К 100/1	IP44	125	170	2450	Встроенный	56	2450	-	-	-	-	-	-	-
В8	1	Блок А	К 100/1	IP44	125	170	2450	Встроенный	56	2450	-	-	-	-	-	-	-
В9	1	Блок А	К 200/1	IP44	840	370	2600	Встроенный	163	2600	-	-	-	-	-	-	-
В10	1	Блок А	К 200/1	IP44	325	275	2600	Встроенный	163	2600	-	-	-	-	-	-	-
В11	1	Блок В	К 160/1	IP44	250	235	2550	Встроенный	106	2550	-	-	-	-	-	-	-
В12	1	Блок В	К 160/1	IP44	270	150	2450	Встроенный	56	2450	-	-	-	-	-	-	-
В13	1	Блок В	KE(KT) 60-35/31.4D	IP44	2050	345	1415	Встроенный	2480	1415	-	-	-	-	-	-	-
В14	1	Блок В	К 160/1	IP44	165	185	2550	Встроенный	106	2550	-	-	-	-	-	-	-
В15	1	Блок В	К 160/1	IP44	180	200	2550	Встроенный	106	2550	-	-	-	-	-	-	-

Фильтр						Воздухоохладитель							Примечание
Тип	N	Кол.	△P, Па	Концентрация мг/м3 начальная	Концентрация мг/м3 конечная	Тип	N	Кол.	Т-ра охлаждения, °С от	Т-ра охлаждения, °С до	Расход холода Вт	△P, Па	
G4	-	G4	200	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
G4	-	G4	200	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
G4	-	G4	200	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
G4	-	G4	200	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

Обозначение	Наименование
— Т1—	Подающий трубопровод сетевой воды
— Т2—	Обратный трубопровод сетевой воды
	Клапан проходной
	Клапан балансировачный
	Кран для спуска воды
	Алюминиевый радиатор на схеме
	Трубопровод теплоизолированный
П	Приточная система
В	Вытяжная система
	Вытяжная решетка
	Приточная решетка
ЛП	Лючек питометражный

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	№88-18-08-2022-ОВ			
						Строительство физкультурно-оздоровительного комплекса в мкр. Жулдыз г.Атырау			
Разраб.		Болатбек			04.23	Физкультурно-оздоровительный комплекс	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Приходько			04.23		РП	3	
Н.контр.		Кузнецова			04.23	Общие данные (окончание)	ТОО "Геодезия сервис"		
Утвердил		Приходько			04.23				

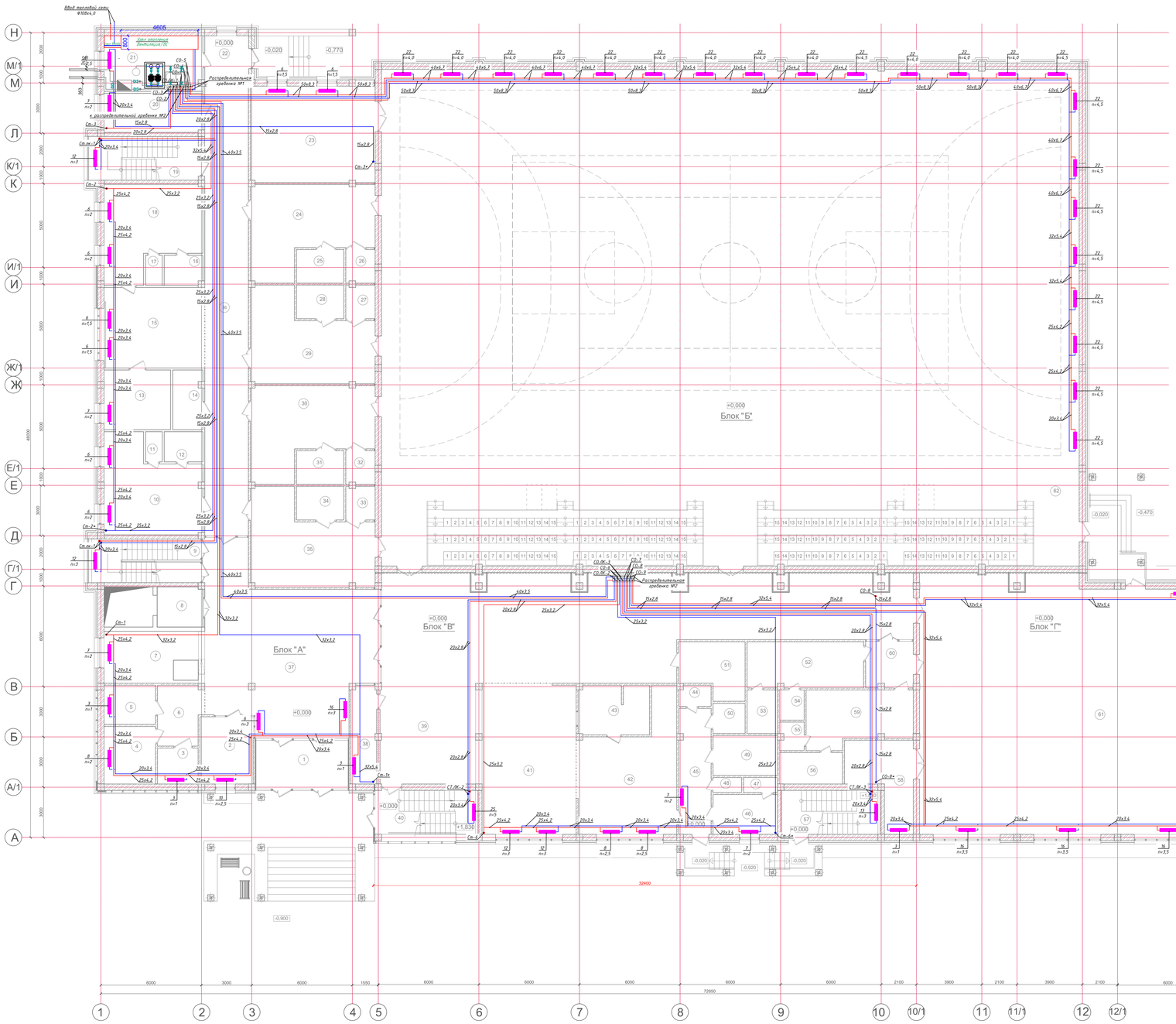
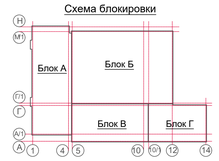


Схема блокировки



Экспликация помещений 1-го этажа:

Номер помещ.	Наименование	Площадь, м²
1	Тамбур	16,09
2	Комната охраны	12,62
3	Сан.узел для МГН	5,17
4	Сан.узел для женщин	10,50
5	Сан.узел для мужчин	7,16
6	Тамбур	9,37
7	Гардеробная	17,45
8	Лифтовый холл	6,48
9	Лестничная клетка	16,95
10	Комната тренерского состава	29,19
11	Сан.узел	1,80
12	Душевая	4,14
13	Кабинет врача	14,10
14	Электрощитовая	6,30
15	Зона ожидания	28,82
16	Душевая	4,06
17	Сан.узел	1,80
18	Комната тренерского состава	28,56
19	Лестничная клетка	16,95
20	Комната персонала	17,64
21	Водомерный узел	15,29
22	Тамбур	7,49
23	Инвентарная	42,59
24	Раздевалка на 20 мест	33,41
25	Душевая	5,64
26	Сан. узел	3,40
27	Сан. узел	3,44
28	Душевая	5,64
29	Раздевалка на 20 мест	33,39
30	Раздевалка на 20 мест	33,43
31	Душевая	5,64
32	Сан. узел	3,42
33	Сан. узел	3,44
34	Душевая	5,64
35	Раздевалка на 20 мест	34,32
36	Коридор	69,68
37	Вестибюль	90,83
38	Помещение уборочного инвентаря	8,82
39	Фойе	199,11
40	Лестничная клетка	14,62
41	Буфет	49,78
42	Помещение для доготовки пищи	38,67
43	Моечная	12,37
44	Комната уборочного инвентаря	2,35
45	Коридор	14,37
46	Гардеробная персонала	9,08
47	Душевая	1,81
48	Сан.узел	1,53
49	Кладовая сухих продуктов	9,12
50	Склад	3,44
51	Комната уборочного инвентаря	11,88
52	Раздевалка на 8 человек	19,07
53	Душевая	4,68
54	Сан.узел	2,66
55	Сан.узел	2,40
56	Душевая	7,03
57	Лестничная клетка	14,62
58	Инвентарная	15,77
59	Раздевалка на 8 человек	19,84
60	Тамбур	7,74
61	Зал борьбы	352,37
62	Зал для игровых видов спорта	1229,83
	Итого:	2705,19

№88-18-08-2022-ОВ

Строительство физкультурно-оздоровительного комплекса в мкр. Жулдыз г.Атырау

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Болатбек			04.23
Проверил		Приходько			04.23
Н.контр.		Кузнецова			04.23
Утвердил		Приходько			04.23

Физкультурно-оздоровительный комплекс

Отопление. План первого этажа на отм 0.000

Стадия	Лист	Листов
РП	4	

ТОО "Геодезия сервис" ©

Экспликация помещений 2-го этажа:

Номер помещ.	Наименование	Площадь, м²
1	Кабинет директора	17,99
2	Кабинет зам.директора	15,80
3	Рекреация	18,63
4	Лифтовый холл	6,48
5	Лестничная клетка	17,08
6	Кабинет зам.директора	16,07
7	Кабинет методистов	15,22
8	Помещение настольных видов спорта	20,17
9	Зона отдыха	33,66
10	Кабинет психолога	10,69
11	Душевая	3,57
12	Раздевалка	5,81
13	Массажный кабинет	13,66
14	Лестничная клетка	16,95
15	Кабинет специалистов	16,07
16	Помещение настольных видов спорта	16,86
17	Вент.камера	16,86
18	Сан.узел для МГН с душевой	5,06
19	Раздевалка на 11 человек	25,76
20	Раздевалка на 12 человек	29,53
21	Сан.узел	1,66
22	Душевая	3,64
23	Сан.узел	1,66
24	Душевая	3,64
25	Тренажерный зал	88,11
26	Инвентарная - тренерская	12,27
27	Универсальный сан.узел	2,95
28	Умывальная	2,00
29	Сан.узел	2,06
30	Умывальная	2,00
31	Сан.узел	2,06
32	Сан.узел для МГН	3,40
33	Комната гигиены женщин	3,36
34	Холл	59,06
35	Приемная	16,75
36	Методический кабинет	32,93
37	Помещение уборочного инвентаря	8,82
38	Лестничная клетка	15,13
39	Зал для занятий боксом	209,44
40	Лестничная клетка	14,62
41	Инвентарная	8,15
42	Душевые	5,26
43	Сан.узел	2,75
44	Сан.узел	2,93
45	Раздевалка на 7 человек	17,36
46	Душевые	5,00
47	Раздевалка на 7 человек	17,66
48	Коридор	142,05
	Итого:	1009,54

Схема блокировки

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Болатбек			04.23
Проверил		Приходько			04.23
Н.контр.		Кузнецова			04.23
Утвердил		Приходько			04.23

№88-18-08-2022-ОВ

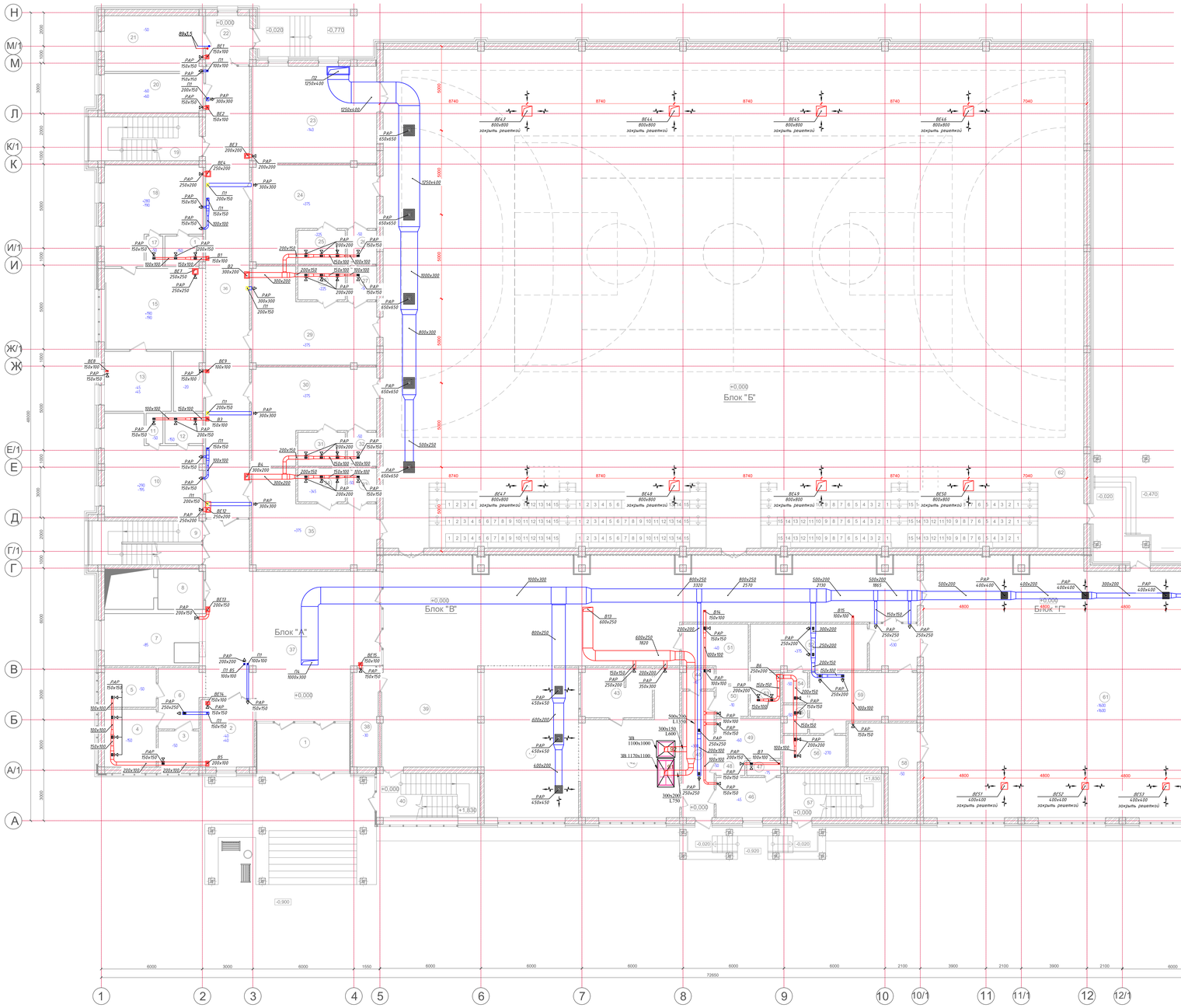
Строительство физкультурно-оздоровительного комплекса в мкр. Жулдыз г.Атырау

Физкультурно-оздоровительный комплекс

Стадия	Лист	Листов
РП	5	

Отопление. План второго этажа на отм +3.600

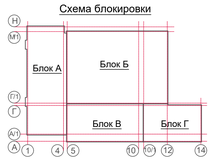
ТОО "Геодезия сервис" ©



Экспликация помещений 1-го этажа:

Номер помещ.	Наименование	Площадь, м²
1	Тамбур	16,09
2	Комната охраны	12,62
3	Сан.узел для МГН	5,17
4	Сан.узел для женщин	10,50
5	Сан.узел для мужчин	7,16
6	Тамбур	9,37
7	Гардеробная	17,45
8	Лифтовый холл	6,48
9	Лестничная клетка	16,95
10	Комната тренерского состава	29,19
11	Сан.узел	1,80
12	Душевая	4,14
13	Кабинет врача	14,10
14	Электрощитовая	6,30
15	Зона ожидания	28,82
16	Душевая	4,06
17	Сан.узел	1,80
18	Комната тренерского состава	28,56
19	Лестничная клетка	16,95
20	Комната персонала	17,64
21	Водомерный узел	15,29
22	Тамбур	7,49
23	Инвентарная	42,59
24	Раздевалка на 20 мест	33,41
25	Душевая	5,64
26	Сан. узел	3,40
27	Сан. узел	3,44
28	Душевая	5,64
29	Раздевалка на 20 мест	33,39
30	Раздевалка на 20 мест	33,43
31	Душевая	5,64
32	Сан. узел	3,42
33	Сан. узел	3,44
34	Душевая	5,64
35	Раздевалка на 20 мест	34,32
36	Коридор	69,68
37	Вестибюль	90,83
38	Помещение уборочного инвентаря	8,82
39	Фойе	199,11
40	Лестничная клетка	14,62
41	Буфет	49,78
42	Помещение для доготовки пищи	38,67
43	Моечная	12,37
44	Комната уборочного инвентаря	2,35
45	Коридор	14,37
46	Гардеробная персонала	9,08
47	Душевая	1,81
48	Сан.узел	1,53
49	Кладовая сухих продуктов	9,12
50	Склад	3,44
51	Комната уборочного инвентаря	11,88
52	Раздевалка на 8 человек	19,07
53	Душевая	4,68
54	Сан.узел	2,66
55	Сан.узел	2,40
56	Душевая	7,03
57	Лестничная клетка	14,62
58	Инвентарная	15,77
59	Раздевалка на 8 человек	19,84
60	Тамбур	7,74
61	Зал борьбы	352,37
62	Зал для игровых видов спорта	1229,83
	Итого:	2705,19

