ТОО «Асад-ЛТД»

ГСЛ №015679 от 14.05.2019 года

Заказ: 53-2021

Заказчик: ГУ "Отдел архитектуры, градостроительства
и строительства района Бәйтерек"
Западно-Казахстанская область

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

«Строительство сельского клуба в с. Макарово, район Бәйтерек ЗКО»

Отопление и вентиляция

53-2021-ОВ

Том 2

Альбом 4

г. Шымкент - 2021 г.

ТОО «Асад-ЛТД»

ГСЛ №015679 от 14.05.2019 года

Заказ: 53-2021

Заказчик: ГУ "Отдел архитектуры, градостроительства
и строительства района Бәйтерек"
Западно-Казахстанская область

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

«Строительство сельского клуба в с. Макарово, район Бәйтерек ЗКО»

Отопление и вентиляция

53-2021-ОВ

Том 2

Альбом 4

Директор ТОО «Асад-ЛТД» *Шынгыс М.А.*

Главный архитектор проекта *Турдиев Б.М.*

г.

г. Шымкент - 2021 г.

ВЕДОМОСТЬ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА

	НАИМЕНОВАНИЕ	ПРИМЕЧАН.
1	Общие данные(начало)	
2	Общие данные(окончание)	
3	План систем отопление на отм. -2.100	
4	План систем отопления на отм. +0.000	
5	Схема систем отопление Узел 1.	
6	Расчетная схема систем отопление.	
7	Тепловой пункт на отопление 113кВт, на вентиляция 119кВт, на ГВС-52,5кВт	
8	Распределительная гребенка для систем отопления	
9	План систем вентиляции на отм. -2.100	
10	План систем вентиляции на отм. 0.000	
11	План систем вентиляции в чердаке	
12	План систем вентиляции кровли	
13	Схема систем вентиляции.	

ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ

ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	ПРИМЕЧАНИЕ
	Ссылочные документы	
Серия 4.904-69	Детали крепления нагревательных приборов и трубопроводов	
Серия 5.904-13	Заслонки воздушные для воздуховодов	
Серия 1.494-10	Решетки щелевые регулирующие	
Серия 5.904-17	Шумоглушители	
Серия 5.904-51	Зонты и дефлекторы	
	Прилагаемые документ	
53-2021-ОВ.СО	Спецификация оборудования, изделий и материалов	10 листа

ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПО ЧЕРТЕЖАМ ОВ

Наименование здания (сооружения), помещения	Объем, $м^3$	Периоды года при $t_н$С	Расход теплоты, Вт				Расход холода,Вт	Установленная мощность электродвигателей,кВт
			на отопление	на вентиляцию	на горячее водоснабжение	общий		
Строительство дом культуры		-30,5	113000	119000	52500	284500	-	12,0
Итого:		-30,5	113000	119000	52500	284500	-	12,0

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

Главный инженер проекта:_____ Ахилбеков О.

ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

Проект вентиляции и отопления, разработан на основании задания на проектирование и архитектурно-строительных чертежей и соответствует требованиям:

- СН РК 4.02-01-2011 "Отопление, вентиляция и кондиционирование"
- СН РК 3.02-11-2011* "Общеобразовательные организации"

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

ОТОПЛЕНИЕ

Расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки -30,5°С. Источник теплоснабжения от проектируемый модульный котельный на природном газе. Расчетная температура теплоносителя в системе отопления 90°С-70°С. В данном проекте была разработана горизонтальная двухтрубная система отопления с нижней подачей к отопительным приборам.

Горизонтальные участки труб прокладываются с уклоном 0,002, для удаления воздуха и слива воды из системы. Удаление воздуха из системы отопления производится через воздушные краны Маевского установленные в верхних пробках нагревательных приборах и через автоматические воздухоотводчики на стояках систем.Трубопроводы системы отопления стальная и полипропиленевая.

Трубопроводы систем отопление и магистральные сети в подвале принято трубы до Ду40, стальные водогазопроводные ГОСТ 3262-75.

В качестве нагревательных приборов использовать секционные алюминиевые радиаторы "TIPIDO".

Гидравлический расчет систем отопления выполнен в программе Dandoss.

ВЕНТИЛЯЦИЯ

На отметке 0.000 приток воздуха предусмотрен с механическим побуждением. Приточная установка типа П1, П2 размещена в подвальном помещение. Воздух из помещений удаляется через установленную принудительную вытяжную систему вентиляции в санитарных узлах и других помещениях, радиальный и канальный вентилятор в/с В1,..В5 устанавливается в чердачном пространстве и вытяжка воздуха удаляется через естественной вытяжно системой вентиляции и выводятся выше кровля здания.

Разводка воздуховодов приточно-вытяжной вент системы обшивается гипсокортоном.

УКАЗАНИЯ ПО МОНТАЖУ

Монтаж систем отопления и вентиляции следует производить в соответствии с требованиями СН РК 4.01-02-2013 "Внутренние санитарно-технические системы" иданным проектом.

Трубопроводы проложенные в конструкции пола изолировать материалом трубчатым утеплителем типа "IT&M".

В качестве нагревательных приборов использовать секционные алюминиевые радиаторы "TIPIDO" .

Стальные трубопроводы систем отопления, наружные поверхности стальных опорных конструкций и отопительные радиаторы покрыть эмалью ПФ115 ГОСТ 6465-76на 2 раза. По грунтовке ГФ 021 ГОСТ 25129-82 один раз (общей толщиной 55мкм).

Трубопроводы, в местах пересечения строительных конструкций прокладывать в гильзах из негорючих материалов на основании СП РК 4.02-101-2012.

						53-2021-ОВ
Изм.	Кол. уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата	«Строительство сельского клуба в с. Макарово, район Бәйтерек ЗКО»
ГИП		Ахилбеков О.				Здание сельского клуба — Стадия: РП; Лист: 1; Листов: 13
Проверил		Ахилбеков О.				Общие данные(начало)
Разработал		Ибрагимов С.				ТОО «Строй-проект-инвентаризация» г. Шымкент-2021г.

Согласовано: Раздел ВК — Шекербеков; Раздел ЭС — Муратов

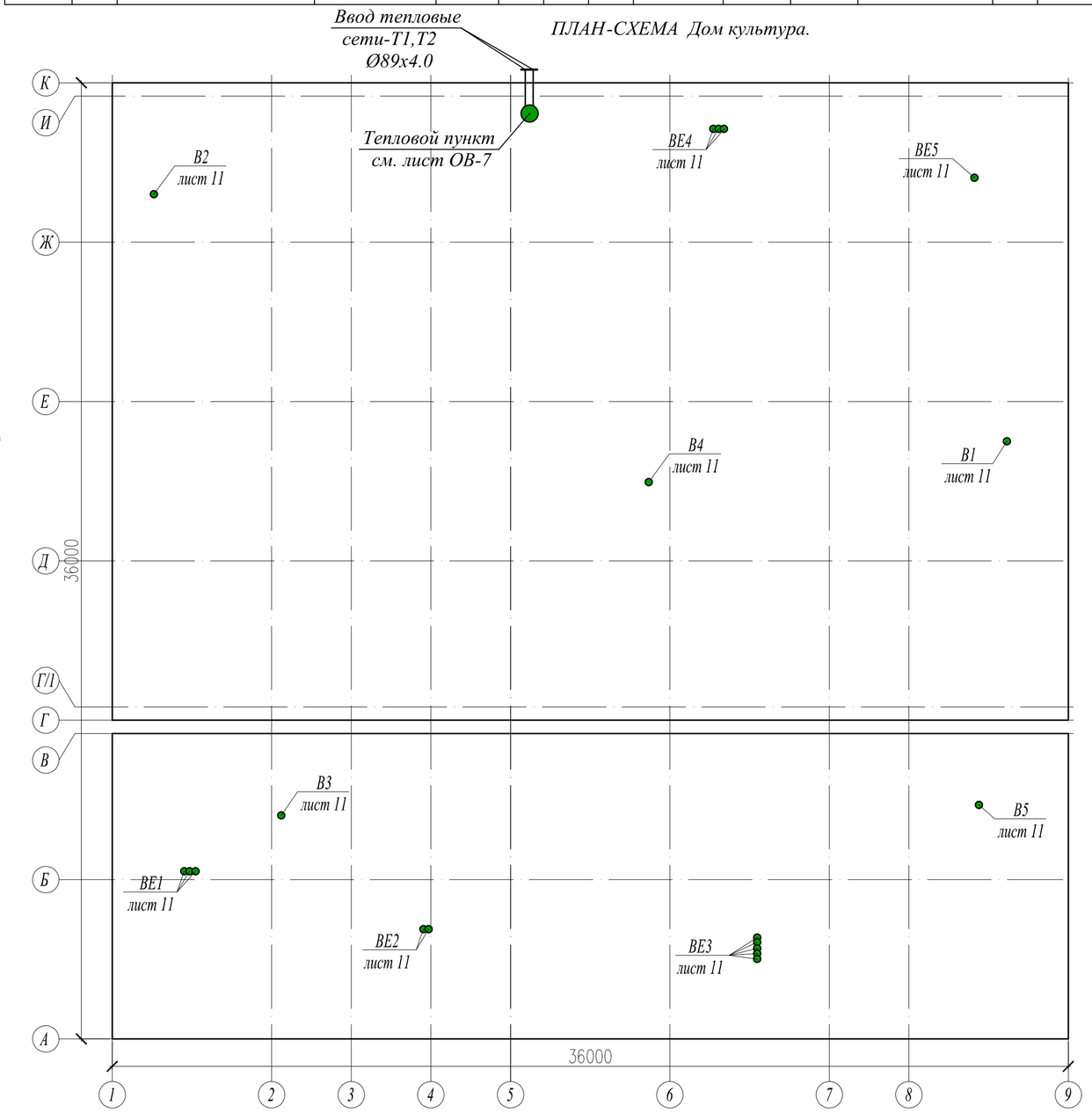
Согласовано: Раздел ГП — Каныбеков; Раздел ТХ — Жамбаев; Раздел НСС — Муратов

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

ХАРАКТЕРИСТИКА ОТОПИТЕЛЬНО-ВЕНТИЛЯЦИОННЫХ УСТАНОВОК Блок А.

Обозначение системы	Кол. систем	Наименование обслуживаемого помещения (технологического оборудования)	Тип установки, агрегата	Вентилятор							Электродвигатель			Воздухонагреватель							Воздухоохладитель							Примечание
				Тип, исполнение по взрывозащите	N°	Схема исполнения	Положение	L,м³/ч	P,Па	n, об/мин	Тип, исполнение по взрывозащите	N, кВт	n, об/мин	Тип	N°	Кол.	Т-ра нагрева С° от	Т-ра нагрева С° до	Расход теплоты, кВт	ΔP,Па	Тип	N°	Кол.	Т-ра охлаждения С° от	Т-ра охлаждения С° до	Расход холода, кВт	ΔP,Па	
П1	1	Эстрада, зрительный зал на отм. 0.000	VVS055-R-FHCVS	-	-	-	-	5200	-	-		4,0	1410	Водяной	-	1	-30,5	18	84,9 кВт		-	-	-	-	-	-	-	
П2	1	Спортивный зал на отм. 0.000	VVS030s-R-FHCVS	-	-	-	-	2400	-	-		1,4	4000	Водяной	-	1	-30,5	15	36,8 кВт		-	-	-	-	-	-	-	
В1	1	Эстрада, зрительный зал на отм. 0.000	VR 70-40/35.4D	Радиальный вентилятор				5470	760	1422		3,50	1422	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
В2	1	Спортивный зал на отм. 0.000	VR 50-30/25.4D	Радиальный вентилятор				2585	382	1461		0,94	1461	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
В3	1	Санузлы, душевая, КУИ на отм. 0.000	KVR 125/1	Канальный вентилятор				365	290	2450		0,071	2450	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
В4	1	Санузлы, душевая на отм. 0.000	KVR 125/1	Канальный вентилятор				365	290	2450		0,071	2450	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
В5	1	Санузлы, КУИ на отм. 0.000	KVR 160/1	Канальный вентилятор				700	430	2550		0,105	2550	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

ПЛАН-СХЕМА Дом культура.



