ТОО"Бакпроект"
Государственная лицензия № 17017082

Рабочий проект

"Строительство оздоровительно-физкультурного центра в селе Камысты, Камыстинского района, Костанайской области"

ТОМ II
Рабочие чертежи

Шифр проекта №54
Альбом -6 Отопление вентиляция

Тараз 2024 г.

ТОО"Бакпроект"
Государственная лицензия № 17017082

Рабочий проект

"Строительство оздоровительно-физкультурного центра в селе Камысты, Камыстинского района, Костанайской области"

ТОМ II
Рабочие чертежи

Альбом -6 Отопление вентиляция

Директор ТОО "Бак проект" _____ Мусаев Ж.К.

Главный инженер проекта _____ Туганбаев Р.А.

Тараз 2023 г.

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта ОВ

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начало)	
2	Общие данные (продолжение)	
3	План отопления 1-го этажа на отм. 0,000	
4	План отопления 2-го этажа на отм. +3,600	
5	План вентиляции 1-го этажа на отм. 0,000	
6	План вентиляции 2-го этажа на отм. +3,600	
7	План кровли	
8	Схема системы отопления. Распределительная гребенка.	
9	Схема систем вентиляции П1, В1, В3.	
10	Схема систем вентиляции В2, В4, ВЕ1, ВЕ2.	
11	Спецификация теплового узла	
12		

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
серия 4.904-69	Детали крепления сан-технических приборов и трубопроводов	
серия 5.904-1	Детали крепления воздуховодов	
серия 1.494-8	Решетки щелевые регулируемые типа "Р"	
серия 5.904-10	Узлы прохода вентшахт через перекрытия зданий	
	Прилагаемые документы	
	Спецификация оборудования, изделий и материалов	(5 листов)

Основные показатели по чертежам отопления и вентиляции

Наименование здания (сооружения)	Объем м³	Периоды года при tн, °С	Расход тепла, Вт.				Расход холода Вт/час	Установ. мощность двигат. кВт
			на отоп-ление	на венти-ляцию	на гор. водоснабж	Общий		
ФОК	12661,6	-33,5	90770,0	189910,0	-	280680,0	-	-

Проект является объектом авторских прав и охраняется Гражданским кодексом РК и Законом РК "Об авторских и смежных правах". Проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывобезопасность и пожаробезопасность при эксплуатации здания.

Главный инженер проекта _____ Туганбаев Р.А.

Общие указания.

Раздел ОВ рабочего проекта "Строительство оздоровительно-физкультурного центра в селе Камысты, Камыстинского района, Костанайской области" разработан на основании технологического задания, архитектурно-строительных чертежей и действующих нормативных документов:

СН РК 3.02–07–2014 СП РК 3.02-107-2014 "Общественные здания и сооружения".
СП РК 3.02-118-2013 и СН РК 3.02-18-2013 «Закрытые спортивные залы».
СП РК 4.02-101-2012 и СН РК 4.02-01-2011 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха».
СН РК 2.02-01-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».
СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология».
ГОСТ 30494-96. Здания жилые и общественные. Параметры микроклимата в помещениях.
ГОСТ 12.1.005-91 "Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху санитарной зоны".
Проект разработан для следующих условий строительства:

- климатический район строительства по СНиП РК 2.04.01-2017 - III В;
- температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки при обеспеченности 0,92 составляет (-33,5° С);
- расчетная сейсмичность площадки составляет 6 баллов.
- Продолжительность периода со средней суточной температурой наружного воздуха <8 ˚составляет (-7,0° С), (отопительного сезона) составляет 204 суток.

За условную отметку 0.000 принят уровень чистого пола здания.

Отопление.

Источником теплоснабжения является центральное теплоснабжение, температурный график 95-60°С. Система отопления запроектирована двухтрубная горизонтальная, с нижней разводкой.

Нагревательные приборы - чугунные радиаторы.

Магистральные трубопроводы приняты из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75.

Антикоррозийное покрытие - комбинированное, краской БТ-177 в два слоя по грунтовке ГФ-021 по ГОСТ 25129-82*.

Регулирование теплоотдачи приборов производится автоматическими терморегуляторами.

Воздухоудаление из системы осуществляется с помощью воздуховыпускных кранов установленных на радиаторах, а также на ответвлениях.

Трубопроводы отопления через перекрытия и перегородки проложить в гильзе на 10 мм.большей диаметра трубы.

Сети отопления испытываются гидравлическим методом с соблюдением требований ГОСТ 24054-80, ГОСТ 25136-82 и СПРК 4.01-102-2013. Величину пробного давления следует принимать равной 1,5 избыточного рабочего давления.

После гидравлического испытания системы проводится испытание на равномерность прогрева и регулирование.

Вентиляция.

Во всех помещениях предусмотрена приточно вытяжная вентиляция с естественным и принудительным побуждением в соответствии норм РК. Приточная камера расположена в коридоре 2го этажа. Система П1 подает подогретый воздух в помещения спортивного и тренажерных залов, зал занятия теннисом.Система В1 удаляет воздух из спортивного зала, В2 из санузлов и душевых, система В3 из тренажерного и фитнес зала, В4 из зала настольного тенниса. Металлические воздуховоды приняты из оцинкованной стали ГОСТ 14918-2020 толщиной 0,5-0,7 мм. с регулируемыми решетками. Для увеличения огнестойкости воздуховоды окрашены огнестойкой краской. В местах пересечений перекрытий воздуховодами устанавливаются огнезадерживающие клапаны. Воздуховоды проходящие на чердаке изолируются матами из стеклянного штапельного волокна типа URSA толщиной 50мм.с покрытием из алюминевой фольги.

Решетки в системах вентиляции приняты по серии 1.494-10 регулирующие и щелевые.

Монтаж систем отопления и вентиляции вести в соответствии требованиям СП РК 4.01-102-2013 "Внутренние санитарно-технические системы".

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
ГИП		Туганбаев Р.А.			02.24
Разработал		Омарова Н.			02.24
Н.контроль		Бакытбек Г			02.24

Том 2. Альбом - - ОВ

"Строительство оздоровительно-физкультурного центра в селе Камысты, Камыстинского района, Костанайской области"

ФОК
Отопления и вентиляция

Стадия	Лист	Листов
РП	1	12

Общие данные (начало)

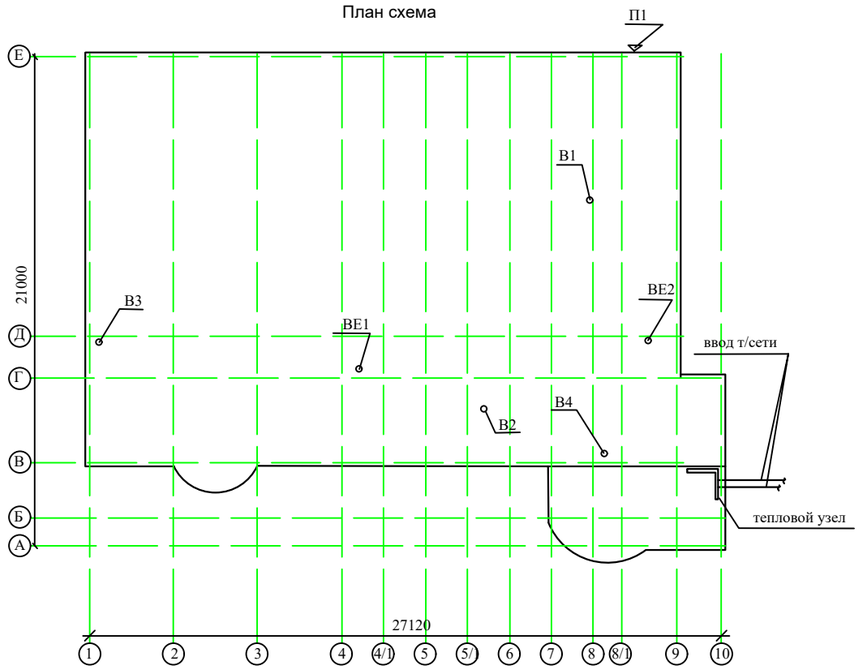
ТОО "Бак проект"

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

Характеристика систем

Обозна-чение сис-темы	Кол. сис-тем	Наименование обслуживаемого помещения (технологического оборудования)	Тип установки, агрегата	Вентилятор							Электродвигатель			Воздухонагреватель							Примечание
				Тип, исполне-ние по взрыво-защите	N°	Схема испол-нения	Поло-жение	L,м³/ч	P,Па	п, об/мин	Тип, исполнение по взрывозащите	N, кВт	п, об/мин	Тип	N°	Кол.	Т-ра нагрева С° от	Т-ра нагрева С° до	Расход теплоты, кВт	ΔP,Па	
П1	1	Спортивные, тренажерные фитнес залы	VVS055-R-FHCVS	-	-	-	-	4735	Приточная установка в комплекте					Водяной	-	1	-33,5	16	78,5 кВт	-	«ВТС»
В1	1	Спортивный зал	KW 56/35-4E	-	-	-	-	2400	-	-	-	0,31	1360	-	-	-	-	-	-	-	-
В2	1	Сан узлы, душевые	ВКК - 315М	-	-	-	-	1075	-	-	-	0,22	2700	-	-	-	-	-	-	-	-
В3	1	Фитнес зал	KW 56/35-4E	-	-	-	-	2400	-	-	-	0,31	1360	-	-	-	-	-	-	-	-
В4	1	Зал настольного тенниса	ВКК - 315М	-	-	-	-	800	-	-	-	0,22	2700	-	-	-	-	-	-	-	-
У1	1	Вестибюль	Wing E100AC	-	-	-	-	-	-	-	-	2,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-