Схема блокировки



Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Болатбек			04.23
Проверил		Приходько			04.23
Н.контр.		Кузнецова			04.23
Утвердил		Приходько			04.23

№88-18-08-2022-ОВ

Строительство физкультурно-оздоровительного комплекса в мкр. Жулдыз г.Атырау

Стадия	Лист	Листов
РП	6	

Физкультурно-оздоровительный комплекс

Вентиляция. План первого этажа на отм 0.000

ТОО "Гидротехсервис"

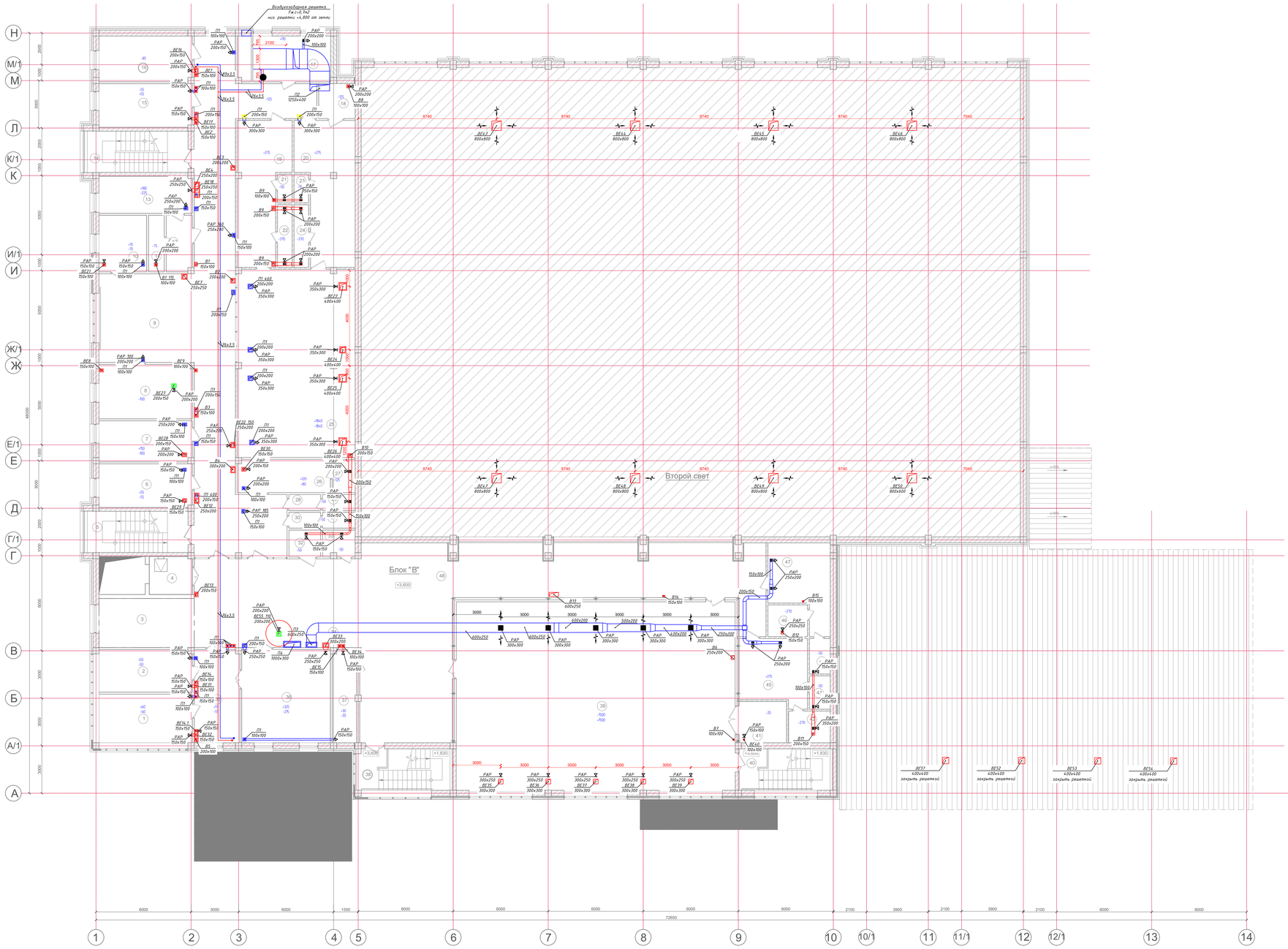
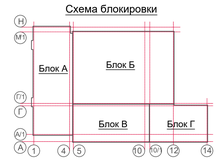


Схема блокировки



Экспликация помещений 2-го этажа:

Номер помещ.	Наименование	Площадь, м²
1	Кабинет директора	17,99
2	Кабинет зам.директора	15,80
3	Рекреация	18,63
4	Лифтовый холл	6,48
5	Лестничная клетка	17,08
6	Кабинет зам.директора	16,07
7	Кабинет методистов	15,22
8	Помещение настольных видов спорта	20,17
9	Зона отдыха	33,66
10	Кабинет психолога	10,69
11	Душевая	3,57
12	Раздевалка	5,81
13	Массажный кабинет	13,66
14	Лестничная клетка	16,95
15	Кабинет специалистов	16,07
16	Помещение настольных видов спорта	16,86
17	Вент.камера	16,86
18	Сан.узел для МГН с душевой	5,06
19	Раздевалка на 11 человек	25,76
20	Раздевалка на 12 человек	29,53
21	Сан.узел	1,66
22	Душевая	3,64
23	Сан.узел	1,66
24	Душевая	3,64
25	Тренажерный зал	88,11
26	Инвентарная - тренерская	12,27
27	Универсальный сан.узел	2,95
28	Умывальная	2,00
29	Сан.узел	2,06
30	Умывальная	2,00
31	Сан.узел	2,06
32	Сан.узел для МГН	3,40
33	Комната гигиены женщин	3,36
34	Холл	59,06
35	Приемная	16,75
36	Методический кабинет	32,93
37	Помещение уборочного инвентаря	8,82
38	Лестничная клетка	15,13
39	Зал для занятий боксом	209,44
40	Лестничная клетка	14,62
41	Инвентарная	8,15
42	Душевые	5,26
43	Сан.узел	2,75
44	Сан.узел	2,93
45	Раздевалка на 7 человек	17,36
46	Душевые	5,00
47	Раздевалка на 7 человек	17,66
48	Коридор	142,05
	Итого:	1009,54

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

№88-18-08-2022-ОВ

Строительство физкультурно-оздоровительного комплекса в мкр. Жулдыз г.Атырау

Разраб.	Болатбек		04.23
Проверил	Приходько		04.23
Н.контр.	Кузнецова		04.23
Утвердил	Приходько		04.23

Физкультурно-оздоровительный комплекс

Вентиляция. План второго этажа на отм. +3.600

Стадия	Лист	Листов
РП	7	

ТОО "Геодезия сервис"

©

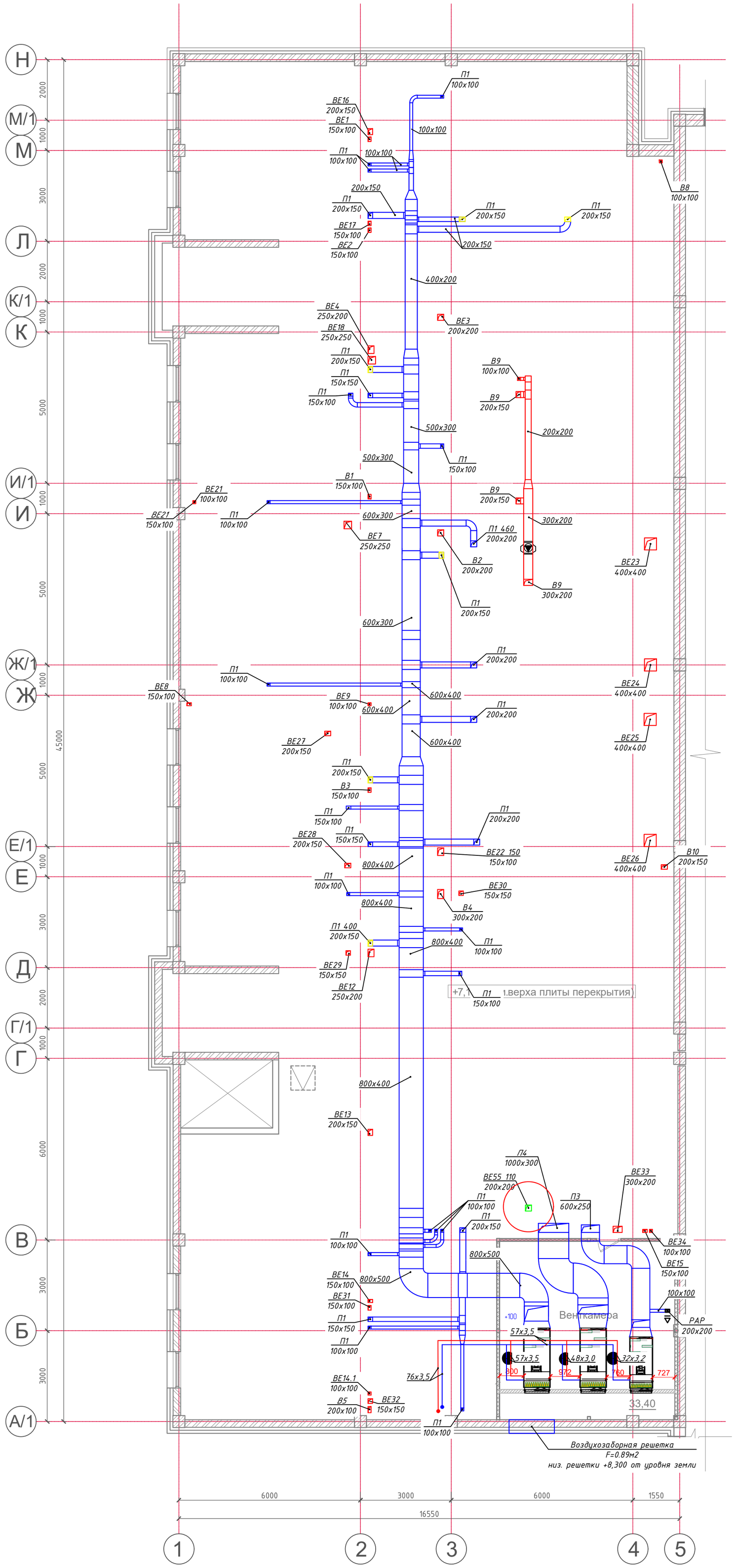
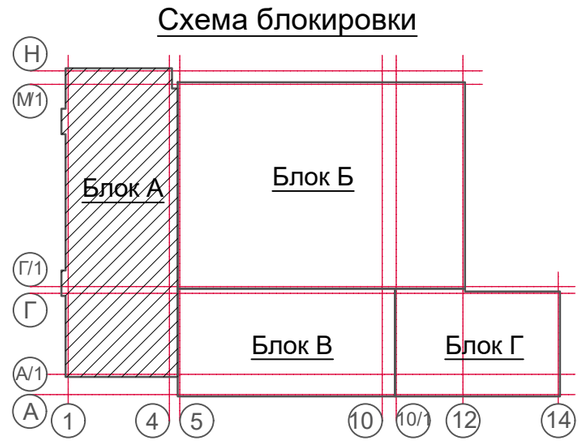


Схема блокировки



						№88-18-08-2022-ОВ		
						Строительство физкультурно-оздоровительного комплекса в мкр. Жулдыз г.Атырау		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			
Разраб.		Болатбек			04.23	Физкультурно-оздоровительный комплекс	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Приходько			04.23		РП	8	
Н.контр.		Кузнецова			04.23	Вентиляция.План чердачного пространства	ТОО "Геодезия сервис"		
Утвердил		Приходько			04.23				

План кровли; М 1:100;

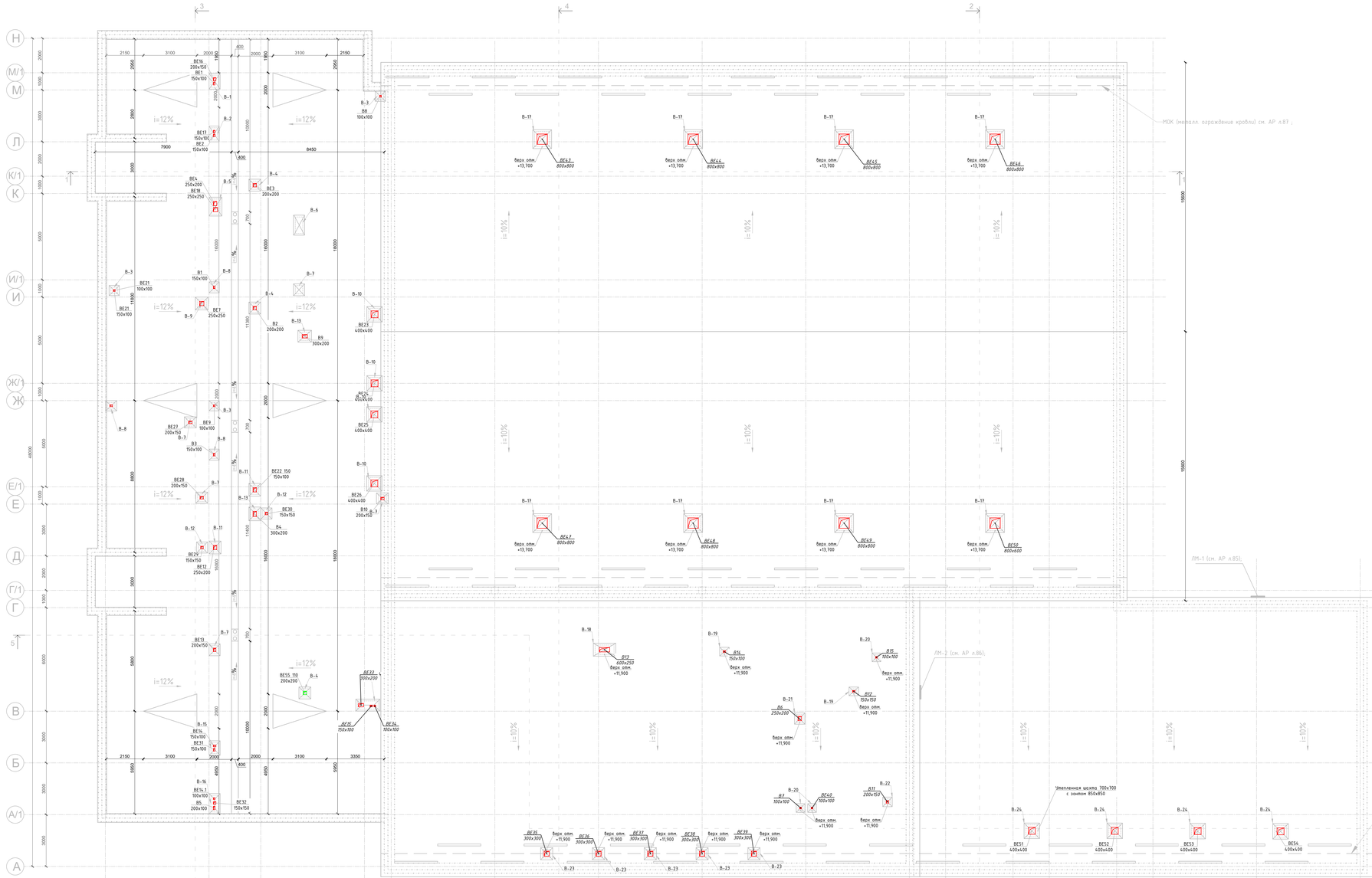
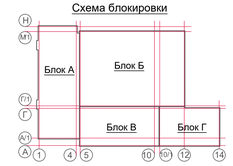
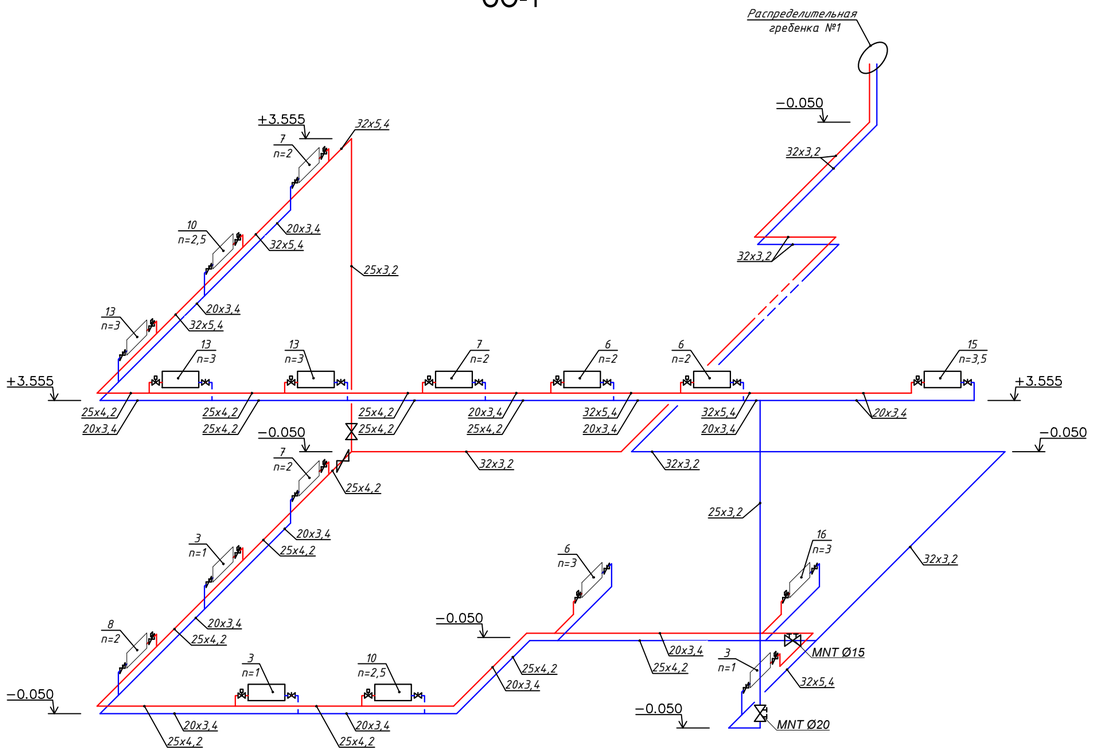