Согласовано

Раздел ВК	Шекербеков
Раздел ЭС	Муратов
Раздел ГП	Каныбеков
Раздел ТХ	Жамбаев
Раздел НСС	Муратов

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

Изм.	Кол. уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата
ГИП		Ахилбеков О.			
Проверил		Ахилбеков О.			
Разработал		Ибрагимов С.			

53-2021-ОВ

«Строительство сельского клуба в с. Макарово, район Бәйтерек ЗКО»

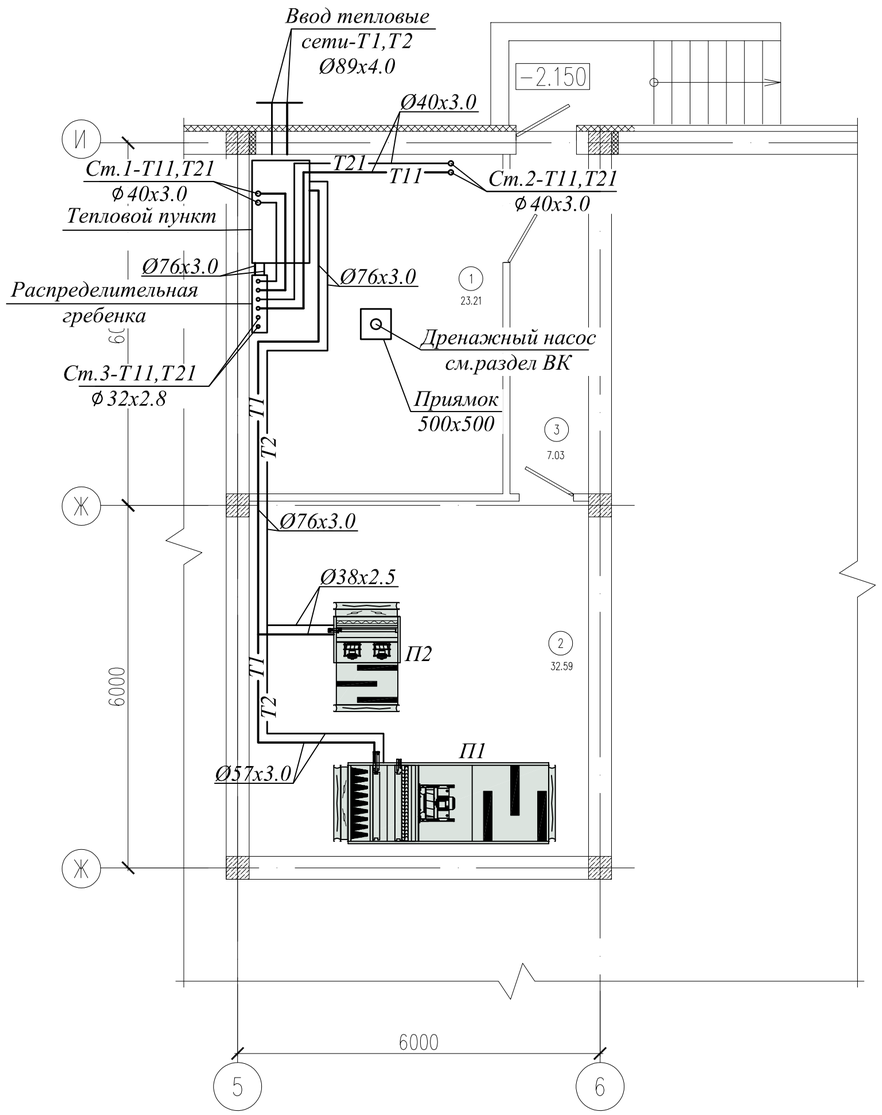
Здание сельского клуба

Стадия	Лист	Листов
РП	2	6

Общие данные(окончание)

ТОО «Строй-проект-инвентаризация» г. Шымкент-2021г.

План на отм. -2.100



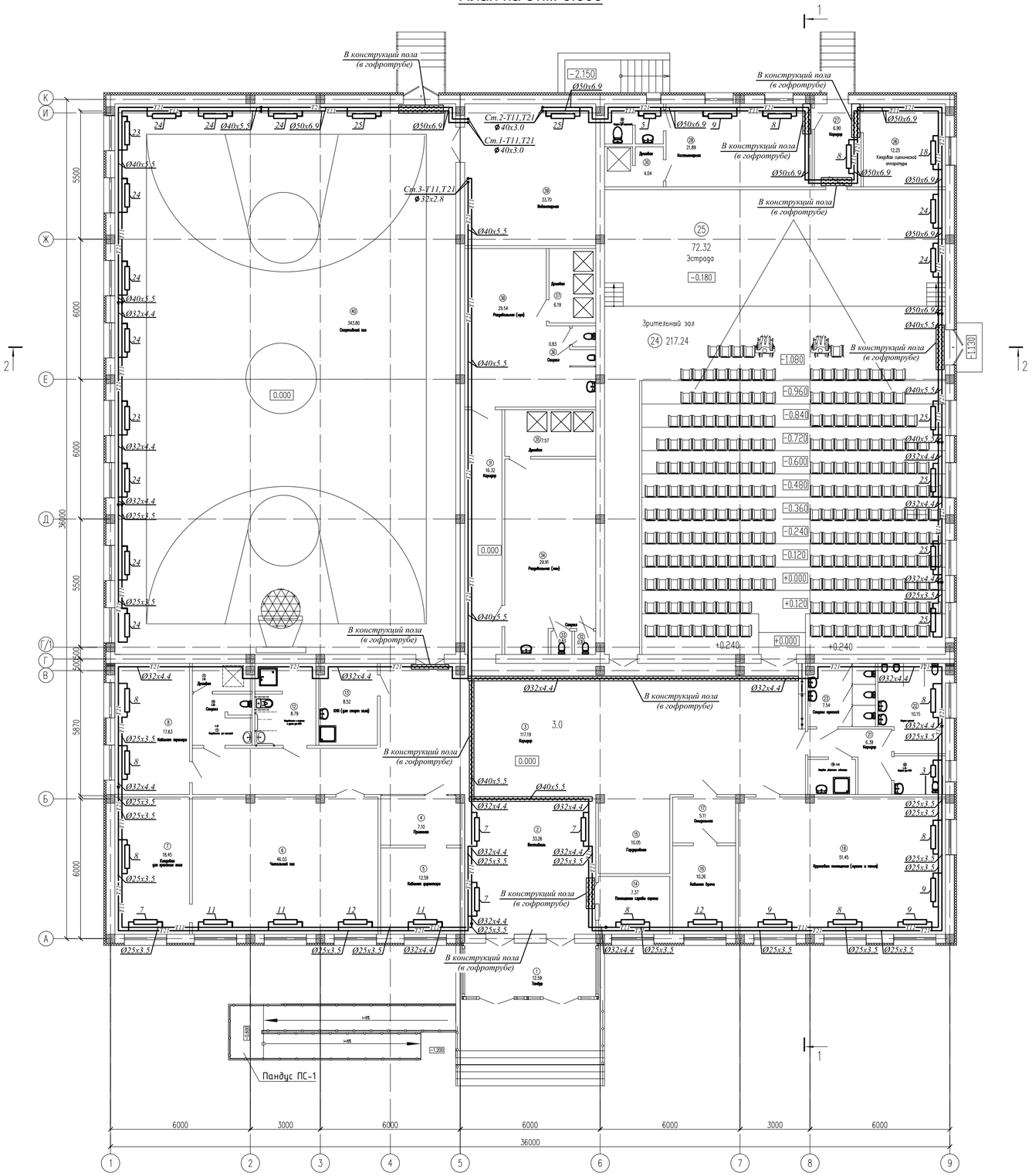
Экспликация помещений на отм. -2.100

Номер по проекту	Наименование	Площадь м2	Примеч.
1	Тепловой узел	23.21	
2	Венткамера	32.59	
3	Коридор	7.03	

						53-2021-ОВ		
Изм.	Кол. уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата	«Строительство сельского клуба в с. Макарово, район Бәйтерек ЗКО»		
						Здание сельского клуба	Стадия	Лист	Листов
							РП	3	
ГИП		Ахилбеков О.							
Проверил		Ахилбеков О.				План на отм. -2.100	ТОО «Строй-проект-инвентаризация» г. Шымкент-2021г.		
Разработал		Ибрагимов С.							