План схема



Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
ГИП		Туганбаев Р.А.			02.24
Разработал		Омарова Н.			02.24
Н.контроль		Бакытбек Г			02.24

Том 2. Альбом - - ОВ

"Строительство оздоровительно-физкультурного центра в селе Камысты, Камыстинского района, Костанайской области"

Отопления и вентиляция

Стадия	Лист	Листов
РП	1	12

Общие данные (продолжение)

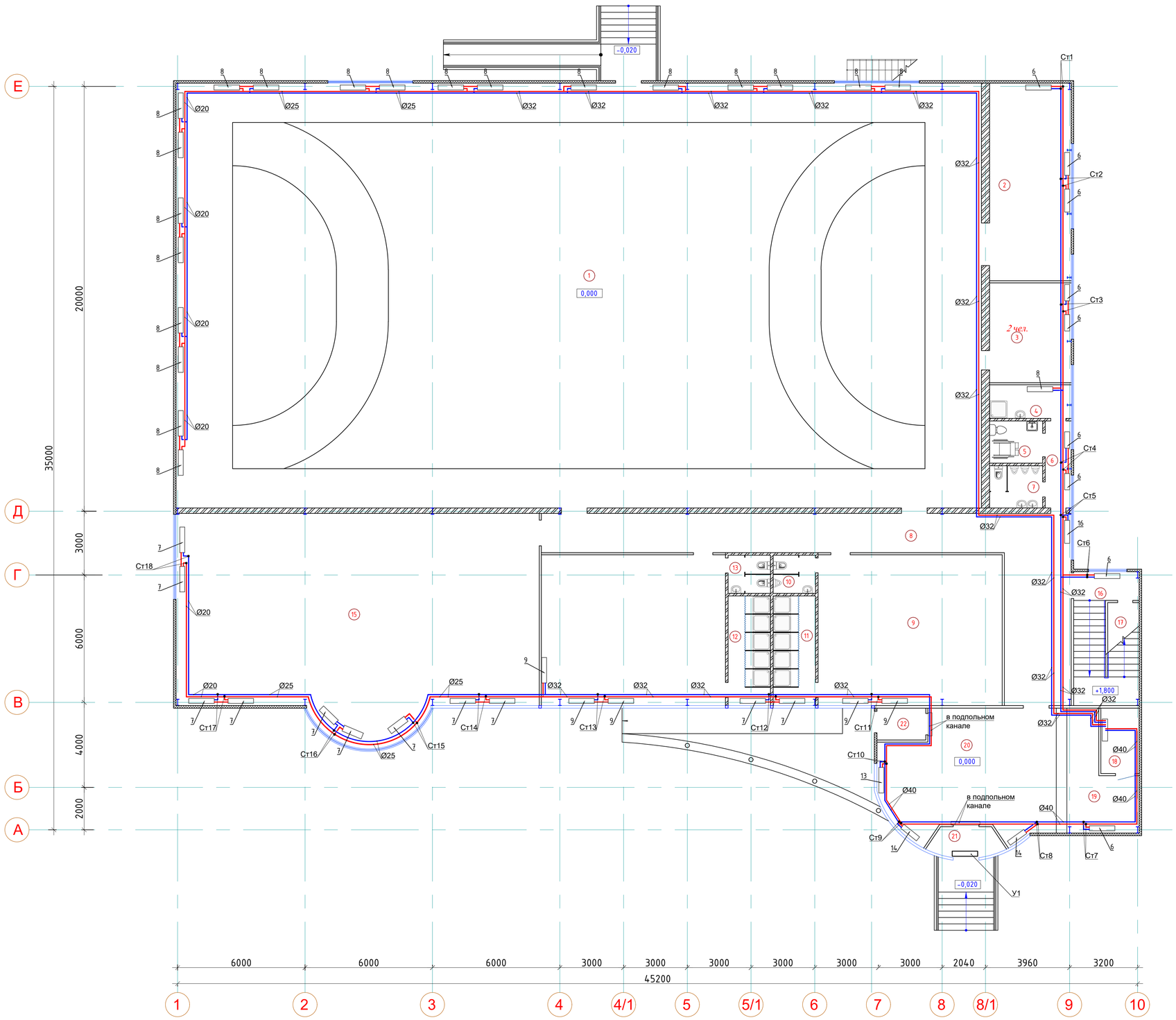
ТОО "Бак проект"

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

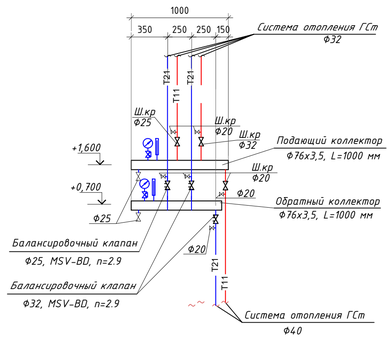
План 1-го этажа на отм. 0,000



ЭКСПЛИКАЦИЯ ПОМЕЩЕНИЙ

Номер помещения	Наименование	Площадь, м²	Кат. помещения
1	Спортзал	756,12	
2	Комната спортивного инвентаря	35,21	
3	Тренерская	17,71	
4	Помещение уборочного инвентаря	5,85	
5	Санузел для МГН	4,79	
6	Коридор	4,80	
7	Санузел для сотруд.	4,79	
8	Коридор	67,42	
9	Раздевалка мужская	60,92	
10	Санузел	3,44	
11	Душевая	10,03	
12	Душевая	10,03	
13	Санузел	3,44	
14	Раздевалка женская	60,92	
15	Тренажерный зал	162,47	
16	Лестничная клетка	13,27	
17	Электрощитовая	4,98	
18	Тепловой узел	5,35	
19	Гардероб	13,58	
20	Вестибюль	47,22	
21	Тамбур	4,24	
22	Тамбур	3,29	
	ИТОГО:	1299,87	

Распределительная гребенка



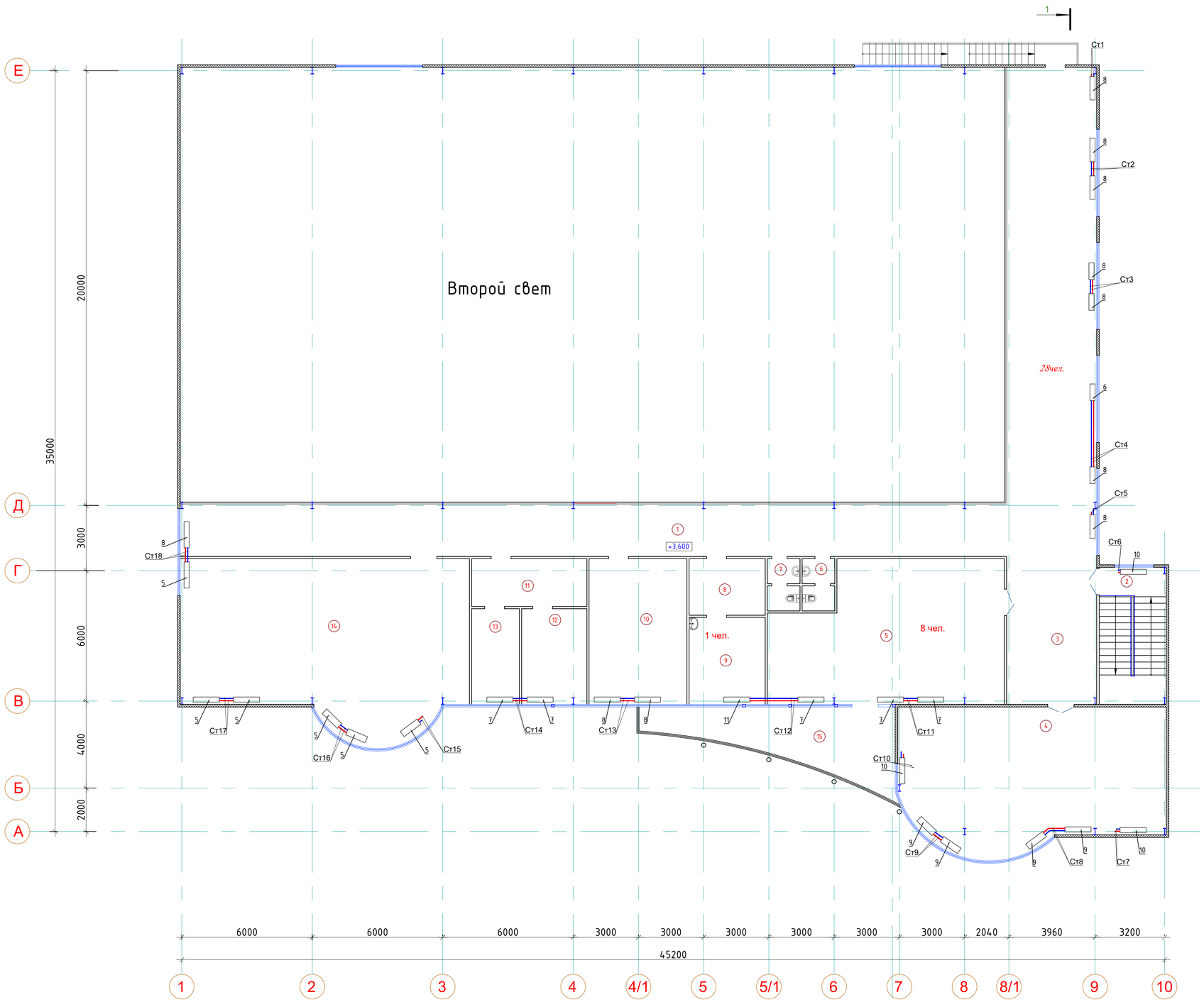
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Том 2. Альбом- -ОВ		
						"Строительство оздоровительно-физкультурного центра в селе Камысты, Камыстинского района, Костанайской области"		
						ФОК Отопление и вентиляция	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Туганбаев Р.А.			01.24		РП	3	
Разработал		Омарова Н.			01.24	План отопления 1-го этажа на отм. 0,000	ТОО "Бак проект"		
Н.контроль		Бакытбек Г.			01.24				