Схема блокировки

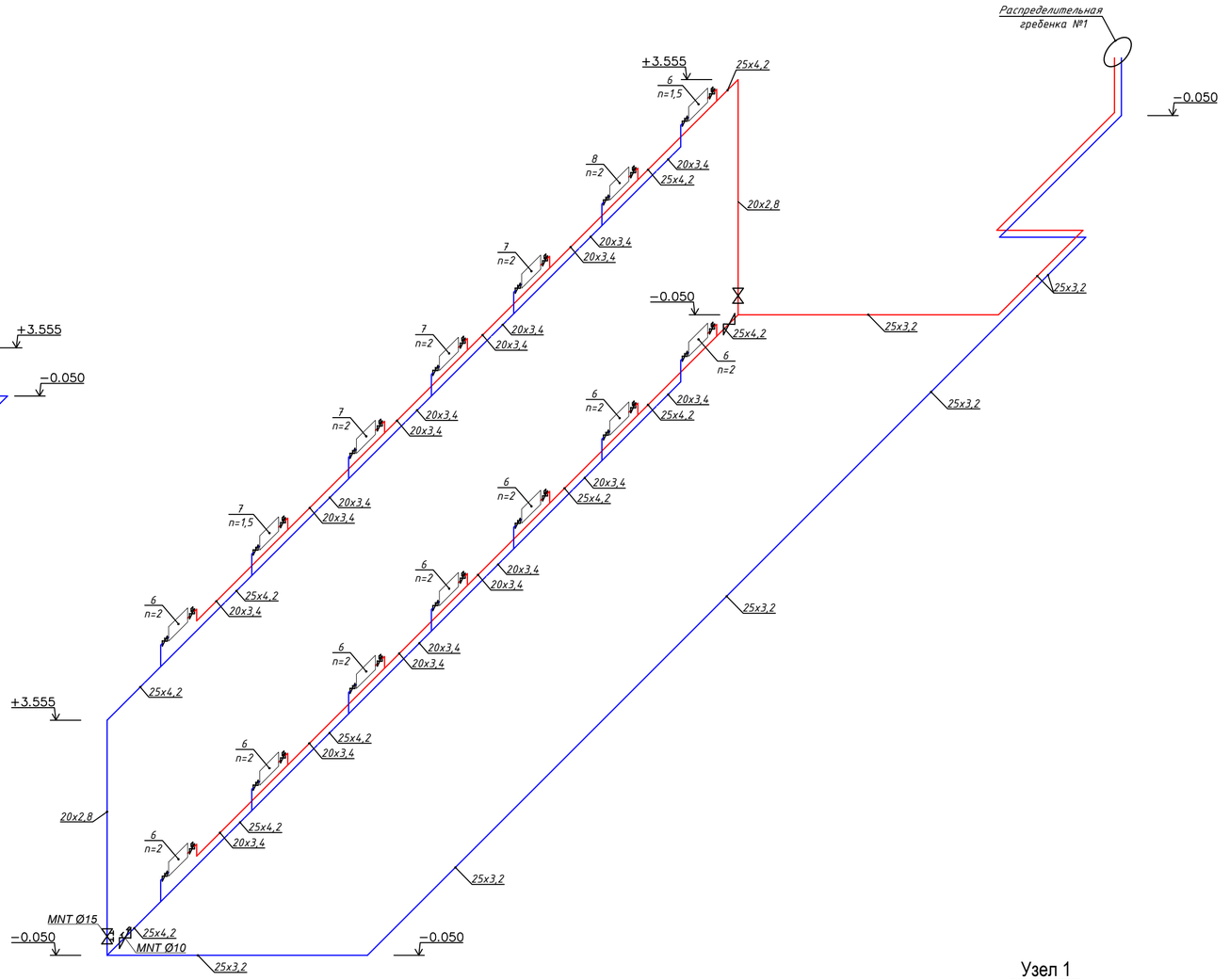


						№88-18-08-2022-ОВ	
						Строительство физкультурно-оздоровительного комплекса в мкр. Жулдыз г.Атырау	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		
Разраб.		Болатбек			04.23	Физкультурно-оздоровительный комплекс	Стадия: РП; Лист: 9; Листов:
Проверил		Приходько			04.23		
Н.контр.		Кузнецова			04.23	Вентиляция.План кровли	ТОО "Гвардия сервис"
Утвердил		Приходько			04.23		

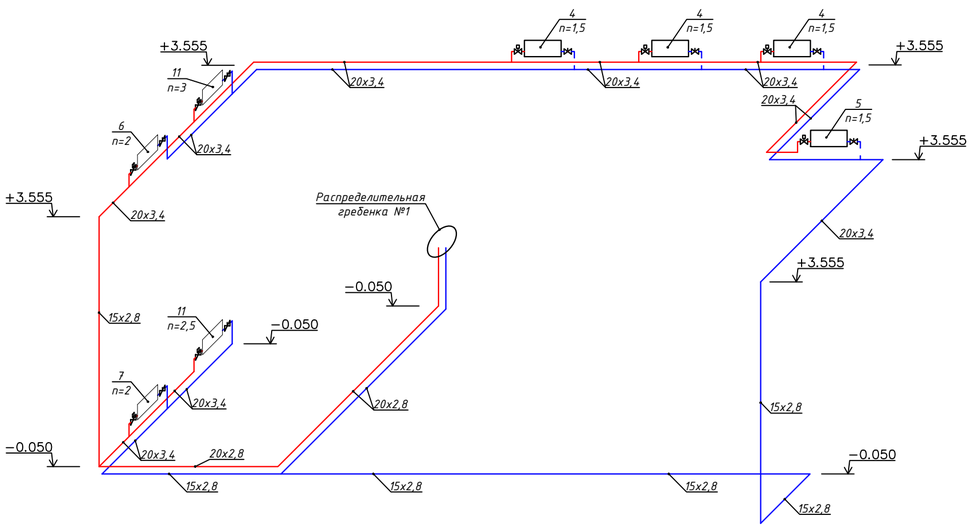
СО-1



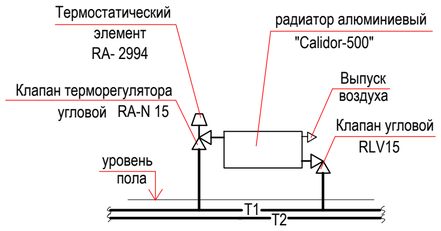
СО-2



СО-3

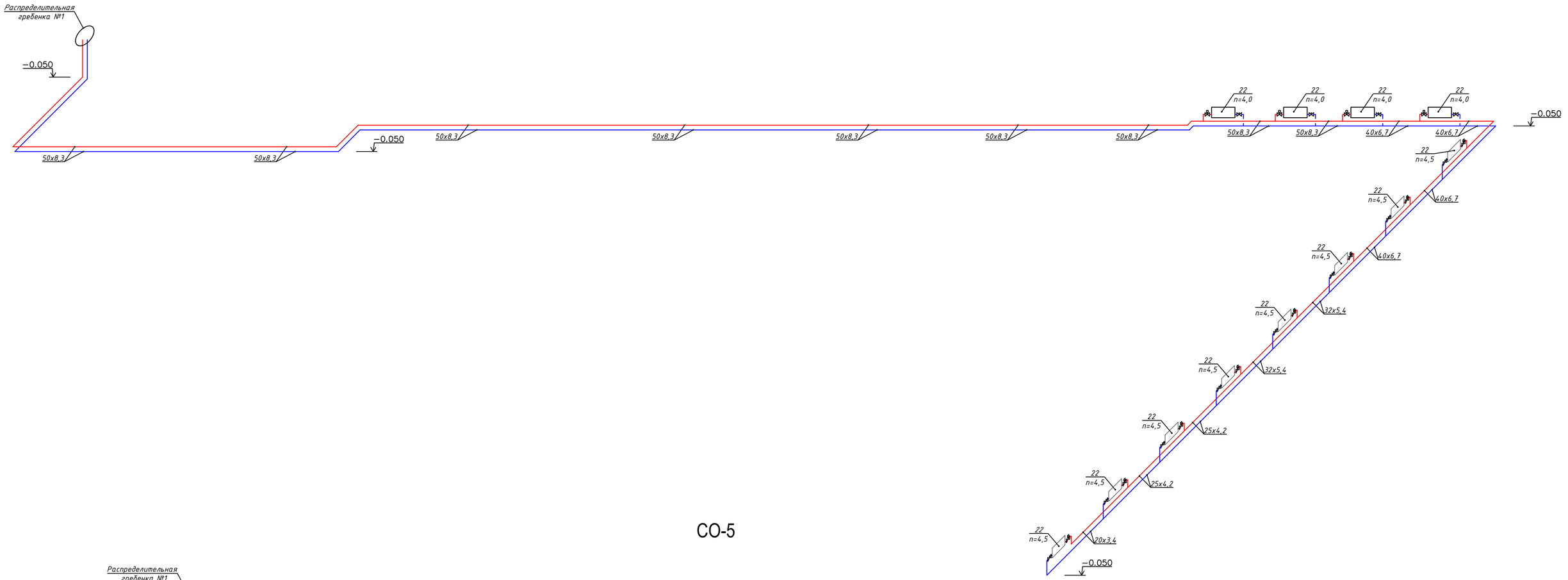


Узел 1

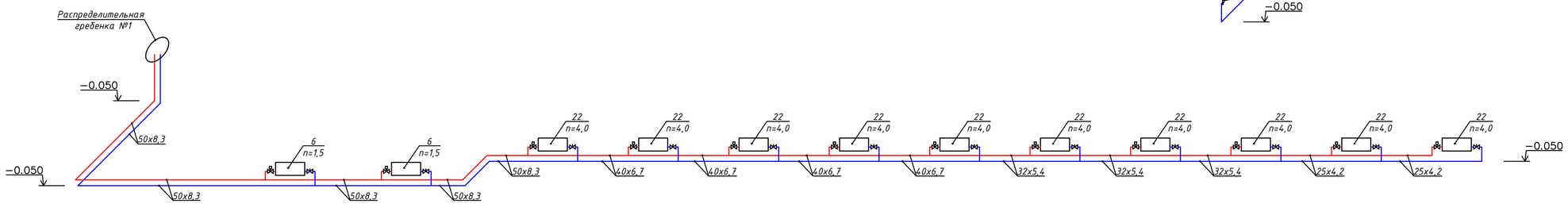


						№88-18-08-2022-ОВ	
						Строительство физкультурно-оздоровительного комплекса в мкр. Жулдыз г.Атырау	
Изм.	Кол.уч.	Лист	N° док.	Подпись	Дата		
Разраб.		Болатбек			04.23	Физкультурно-оздоровительный комплекс	Стадия: РП; Лист: 10; Листов:
Проверил		Приходько			04.23		
Н.контр.		Кузнецова			04.23	Отопление.Схема систем СО-1,СО-2,СО-3	ТОО "Геодезия сервис"
Утвердил		Приходько			04.23		