Копировал Формат А3

План на отм. 0.000

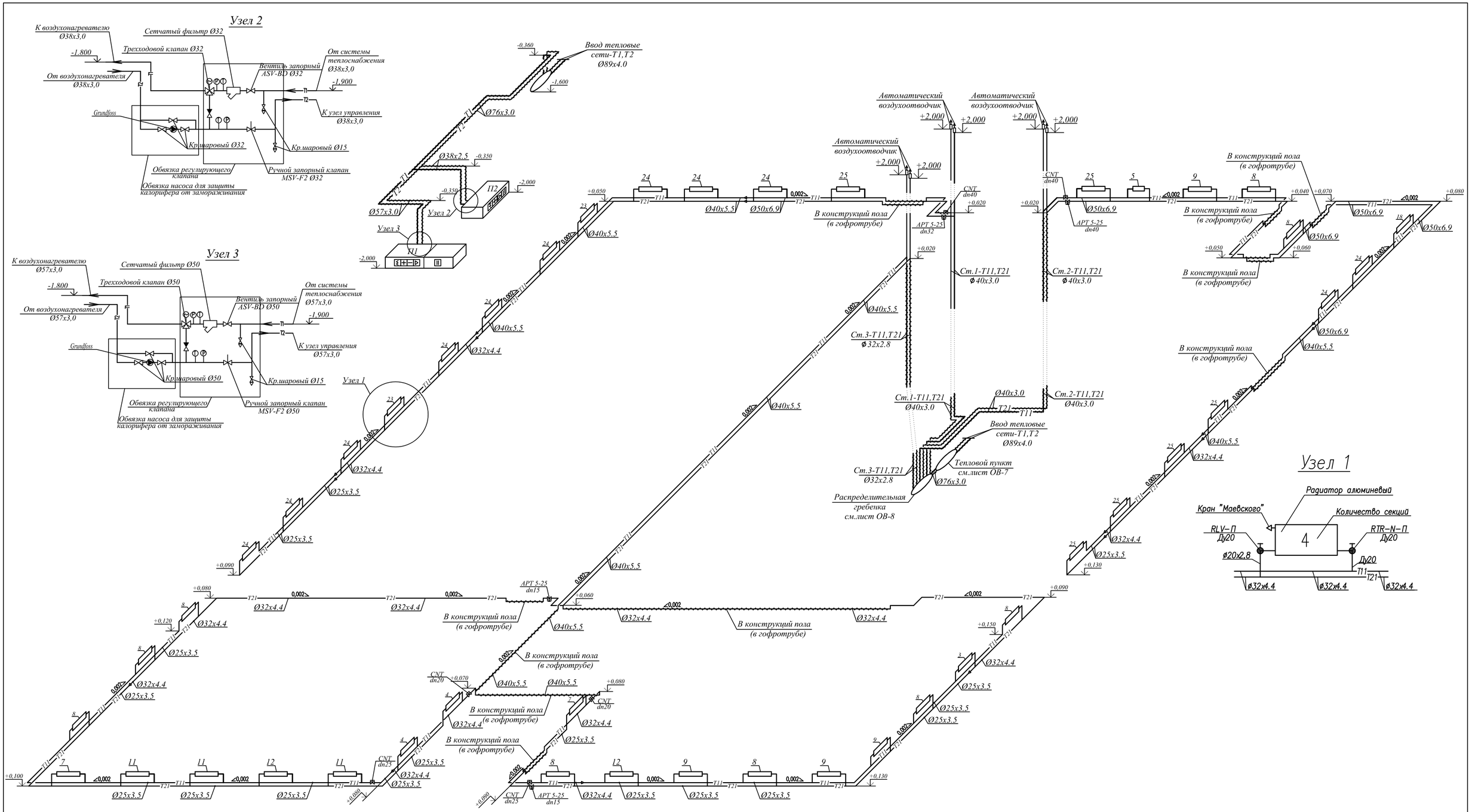


Экспликация помещений

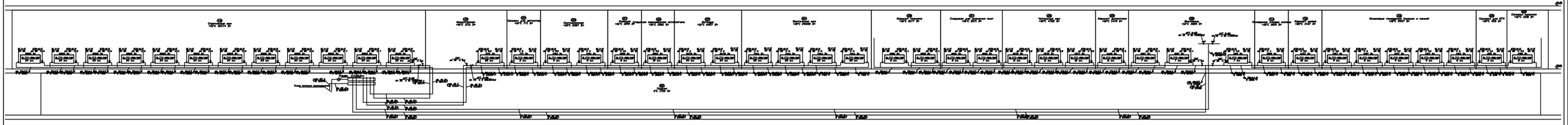
Номер помещения	Наименование	Площадь м2	Кат. помещения
1	Тамбур	12.59	
2	Вестибюль	33.26	
3	Коридор	117.19	
4	Приемная	7.10	
5	Кабинет директора	12.59	
6	Читальный зал	46.03	
7	Кладовая для хранения книг	18.45	
8	Кабинет тренера	17.63	
9	Раздевальная для тренеров	4.26	
10	Санузел	0.86	
11	Душевая	2.81	
12	Раздевальная с санузлом и душем для МГН	8.79	
13	КИИ (для спорт зала)	8.52	
14	Помещение службы охраны	7.37	
15	Гардеробная	10.05	
16	Кабинет врача	10.26	
17	Ожидальная	5.11	
18	Кружковые помещения (музыки и пения)	51.45	
19	Кладовая уборочного инвентаря	2.93	
20	Санузел для МГН	3.48	
21	Коридор	6.39	
22	Санузел мужской	10.15	
23	Санузел мужской	7.54	
24	Зрительный зал	217.24	
25	Эстрада	72.32	
26	Кладовая сценической аппаратуры	12.25	
27	Коридор	6.90	
28	Костьюмерная	21.89	
29	Санузел для артистов	4.04	
30	Душевая	4.04	
31	Коридор	16.32	
32	Санузел	0.83	
33	Санузел	0.83	
34	Раздевальная (жен)	29.91	
35	Душевая	7.57	
36	Санузел	0.83	
37	Душевая	6.19	
38	Раздевальная (муж)	29.54	
39	Инвентарная	33.70	
40	Спортивный зал	343.80	
	Итого	1213.01	

Изм.	Кол. уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата	53-2021-ОВ		
						«Строительство сельского клуба в с. Макарово, район Бәйтерек ЗКО»		
						Здание сельского клуба	Стадия	Лист	Листов
ГИП	Ахизбеков О.						РП	4	
Проверил	Ахизбеков О.					План на отм. +0.000	ТОО «Строй-проект-инвентаризация» г. Шымкент-2021г.	
Разработал	Нбраглимов С.							

Копировал Формат А1



						53-2021-ОВ		
						«Строительство сельского клуба в с. Макарово, район Бэйтерек ЗКО»		
Изм.	Кол. уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата			
						Здание сельского клуба	Стадия	Лист	Листов
							РП	5	
ГИП		Ахилбеков О.				Схема систем отопления Узел 1	ТОО «Строй-проект-инвентаризация» г. Шымкент-2021г.		
Проверил		Ахилбеков О.							
Разработал		Ибрагимов С.							

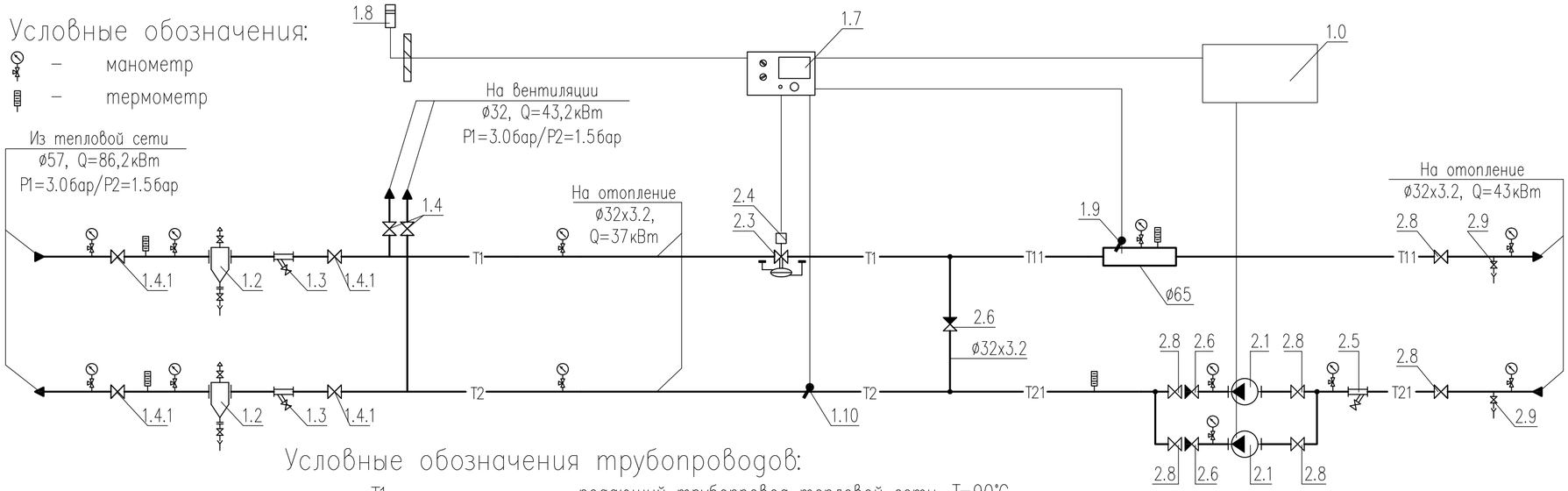


									1А-2024ОВ
									«Перепланировка сельского клуба в с. Мокроус, район Кёнигсер ЛНР»
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
						Этажи сельского клуба	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Серебренников					РП	3	
Инженер		Серебренников				Расчетная схема системы отопления	ЗАО «Серебренников-инвестпроект» г. Донецк 2024г.		
Инженер		Шевченко							

Условные обозначения:

манометр

термометр



Условные обозначения трубопроводов:

T1 – подающий трубопровод тепловой сети, T=90°C

T2 – обратный трубопровод тепловой сети, T=70°C

T11 – подающий трубопровод системы отопления, T=80°C

T21 – обратный трубопровод системы отопления, T=60°C

Экспликация оборудования.

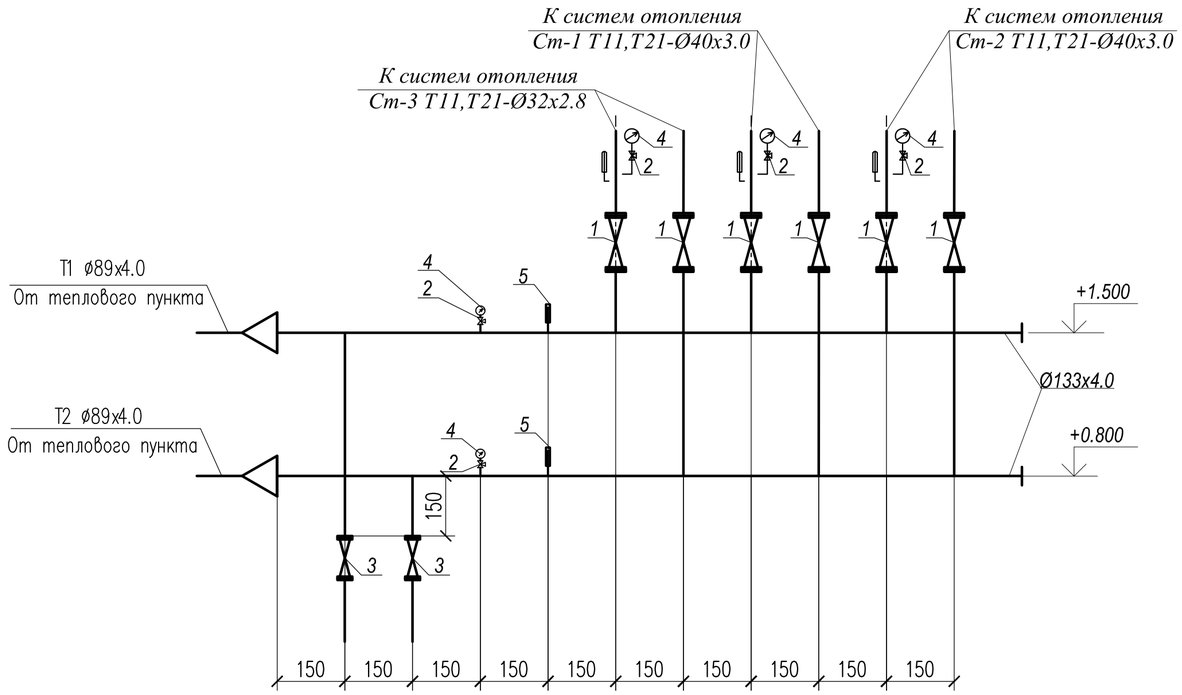
Позиция	Обозначение	Наименование	Кол-во	Примечание
1.0	ШУ-БТП-32/19-"ЭнКо"	Шкаф управления		
	БТП-20-1	Управление насосами	1	
1.1	–			
1.2	с.5.903-13 в.5 тип ТС-569	Грязевик абонентский Ду50, Дн=159мм	2	
		в полной комплектации (в т.ч. шаровые краны ø15)		
1.3	Фильтр сетчатый ø50	Фильтр сетчатый фланцевый Ду50, Ру=16бар	2	
1.4.1	30с41нж ø50	Задвижки стальные литые клиновые PN 1,6МПа	2	
1.4	Кран шаровой приварной ø32	Кран шаровой приварной Ду32, Ру=40бар	4	
1.7	"Тритон"	Электронный цифровой погодозависимый	1	
	Тритон-001.3	программируемый регулятор температуры		
1.8	"Тритон" ТС-Б-Р тип В	Датчик температуры наружного воздуха	1	
1.9	"Тритон" ТС-Б-Р	Датчик температуры теплоносителя погружной	1	
	тип ПШ	с защитной гильзой	1	
1.10	"FuehlerSysteme" LF2/E-10-4	Датчик температуры теплоносителя накладной	1	
2.1	"WILO" Stratos PICO 25/1-6	Насос циркуляционный системы отопления,	2	1 рабочий
	4132463	G=1.59м3/ч, H=3м, N=0.04кВт, 230~1/50		1 резерв
		с комплектом присоед. фитингов 1"		

Экспликация оборудования.

Позиция	Обозначение	Наименование	Кол-во	Примечание
2.3	"TA HYDRONICS" KTM 512 ø25/32 LF	Регулятор расхода с возможностью присоеди-	1	
	52-796-225	нения привода, Ду25/32, Gmax=3.2м3/ч		
		с комплектом присоед. фитингов Ду=25мм	1	
2.4	"TA" MC50/230 61 050 012	Электропривод 220~1/50	1	
2.5	Фильтр сетчатый ø32	Фильтр сетчатый муфтовый 1 1/4", Ру=16бар	1	
2.6	Клапан обратный ø32	Клапан обратный муфтовый 1 1/4", Ру=16бар	3	
2.8	Кран шаровой ø32	Кран шаровой муфтовый 1 1/4", Ру=25бар	6	
2.9	Кран шаровой ø25	Кран шаровой муфтовый 1", Ру=25бар	2	
		Манометр показывающий Ру=1.6МПа с	12	
		трехходовым клапаном	12	
		Термометр, d=63, T=120°C	4	
		Сгон сантехнический прямой 1 1/4"	7	
	Кран шаровой для дренажа	Кран шаровой муфтовый 3/4", Ру=25бар	2	
	Кран шаровой для спуска воздуха	Кран шаровой муфтовый 1/2", Ру=25бар	2	

Изм.	Кол. уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата	53-2021-ОВ			
						«Строительство сельского клуба в с. Макарово, район Бэйтерек ЗКО»			
						Здание сельского клуба	Стадия	Лист	Листов
							РП	7	
ГИП		Ахилбеков О.				Тепловой пункт на отопление 113кВт, на вентиляция 119кВт, на ГВС-52,5кВт	ТОО «Строй-проект-инвентаризация» г. Шымкент-2021г.		
Проверил		Ахилбеков О.							
Разработал		Ибрагимов С.							