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

План 2-го этажа на отм. +3,600



ЭКСПЛИКАЦИЯ ПОМЕЩЕНИЙ

Номер поме-щения	Наименование	Площадь, м²	Кат. поме-ще-ния
1	Зрительная зона	187,22	
2	Лестничная клетка	19,03	
3	Холл	27,74	
4	Зал настольного тенниса	75,86	
5	Комната отдыха персонала	64,32	
6	Санузел женский	3,33	
7	Санузел мужской	3,33	
8	Приемная	8,85	
9	Медицинский кабинет	13,70	
10	Методический кабинет	29,70	
11	Приемная	11,36	
12	Кабинет администрации	12,90	
13	Кабинет завхоза	9,41	
14	Фитнес-зал	97,08	
15	Балкон	28,65	
	ИТОГО:	592,48	

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
ГИП		Туганбаев Р.А.			01.24
Разработал		Омарова Н.			01.24
Н.контроль		Бакытбек Г.			01.24

Том 2. Альбом- -ОВ

"Строительство оздоровительно-физкультурного центра в селе Камысты, Камыстинского района, Костанайской области"

ФОК
Отопление и вентиляция

Стадия	Лист	Листов
РП	4	

План отопления 2-го этажа на отм. +3,600

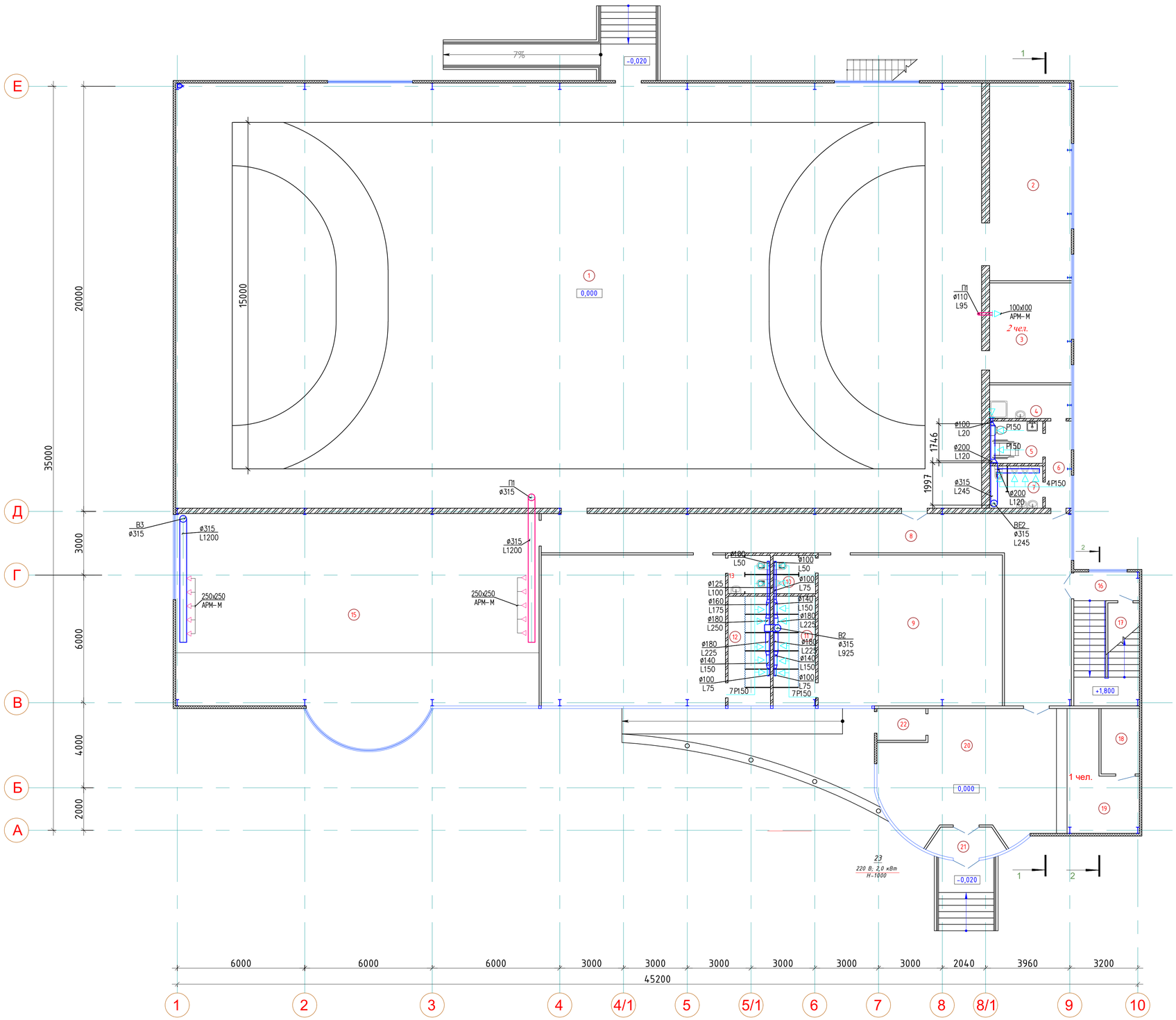
ТОО "Бак проект"

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

План 1-го этажа на отм. 0,000



ЭКСПЛИКАЦИЯ ПОМЕЩЕНИЙ

Номер помещения	Наименование	Площадь, м²	Кат. помещения
1	Спортзал	756,12	
2	Комната спортивного инвентаря	35,21	
3	Тренерская	17,71	
4	Помещение уборочного инвентаря	5,85	
5	Санузел для МГН	4,79	
6	Коридор	4,80	
7	Санузел для сотруд.	4,79	
8	Коридор	67,42	
9	Раздевалка мужская	60,92	
10	Санузел	3,44	
11	Душевая	10,03	
12	Душевая	10,03	
13	Санузел	3,44	
14	Раздевалка женская	60,92	
15	Тренажерный зал	162,47	
16	Лестничная клетка	13,27	
17	Электрощитовая	4,98	
18	Тепловой узел	5,35	
19	Гардероб	13,58	
20	Вестибюль	47,22	
21	Тамбур	4,24	
22	Тамбур	3,29	
	ИТОГО:	1299,87	

Таблица воздухообмена

Номер пом.	Наименование	Площадь, м2	t пом °С	Объем пом. м3	Кратность (по заданию ТХ)		Количество воздуха м3/час	
					Приток м3/час	Вытяжка м3/час	Приток м3/час	Вытяжка м3/час
1	Спортзал (на 30 чел)	756,12	+15	7145,33	80 м3/час с чел	80 м3/час с чел	2400	2400
2	Комната спортивного инвентаря	35,21	+16	126,75	-	-	-	-
3	Тренерская	17,71	+18	63,75	1,5	1	95	65
4	Помещение уборочного инвентаря	5,85	+16	21,06	-	1	-	20
5	Санузел для МГН	4,79	+16	17,24	-	50 м3/час с унитаза	-	100
6	Коридор	4,80	+16	17,28	-	-	-	-
7	Санузел для сотруд.	4,79	+16	17,24	-	50 м3/час с унитаза	-	125
8	Коридор	67,42	+16	242,71	-	-	-	-
9	Раздевалка мужская	60,92	+23	219,31	-	2	-	440
10	Санузел	3,44	+23	12,38	-	50 м3/час с унитаза	-	75
11	Душевая	10,03	+25	36,11	5	75 м3/час с душа	180	375
12	Душевая	10,03	+25	36,11	5	75 м3/час с душа	180	375
13	Санузел	3,44	+16	12,38	-	50 м3/час с унитаза	-	100
14	Раздевалка женская	60,92	+23	219,31	-	2	-	440
15	Тренажерный зал (на 15 чел)	162,47	+15	584,89	80 м3/час с чел	80 м3/час с чел	1200	1200
16	Лестничная клетка	13,27	+16	47,77	-	-	-	-
17	Электрощитовая	4,98	+5	17,93	-	1	-	20
18	Тепловой узел	5,35	+16	19,36	-	1	-	20
19	Гардероб	13,58	+16	48,88	-	2	-	100
20	Вестибюль	47,22	+16	169,99	-	-	-	-
21	Тамбур	4,24	-	15,2	-	-	-	-
21	Тамбур	3,29	-	11,84	-	-	-	-