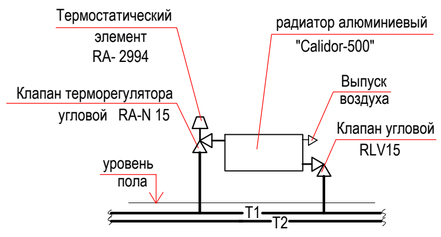
СО-4



СО-5

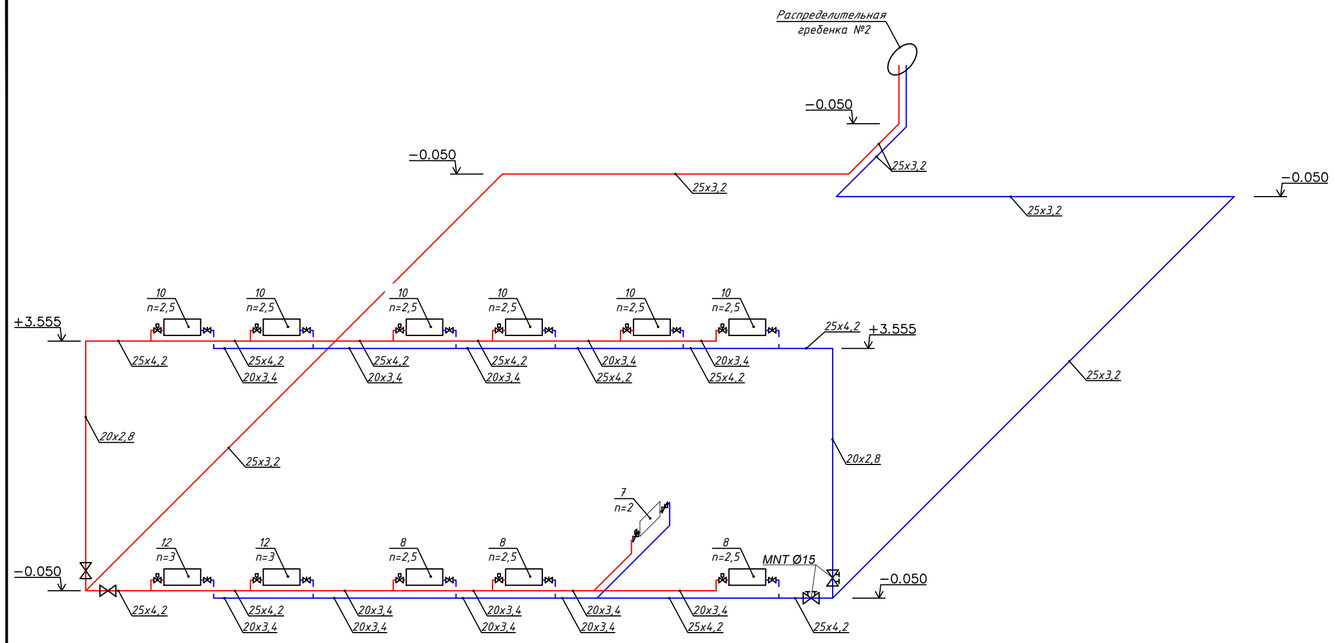


Узел 1

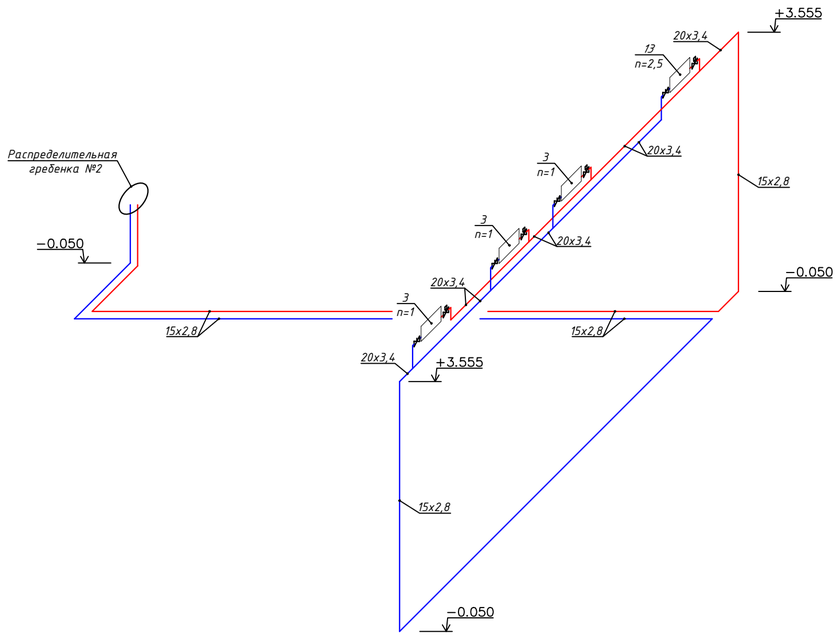


						№88-18-08-2022-ОВ
						Строительство физкультурно-оздоровительного комплекса в мкр. Жулдыз г.Атырау
Изм.	Кол.уч.	Лист	N° док.	Подпись	Дата	
Разраб.		Болатбек			04.23	Физкультурно-оздоровительный комплекс
Проверил		Приходько			04.23	Стадия: РП; Лист: 11; Листов:
Н.контр.		Кузнецова			04.23	Отопление.Схема систем СО-3,СО-4
Утвердил		Приходько			04.23	ТОО "Геодезия сервис"

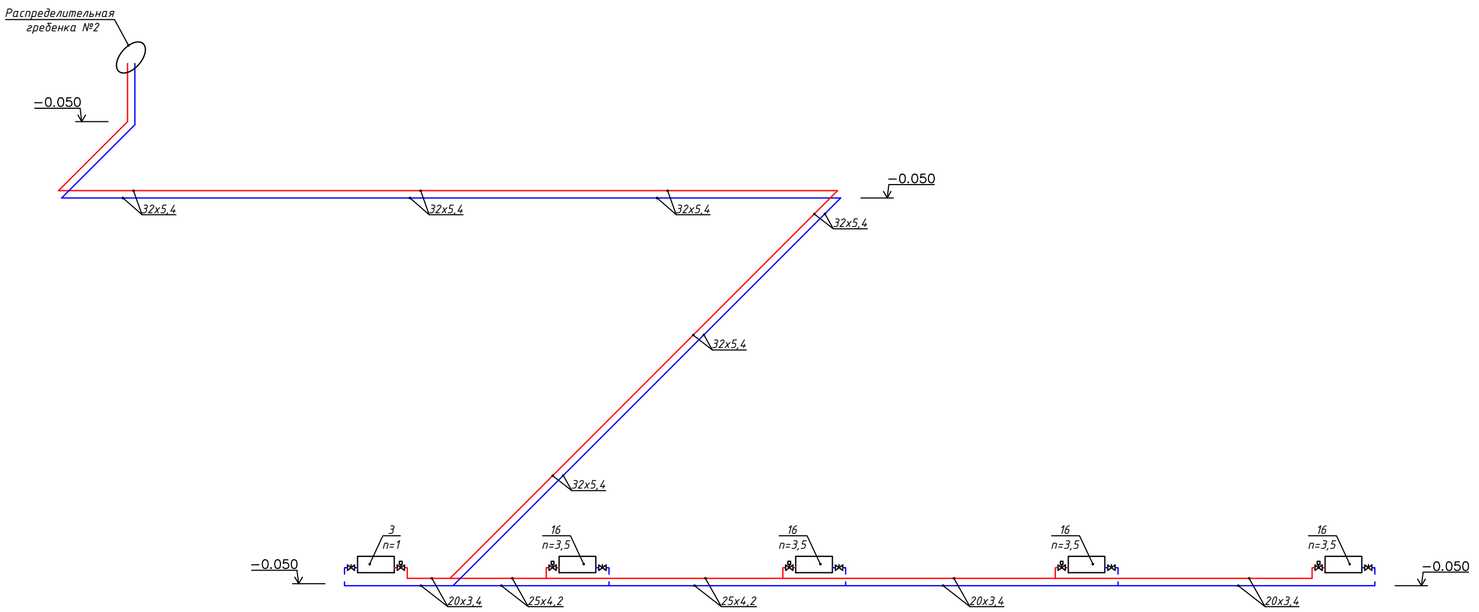
СО-6



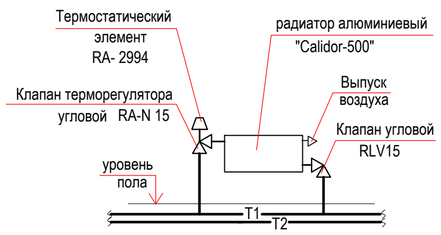
СО-8



СО-7



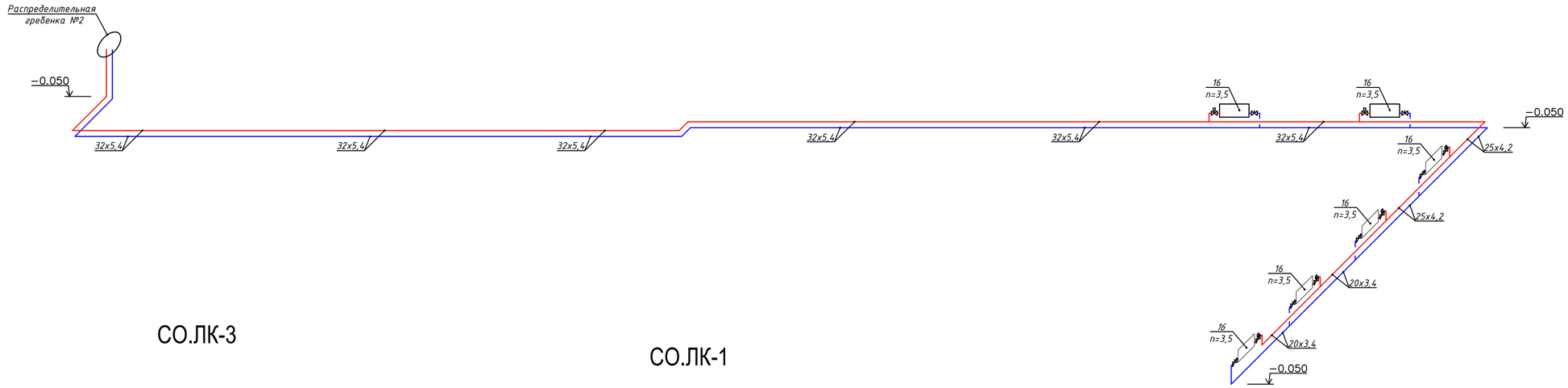
Узел 1



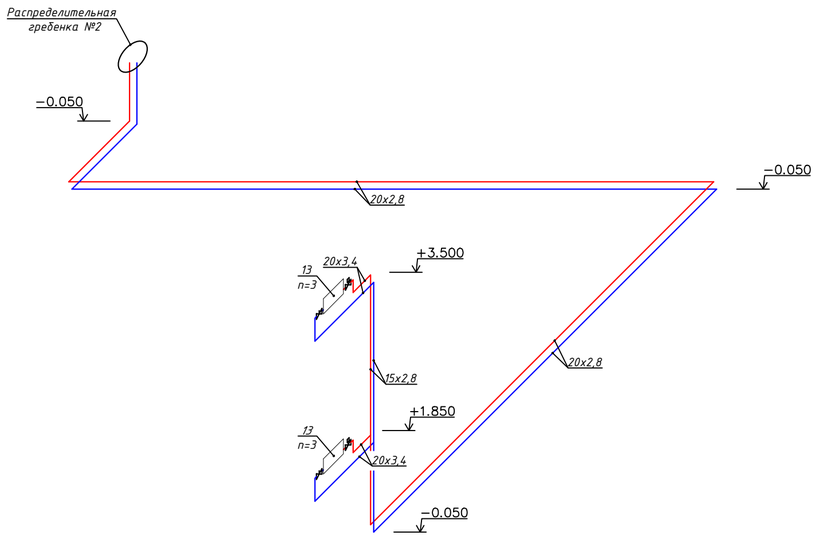
						№88-18-08-2022-ОВ	
						Строительство физкультурно-оздоровительного комплекса в мкр. Жулдыз г.Атырау	
Изм.	Кол.уч.	Лист	N° док.	Подпись	Дата		
						Физкультурно-оздоровительный комплекс	Стадия: РП; Лист: 12; Листов:
Разраб.		Болатбек			04.23		
Проверил		Приходько			04.23		
Н.контр.		Кузнецова			04.23		
Утвердил		Приходько			04.23	Отопление.Схема систем СО-6,СО-7,СО-8	ТОО "Геодезия сервис"

©

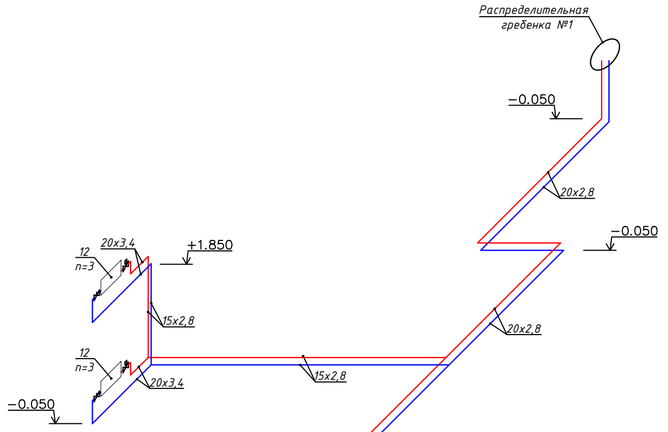
СО-9



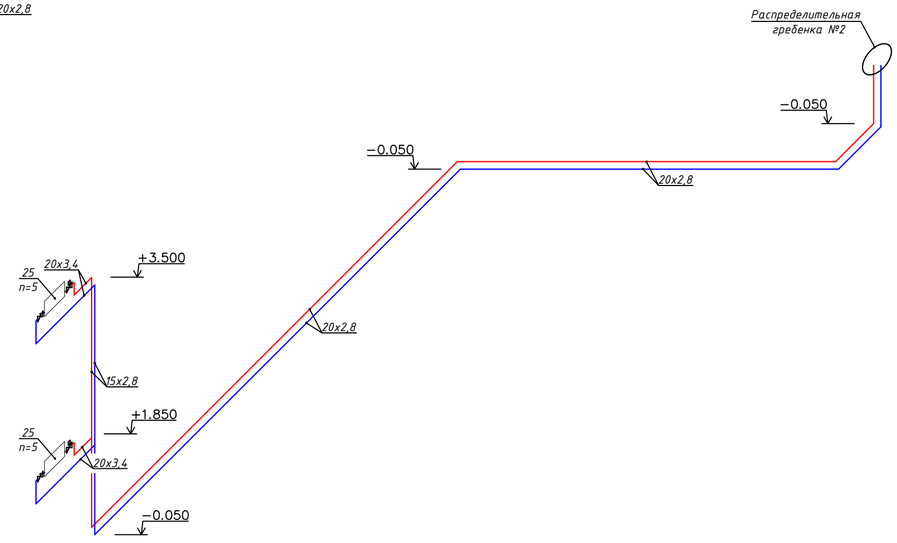
СО.ЛК-3

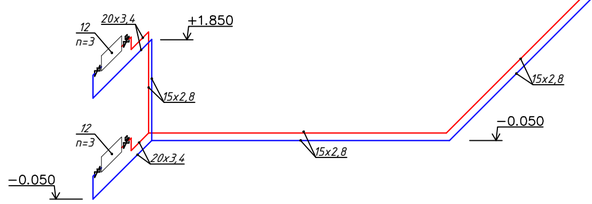


СО.ЛК-1

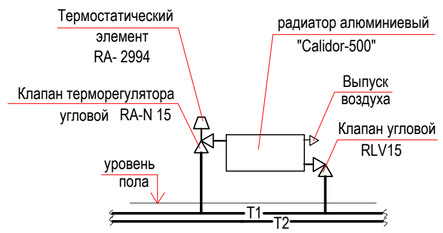


СО.ЛК-2





Узел 1



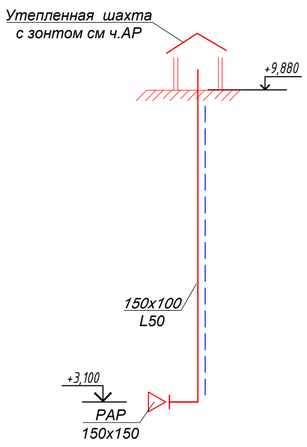
						№88-18-08-2022-ОВ
						Строительство физкультурно-оздоровительного комплекса в мкр. Жулдыз г.Атырау
Изм.	Кол.уч.	Лист	N° док.	Подпись	Дата	
Разраб.		Болатбек			04.23	Физкультурно-оздоровительный комплекс
Проверил		Приходько			04.23	
Н.контр.		Кузнецова			04.23	
Утвердил		Приходько			04.23	Отопление.Схема систем СО-9,СО.ЛК-1,СО.ЛК-2,СО.ЛК-3

Стадия	Лист	Листов
РП	13	

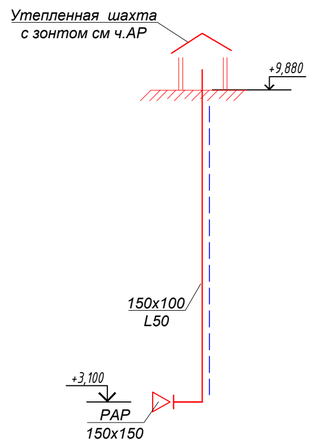
ТОО "Геодезия сервис"