Распределительная гребенка для систем отопления

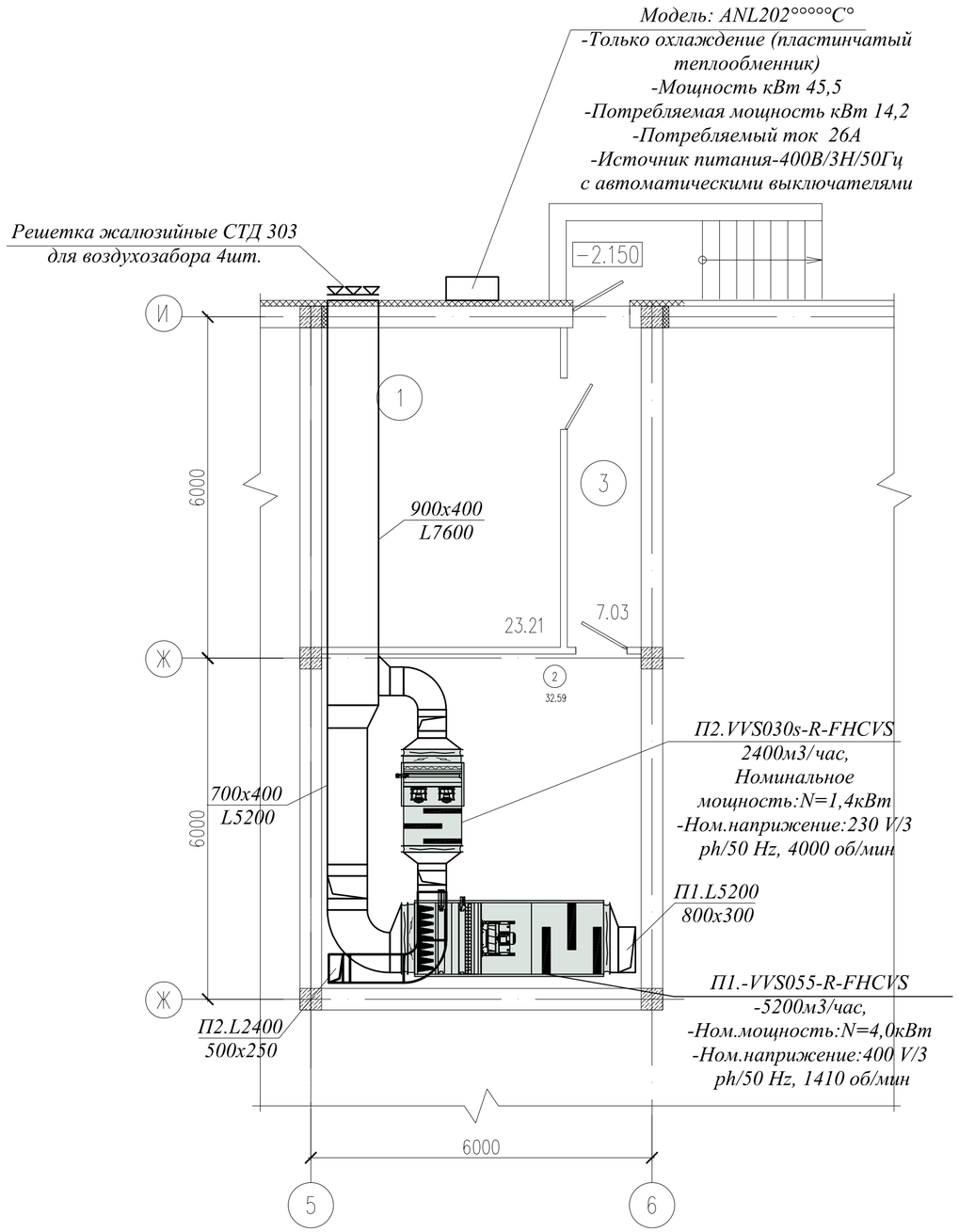


Узел управления

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед., кг	Приме-чание
	ГОСТ 10704-91	Гребенка на 2 выходов Ø133х4.0 L=1500мм	2		
1	Х3777 "Danfoss"	Кран шаровой муфтовый полупроходной, Тмакс = 230°С. Ду20	6		
2	11Б18 бк	Кран трехходовой Ру 1,6МПа, tдо 150°С Ду 15	5		
3	Х3777 "Danfoss"	Кран шаровой муфтовый полупроходной, Тмакс = 230°С. Ду25	2		
4		Манометр показывающий 0-1,6 Мпа	5		
5		Термометр показывающий 0-160 °С	2		

Изм.	Кол. уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата	53-2021-ОВ			
						«Строительство сельского клуба в с. Макарово, район Бәйтерек ЗКО»			
						Здание сельского клуба	Стадия	Лист	Листов
							РП	8	
ГИП		Ахилбеков О.				Распределительная гребенка для систем отопления	ТОО «Строй-проект-инвентаризация» г. Шымкент-2021г.		
Проверил		Ахилбеков О.							
Разработал		Ибрагимов С.							

План на отм. -2.100

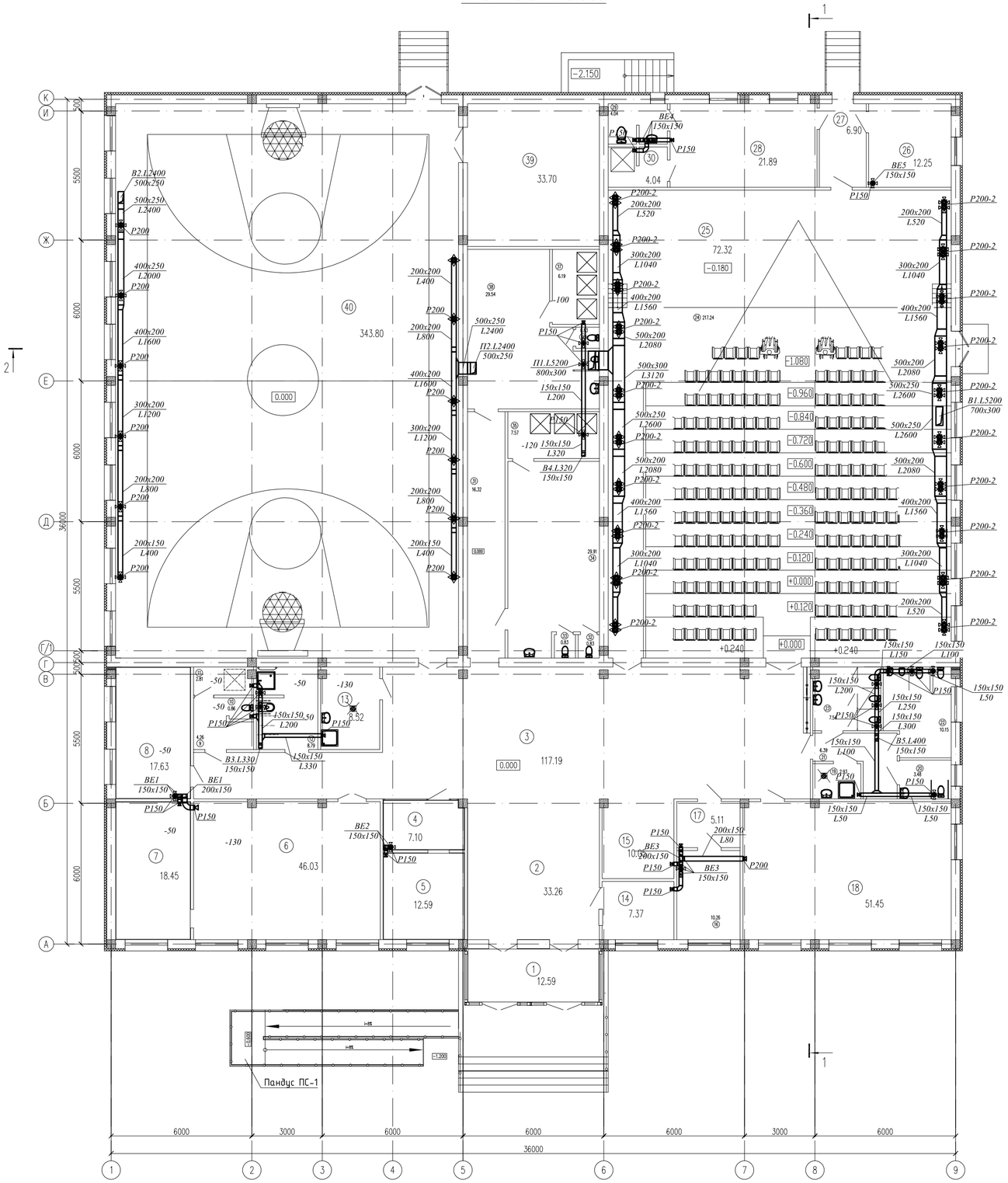


Экспликация помещений на отм. −2.100

Номер по проекту	Наименование	Пло-щадь м2	Примеч.
1	Тепловой узел	23.21	
2	Венткамера	32.59	
3	Коридор	7.03	

						53-2021-ОВ		
						«Строительство сельского клуба в с. Макарово, район Бәйтерек ЗКО»		
Изм.	Кол. уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата			
						Здание сельского клуба	Стадия	Лист	Листов
							РП	9	
ГИП		Ахилбеков О.							
Проверил		Ахилбеков О.				Распределительная гребенка для систем отопления	ТОО «Строй-проект-инвентаризация» г. Шымкент-2021г.		
Разработал		Ибрагимов С.							