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
ГИП		Туганбаев Р.А.			01.24
Разработал		Омарова Н.			01.24
Н.контроль		Бакытбек Г.			01.24

Том 2. Альбом- -ОВ

"Строительство оздоровительно-физкультурного центра в селе Камысты, Камыстинского района, Костанайской области"

ФОК
Отопление и вентиляция

Стадия	Лист	Листов
РП	5	

План вентиляции 1-го этажа на отм. 0,000

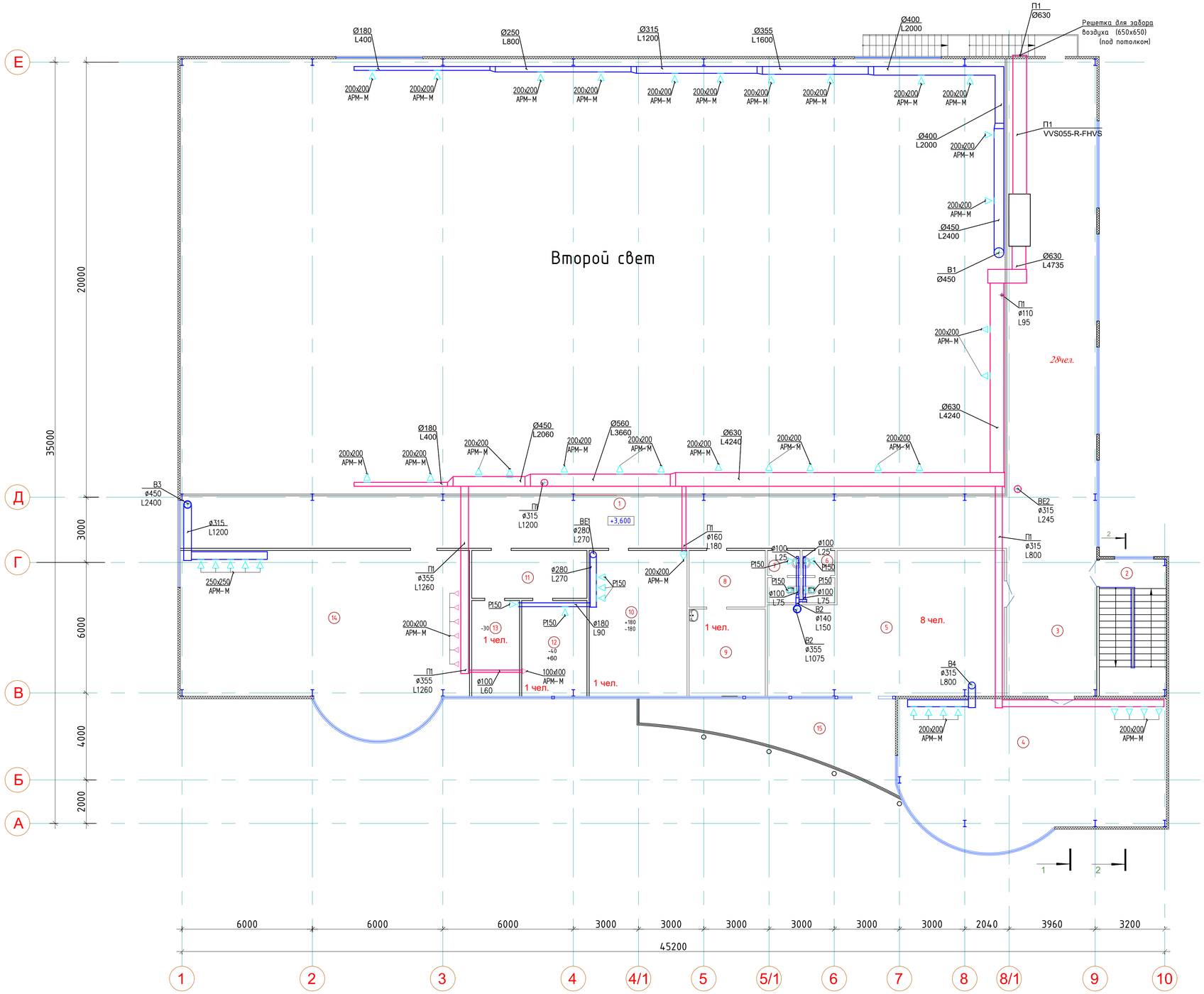
ТОО "Бак проект"

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

План 2-го этажа на отм. +3,600



ЭКСПЛИКАЦИЯ ПОМЕЩЕНИЙ

Номер помещения	Наименование	Площадь, м²	Кат. помещения
1	Зрительная зона	187,22	
2	Лестничная клетка	19,03	
3	Холл	27,74	
4	Зал настольного тенниса	75,86	
5	Комната отдыха персонала	64,32	
6	Санузел женский	3,33	
7	Санузел мужской	3,33	
8	Приемная	8,85	
9	Медицинский кабинет	13,70	
10	Методический кабинет	29,70	
11	Приемная	11,36	
12	Кабинет администрации	12,90	
13	Кабинет завхоза	9,41	
14	Фитнес-зал	97,08	
15	Балкон	28,65	
	ИТОГО:	592,48	

Таблица воздухообмена

Номер пом.	Наименование	Площадь, м2	t пом °С	Объем пом. м3	Кратность (по заданию ТХ)		Количество воздуха м3/час	
					Приток м3/час	Вытяжка м3/час	Приток м3/час	Вытяжка м3/час
1	Зрительная зона	187,22	+16	823,77	-	1	-	825
2	Лестничная клетка	19,03	+16	83,73	-	-	-	-
3	Холл	27,74	+16	122,05	-	-	-	-
4	Зал настольного тенниса (на 10 чел)	75,86	+15	227,58	80 м3/час с чел	80 м3/час с чел	800	800
5	Комната отдыха персонала	64,32	+18	192,96	-	1	-	195
6	Санузел женский	3,33	+16	9,99	-	50 м3/час с унитаза	-	50
7	Санузел мужской	3,33	+16	9,99	-	50 м3/час с унитаза	-	50
8	Приемная	8,85	+18	26,55	1,5	1	45	30
9	Медицинский кабинет	13,70	+20	41,1	-	1	-	40
10	Методический кабинет	29,70	+18	89,1	2	2	180	180
11	Приемная	11,36	+18	34,08	1,5	1	50	35
12	Кабинет администрации	12,90	+18	38,7	1,5	1	60	40
13	Кабинет завхоза	9,41	+18	28,41	-	1	-	30
14	Фитнес-зал (на 15 чел)	97,08	+15	291,24	80 м3/час с чел	80 м3/час с чел	1200	1200
15	Балкон	28,65	-	-	-	-	-	-

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
ГИП		Туганбаев Р.А.			01.24
Разработал		Омарова Н.			01.24
Н.контроль		Бакытбек Г.			01.24

Том 2. Альбом- -ОВ

"Строительство оздоровительно-физкультурного центра в селе Камысты, Камыстинского района, Костанайской области"