©

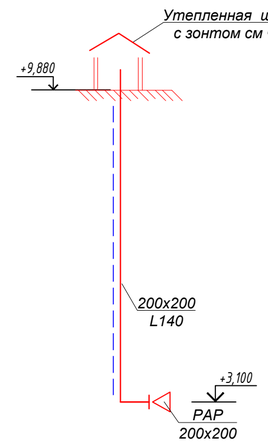
ВЕ1



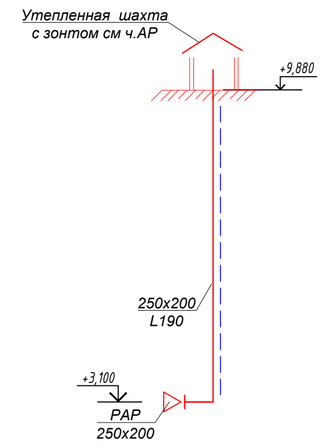
ВЕ2



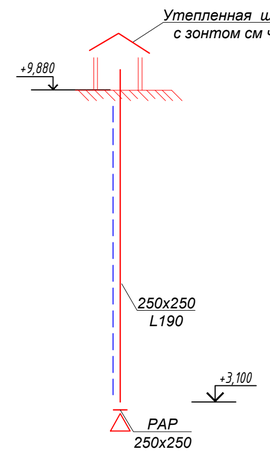
ВЕ3



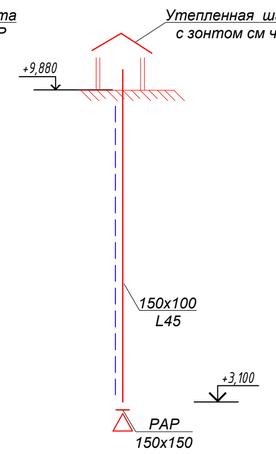
ВЕ4



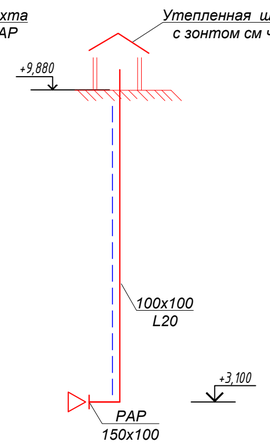
ВЕ7



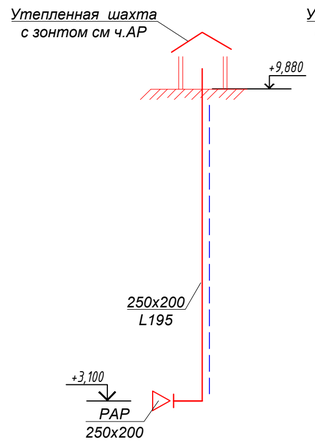
ВЕ8



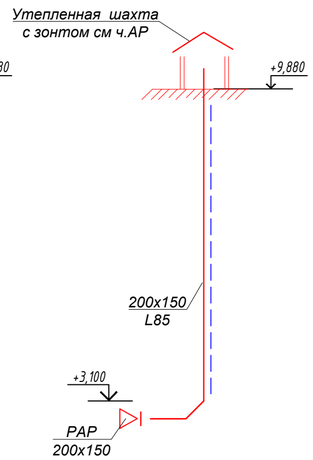
ВЕ9



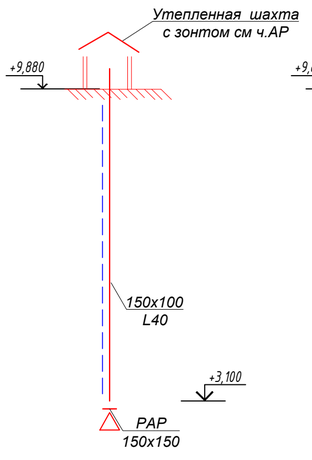
ВЕ12



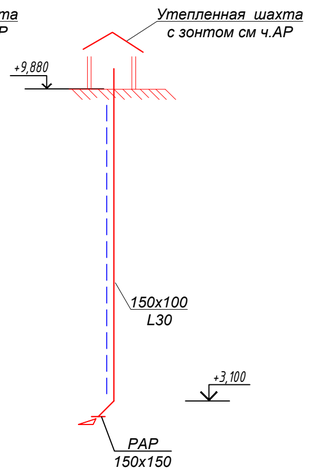
ВЕ13



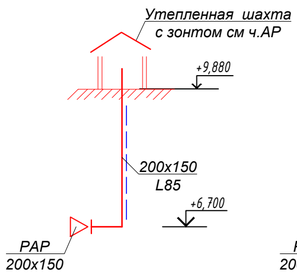
ВЕ14



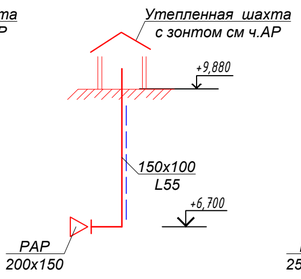
ВЕ15



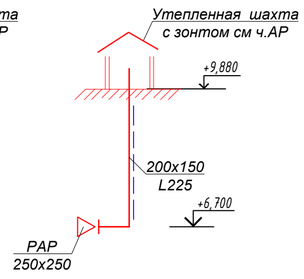
ВЕ16



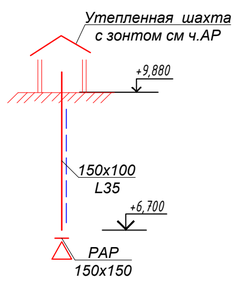
ВЕ17



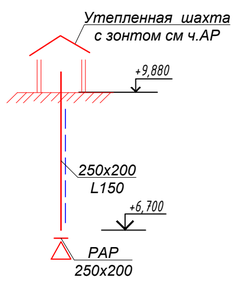
ВЕ18



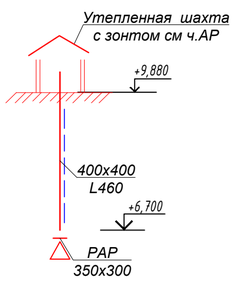
ВЕ21



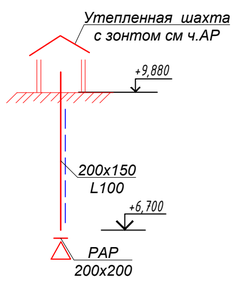
ВЕ22



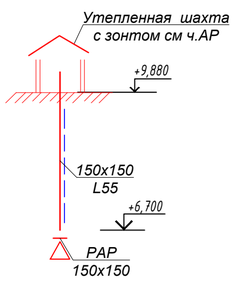
ВЕ23,ВЕ24,ВЕ25,ВЕ26



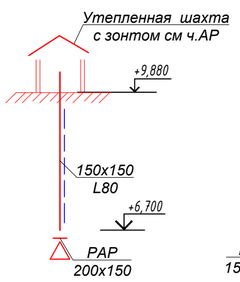
ВЕ27,ВЕ28



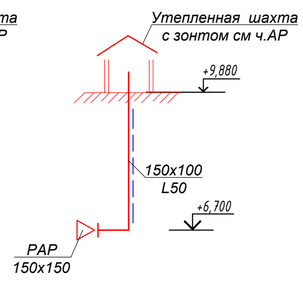
ВЕ29



ВЕ30



ВЕ31



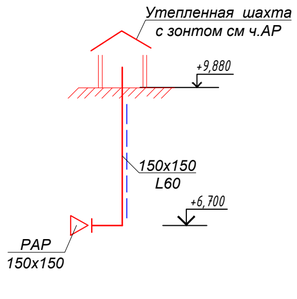
						№88-18-08-2022-ОВ
						Строительство физкультурно-оздоровительного комплекса в мкр. Жулдыз г.Атырау
Изм.	Кол.уч.	Лист	N° док.	Подпись	Дата	
Разраб.		Болатбек			04.23	Физкультурно-оздоровительный комплекс
Проверил		Приходько			04.23	
Н.контр.		Кузнецова			04.23	Вентиляция. Схемы систем ВЕ1-ВЕ31
Утвердил		Приходько			04.23	

Стадия	Лист	Листов
РП	14	

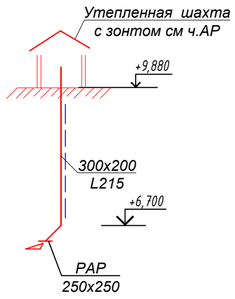
ТОО "Геодезия сервис"

©

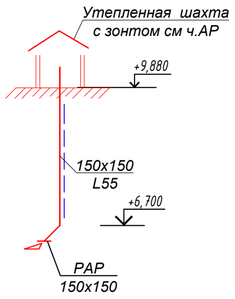
ВЕ32



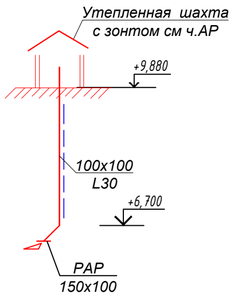
ВЕ33



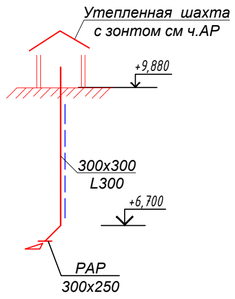
ВЕ14.1



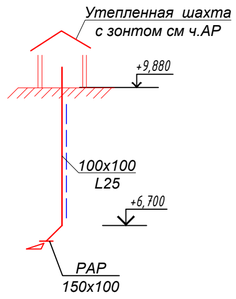
ВЕ34



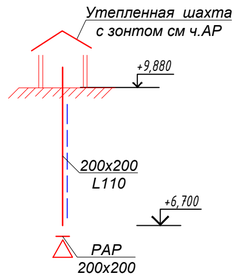
ВЕ35,ВЕ36,ВЕ37,ВЕ38,ВЕ39



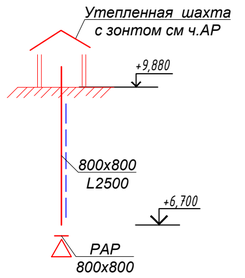
ВЕ40



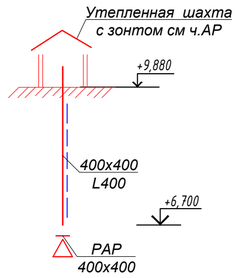
ВЕ55



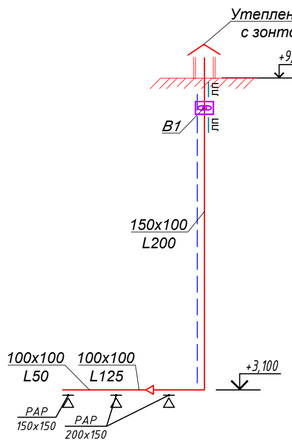
ВЕ43,ВЕ44,ВЕ45,ВЕ46,ВЕ47,ВЕ48,ВЕ49,ВЕ50



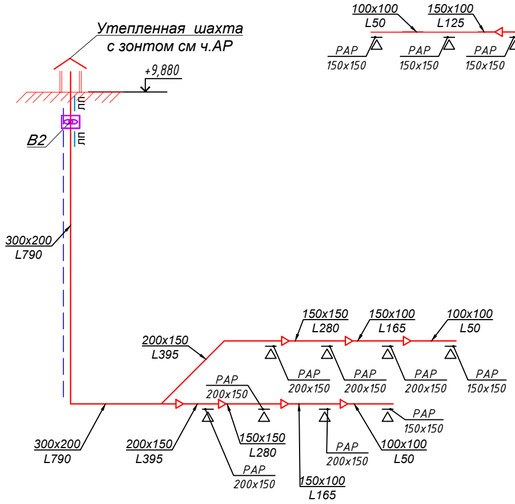
ВЕ51,ВЕ52,ВЕ53,ВЕ54



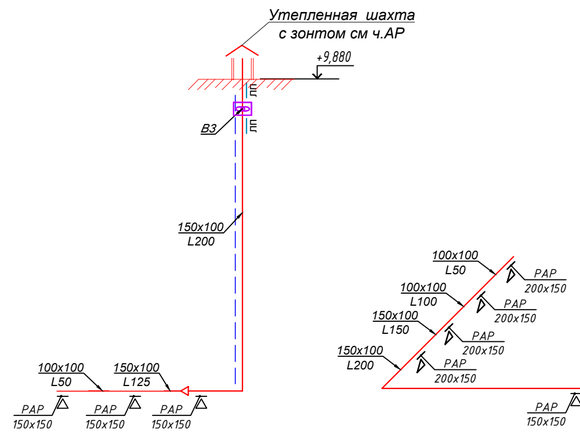
В1



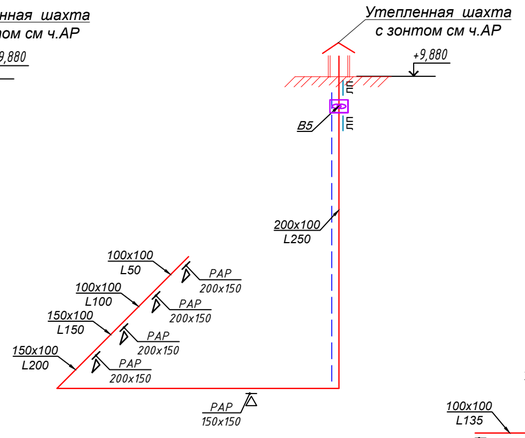
В2,В4



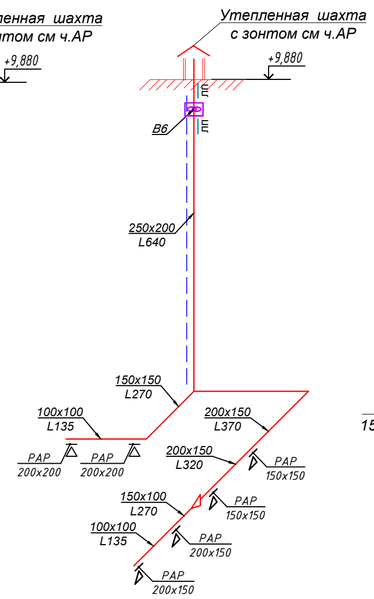
В3



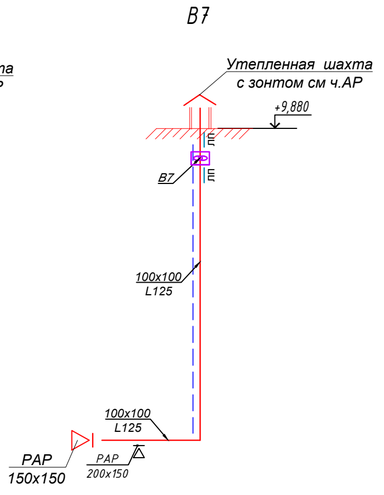
В5



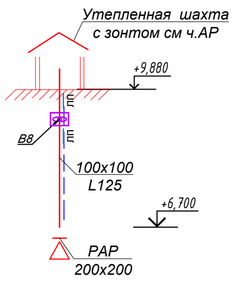
В6



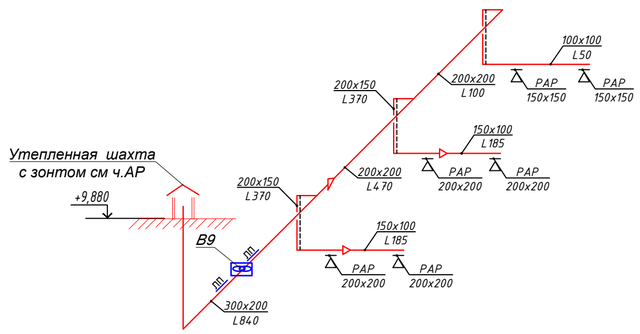
В7



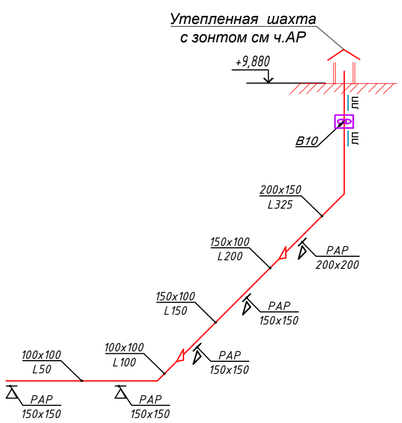
В8



В9



В10



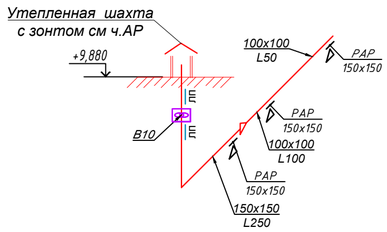
						№88-18-08-2022-ОВ
						Строительство физкультурно-оздоровительного комплекса в мкр. Жулдыз г.Атырау
Изм.	Кол.уч.	Лист	N° док.	Подпись	Дата	
Разраб.		Болатбек			04.23	Физкультурно-оздоровительный комплекс
Проверил		Приходько			04.23	
Н.контр.		Кузнецова			04.23	
Утвердил		Приходько			04.23	Вентиляция. Схемы систем ВЕ32-ВЕ55,В1-В10

Стадия	Лист	Листов
РП	15	

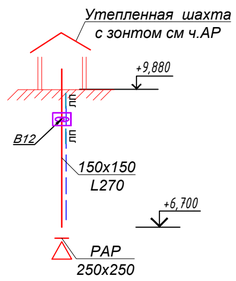
ТОО "Геодезия сервис"