План на отм. 0.000

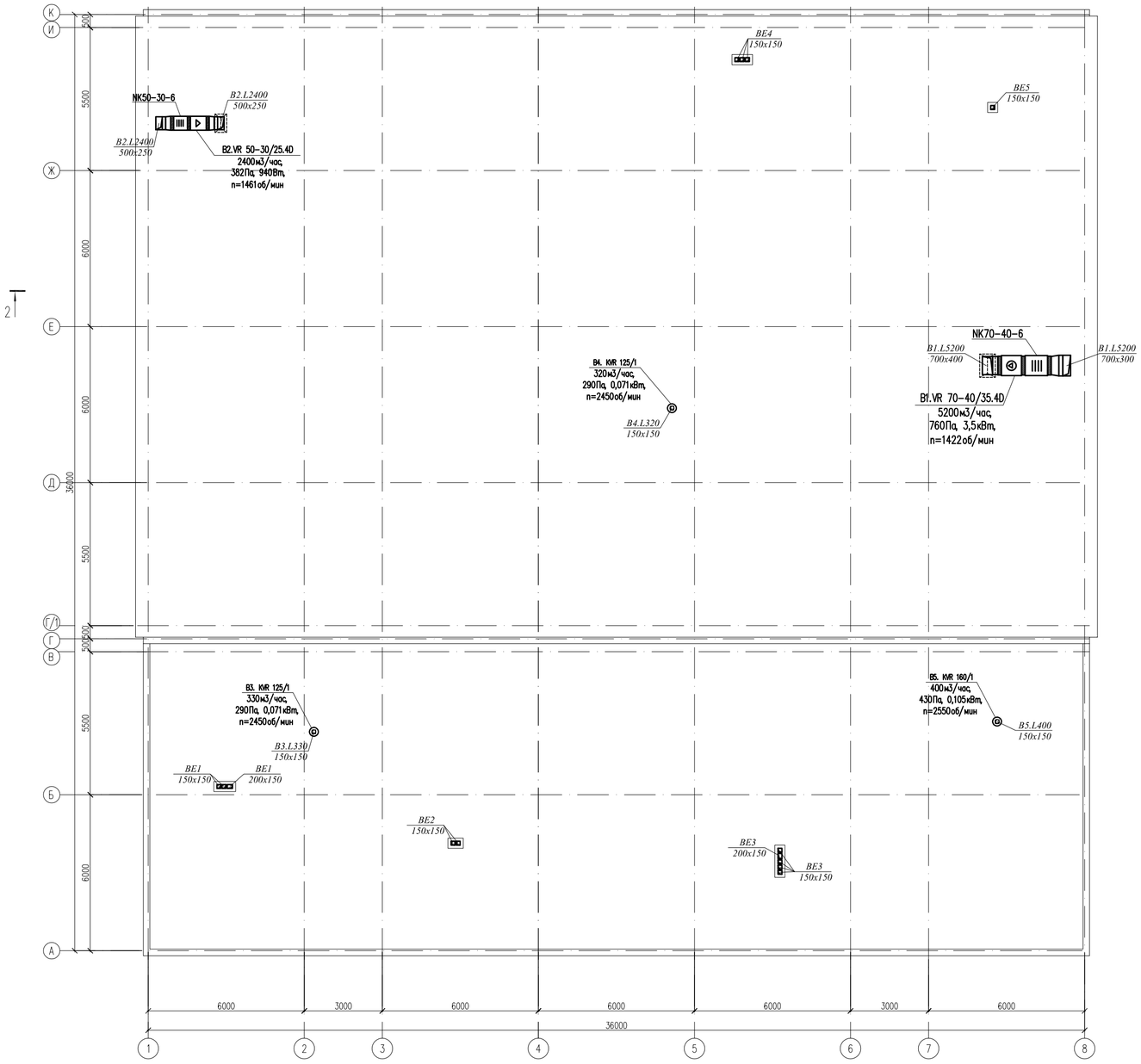


Экспликация помещений

Номер помещения	Наименование	Площадь м2	Кат. помещения
1	Тамбур	12.59	
2	Вестибюль	33.26	
3	Коридор	117.19	
4	Приемная	7.10	
5	Кабинет директора	12.59	
6	Читальный зал	46.03	
7	Кладовая для хранения книг	18.45	
8	Кабинет тренера	17.63	
9	Раздевальная для тренеров	4.26	
10	Санузел	0.86	
11	Душевая	2.81	
12	Раздевальная с санузлом и душем для МГН	8.79	
13	КИ (для спорт зала)	8.52	
14	Помещение службы охраны	7.37	
15	Гардеробная	10.05	
16	Кабинет врача	10.26	
17	Ожидальная	5.11	
18	Кружковые помещения (музыки и пения)	51.45	
19	Кладовая уборочного инвентаря	2.93	
20	Санузел для МГН	3.48	
21	Коридор	6.39	
22	Санузел мужской	10.15	
23	Санузел мужской	7.54	
24	Зрительный зал	217.24	
25	Эстрада	72.32	
26	Кладовая сценической аппаратуры	12.25	
27	Коридор	6.90	
28	Костьюмерная	21.89	
29	Санузел для артистов	4.04	
30	Душевая	4.04	
31	Коридор	16.32	
32	Санузел	0.83	
33	Санузел	0.83	
34	Раздевальная (жен)	29.91	
35	Душевая	7.57	
36	Санузел	0.83	
37	Душевая	6.19	
38	Раздевальная (муж)	29.54	
39	Инвентарная	33.70	
40	Спортивный зал	343.80	
	Итого	1213.01	

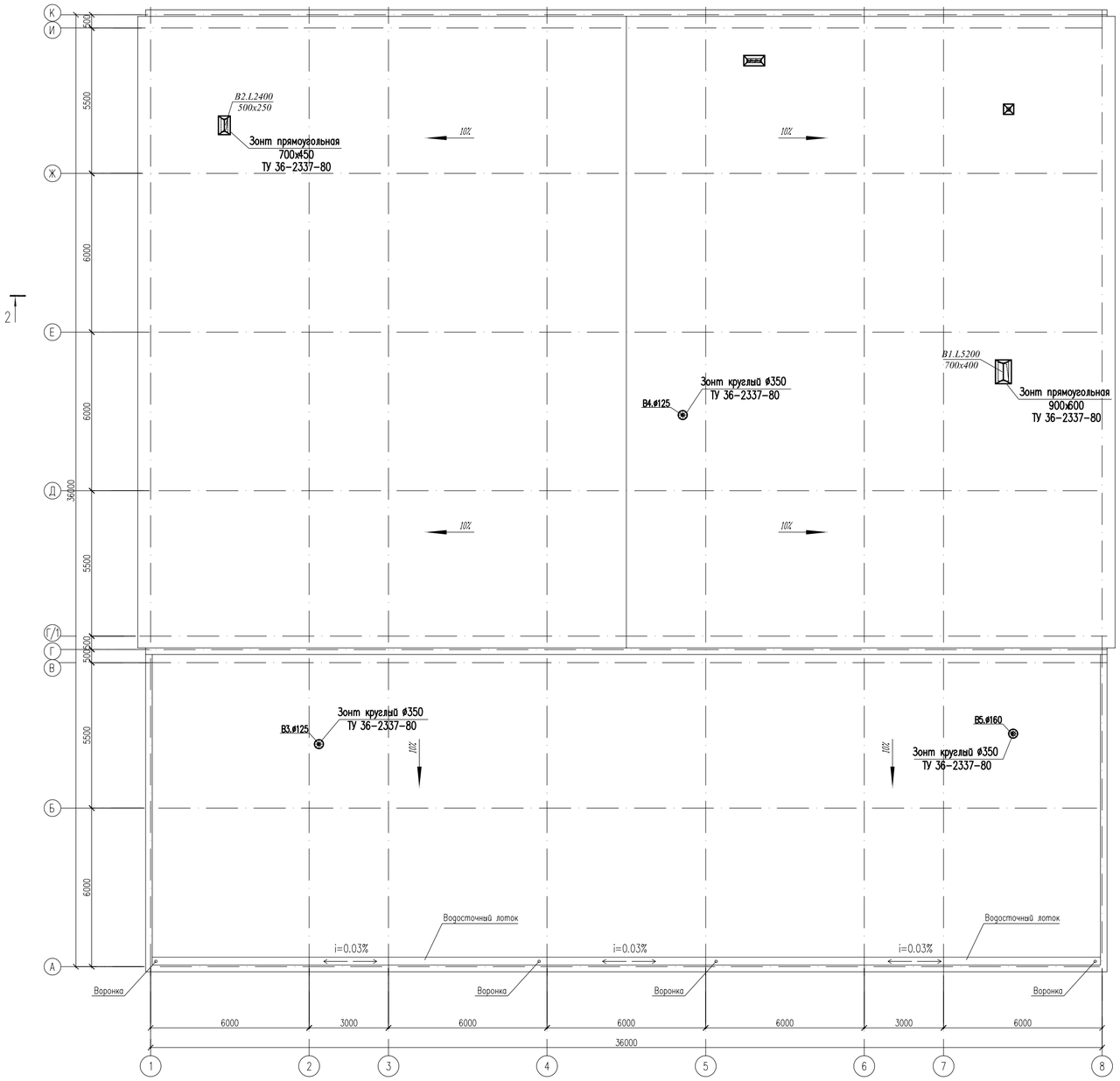
Изм.	Кол. уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата	53-2021-ОВ		
						«Строительство сельского клуба в с. Макарово, район Бәйтерек ЗКО»		
						Здание сельского клуба	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Ахилбеков О.					РП	10	
Проверил		Ахилбеков О.				Распределительная гребенка для систем отопления	ТОО «Строй-проект-инвентаризация» г. Шымкент-2021г.	
Разработал		Нбраглмов С.						