ФОК
Отопление и вентиляция

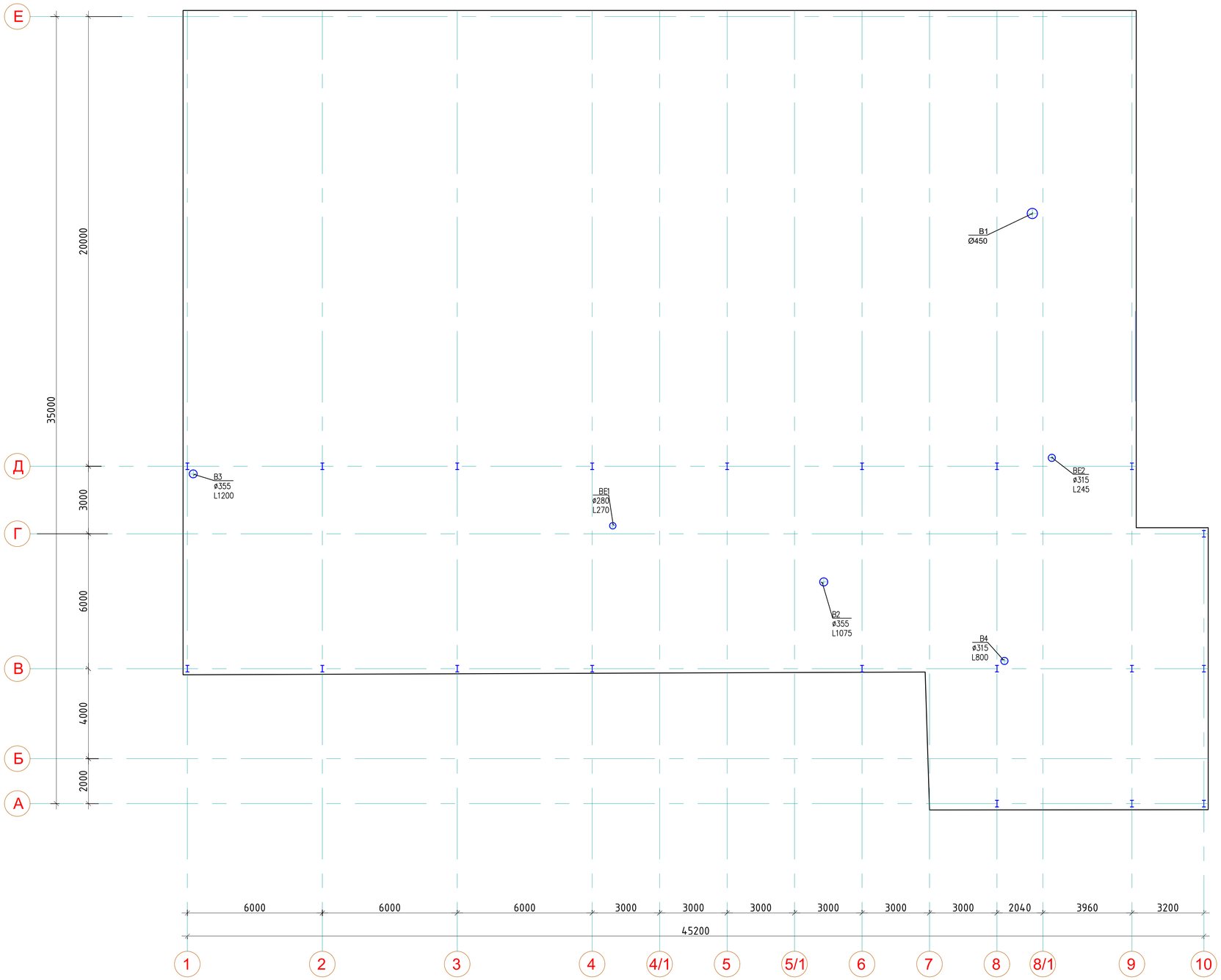
Стадия	Лист	Листов
РП	6	

План вентиляции 2-го этажа на отм. +3,600

ТОО "Бак проект"

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

План чердака



Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
ГИП		Туганбаев Р.А.			01.24
Разработал		Омарова Н.			01.24
Н.контроль		Бакытбек Г.			01.24

Том 2. Альбом- -ОВ

"Строительство оздоровительно-физкультурного центра в селе Камысты, Камыстинского района, Костанайской области"

ФОК
Отопление и вентиляция

Стадия	Лист	Листов
РП	7	

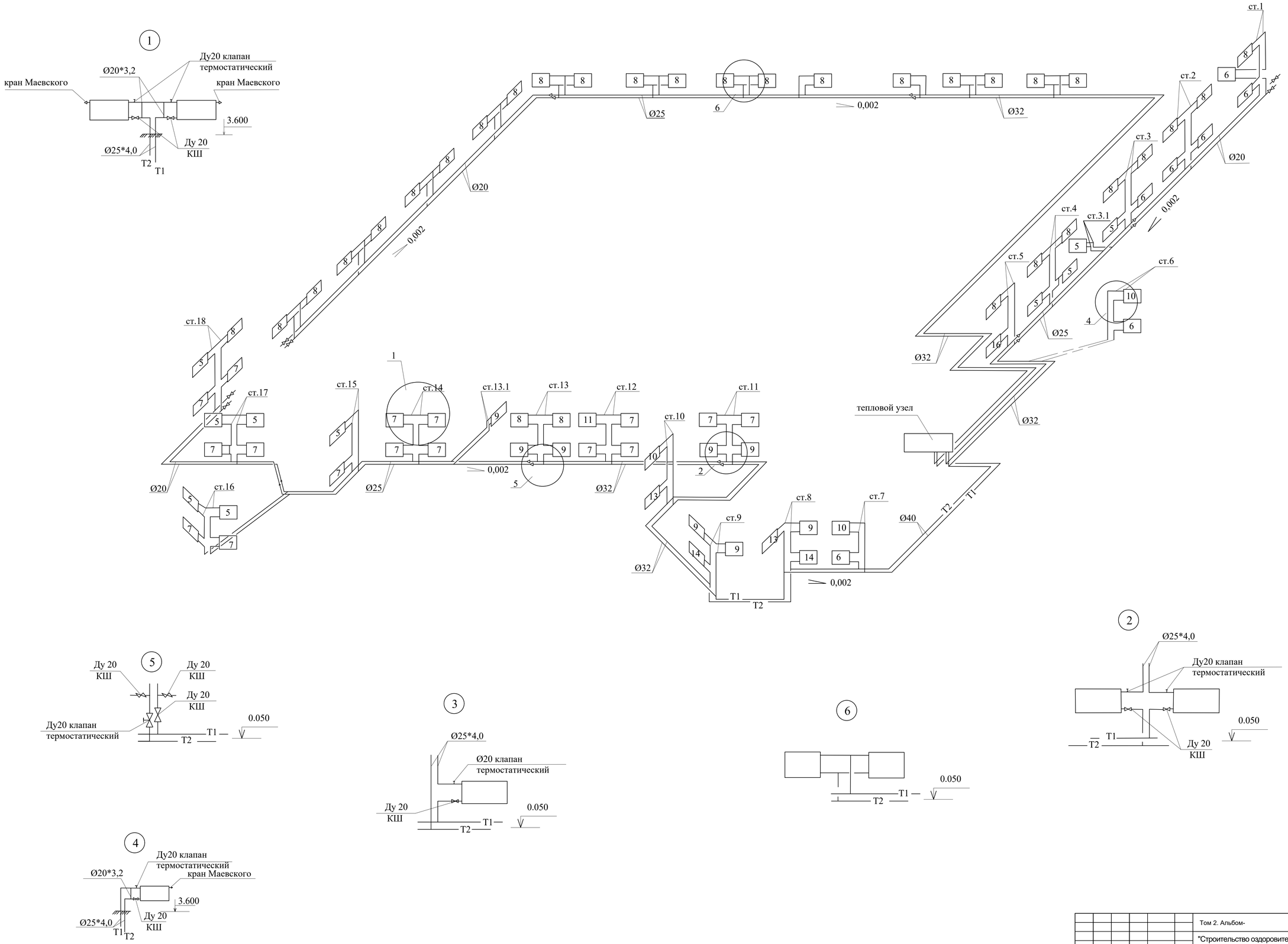
План кровли

ТОО "Бак проект"

Взам. инв. №

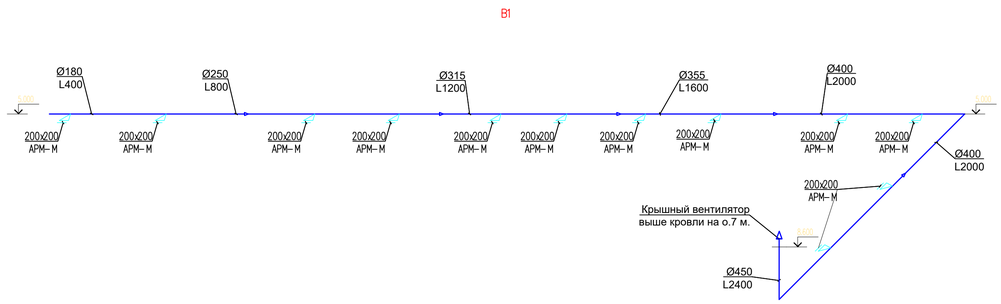
Подп. и дата

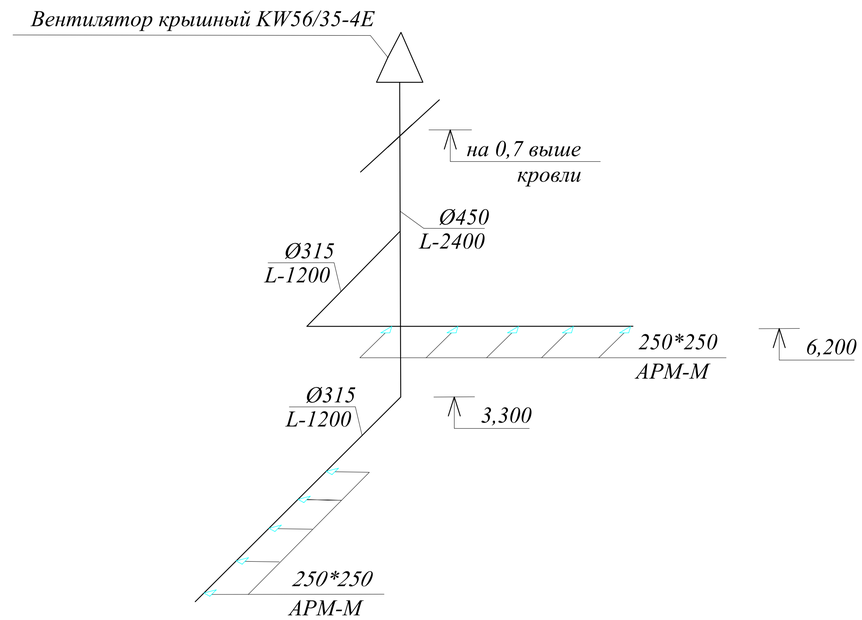
Инв. № подл.