©

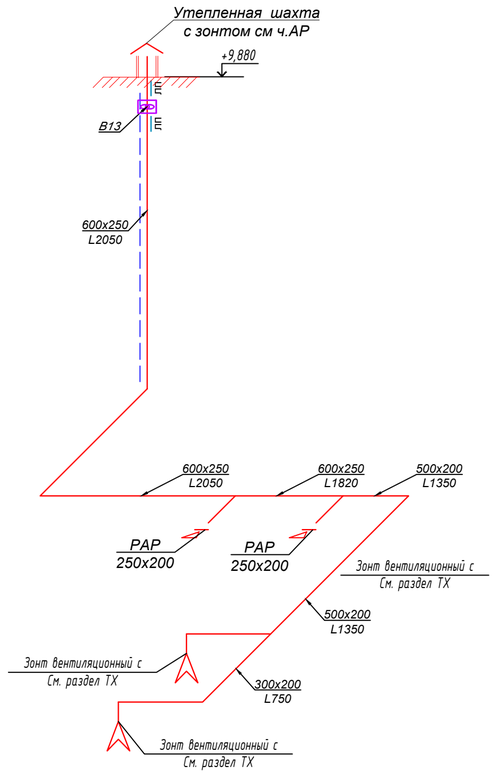
В11



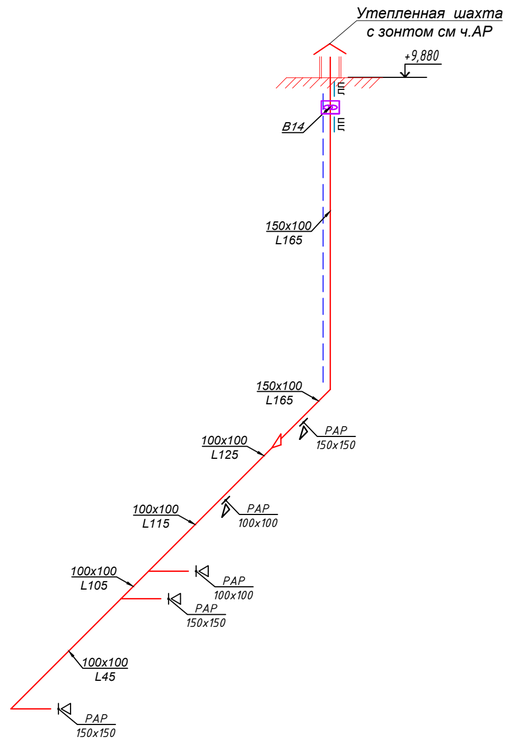
В12



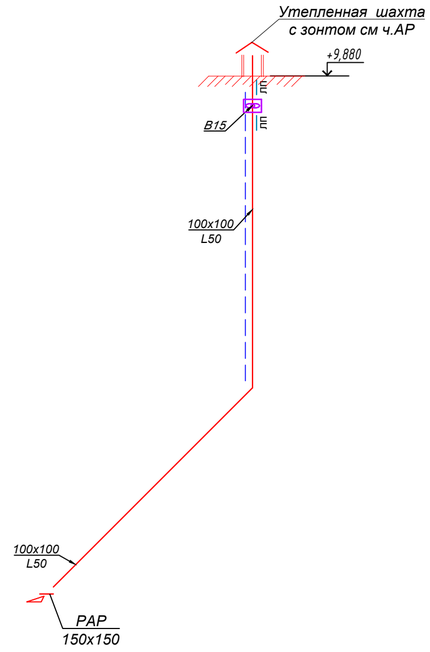
В13



В14



В15



						№88-18-08-2022-ОВ
						Строительство физкультурно-оздоровительного комплекса в мкр. Жулдыз г.Атырау
Изм.	Кол.уч.	Лист	N° док.	Подпись	Дата	
						Физкультурно-оздоровительный комплекс
Разраб.		Болатбек			04.23	
Проверил		Приходько			04.23	
Н.контр.		Кузнецова			04.23	
Утвердил		Приходько			04.23	Вентиляция. Схемы систем В11-В15

Стадия	Лист	Листов
РП	16	

ТОО "Геодезия сервис"

©

П1

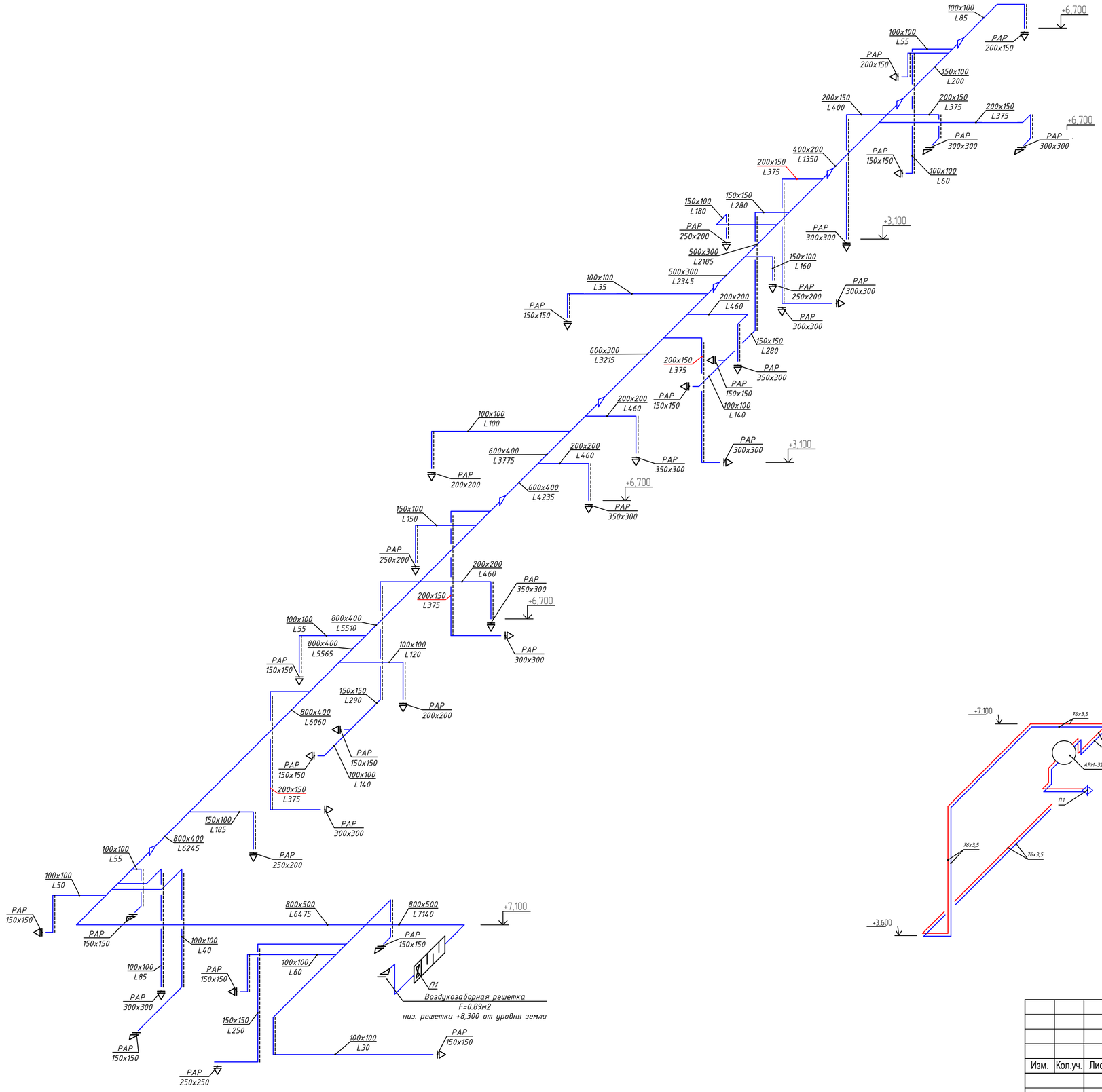
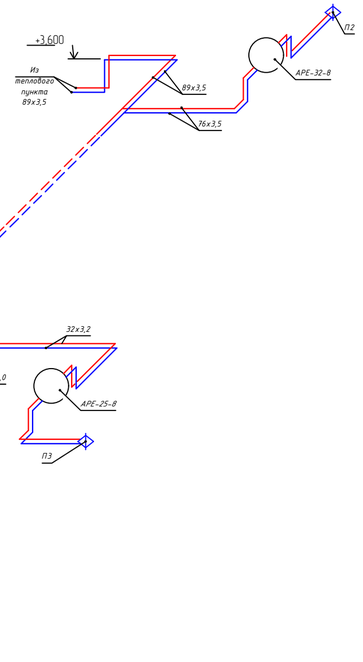


Схема систем теплоснабжения П1-П4

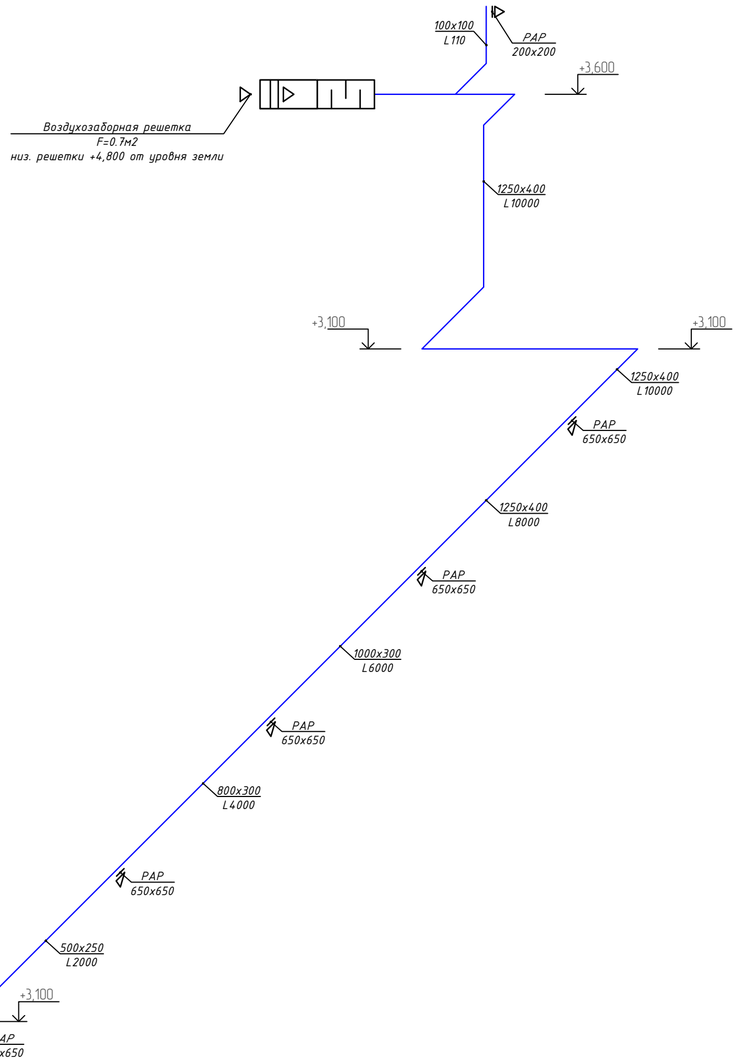


						№88-18-08-2022-ОВ
						Строительство физкультурно-оздоровительного комплекса в мкр. Жулдыз г.Атырау
Изм.	Кол.уч.	Лист	N° док.	Подпись	Дата	
						Физкультурно-оздоровительный комплекс
Разраб.		Болатбек			04.23	
Проверил		Приходько			04.23	
Н.контр.		Кузнецова			04.23	Вентиляция. Схемы систем П1
Утвердил		Приходько			04.23	Схема систем теплоснабжения П1-П4

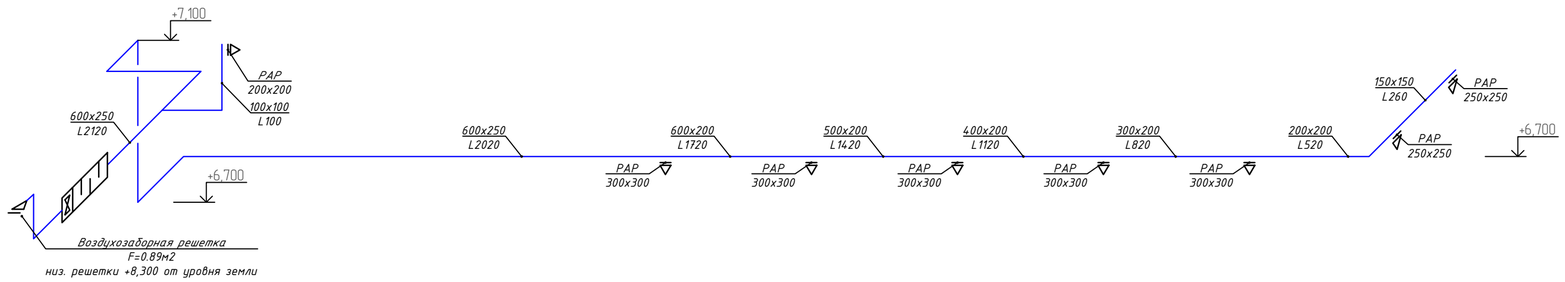
Стадия	Лист	Листов
РП	17	

ТОО "Геодезия сервис"

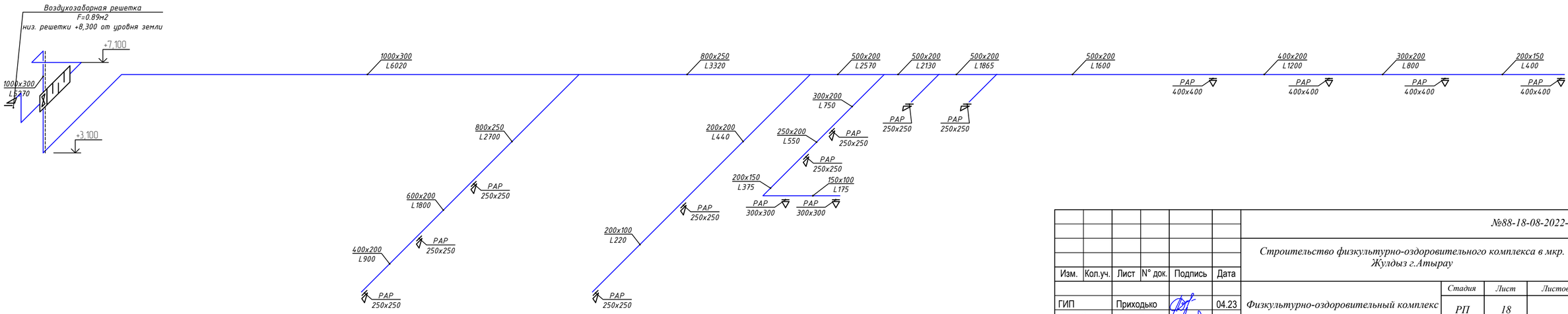
П2



П3



П4



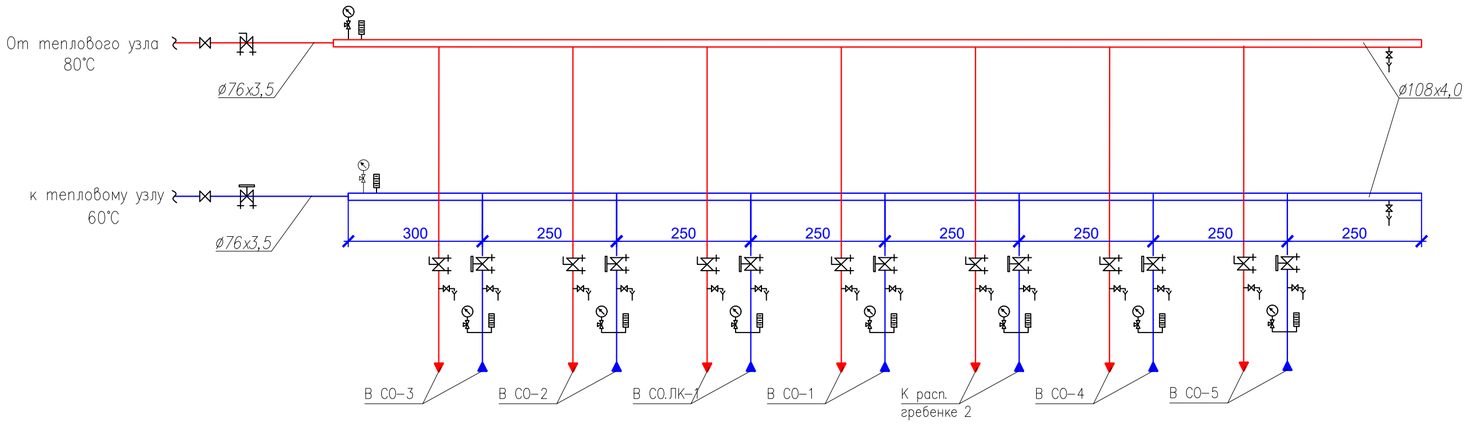
						№88-18-08-2022-ОВ
						Строительство физкультурно-оздоровительного комплекса в мкр. Жулдыз г.Атырау
Изм.	Кол.уч.	Лист	N° док.	Подпись	Дата	
ГИП		Приходько			04.23	Физкультурно-оздоровительный комплекс
Разраб.		Болатбек			04.23	
Проверил		Приходько			04.23	Вентиляция. Схемы систем П2,П3,П4
Н.контр.		Кузнецова			04.23	