План чердака

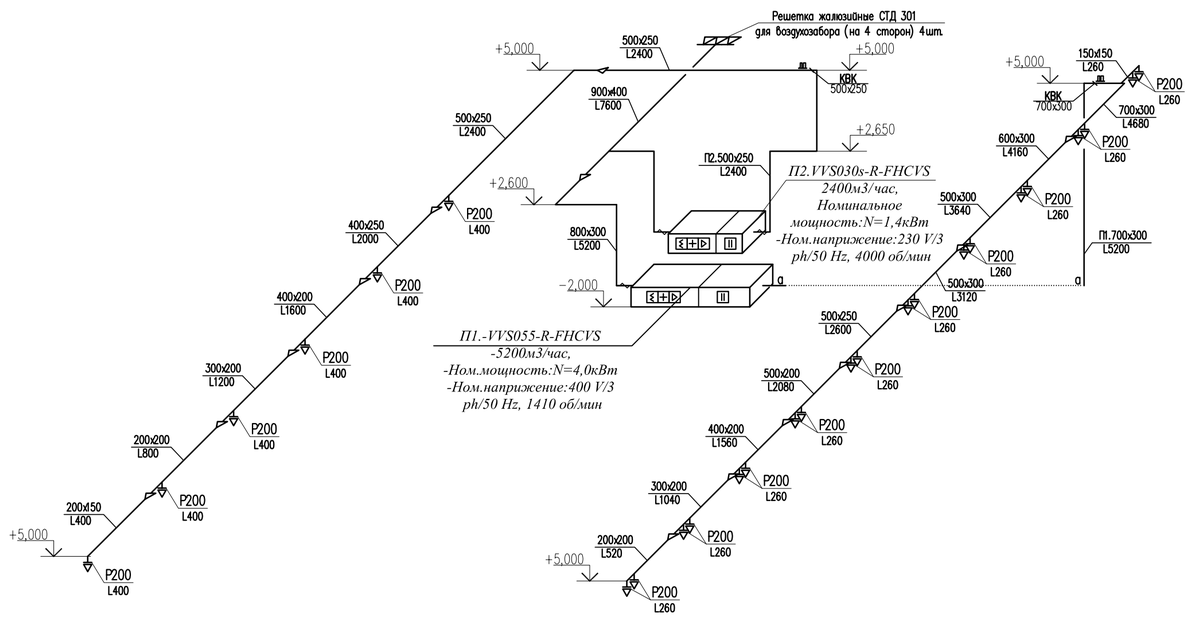


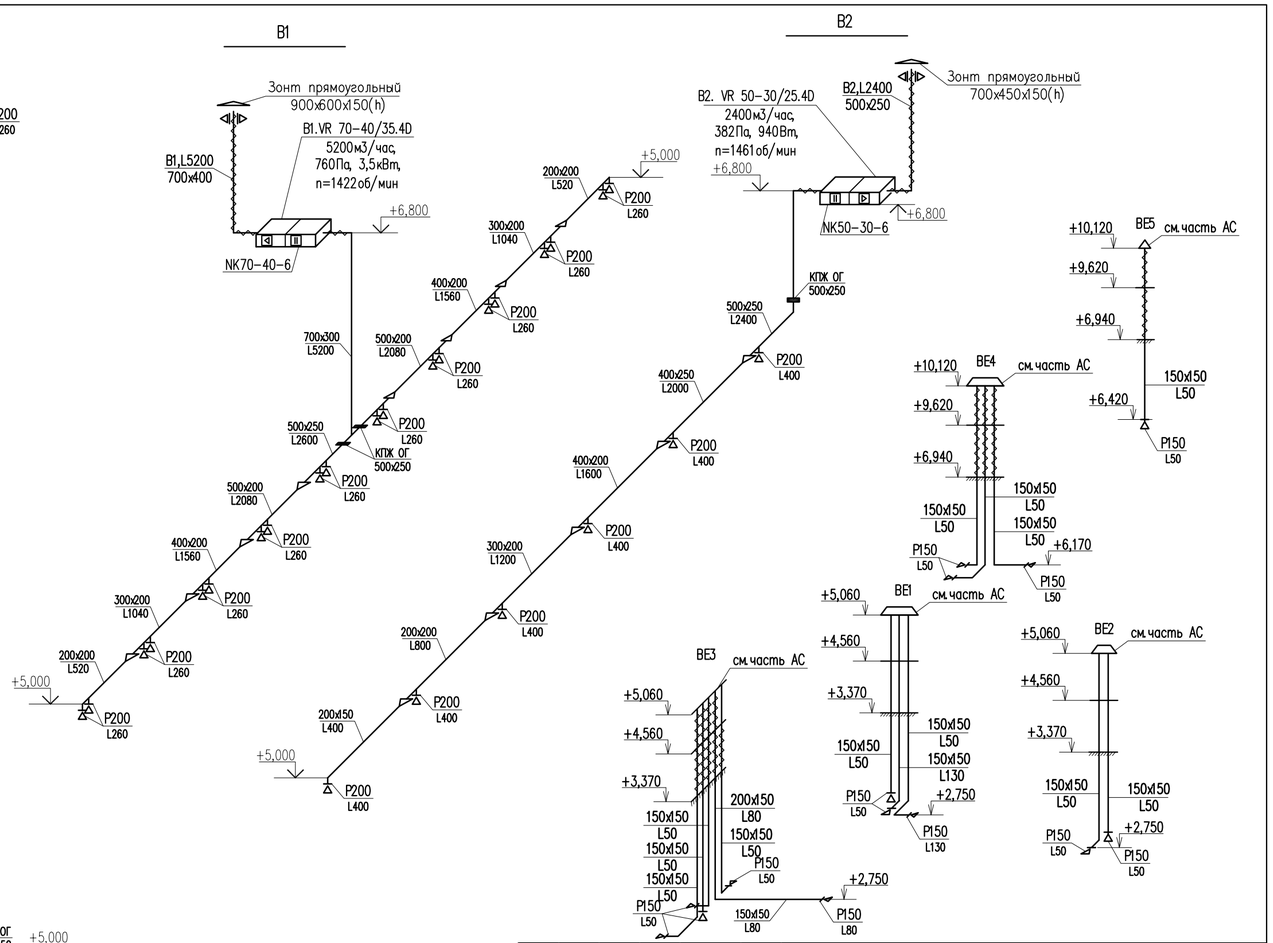
						53-2021-ОВ		
						«Строительство сельского клуба в с. Макарово, район Бәйтерек ЗКО»		
Изм.	Кол. уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата			
						Здание сельского клуба	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Ахилбеков О.					РП	11	
Проверил		Ахилбеков О.							
Разработал		Ибрагимов С.				План систем вентиляции в чердаке	ТОО «Строй-проект-инвентаризация» г. Шымкент-2021г.		

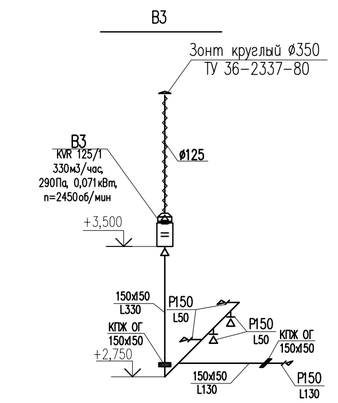
План кровли

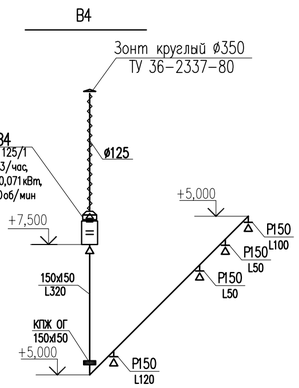


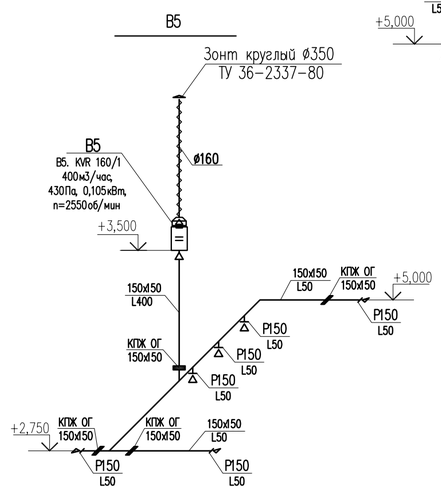
						53-2021-ОВ		
Изм.	Кол. уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата	«Строительство сельского клуба в с. Макарово, район Бәйтерек ЗКО»		
						Здание сельского клуба	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Ахилбеков О.					РП	12	
Проверил		Ахилбеков О.				План систем вентиляции кровли	ТОО «Строй-проект-инвентаризация» г. Шымкент-2021г.		
Разработал		Нюралимов С.							











					53-2021-ОВ
Изм.	Кол. уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата
					«Строительство сельского клуба в с. Макарово, район Бэйтерек ЗКО»
					Здание сельского клуба
ГИП		Ахилбеков О.			Стадия: РП; Лист: 13; Листов:
Проверил		Ахилбеков О.			Схема систем вентиляции.
Разработал		Ибрагимов С.			ТОО «Строй-проект-инвентаризация» г. Шымкент-2021г.

Позиция	Наименование и техническая характеристика Отопление	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Поставщик	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	Радиатор алюминиевый с межосевым расстоянием 500 мм	"TIPIDO"		г.Алматы "TIPIDO"	секц/кВт	679/113,0		
2	Монтажный комплект для алюминиевых радиаторов Ø15	Global	-	-	шт	44		
3	Труба полипропиленовая армированная алюминием Ø20х2.8. PPR-AL PN16	ГОСТ 32415-2013	-	-	м	40,0		
4	Труба полипропиленовая армированная алюминием Ø25х3.5. PPR-AL PN16	ГОСТ 32415-2013	-	-	м	115,0		
5	Труба полипропиленовая армированная алюминием Ø32х4.4. PPR-AL PN16	ГОСТ 32415-2013	-	-	м	88,0		
6	Труба полипропиленовая армированная алюминием Ø40х5.5. PPR-AL PN16	ГОСТ 32415-2013	-	-	м	96,0		
7	Труба полипропиленовая армированная алюминием Ø50х6.9. PPR-AL PN16	ГОСТ 32415-2013	-	-	м	86,0		
8	Переход Ø32/25(полипропиленовый)	ГОСТ 32415-2013	-	-	шт	8		
9	Переход Ø40/32(полипропиленовый)	ГОСТ 32415-2013	-	-	шт	6		
10	Переход Ø50/40(полипропиленовый)	ГОСТ 32415-2013	-	-	шт	4		
11	Отвод 90° Ø25(полипропиленовый)	ГОСТ 32415-2013	-	-	шт	17		
12	Отвод 90° Ø32(полипропиленовый)	ГОСТ 32415-2013	-	-	шт	29		
13	Отвод 90° Ø40(полипропиленовый)	ГОСТ 32415-2013	-	-	шт	18		
14	Отвод 90° Ø50(полипропиленовый)	ГОСТ 32415-2013	-	-	шт	48		
15	Тройник Ø25х20х25(полипропиленовый)	ГОСТ 32415-2013	-	-	шт	32		
16	Тройник Ø32х20х32(полипропиленовый)	ГОСТ 32415-2013	-	-	шт	15		
17	Тройник Ø40х20х40(полипропиленовый)	ГОСТ 32415-2013	-	-	шт	12		
18	Тройник Ø50х20х50(полипропиленовый)	ГОСТ 32415-2013	-	-	шт	20		
19	Муфта соединительная Ду25(полипропиленовый)		-	-	шт	29		
20	Муфта соединительная Ду32(полипропиленовый)		-	-	шт	22		
21	Муфта соединительная Ду40(полипропиленовый)		-	-	шт	24		
22	Муфта соединительная Ду50(полипропиленовый)		-	-	шт	22		
23	Клапан термостат угл. с термоголовкой Ду15	RTR-N-П		Danfoss	шт	44		
24	Муфта разборная с внутренней резьбой Ду 20*1/2 для радиатора	СТ РК ГОСТ 52134-2010	-	-	шт	88		
25	Кран для радиатора угловой Ду15	RLV-П	-	Danfoss	шт	44		

Изм.	Кол. уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата
ГИП		Ахилбеков О.			
Проверил		Ахилбеков О.			
Разработал		Ибрагимов С.			

53-2021-ОВ.СО

«Строительство сельского клуба в с. Макарово, район Бәйтерек ЗКО»

Здание сельского клуба

Стадия	Лист	Листов
РП	1	10

Спецификация оборудования, изделий и материалов

ТОО «Строй-проект-инвентаризация»
г. Шымкент-2021г.

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Поставщик	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
26	Трубы пластиковые гофрированные ПВХ Ду40	ГОСТ 50827-95	-	-	м	23,5		
27	Трубы пластиковые гофрированные ПВХ Ду50	ГОСТ 50827-95	-	-	м	4,0		
28	Трубы пластиковые гофрированные ПВХ Ду63	ГОСТ 50827-95	-	-	м	12,0		
29	Настраиваемый запорно-измерительный клапан Ø20	CNT	013G2183	DANFOSS	шт	2		
30	Настраиваемый запорно-измерительный клапан Ø40	CNT		DANFOSS	шт	2		
31	Регулятор перепада давления Ø15	APT 5-25		DANFOSS	шт	2		
32	Регулятор перепада давления Ø32	APT 5-25		DANFOSS	шт	1		
33	Регулятор перепада давления Ø40	APT 5-25		DANFOSS	шт	1		
34	Воздухоотводчик автоматический латунный Ø32мм	EAGLE	013G7712	DANFOSS	шт	1		
35	Воздухоотводчик автоматический латунный Ø40мм	EAGLE	013G7712	DANFOSS	шт	2		
36	Установка гильз через кирпичную перегородки толщиной 120мм,		-	-	шт	10	-	
	труба отопление Ø25 диаметр гильзы 57х3,0, длина 150мм.	ГОСТ 10704-91						
37	Установка гильз через кирпичную перегородки толщиной 120мм,		-	-	шт	10	-	
	труба отопление Ø32 диаметр гильзы 57х3,0, длина 150мм.	ГОСТ 10704-91						
38	Установка гильз через кирпичную перегородки толщиной 120мм,		-	-	шт	8	-	
	труба отопление Ø50 диаметр гильзы 57х3,0, длина 150мм.	ГОСТ 10704-91						
39	Установка гильз через кирпичную перегородки толщиной 380мм,		-	-	шт	4	-	
	труба отопление Ø50 диаметр гильзы 57х3,0, длина 410мм.	ГОСТ 10704-91						
40	Гидравлическое испытание полипропиленых трубопроводов Ø20		-	-	м	40,0	-	
41	Гидравлическое испытание полипропиленых трубопроводов Ø25		-	-	м	115,0	-	
42	Гидравлическое испытание полипропиленых трубопроводов Ø32		-	-	м	88,0	-	
43	Гидравлическое испытание полипропиленых трубопроводов Ø40		-	-	м	96,0	-	
44	Гидравлическое испытание полипропиленых трубопроводов Ø50		-	-	м	86,0	-	
45	Промывка и дезинфекция полипропиленых трубопроводов Ø20		-	-	м	40,0	-	
46	Промывка и дезинфекция полипропиленых трубопроводов Ø25		-	-	м	115,0	-	
47	Промывка и дезинфекция полипропиленых трубопроводов Ø32		-	-	м	88,0	-	
48	Промывка и дезинфекция полипропиленых трубопроводов Ø40		-	-	м	96,0	-	
49	Промывка и дезинфекция полипропиленых трубопроводов Ø50		-	-	м	86,0	-	