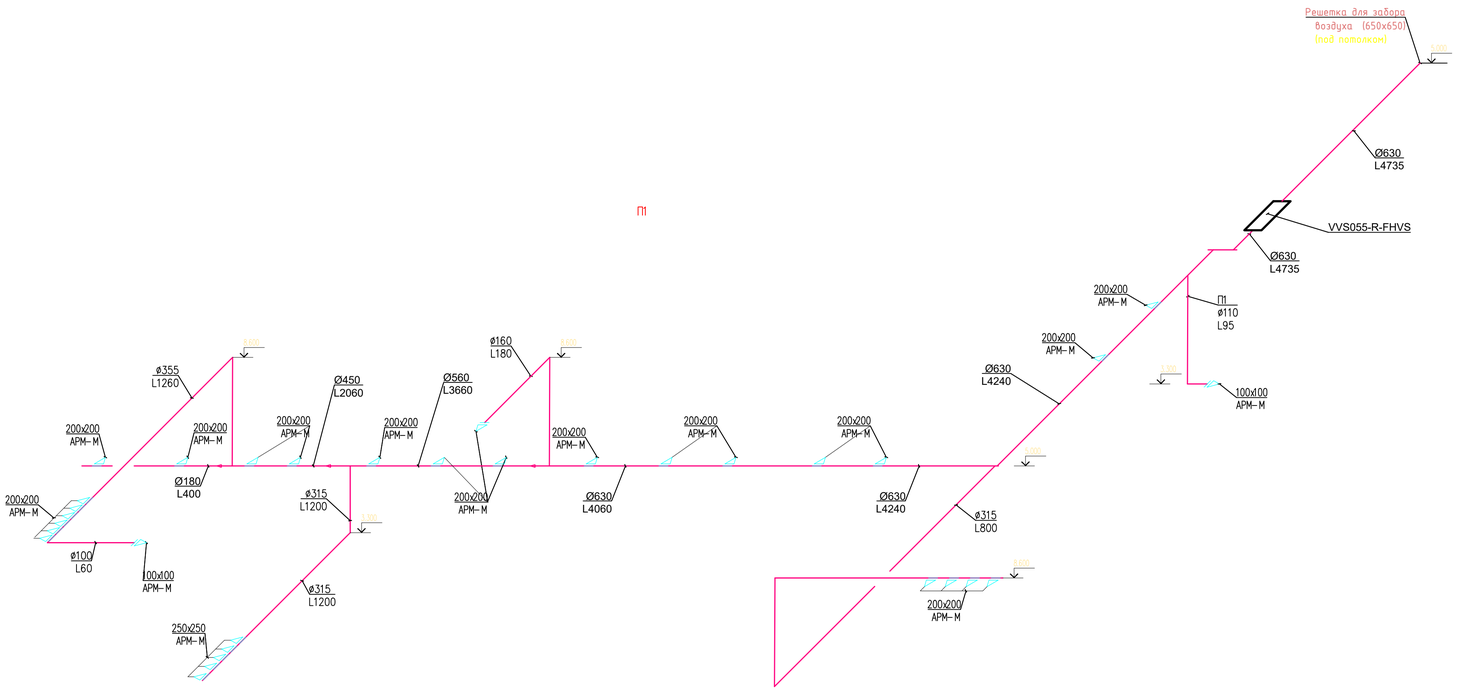


						Том 2. Альбом-		-ОВ	
						"Строительство оздоровительно-физкультурного центра в селе Камысты, Камыстинского района, Костанайской области"			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
						ФОК Отопление и вентиляция	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Туганбаев Р.А.			01.24		РП	8	
Разработал		Омарова Н.			01.24	Схема системы отопления	ТОО "Бак проект"		
Н.контроль		Бакытбек Г.			01.24				

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







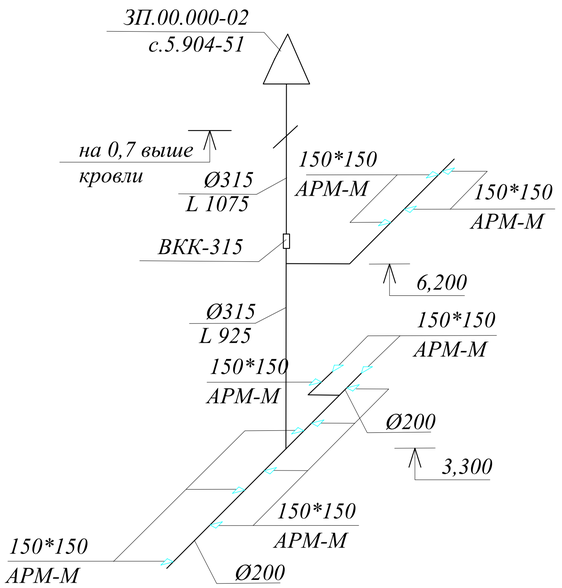
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Том 2. Альбом- -ОВ
						"Строительство оздоровительно-физкультурного центра в селе Камысты, Камыстинского района, Костанайской области"
ГИП		Туганбаев Р.А.			01.24	ФОК Отопление и вентиляция
Разработал		Омарова Н.			01.24	Схемы систем вентиляции П1, В1, В3.
Н.контроль		Бакытбек Г.			01.24	

Стадия	Лист	Листов
РП	9	

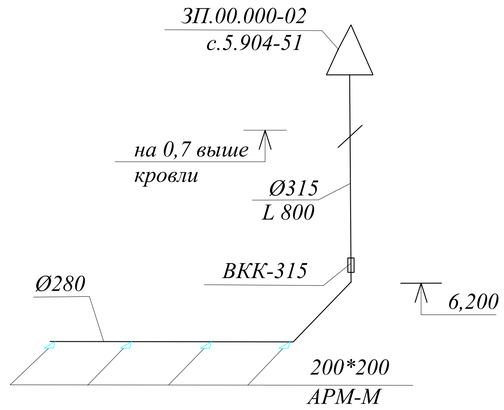
ТОО "Бак проект"