Стадия	Лист	Листов
РП	18	

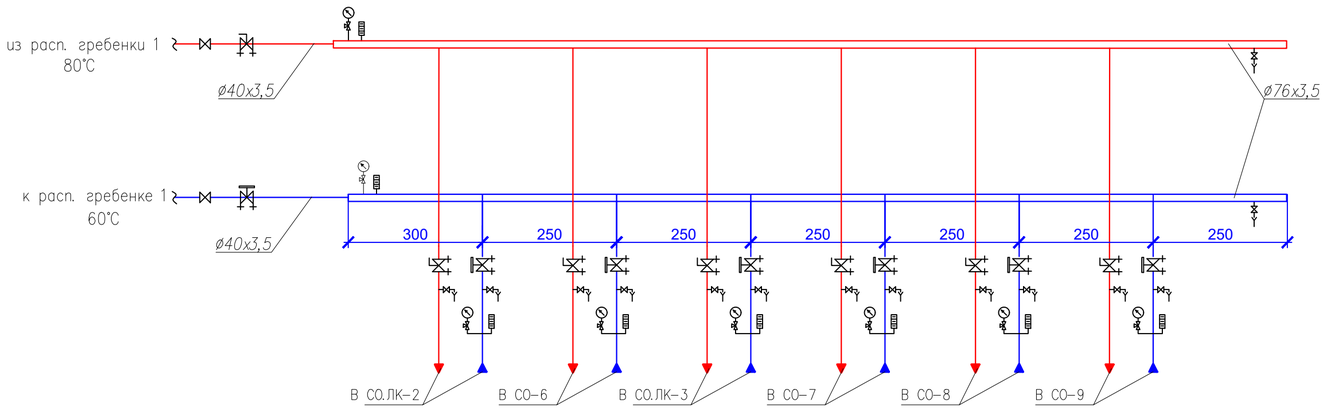
ТОО "Геодезия сервис"

©

Распределительная гребенка 1



Распределительная гребенка 2



						№88-18-08-2022-ОВ
						Строительство физкультурно-оздоровительного комплекса в мкр. Жулдыз г.Атырау
Изм.	Кол.уч.	Лист	N° док.	Подпись	Дата	
						Физкультурно-оздоровительный комплекс
Разраб.		Болатбек			04.23	Стадия: РП; Лист: 19; Листов:
Проверил		Приходько			04.23	
Н.контр.		Кузнецова			04.23	Распределительная гребенка №1,2
Утвердил		Приходько			04.23	ТОО "Геодезия сервис"

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материалов	Завод-изготовитель	Ед.изм	Кол-во	Масса, единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Система отопления							
	Радиатор отопления алюминиевый	Calidor Super 500/100			кВт./шт	237/1185		
	в комплекте с креплениями и аксессуарами:							
	Запорный клапан прямой с возможностью подсоединения	RLV-П	242-301-1101		шт	98		
	дренажного крана ф15							
	Вентиль термостатический угловой с предварительной настройкой ф15	RTR-N UK	245-405-2101-0001		шт	98		
	Термостатический элемент для регулирующего клапана	RTR 7090	242-207-3801		шт	98		
	воздуховыпускной кран маевского				шт	98		
	Трубы KAN-therm stabiGLASS PPR, стабилизированные стекловолокном							
	SDR6 (PN20) для систем							
	ф20х3,4				м	558		
	ф25х4,2				м	325		
	ф32х5,4				м	348		
	ф40х6,7				м	187		
	ф50х8,3				м	271		
	Труба стальная сварная водогазопроводная обыкновенная							
	ф15х2,8	ГОСТ 3262-75*	241-101-0201		м	64		
	ф20х2,8	ГОСТ 3262-75*	241-101-0202		м	28		
	ф25х3,2	ГОСТ 3262-75*	241-101-0203		м	32		
	ф32х3,2	ГОСТ 3262-75*	241-101-0204		м	7		
	Труба стальная электросварная прямошовная							
	ф48х3,0	ГОСТ 10705-80	241-102-0133		м	5		
	ф57х3,5	ГОСТ 10705-80	241-102-0139		м	8		

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	N° док.	Подпись	Дата
Разраб.		Болатбек			04.23
Проверил		Приходько			04.23
Н.контр.		Кузнецова			04.23
Утвердил		Приходько			04.23

№88-18-08-2022-ОВ

Строительство физкультурно-оздоровительного комплекса в мкр. Жулдыз г.Атырау

Физкультурно-оздоровительный комплекс

Стадия	Лист	Листов
РП	1	

Спецификация оборудования, изделий и материалов

ТОО "Геодезия сервис"

©

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материалов	Завод-изготовитель	Ед.изм	Кол-во	Масса, единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	ф76х3,5	ГОСТ 10705-80	241-102-0153		м	112		
	ф89х3,5	ГОСТ 10705-80	241-102-0161		м	17		
	ф108х4.0	ГОСТ 10705-80	241-102-0177		м	6		
	Теплоизоляция трубчатая толщиной 9мм	"Misot-flex ST" (standard)						
	для труб ф20х3,4 δ=9 мм	Misot-flex ST			м	558		
	для труб ф25х4,2 δ=9 мм	Misot-flex ST			м	325		
	для труб ф32х5,4 δ=9 мм	Misot-flex ST			м	348		
	для труб ф40х6,7 δ=9 мм	Misot-flex ST			м	187		
	для труб ф50х8,3 δ=9 мм	Misot-flex ST			м	271		
	для труб ф15х2,8 δ=9 мм	Misot-flex ST			м	64		
	для труб ф20х2,8 δ=9 мм	Misot-flex ST			м	28		
	для труб ф25х3,2 δ=9 мм	Misot-flex ST			м	32		
	для труб ф32х3,2 δ=9 мм	Misot-flex ST			м	7		
	для труб ф48х3,0 δ=9 мм	Misot-flex ST			м	5		
	для труб ф57х3,5 δ=9 мм	Misot-flex ST			м	8		
	для труб ф76х3,5 δ=9 мм	Misot-flex ST			м	112		
	для труб ф89х3,5 δ=9 мм	Misot-flex ST			м	17		
	Клей К-414 (для изоляции "Misot-flex")	Misot-flex ST			л			
	Металлоконструкции для крепления трубопроводов		241-102-0177		кг	1940		
	Гидравлическое испытание, промывка и дезинфекция системы				м	2245		
	Антикоррозийное покрытие трубопроводов битумным лаком БТ-177		236-201-0102		м2	284		
	в 2 слоя по грунтовке ГФ-021							
	Покрытие труб краской ЭП-51	ГОСТ 18186-79	261-201-0377		м2	284		

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм	Кол	Лист	NДок	Подпись	Дата

№88-18-08-2022-ОВ

Лист 2

Формат А3

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материалов	Завод-изготовитель	Ед.изм	Кол-во	Масса, единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Кран шаровой запорный латунный Ф15 tmax=110°C, Ру=40 бар	BVR			шт	1	0,16кг	
	Кран шаровой запорный латунный Ф20 tmax=110°C, Ру=40 бар	BVR			шт	9	0,23кг	
	Кран шаровой запорный латунный Ф25 tmax=110°C, Ру=40 бар	BVR			шт	5	0,38кг	
	Кран шаровой запорный латунный Ф32 tmax=110°C, Ру=40 бар	BVR			шт	1	0,55кг	
	Кран шаровой запорный латунный Ф40 tmax=110°C, Ру=40 бар	BVR			шт	2	0,89кг	
	Ручной балансировочный клапан латунный Ф10	MNT			шт	2	0,2кг	
	Ручной балансировочный клапан латунный Ф15	MNT			шт	8	0,3кг	
	Ручной балансировочный клапан латунный Ф20	MNT			шт	5	0,4кг	
	Ручной балансировочный клапан латунный Ф25	MNT			шт	1	0,5кг	
	Ручной балансировочный клапан латунный Ф32	MNT			шт	2	0,7кг	

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм	Кол	Лист	NДок	Подпись	Дата	№88-18-08-2022-ОВ	Лист 3

Формат А3

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Ед. изм.	Кол-во	Масса, единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
П1	Приточная установка,комплектно: L=7105м3/ч, H=740 Па		514-401-0200		компл.	1		
	фильтр касетный							
	водяной нагреватель							
	щит автоматики							
	вентилятор							
	воздушный клапан							
	шумоглушитель							
П2	Приточная установка,комплектно: L=10000м3/ч, H=380 Па		514-401-0206		компл.	1		
	фильтр касетный							
	водяной нагреватель							
	щит автоматики							
	вентилятор							
	воздушный клапан							
	шумоглушитель							
П3	Приточная установка,комплектно: L=2020м3/ч, H=380 Па		514-401-0202		компл.	1		
	фильтр касетный							
	водяной нагреватель							
	щит автоматики							
	вентилятор							
	воздушный клапан							
	шумоглушитель							
П4	Приточная установка,комплектно: L=5270м3/ч, H=475 Па		514-401-0204		компл.	1		
	фильтр касетный							
	водяной нагреватель							
	щит автоматики							
	вентилятор							
	воздушный клапан							
	шумоглушитель							

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Ед. изм.	Кол-во	Масса, единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Вентилятор канальный для прямоугольных воздуховодов,							
	общего назначения из оцинкованной стали:							
В1	Р 0,27 кВт, n 1000 об/мин, Qmax 1250 м3/ч, 220 В		246-401-0401		комплект	1		
В2	Р 0,27 кВт, n 1000 об/мин, Qmax 1250 м3/ч, 220 В		246-401-0401		комплект	1		
В3	Р 0,27 кВт, n 1000 об/мин, Qmax 1250 м3/ч, 220 В		246-401-0401		комплект	1		
В4	Р 0,27 кВт, n 1000 об/мин, Qmax 1250 м3/ч, 220 В		246-401-0401		комплект	1		
В5	Р 0,27 кВт, n 1000 об/мин, Qmax 1250 м3/ч, 220 В		246-401-0401		комплект	1		
В6	Р 0,27 кВт, n 1000 об/мин, Qmax 1250 м3/ч, 220 В		246-401-0401		комплект	1		
В7	Р 0,27 кВт, n 1000 об/мин, Qmax 1250 м3/ч, 220 В		246-401-0401		комплект	1		
В8	Р 0,27 кВт, n 1000 об/мин, Qmax 1250 м3/ч, 220 В		246-401-0401		комплект	1		
В9	Р 0,27 кВт, n 1000 об/мин, Qmax 1250 м3/ч, 220 В		246-401-0401		комплект	1		
В10	Р 0,27 кВт, n 1000 об/мин, Qmax 1250 м3/ч, 220 В		246-401-0401		комплект	1		
В11	Р 0,27 кВт, n 1000 об/мин, Qmax 1250 м3/ч, 220 В		246-401-0401		комплект	1		
В12	Р 0,27 кВт, n 1000 об/мин, Qmax 1250 м3/ч, 220 В		246-401-0401		комплект	1		
В13	Р 0,72 кВт, n 1000 об/мин, Qmax 3100 м3/ч, 220 В		246-401-0411		комплект	1		
В14	Р 0,27 кВт, n 1000 об/мин, Qmax 1250 м3/ч, 220 В		246-401-0401		комплект	1		
В15	Р 0,27 кВт, n 1000 об/мин, Qmax 1250 м3/ч, 220 В		246-401-0401		комплект	1		
	Воздуховод класса Н из тонколистовой оцинкованной с непрерывных							
	линий стали δ=0,5мм прямоугольного сечения							
	100х100	ГОСТ 14918-80	246-103-0101		м	95		
	150х100	ГОСТ 14918-80	246-103-0101		м	118		
	150х150	ГОСТ 14918-80	246-103-0101		м	68		
	200х150	ГОСТ 14918-80	246-103-0101		м	58		
	200х200	ГОСТ 14918-80	246-103-0101		м	46		
	250х200	ГОСТ 14918-80	246-103-0101		м	57		
	250х250	ГОСТ 14918-80	246-103-0101		м	12		

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Ед. изм.	Кол-во	Масса, единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Воздуховод класса Н из тонколистовой оцинкованной с непрерывных							
	линий стали δ=0,7мм прямоугольного сечения							
	400х200	ГОСТ 14918-80	246-103-0103		м	18		
	500х300	ГОСТ 14918-80	246-103-0103		м	5		
	600х300	ГОСТ 14918-80	246-103-0103		м	7		
	600х400	ГОСТ 14918-80	246-103-0103		м	5		
	800х400	ГОСТ 14918-80	246-103-0103		м	15		
	800х500	ГОСТ 14918-80	246-103-0103		м	5		
	400х400	ГОСТ 14918-80	246-103-0103		м	35		
	300х200	ГОСТ 14918-80	246-103-0103		м	18		
	800х250	ГОСТ 14918-80	246-103-0103		м	20		
	300х300	ГОСТ 14918-80	246-103-0103		м	24		
	800х800	ГОСТ 14918-80	246-103-0103		м	34		
	1000х300	ГОСТ 14918-80	246-103-0103		м	25		
	600х250	ГОСТ 14918-80	246-103-0103		м	15		
	600х200	ГОСТ 14918-80	246-103-0103		м	22		
	500х200	ГОСТ 14918-80	246-103-0103		м	18		
	500х250	ГОСТ 14918-80	246-103-0103		м	6		
	300х150	ГОСТ 14918-80	246-103-0103		м	2		
	300х250	ГОСТ 14918-80	246-103-0103		м	1,5		
	800х300	ГОСТ 14918-80	246-103-0103		м	6		
	Воздуховод класса Н из тонколистовой оцинкованной с непрерывных							
	линий стали δ=0,9мм прямоугольного сечения							
	1250х400	ГОСТ 14918-80	246-103-0112		м	15		

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Ед. изм.	Кол-во	Масса, единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Отвод	1000х300			шт	1	3,43кг	
	Отвод	100х100			шт	4	0,25кг	
	Отвод	1250х400			шт	3	4,76кг	
	Отвод	150х100			шт	1	0,36кг	
	Отвод	150х150			шт	3	0,45кг	
	Отвод	150х200			шт	1	0,5кг	
	Отвод	200х100			шт	1	0,4кг	
	Отвод	200х200			шт	1	0,6кг	
	Отвод	300х200			шт	1	0,96кг	
	Отвод	500х200			шт	1	1,65кг	
	Отвод	600х250			шт	1	1,86кг	
	Отвод	800х250			шт	1	2,25кг	
	Переход	1000х300-1250х400			шт	1	3,07кг	
	Переход	100х100-150х100			шт	12	0,21кг	
	Переход	100х100-150х150			шт	3	0,21кг	
	Переход	150х100-150х150			шт	5	0,26кг	
	Переход	150х100-200х100			шт	1	0,3кг	
	Переход	150х100-200х150			шт	1	0,33кг	
	Переход	150х150-200х200			шт	3	1,38кг	
	Переход	200х100-200х200			шт	1	1,43кг	
	Переход	200х150-300х200			шт	1	2,48кг	
	Переход	200х200-300х200			шт	1	3,54кг	
	Переход	300х200-400х200			шт	2	4,67кг	
	Переход	300х200-500х200			шт	1	4,87кг	
	Переход	400х200-500х200			шт	2	5,02кг	
	Переход	400х200-600х200			шт	1	9,18кг	
	Переход	500х200-600х200			шт	3	10,51кг	
	Переход	500х250-800х300			шт	1	11,3кг	