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Поставщик	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
	Магистральный стальной трубопровод							
1	Труба Ø32х2,8	ГОСТ 3262-75	-	-	м	11,5		
2	Труба Ø40х3,0	ГОСТ 3262-75	-	-	м	20,0		
3	Труба Ø76х3,0	ГОСТ 3262-75	-	-	м	2,0		
4	Крепление трубопроводов	с. 5.904-1			кг	22,5	-	
5	Отвод 90 32х2,8	ГОСТ 17375-2001			шт	6	-	
6	Отвод 90 40х3,0	ГОСТ 17375-2001			шт	8	-	
7	Кр.шаровый Ø15	JIP-WW	065N0110G	DANFOSS	шт	6		
8	Кр.шаровый Ø32	JIP-WW	065N0110G	DANFOSS	шт	2		
9	Кр.шаровый Ø40	JIP-WW	065N0110G	DANFOSS	шт	4		
10	Хомут трубный с резиновой прокладкой для труб Ду42 (изолированный)		-	-	шт	3	0,07	
11	Хомут трубный с резиновой прокладкой для труб Ду48 (изолированный)		-	-	шт	6	0,096	
12	Покрытие изоляционное "K-Flex" толщиной 6 мм. Внутренний Ø42 мм.	K-Flex tun ST	-	-	м	6,5		
13	Покрытие изоляционное "K-Flex" толщиной 9 мм. Внутренний Ø48 мм.	K-Flex tun ST	-	-	м	9,6		
14	Покрытие изоляционное "K-Flex" толщиной 13 мм. Внутренний Ø76 мм.	K-Flex tun ST	-	-	м	2,0		
15	Испытание систем отопление Ø32		-	-	м	11,5		
16	Испытание систем отопление Ø40		-	-	м	20,0		
17	Испытание систем отопление Ø76		-	-	м	2,0		
18	Промывка систем отопление Ø32		-	-	м	11,5		
19	Промывка систем отопление Ø40		-	-	м	20,0		
20	Промывка систем отопление Ø76		-	-	м	2,0		
21	Окраска поверхности труб эмалью за 2 раза ПФ115	ГОСТ 6465-76	-	-	м	4,73	-	
22	Грунтовка поверхности труб за 1 раз ГФ-21	ГОСТ 25129-82	-	-	$м^2$	4,73	-	
23	Тепловой пункт на отопление 113кВт, на вентиляция 119кВт, на ГВС-52,5кВт		-	-	шт	1		См.лист ОВ-7
24	Распределительная гребенка		-	-	шт	1		См.лист ОВ-8

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Поставщик	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
	Теплоснабжение калориферов вент. установок П1,П2,П3,П4							
1	Труба стальная электросварная Ø38х2.5	ГОСТ 10704-91	-	-	м	6,0	-	
2	Труба стальная электросварная Ø57х3.0	ГОСТ 10704-91	-	-	м	10,0	-	
3	Труба стальная электросварная Ø76х3.0	ГОСТ 10704-91	-	-	м	24,0	-	
4	Покрытие изоляционное "K-Flex" толщиной 13 мм. Внутренний Ø42мм.	K-Flex mun ST	-	-	м	6,0	-	
5	Покрытие изоляционное "K-Flex" толщиной 13 мм. Внутренний Ø57 мм.	K-Flex mun ST	-	-	м	10,0	-	
6	Покрытие изоляционное "K-Flex" толщиной 19 мм. Внутренний Ø76 мм.	K-Flex mun ST	-	-	м	24,0	-	
7	Окраска поверхности труб эмалью за 2 раза ПФ115	ГОСТ 6465-76	-	-	$м^2$	8,3	-	
8	Грунтовка поверхности труб за 1 раз ГФ-21	ГОСТ 25129-82	-	-	$м^2$	8,3		

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Поставщик	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
П1	Приточная установка производительностью 5200м3/час в комплекте В комплект входит:	VVS055-R-FHCVS	-	VTS Kazakhstan РК	шт	1	380	
	--фильтр							
	--воздухонагреватель водяной.							
	--вентиляторные блок							
	--шумоглушитель-1ш							
	--воздушные клапаны-2шт,							
	--гибкие вставки-2шт,							
	--электро-пакеты, автоматика							
-	Решетка жалюзийные СТД 303				шт	4	0.97	
-	Вентиляционная решетка Р200	серия 1.494-10	-	ТОО"Келет"	шт	13		
-	Воздуховод прямоугольного сечения 200х200 мм. из стали тонколистовой оцинкованной толщиной - 0.5 мм.	ГОСТ 14918-80		по месту	м/м^2	3,0/2,4		
-	Воздуховод прямоугольного сечения 300х200 мм. из стали тонколистовой оцинкованной толщиной - 0.7 мм.	ГОСТ 14918-80		по месту	м/м^2	3,5/3,5		
-	Воздуховод прямоугольного сечения 400х200 мм. из стали тонколистовой оцинкованной толщиной - 0.7 мм.	ГОСТ 14918-80		по месту	м/м^2	3,1/3,72		
-	Воздуховод прямоугольного сечения 500х200 мм. из стали тонколистовой оцинкованной толщиной - 0.7 мм.	ГОСТ 14918-80		по месту	м/м^2	2,4/3,36		
-	Воздуховод прямоугольного сечения 500х250 мм. из стали тонколистовой оцинкованной толщиной - 0.7 мм.	ГОСТ 14918-80		по месту	м/м^2	1,7/2,55		
-	Воздуховод прямоугольного сечения 500х300 мм. из стали тонколистовой оцинкованной толщиной - 0.7 мм.	ГОСТ 14918-80		по месту	м/м^2	2,4/3,84		
-	Воздуховод прямоугольного сечения 700х400 мм. из стали тонколистовой оцинкованной толщиной - 0.7 мм.	ГОСТ 14918-80		по месту	м/м^2	2,4/5,28		
-	Воздуховод прямоугольного сечения 800х300 мм. из стали тонколистовой оцинкованной толщиной - 0.7 мм.	ГОСТ 14918-80		по месту	м/м^2	8,7/19,14		
-	Отвод прямоугольного сечения 300х800 мм. а=90, из стали тонколистовой оцинкованной толщиной - 0.7 мм.	ГОСТ 14918-80		по месту	шт/м^2	4/4,68		
-	Отвод прямоугольного сечения 800х300 мм. а=90, из стали тонколистовой оцинкованной толщиной - 0.7 мм.	ГОСТ 14918-80		по месту	шт/м^2	1/2,03		
-	Переход 200х200/300х200мм. h=200мм из стали тонколистовой оцинкованной толщиной - 0.5 мм.	ГОСТ 14918-80		по месту	шт/м^2	2/0,54		
-	Переход 300х200/400х200мм. h=200мм из стали тонколистовой оцинкованной толщиной - 0.7 мм.	ГОСТ 14918-80		по месту	шт/м^2	2/0,66		
-	Переход 400х200/500х200мм. h=300мм из стали тонколистовой оцинкованной толщиной - 0.7 мм.	ГОСТ 14918-80		по месту	шт/м^2	2/0,80		
-	Переход 500х200/500х250мм. h=300мм из стали тонколистовой оцинкованной толщиной - 0.7 мм.	ГОСТ 14918-80		по месту	шт/м^2	1/0,58		
-	Переход 500х200/500х300мм. h=300мм из стали тонколистовой оцинкованной толщиной - 0.7 мм.	ГОСТ 14918-80		по месту	шт/м^2	1/0,60		
-	Переход 500х250/500х300мм. h=300мм из стали тонколистовой оцинкованной толщиной - 0.7 мм.	ГОСТ 14918-80		по месту	шт/м^2	1/0,62		
-	Переход 800х300/900х400мм. h=300мм из стали тонколистовой оцинкованной толщиной - 0.7 мм.	ГОСТ 14918-80		по месту	шт/м^2	1/1,21		
-	Переход 800х300/1200х300мм. h=200мм из стали тонколистовой оцинкованной толщиной - 0.7 мм.	ГОСТ 14918-80		по месту	шт/м^2	1/0,83		

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Поставщик	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
	Дроссель-клапан с ручным управлением. Сечения 800х300мм	серия 1.494-39		ТОО"Келет"	шт	2		
	Лючки для замера параметров воздуха	ЛЗ-01		ТОО "EES Kazakhstan"	шт	2		
-	Крепленние воздуховодов: -ленты 1,4х50 Ст.3.	ГОСТ 6009-74		по месту	п.м/кг	12,3/6,8		
	-анкер расклинивающийся М8	-		ТОО "EES Kazakhstan"	шт	10	0.031	для подвесные скобы типа 3Х.004 по серий 5.904-1
-	Изоляция матами из стеклянного штапельного волокна марки М-50, 60мм	М 11ф-50		по месту	$м^2$	55,8		
П2	Приточная установка производительностью 2400м3/час в комплекте В комплект входит:	VVS030s-R-FHCVS	-	VTS Kazakhstan РК	шт	1	146	
	--фильтр							
	--воздухонагреватель водяной.							
	--вентиляторные блок							
	--шумоглушитель-1ш							
	--воздушные клапаны-2шт,							
	--гибкие вставки-2шт,							
	--электро-пакеты, автоматика							
-	Вентиляционная решетка Р200	серия 1.494-10	-	ТОО"Келет"	шт	6		
-	Воздуховод прямоугольного сечения 200х150 мм. из стали тонколистовой оцинкованной толщиной - 0.5 мм.	ГОСТ 14918-80		по месту	$м/м^2$	5,8/1,96		
-	Воздуховод прямоугольного сечения 200х200 мм. из стали тонколистовой оцинкованной толщиной - 0.5 мм.	ГОСТ 14918-80		по месту	$м/м^2$	2,3/1,84		
-	Воздуховод прямоугольного сечения 300х200 мм. из стали тонколистовой оцинкованной толщиной - 0.7 мм.	ГОСТ 14918-80		по месту	$м/м^2$	2,3/2,3		
-	Воздуховод прямоугольного сечения 400х200 мм. из стали тонколистовой оцинкованной толщиной - 0.7 мм.	ГОСТ 14918-80		по месту	$м/м^2$	2,5/3,0		
-	Воздуховод прямоугольного сечения 500х250 мм. из стали тонколистовой оцинкованной толщиной - 0.7 мм.	ГОСТ 14918-80		по месту	$м/м^2$	9,7/14,6		
-	Отвод прямоугольного сечения 250х500 мм. а=90, из стали тонколистовой оцинкованной толщиной - 0.5 мм.	ГОСТ 14918-80		по месту	$шт/м^2$	9/4,44		
-	Отвод прямоугольного сечения 500х250 мм. а=90, из стали тонколистовой оцинкованной толщиной - 0.5 мм.	ГОСТ 14918-80		по месту	$шт/м^2$	2/2,06		
-	Переход 200х150/200х200мм. h=200мм из стали тонколистовой оцинкованной толщиной - 0.5 мм.	ГОСТ 14918-80		по месту	$шт/м^2$	1/0,23		
-	Переход 200х200/300х200мм. h=200мм из стали тонколистовой оцинкованной толщиной - 0.5 мм.	ГОСТ 14918-80		по месту	$шт/м^2$	1/0,27		
-	Переход 200х200/400х200мм. h=200мм из стали тонколистовой оцинкованной толщиной - 0.5 мм.	ГОСТ 14918-80		по месту	$шт/м^2$	1/0,31		
-	Переход 300х200/400х200мм. h=200мм из стали тонколистовой оцинкованной толщиной - 0.7 мм.	ГОСТ 14918-80		по месту	$шт/м^2$	1/0,33		
-	Переход 500х250/900х200мм. h=200мм из стали тонколистовой оцинкованной толщиной - 0.5 мм.	ГОСТ 14918-80		по месту	$шт/м^2$	1/0,41		