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

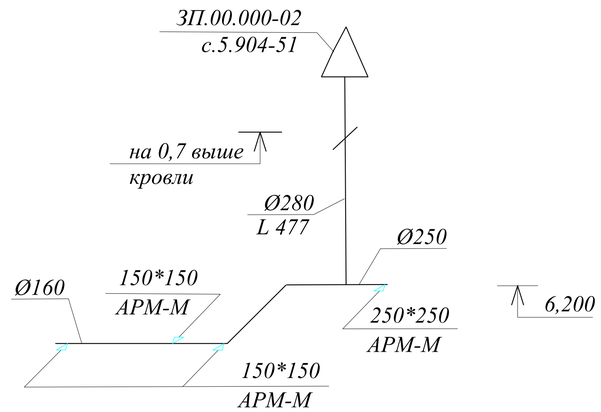
В-2



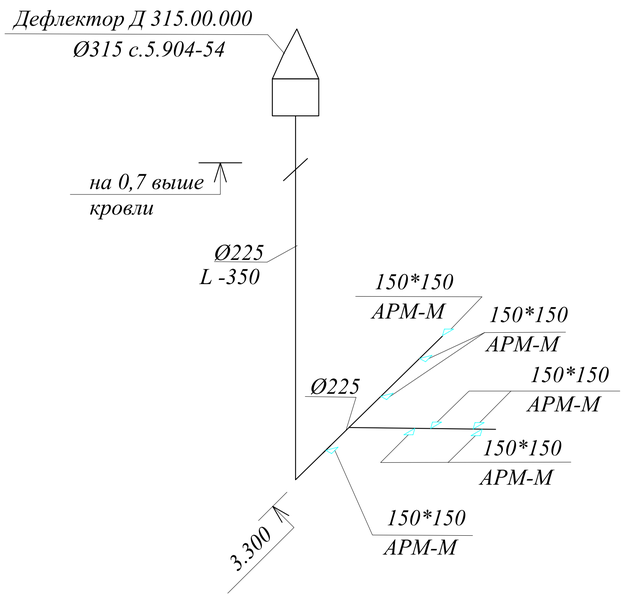
В-4



ВЕ-1



ВЕ-2



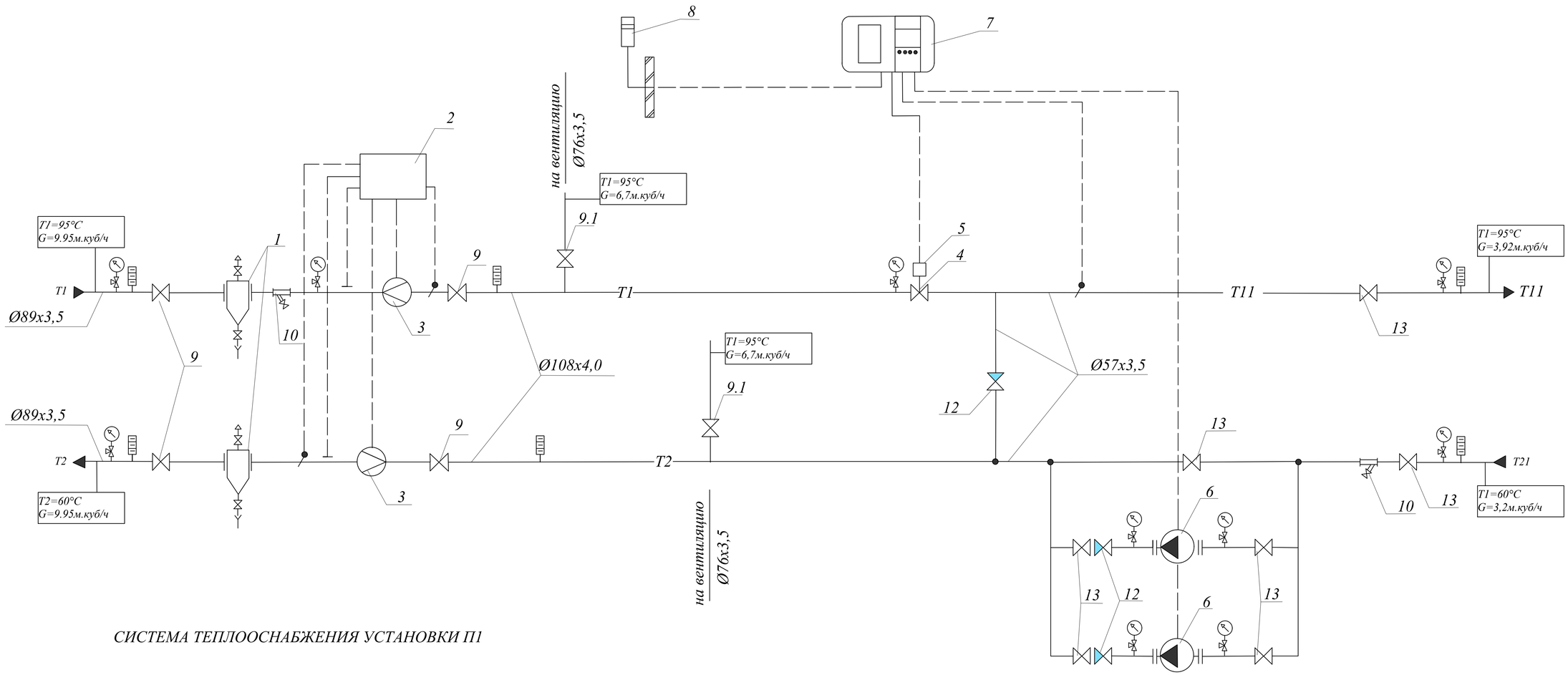
						Том 2. Альбом-		-ОВ
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	"Строительство оздоровительно-физкультурного центра в селе Камысты, Камыстинского района, Костанайской области"		
ГИП		Туганбаев Р.А.			01.24	ФОК Отопление и вентиляция	Стадия: РП	Лист: 10 / Листов:
Разработал		Омарова Н.			01.24	Схемы систем вентиляции В2, В4, ВЕ1, ВЕ2.	ТОО "Бак проект"	
Н.контроль		Бакытбек Г.			01.24			

Взам. инв. №

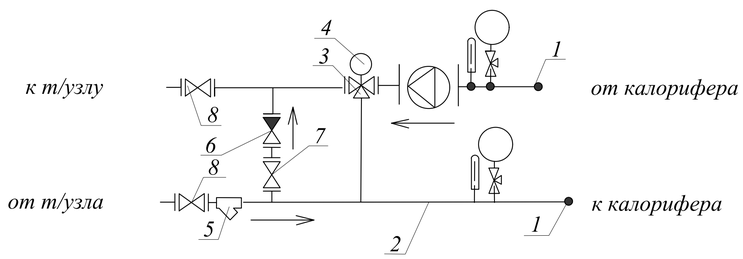
Подп. и дата

Инв. № подл.

Принципиальная схема ИТП



СИСТЕМА ТЕПЛООСНАБЖЕНИЯ УСТАНОВКИ П1



Компоненты смесительного узла

1. *Нержавеющие присоединительные шланги*
2. *Циркуляционный насос*
3. *Трехходовой вентиль*
4. *Сервопривол вентиля*
5. *Отстойной и очищающий фильтр*
6. *Обратный клапан*
7. *Регулирующий вентиль для установки сопротивл.байпаса*
8. *Запорные шаровые вентили*

						Том 2. Альбом-		-ОВ	
						"Строительство оздоровительно-физкультурного центра в селе Камысты, Камыстинского района, Костанайской области"			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
ГИП		Туганбаев Р.А.			01.24	ФОК Отопление и вентиляция	Стадия	Лист	Листов
							РП	11	
Разработал		Омарова Н.			01.24	Принципиальная схема теплового узла	ТОО "Бак проект"		
Н.контроль		Бакытбек Г.			01.24				

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

Позиция	Обозначение	Наименование	Кол-во	Примечание
1	с.5.903-13 в.5 тип ТС-569	Грязевик абонентский Ду 80мм	2	
		в полной комплектации (в т.ч. шаровые краны Ø15)		
2	ВКТ-7	Прибор учета расхода тепловой энергии	1	см.прим.1
3	ПРЭМ	Расходомер Ду32	2	
4	VFM2	Седельный регулирующий клапан,Ду40	1	
5		с электроприводом AME 655,Kv-24.8		
6	GHN Mbasic 40-190F	Насос циркуляционный системы	2	1 рабочий
		G=9.95м3/ч, H =4м,N-1,26кВт, 400V		1 резерв
7	"ECL210"	Электронный цифровой погодозависимый	1	
	Ключ A 266	программируемый регулятор температуры		
8	ESMT	Датчик температуры наржного воздуха	1	
	ESMU	Датчик температуры теплоносителя погружной с защитной гильзой из латуни	3	
9	JIP FF	Кран шаровой фланцевый Ду80,Ру=40бар	4	
9.1	JIP FF	Кран шаровой фланцевый Ду65,Ру=40бар	2	
10		Фильтр сетчатый Ду80,Ру=16бар	2	
11	——	——		——
12	Клапан обратный МОДЕЛИ 2330	Кран обратный Ду50,Ру=16бар	3	
13	Типа Naval	Кран шаровый фланцевый Ду50,Ру=16бар	7	
14	Типа Naval	Кран шаровый фланцевый Ду40,Ру=40бар	2	
15		Кран шаровый фланцевый Ду32,Ру=40бар	4	
16	Модель 150,типа Vexve	Кран шаровый полнопроходной Ду15,Ру=40бар	10	
17	ASV-PV	Балансировочный клапан Ду40,Ру=16бар	3	
18	ASV-PV	Балансировочный клапан Ду32,Ру=16бар	2	
		Монометр показывающий Ру=1.6 МПа с трех-ходовым клапаном	10	
		Термометр , d=100,Th120°C	11	

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

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Том 2. Альбом- -ОВ		
						"Строительство оздоровительно-физкультурного центра в селе Камысты, Камыстинского района, Костанайской области"		
ГИП		Туганбаев Р.А.			01.24	ФОК Отопление и вентиляция	Стадия: РП	Лист: 12 / Листов:
Разработал		Омарова Н.			01.24	Спецификация теплового узла	ТОО "Бак проект"	
Н.контроль		Бакытбек Г.			01.24			

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод - изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы кг	Примечания
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Отопление.							
	Чугунные радиаторы МС 90 , в комплекте:	ГОСТ 31311-2005	245-101-0106		сек/кВт	631/94,65		
					рад.	79		
	пробка-заглушка (комплект на 1 радиатор)	ГОСТ 17379-2001	241-117-0301		шт	1		
	ручной клапан для спуска воздуха (комплект на 1 радиатор)	ГОСТ 30815-2019	245-510-0501		шт	1		
	кронштейн (крепления к стене) (комплект на 1 радиатор)	ГОСТ 24198-80	245-106-0101		шт	2		
	Кран воздуховыпускной Ø15	ГОСТ 10944-97	261-301-0405		шт	158		
	Тройник для спуска воды Ø20	ГОСТ 16549-2019	241-602-0102		шт	158		
	Вентиль с ручным приводом проходной Ø15 типа ГЕРЦ		242-303-0402		шт	158		
	Ручной регулятор температурный радиаторный РТР 15 Ø15	ГОСТ 30815-2019	242-401-0401		шт	158		
	Кран воздухоспускной "Маевского" Р=0.6МПа	ВИЛН 4937.11.001	261-301-0405	Беларусского ОГ	шт	158		
	Крепление радиаторов ОП-1	с. 4-904-69	261-301-0219		шт	158		
	Труба стальная водогазопроводная обыкновенная Ø20х2,0	ГОСТ 3262-75	241-101-0202		м	453,0		
	Труба стальная водогазопроводная обыкновенная Ø25х2,0	ГОСТ 3262-75	241-101-0205		м	92,0		
	Труба стальная водогазопроводная обыкновенная Ø32х3,5	ГОСТ 3262-75	241-101-0207		м	164,0		
	Труба стальная водогазопроводная обыкновенная Ø40х3,5	ГОСТ 3262-75	241-101-0210		м	28,0		
	Гидравлическое испытание трубопроводов систем отопления	ГОСТ 3845—75			м	737,0		
	Промывка и дезинфекция трубопроводов отопления				м	737,0		
	Металл для крепления стальных труб и радиаторов	ГОСТ 24198-80	261-301-0219		кг	103,97	289,0	
	Антикоррозийное покрытие трубопроводов под изоляцию крас-	ГОСТ 25129-82*	236-102-0500		$м^2$	54,08		
	кой БТ-177-два слоя по одному слою грунтовки ГФ-021	СТ РК ГОСТ Р 51693-2003	236-101-0107					
	Индивидуальный тепловой пункт	ИТП	513-201-0102		комплект	1		смотри лист 11,12.
У1	Тепловая завеса, тепловая мощность 2,5 кВт, Мощность двигателя 0,235 кВт	Wing E100 AC			компл	1		