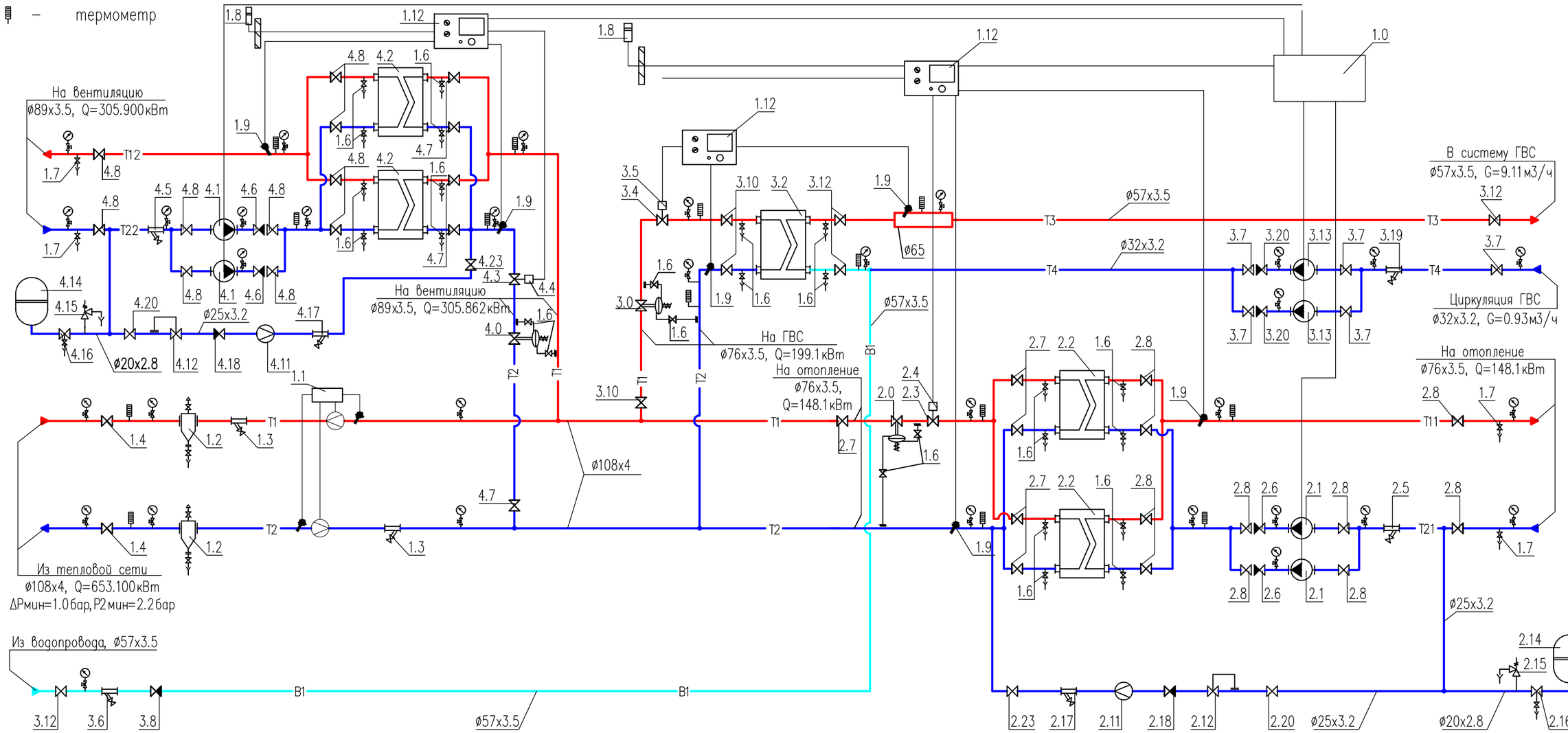
Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Ед. изм.	Кол-во	Масса, единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Переход	600х200-600х250			шт	2	4,58кг	
	Переход	600х200-800х250			шт	2	4,75кг	
	Переход	600х250-800х250			шт	1	5,24кг	
	Переход	800х250-1000х300			шт	1	12,32кг	
	Переход	800х300-1000х300			шт	1	12,87кг	
	Тройник	1000х300-800х250			шт	1	12,32кг	
	Тройник	100х100-100х100			шт	2	4,67кг	
	Тройник	150х150-100х100			шт	2	4,87кг	
	Тройник	200х200-150х150			шт	2	5,02кг	
	Тройник	600х200-150х150			шт	2	9,18кг	
	Тройник	800х250-200х200			шт	1	10,51кг	
	Крепления воздуховодов к строительным конструкциям		246-301-0500	Серия 5.904-1	кг	1520		
	Маты минераловатные фольгированные, толщиной 30мм	URSA			м3	28,6		
	Решетка вентиляционная регулируемая	РАР 150х150	246-304-0528		шт	48		
	Решетка вентиляционная регулируемая	РАР 200х200	246-304-0553		шт	9		
	Решетка вентиляционная регулируемая	РАР 250х200	246-304-0554		шт	10		
	Решетка вентиляционная регулируемая	РАР 250х250	246-304-0577		шт	12		
	Решетка вентиляционная регулируемая	РАР 150х100	246-304-0505		шт	3		
	Решетка вентиляционная регулируемая	РАР 200х150	246-304-0530		шт	30		
	Решетка вентиляционная регулируемая	РАР 350х300	246-304-0632		шт	5		
	Решетка вентиляционная регулируемая	РАР 300х250	246-304-0608		шт	3		
	Решетка вентиляционная регулируемая	РАР 800х800	246-304-0861		шт	8		
	Решетка вентиляционная регулируемая	РАР 400х400	246-304-0657		шт	8		
	Решетка вентиляционная регулируемая	РАР 300х300	246-304-0609		шт	12		
	Решетка вентиляционная регулируемая	РАР 650х650	246-304-0785		шт	5		

Условные обозначения:

– манометр

– термометр

Принципиальная схема теплового пункта



Примечания:

1. Данный лист недействителен без экспликации основного оборудования ТОО "ЭнКо".
2. Краны для дренажа и спуска воздуха установить по необходимости в нижних и верхних точках теплового пункта.

Условные обозначения:

T1	–	подающий трубопровод тепловой сети, Т = 95°С
T2	–	обратный трубопровод тепловой сети, Т = 70°С
T11	–	подающий трубопровод системы отопления, Т = 80°С
T21	–	обратный трубопровод системы отопления, Т = 60°С
T3	–	подающий трубопровод системы ГВС, Т = 60°С
T4	–	трубопровод системы циркуляции ГВС
T12	–	подающий трубопровод системы вентиляции, Т = 80°С
T22	–	обратный трубопровод системы вентиляции, Т = 60°С

Привязал	Болатбек			Привязан	
Норм. конт.					
инв. N			подпись	дата	
изм.	Nуч.	лист	Nдок.	подпись	дата
Проверил:	Жапабаев			Тепловой пункт	стадия: РП; лист: 1; листов:
Разработал:	Данильченко			Принципиальная схема теплового пункта	ТОО "ЭнКо" г. Алматы

БТП ЭнКо №740-1-23

Строительство физкультурно-оздоровительного комплекса в мкр. Жулдыз г. Атырау

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

формат А3

Позиция	Обозначение	Наименование	Кол-во	Примечание
1.0	ШУ-БТП 740-1-23	Шкаф управления БТП		
	БТП-23-3	Управление циркуляцион. насосами	1	
1.1	–	Прибор учета расхода тепловой энергии	1	См. прим. 1
1.2	ТС 569	Грязевик абонентский в полной комплектации	2	
	56900100	DN 100, D=325мм, PN 25бар		
1.3	Фильтр сетчатый, Ø100 (519-403-0200)	Фильтрсетчатый фланцевый, DN100, PN16 бар	2	
1.4	Кран шаровой, Ø100	Кран шаровой приварной, DN100, PN25 бар	2	
1.6	Кран шаровой, Ø15	Кран шаровой муфтовый, 1/2", PN25 бар	30	
1.7	Кран шаровой, Ø25	Кран шаровой муфтовый, 1", PN25 бар	4	
1.8	"S+S", ATF01, Pt, 1101-1030-1003-000	Датчик температуры наружного воздуха	2	
1.9	"S+S", TF 43, Pt, 1101-7010-1013-000	Датчик температуры погружной	6	
	7100-0011-0010-132	с защитной гильзой	6	
1.12	"Тритон"	Электронный цифровой погодозависимый	3	
	Тритон-001.3	программируемый регулятор температуры		
2.0	"IMI TA", DA616 DN25	Регулятор перепада давления	1	
	52861325	DN = 25 мм, Kvs = 10 м3/ч, ΔPрег= 0.15-0.6 бар		
2.1	"IMPPUMS" GHN basic II 40-120F	Насос циркуляционный системы отопления	2	1 РАБОЧИЙ
	979524461	G=6.4м3/ч, H=7м, N=0.58кВт, 380~3/50		1 РЕЗЕРВ
2.2	"Sondex"	Теплообменник системы отопления	2	1 РАБОЧИЙ
	S4A-IG16-62-TL -LIQUID	Q=148кВт, 95-70/60-80°C		1 РЕЗЕРВ
		G1=5.3/G2=6.5м3/ч, ΔP1=0.07/ΔP2=0.1бар		
2.3	"IMI TA", CV 216 RGA DN25	Клапан регулирующий седельный проходной	1	
	60230225	DN = 25 мм, Kvs = 10 м3/ч		
2.4	"IMI TA", MC 55/230, 61055002	Электропривод редукторный, 230~1/50	1	
2.5	Фильтр сетчатый, Ø65	Фильтр сетчатый фланцевый, DN65, PN16 бар	1	
2.6	Обратный клапан Ø65	Клапан обратный фланцевый, DN65, PN16 бар	2	
2.7	Кран шаровой, Ø65	Кран шаровой приварной, DN65, PN25 бар	5	
2.8	Кран шаровой, Ø65	Кран шаровой приварной, DN65, PN25 бар	10	
2.11	Счетчик горячей воды DN15	Счетчик горячей воды, DN15	1	
		с комплектом присоединительных фитингов 1/2"	1	
2.12	681SP, 681m GFO-SP-25 EPDM	Редуктор давления (после себя), 1"	1	
2.14	"ELBI", ERCE 150	Бак расширит-й мембранный, PN 10бар, V=150 л.	1	
2.15	"WATTS", SVW, 3/4", 10004724	Клапан предохранительный угл., Рсраб. 6 бар, 110°C	1	
2.16	VG 110101	Комплект присоединительный, DN20	1	
2.17	Фильтр сетчатый, Ø25	Фильтр муфтовый сетчатый, 1", PN20 бар	1	
2.18	Обратный клапан Ø25	Клапан обратный муфтовый, 1", PN25 бар	1	
2.20	Кран шаровой, Ø25	Кран шаровой муфтовый, 1", PN25 бар	1	
2.23	Кран шаровой, Ø25	Кран шаровой приварной, DN25, PN40 бар	1	
3.0	"IMI TA", DA616 DN40	Регулятор перепада давления	1	
	52861340	DN = 40 мм, Kvs = 21 м3/ч, ΔPрег= 0.25-0.7 бар		
3.2	"Sondex"	Теплообменник ГВС 2 ступени	1	
	S7A-ST16-46-TLA -LIQUID	Q=200кВт, 70-50/5-60°C		
		G1=8.7/G2=3.15м3/ч, ΔP1=0.06/ΔP2=0.01бар		
3.4	"IMI TA", CV 216 RGA DN32	Клапан регулирующий седельный проходной	1	
	60233232	DN = 32 мм, Kvs = 16 м3/ч		
3.5	"IMI TA", MC 55/230, 61055002	Электропривод редукторный, 230~1/50	1	
3.6	Фильтр сетчатый, Ø50	Фильтр муфтовый сетчатый, 2", PN20 бар	1	
3.7	Кран шаровой, Ø32	Кран шаровой муфтовый, 1 1/4", PN25 бар	5	
3.8	Обратный клапан Ø50	Клапан обратный муфтовый, 2", PN18 бар	1	
3.10	Кран шаровой, Ø65	Кран шаровой приварной, DN65, PN25 бар	3	

Примечания:

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

Привязал	Болатбек			Привязан	
Норм. конт.					
					листов
инв. N		подпись	дата		
изм.	Nуч.	лист	Nдок.	подпись	дата	БТП ЭнКо №740-1-23	
						Строительство физкультурно-оздоровительного комплекса в мкр. Жулдыз г.Атырау	
Проверил:	Жапабаев			Тепловой пункт	стадия: РП; лист: 2; листов:
Разработал:	Данильченко				
				Экспликация оборудования теплового пункта	ТОО "ЭнКо" г.Алматы

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

формат А3

Позиция	Обозначение	Наименование	Кол-во	Примечание
3.12	Кран шаровой, Ø50	Кран шаровой приварной, DN50, PN40 бар	4	
3.13	"IMPPUMS" SAN 25/60-130	Насос циркуляционный системы ГВС	2	1 РАБОЧИЙ
	979521770	G= 1м3/ч, H= 3м, N= 0.09кВт, 220~1/50		1 РЕЗЕРВ
		Комплект присоед. фитингов, 1"	2	
3.19	Фильтр сетчатый, Ø32	Фильтр муфтовый сетчатый, 1 1/4", PN20 бар	1	
3.20	Обратный клапан Ø32	Клапан обратный муфтовый, 1 1/4", PN18 бар	2	
4.0	IMI TA, DA616 DN40	Регулятор перепада давления	1	
	52861340	DN = 40 мм, Kvs = 21 м3/ч, ΔPрег= 0.25-0.7 бар		
4.1	"IMPPUMS" GHN basic II 40-190	Насос циркуляционный системы вентиляции	2	1 РАБОЧИЙ
	979524575	G=13.2м3/ч, H=10м, N=1.26кВт, 380~3/50		1 РЕЗЕРВ
4.2	"Sondex"	Теплообменник системы вентиляции	2	1 РАБОЧИЙ
	S14A-ST16-49-TKTL59-LIQUID	Q=306кВт, 95-70/60-80°C		1 РЕЗЕРВ
		G1=10.8/G2=13.4м3/ч, ΔP1=0.07/ΔP2=0.1бар		
4.3	IMI TA, CV 216 RGA DN40	Клапан регулирующий седельный проходной	1	
	60233240	DN = 40 мм, Kvs = 25 м3/ч		
4.4	IMI TA, MC 55/230, 61055002	Электропривод редукторный, 230~1/50	1	
4.5	Фильтр сетчатый, Ø80	Фильтр сетчатый фланцевый, DN80, PN16 бар	1	
4.6	Обратный клапан Ø80	Клапан обратный фланцевый, DN80, PN16 бар	2	
4.7	Кран шаровой, Ø80	Кран шаровой приварной, DN80, PN25 бар	5	
4.8	Кран шаровой, Ø80	Кран шаровой приварной, DN80, PN25 бар	10	
4.11	Счетчик горячей воды, DN15	Счетчик горячей воды, DN15	1	
		с комплектом присоединительных фитингов 1/2"	1	
4.12	681SP	Редуктор давления (после себя), 1"	1	
4.14	"Elbi" ERCE 200	Бак расширит-й мембранный, PN 10бар, V=200 л.	1	
4.15	"WATTS", SVW, 3/4", VG 110103	Клапан предохранительный угл., Pсраб. 6 бар, 110°C	1	
4.16	VG 110103	Комплект присоединительный, DN25	1	
4.17	Фильтр сетчатый, Ø25	Фильтр муфтовый сетчатый, 1", PN20 бар	1	
4.18	Обратный клапан Ø25	Клапан обратный муфтовый, 1", PN25 бар	1	
4.20	Кран шаровой, Ø25	Кран шаровой муфтовый, 1", PN25 бар	1	
4.23	Кран шаровой, Ø25	Кран шаровой приварной, DN25, PN40 бар	1	

Позиция	Обозначение	Наименование	Кол-во	Примечание
		Манометр со шкалой 1.6 МПа	33	
		Кран латунный трехходовой	33	
		Термометр, d63, T 120°C	14	
		Сгон сантехнический прямой, 1"	6	
		Сгон сантехнический прямой, 1 1/4"	5	
		Сгон сантехнический прямой, 2"	1	
	Кран шаровой для дренажа	Кран шаровой муфтовый 1", Ру=25бар	2	
	Кран шаровой для спуска воздуха	Кран шаровой муфтовый 1/2", Ру=25бар	2	

Привязал	Болатбек			Привязан
Норм. конт.				
инв. N		подпись	дата	листов
изм.	Nуч.	лист	Nдок.	подпись дата
Проверил	Жапабаев			Тепловой пункт
Разработал	Данильченко			Экспликация оборудования теплового пункта

БТП ЭнКо №740-1-23

Строительство физкультурно-оздоровительного комплекса в мкр. Жулдыз г.Атырау

стадия	лист	листов
РП	3	

ТОО "ЭнКо" г.Алматы

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

формат А3

«Строительство физкультурно-оздоровительного комплекса в мкр. Жулдыз г.Атырау»

Номер п/п	Обозначение	Наименование документа		Примечание
	83-18-08-2022 - ОВ	Отопление и вентиляция		
	Цель выпуска	Дата		
	Рабочий проект	28.12.2023		
	Утвердил	Приходько О.		04.2023
	Разработал	Болатбек А.		04.2023
	Проверил	Приходько О.		04.2023
	Н.контроль	Кузнецова В.		04.2023

83-18-08-2022 - ОВ		Лист	Листов
			19