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

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
ГИП		Туганбаев Р.А.			01.24
Разработал		Омарова Н.			01.24
Н.контроль		Бакытбек Г.			01.24

Том 2. Альбом- -ОВ.СО

"Строительство оздоровительно-физкультурного центра в селе Камысты, Камыстинского района, Костанайской области"

ФОК
Отопление и вентиляция

Стадия	Лист	Листов
РП	1	5

Спецификация материалов и оборудования.

ТОО "Бак проект"

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод - изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы кг	Примечания
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Распределительная гребенка							
	Распределительный коллектор на 3 вых. Ø76х3,5 мм, L=0,8 м.	ГОСТ 10704-91			шт	2		
	Ручной балансировочный клапан Ду40 MSV-BD	Данфосс	242-312-0104		шт	1		
	Ручной балансировочный клапан Ду32 MSV-BD	Данфосс	242-312-0105		шт	2		
	Кран шаровый муфтовый Ду40	ГОСТ 21345-2005	242-301-219		шт	1		
	Кран шаровый муфтовый Ду32	ГОСТ 21345-2005	242-204-0303		шт	2		
	Кран шаровый муфтовый Ду20 (слив)	ГОСТ 16549-2019	241-602-0102		шт	8		
	Термометр 0-130 °С	ГОСТ 28498-90	245-713-0101		шт	1		
	Манометр 16 бар	ГОСТ 2405-88	245-701-0201		компл	1		
	Трубопровод из ст. водогазопроводных труб Ø40	ГОСТ 3262-75	241-101-0202		м	6		
	Трубопровод из ст. водогазопроводных труб Ø32	ГОСТ 3262-75	241-101-0205		м	8		
	Вентиляция.							
П1	Приточная установка L=4735м3/ч; P=500Па; n=2840об/мин; N=2.2кВт; U=380В, в комплекте:	VVS055-R-FHVS	514-401-0404					
	-воздушный клапан				шт	1		
	-фильтр				шт	1		
	-водяной калорифер				шт	1		
	-секция вентилятора				шт	1		
	-комплект автоматики				шт	1		
	Воздуховоды из тонколистовой оцинкованной стали							
	б=0,5 мм, Ø100 мм	ГОСТ 19904-2020			м	2,5		
	Тоже б=0,5 мм, Ø110 мм	ГОСТ 19904-2020			м	2,0		
	Тоже б=0,5 мм, Ø160 мм	ГОСТ 19904-2020			м	6,6		
	Тоже б=0,5 мм, Ø180 мм	ГОСТ 19904-2020			м	4,5		
	Тоже б=0,6 мм, Ø315 мм	ГОСТ 19904-2020			м	29,7		
	Тоже б=0,6 мм, Ø355 мм	ГОСТ 19904-2020			м	12,2		
	Тоже б=0,7 мм, Ø450 мм	ГОСТ 19904-2020			м	3,5		

Взам. 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	Примечания
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Воздуховоды из тонколистовой оцинкованной стали							
	б=0,8 мм, Ø560 мм	ГОСТ 19904-2020			м	2,5		
	Тоже б=0,8 мм, Ø630 мм	ГОСТ 19904-2020			м	33,5		
	Решетка вентиляционная АРМ 100х100	ГОСТ 13448-82			шт	2		
	Решетка вентиляционная АРМ 200х200	ГОСТ 13448-82			шт	23		
	Решетка вентиляционная АРМ 250х250	ГОСТ 13448-82			шт	5		
	Архитектурная решетка 650х650				шт	1		
	Лючок для замера параметров воздуха ЛП	П1353			шт	1		
	Металл для крепления воздуховодов	ГОСТ 24198-80	246-301-0502		кг	34,0		
В1	Вентилятор крышный KW 56/35-4E, , L-2400м.куб/ч, 380Pa, 1360 об/мин, N-O,31к8т	ГОСТ 19904-2020			компл	1		
	Воздуховоды из тонколистовой оцинкованной стали							
	б=0,5 мм, Ø180 мм	ГОСТ 19904-2020			м	6,4		
	Тоже б=0,6 мм, Ø250 мм	ГОСТ 19904-2020			м	6,5		
	Тоже б=0,6 мм, Ø315 мм	ГОСТ 19904-2020			м	6,7		
	Тоже б=0,6 мм, Ø355 мм	ГОСТ 19904-2020			м	5,2		
	Тоже б=0,7 мм, Ø400 мм	ГОСТ 19904-2020			м	8,6		
	Тоже б=0,7 мм, Ø450 мм	ГОСТ 19904-2020			м	10,0		
	Решетка вентиляционная АРМ 200х200	ГОСТ 13448-82			шт	12		
	Металл для крепления воздуховодов	ГОСТ 24198-80	246-301-0502		кг	21,0		

Взам. 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	Примечания
1	2	3	4	5	6	7	8	9
В2	Вентилятор канальный ВК315				компл	1		
	Воздуховоды из тонколистовой оцинкованной стали							
	б=0,5 мм, Ø100 мм	ГОСТ 19904-2020			м	5,3		
	Тоже б=0,5 мм, Ø140 мм	ГОСТ 19904-2020			м	6,5		
	Тоже б=0,5 мм, Ø180 мм	ГОСТ 19904-2020			м	2,8		
	Тоже б=0,6 мм, Ø315 мм	ГОСТ 19904-2020			м	0,8		
	Тоже б=0,6 мм, Ø250 мм	ГОСТ 19904-2020			м	6,5		
	Тоже б=0,6 мм, Ø315 мм	ГОСТ 19904-2020			м	1,6/0,7		
	Решетка вентиляционная Р150	ГОСТ 13448-82	246-304-0101		шт	18		
	Металл для крепления воздуховодов	ГОСТ 24198-80	246-301-0502		кг	27,0		
В3	Вентилятор крышный KW 56/35-4E, , L-2400м.куб/ч, 380Pa, 1360 об/мин, N-O,31к8т	ГОСТ 19904-2020			компл	1		
	Воздуховоды из тонколистовой оцинкованной стали							
	б=0,6 мм, Ø315 мм	ГОСТ 19904-2020			м	14,9		
	Тоже б=0,7 мм, Ø450 мм	ГОСТ 19904-2020			м	1,6/0,7		
	Решетка вентиляционная АРМ 200х200	ГОСТ 13448-82			шт	10		
	Металл для крепления воздуховодов	ГОСТ 24198-80	246-301-0502		кг	7,0		
В4	Вентилятор канальный ВК315				компл	1		
	Воздуховоды из тонколистовой оцинкованной стали							
	б=0,6 мм, Ø315 мм	ГОСТ 19904-2020			м	5,6/0,7		
	Решетка вентиляционная АРМ 200х200	ГОСТ 13448-82			шт	4		
	Металл для крепления воздуховодов	ГОСТ 24198-80	246-301-0502		кг	5,0		

Взам. 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	Примечания
1	2	3	4	5	6	7	8	9
ВЕ1	Воздуховоды из тонколистовой оцинкованной стали							
	б=0,5 мм, Ø180 мм	ГОСТ 19904-2020			м	3,3		
	Тоже б=0,5 мм, Ø280 мм	ГОСТ 19904-2020			м	3,8/0,7		
	Решетка вентиляционная Р150	ГОСТ 13448-82	246-304-0101		шт	5		
	Дефлектор Д 280.00.000	с.5.904-51			шт	1		
	Металл для крепления воздуховодов	ГОСТ 24198-80	246-301-0502		кг	6,0		
ВЕ2	Воздуховоды из тонколистовой оцинкованной стали							
	б=0,5 мм, Ø100 мм	ГОСТ 19904-2020			м	0,3		
	Тоже б=0,5 мм, Ø140 мм	ГОСТ 19904-2020			м	2,8		
	Тоже б=0,6 мм, Ø315 мм	ГОСТ 19904-2020			м	7,2/0,7		
	Решетка вентиляционная Р150	ГОСТ 13448-82	246-304-0101		шт	6		
	Зонт круглый 0315 ЗК.00.000-02	с.5.904-51			шт	1		
	Металл для крепления воздуховодов	ГОСТ 24198-80	246-301-0502		кг	7,0		

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.