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Поставщик	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
	Дроссель-клапан с ручным управлением. Сечения 500х250мм	серия 1.494-39		ТОО"Келет"	шт	2		
	Лючки для замера параметров воздуха	ЛЗ-01		ТОО "EES Kazakhstan"	шт	2		
-	Крепленние воздуховодов: -ленты 1,4х50 Ст.3.	ГОСТ 6009-74		по месту	п.м/кг	8,8/4,84		
	-анкер расклинивающийся М8	-		ТОО "EES Kazakhstan"	шт	8	0.031	для подвесные скобы типа 3Х.004 по серий 5.904-1
-	Изоляция матами из стеклянного штапельного волокна марки М-50, 60мм	М 11ф-50		по месту	$м^2$	31,75		
-	В1. Вентиляционная система с L=5200м3/ч,N-3500Вт,n-1422 об/мин, Р-760Па в комплекте:		-					
-	-вентилятор радиальный с эл.двигателем в комплекте	VR 70-40/35.4D	-		шт	1		
-	Шумоглушитель	NK 70-40-6	-		шт	1		
-	Вентиляционная решетка Р200	серия 1.494-10	-	ТОО"Келет"	шт	20		
-	Воздуховод прямоугольного сечения 200х200 мм. из стали тонколистовой оцинкованной толщиной - 0.5 мм.	ГОСТ 14918-80		по месту	$м/м^2$	3,0/2,4		
-	Воздуховод прямоугольного сечения 300х200 мм. из стали тонколистовой оцинкованной толщиной - 0.7 мм.	ГОСТ 14918-80		по месту	$м/м^2$	3,8/3,8		
-	Воздуховод прямоугольного сечения 400х200 мм. из стали тонколистовой оцинкованной толщиной - 0.7 мм.	ГОСТ 14918-80		по месту	$м/м^2$	3,4/8,1		
-	Воздуховод прямоугольного сечения 500х200 мм. из стали тонколистовой оцинкованной толщиной - 0.7 мм.	ГОСТ 14918-80		по месту	$м/м^2$	3,4/4,8		
-	Воздуховод прямоугольного сечения 500х250 мм. из стали тонколистовой оцинкованной толщиной - 0.7 мм.	ГОСТ 14918-80		по месту	$м/м^2$	2,8/4,2		
-	Воздуховод прямоугольного сечения 700х300 мм. из стали тонколистовой оцинкованной толщиной - 0.7 мм.	ГОСТ 14918-80		по месту	$м/м^2$	4,6/9,2		
-	Отвод прямоугольного сечения 300х700 мм. а=90, из стали тонколистовой оцинкованной толщиной - 0.7 мм.	ГОСТ 14918-80		по месту	$шт/м^2$	2/2,12		
-	Переход 200х200/300х200мм. h=200мм из стали тонколистовой оцинкованной толщиной - 0.5 мм.	ГОСТ 14918-80		по месту	$шт/м^2$	2/0,54		
-	Переход 300х200/400х200мм. h=200мм из стали тонколистовой оцинкованной толщиной - 0.7 мм.	ГОСТ 14918-80		по месту	$шт/м^2$	2/0,66		
-	Переход 400х200/500х200мм. h=300мм из стали тонколистовой оцинкованной толщиной - 0.7 мм.	ГОСТ 14918-80		по месту	$шт/м^2$	2/1,04		
-	Переход 500х200/500х250мм. h=300мм из стали тонколистовой оцинкованной толщиной - 0.7 мм.	ГОСТ 14918-80		по месту	$шт/м^2$	2/1,16		
-	Зонт прямоугольный 900х600х150(h)		-		$шт/м^2$	1/1,02		
-	Крепление воздуховодов: -ленты 1,4х50 Ст.3.	ГОСТ 6009-74	-	по месту	п.м/кг	12,0/6,6		

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Поставщик	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
-	-анкер расклинивающийся М8		-	ТОО "EES Kazakhstan"	шт	10	0.031	для подвесные скобы типа 3Х.004 по серий 5.904-1
-	Изоляция матами из стеклянного штапельного волокна марки М-50, 60мм	М 11ф-50		по месту	$м^2$	39,1		
-	Огнезадерживающий клапан 500х250мм	КВМ 500х250		"Vent Center" LLP	шт	2		
-	В2. Вентиляционная система с L=2400м3/ч,N-940Вт,n-1461 об/мин, Р-382Па в комплекте:		-					
-	-вентилятор радиальный с эл.двигателем в комплекте	VR 50-30/25.4D	-		шт	1		
-	Шумоглушитель	NK 50-30-6	-		шт	1		
-	Вентиляционная решетка Р200	серия 1.494-10	-	ТОО"Келет"	шт	6		
-	Воздуховод прямоугольного сечения 200х150 мм. из стали тонколистовой оцинкованной толщиной - 0.5 мм.	ГОСТ 14918-80		по месту	$м/м^2$	2,5/1,75		
-	Воздуховод прямоугольного сечения 200х200 мм. из стали тонколистовой оцинкованной толщиной - 0.5 мм.	ГОСТ 14918-80		по месту	$м/м^2$	2,8/2,24		
-	Воздуховод прямоугольного сечения 300х200 мм. из стали тонколистовой оцинкованной толщиной - 0.7 мм.	ГОСТ 14918-80		по месту	$м/м^2$	2,8/2,8		
-	Воздуховод прямоугольного сечения 400х200 мм. из стали тонколистовой оцинкованной толщиной - 0.7 мм.	ГОСТ 14918-80		по месту	$м/м^2$	2,8/3,36		
-	Воздуховод прямоугольного сечения 400х250 мм. из стали тонколистовой оцинкованной толщиной - 0.7 мм.	ГОСТ 14918-80		по месту	$м/м^2$	2,8/3,64		
-	Воздуховод прямоугольного сечения 500х250 мм. из стали тонколистовой оцинкованной толщиной - 0.7 мм.	ГОСТ 14918-80		по месту	$м/м^2$	5,6/8,4		
-	Отвод прямоугольного сечения 250х500 мм. а=90, из стали тонколистовой оцинкованной толщиной - 0.7 мм.	ГОСТ 14918-80		по месту	$шт/м^2$	2/1,48		
-	Переход 200х150/200х200мм. h=200мм из стали тонколистовой оцинкованной толщиной - 0.5 мм.	ГОСТ 14918-80		по месту	$шт/м^2$	1/0,23		
-	Переход 200х200/300х200мм. h=200мм из стали тонколистовой оцинкованной толщиной - 0.5 мм.	ГОСТ 14918-80		по месту	$шт/м^2$	1/0,27		
-	Переход 300х200/400х200мм. h=200мм из стали тонколистовой оцинкованной толщиной - 0.7 мм.	ГОСТ 14918-80		по месту	$шт/м^2$	1/0,33		
-	Переход 400х200/400х250мм. h=200мм из стали тонколистовой оцинкованной толщиной - 0.7 мм.	ГОСТ 14918-80		по месту	$шт/м^2$	1/1,38		
-	Переход 400х250/500х250мм. h=300мм из стали тонколистовой оцинкованной толщиной - 0.7 мм.	ГОСТ 14918-80		по месту	$шт/м^2$	1/0,56		
-	Зонт прямоугольный 900х600х150(h)		-		$шт/м^2$	1/1,02		
-	Крепление воздуховодов: -ленты 1,4х50 Ст.3.	ГОСТ 6009-74	-	по месту	п.м/кг	11,0/6,1		
-	-анкер расклинивающийся М8		-	ТОО "EES Kazakhstan"	шт	10	0.031	для подвесные скобы типа 3Х.004 по серий 5.904-1
-	Изоляция матами из стеклянного штапельного волокна марки М-50, 60мм	М 11ф-50		по месту	$м^2$	27,5		
-	Огнезадерживающий клапан 500х250мм	КВМ 500х250		"Vent Center" LLP	шт	1		
-	В3.Осевой вентилятор с L-330м3/час, 290Па, Nном-0,071кВт, n-2450об/мин	KVR 125/1	-	ТОО"NED"	шт	1	2,65	
-	Шумоглушитель	KNK125/9	-	ТОО"NED"	шт	1	6,6	

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Поставщик	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
-	Вентиляционная решетка Р150	серия 1.494-10	-	ТОО"Келет"	шт	5		
-	Воздуховод прямоугольного сечения 150х150 мм. из стали тонколистовой оцинкованной толщиной - 0.5 мм.	ГОСТ 14918-80		по месту	м/м 2	6,1/3,66		
-	Воздуховод круглого сечения Ø125 мм. из стали тонколистовой оцинкованной толщиной - 0.5 мм.	ГОСТ 14918-80		по месту	м/м 2	3/1,18		
-	Отвод прямоугольного сечения 150х150 мм. а=90, из стали тонколистовой оцинкованной толщиной - 0.5 мм.	ГОСТ 14918-80		по месту	шт/м 2	2/0,5		
-	Переход 150х150/300х150мм. h=100мм из стали тонколистовой оцинкованной толщиной - 0.5 мм.	ГОСТ 14918-80		по месту	шт/м 2	2/0,32		
-	Переход 150х150/Ø125мм. h=200мм из стали тонколистовой оцинкованной толщиной - 0.5 мм.	ГОСТ 14918-80		по месту	шт/м 2	1/0,15		
-	Зонт круглый Ø350мм, для воздуховода с сечением Ø125мм.	ТУ 36-2337-80		ТОО"Келет"	шт/м 2	1/0,3	0,7	
-	Фартук Ø630мм, круглого воздуховода Ø125мм. из стали тонколистовой оцинкованной толщиной - 0.5 мм.	-	-	по месту	шт/м 2	1/0,6		
-	Крепление воздуховодов: -ленты 1,4х50 Ст.3.	ГОСТ 6009-74	-	по месту	п.м/кг	3,6/2,0		
	-анкер расклинивающийся М8		-	ТОО "EES Kazakhstan"	шт	4	0.031	для подвесные скобы типа 3Х.004 по серий 5.904-1
-	Изоляция матами из стеклянного штапельного волокна марки М-50, 60мм	М 11ф-50		по месту	$м^2$	6,71		
-	Огнезадерживающий клапан 150х150мм	КВМ 150х150		"Vent Center" LLP	шт	2		
-	В4.Осевой вентилятор с L-320м3/час, 290Па, Nном-0,071кВт, n-2450об/мин	KVR 125/1	-	ТОО"NED"	шт	1	2,65	
-	Шумоглушитель	KNK125/9	-	ТОО"NED"	шт	1	6,6	
-	Вентиляционная решетка Р150	серия 1.494-10	-	ТОО"Келет"	шт	4		
-	Воздуховод прямоугольного сечения 150х150 мм. из стали тонколистовой оцинкованной толщиной - 0.5 мм.	ГОСТ 14918-80		по месту	м/м 2	10,4/6,24		
-	Воздуховод круглого сечения Ø125 мм. из стали тонколистовой оцинкованной толщиной - 0.5 мм.	ГОСТ 14918-80		по месту	м/м 2	3/1,18		
-	Отвод прямоугольного сечения 150х150 мм. а=90, из стали тонколистовой оцинкованной толщиной - 0.5 мм.	ГОСТ 14918-80		по месту	шт/м 2	1/0,25		
-	Переход 150х150/Ø125мм. h=200мм из стали тонколистовой оцинкованной толщиной - 0.5 мм.	ГОСТ 14918-80		по месту	шт/м 2	1/0,15		
-	Зонт круглый Ø350мм, для воздуховода с сечением Ø125мм.	ТУ 36-2337-80		ТОО"Келет"	шт/м 2	1/0,3	0,7	
-	Фартук Ø630мм, круглого воздуховода Ø125мм. из стали тонколистовой оцинкованной толщиной - 0.5 мм.	-	-	по месту	шт/м 2	1/0,6		
-	Крепление воздуховодов: -ленты 1,4х50 Ст.3.	ГОСТ 6009-74	-	по месту	п.м/кг	2,6/1,43		
	-анкер расклинивающийся М8		-	ТОО "EES Kazakhstan"	шт	3	0.031	для подвесные скобы типа 3Х.004 по серий 5.904-1
-	Изоляция матами из стеклянного штапельного волокна марки М-50, 60мм	М 11ф-50		по месту	$м^2$	8,72		
-	Огнезадерживающий клапан 150х150мм	КВМ 150х150		"Vent Center" LLP	шт	1		

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Поставщик	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
-	В5.Осевой вентилятор с L-400м3/час, 430Па, Nном-0,105кВт, n-2550об/мин	KVR 160/1	-	ТОО"NED"	шт	1	4,0	
-	Шумоглушитель	KNK160/9	-	ТОО"NED"	шт	1	7,4	
-	Вентиляционная решетка Р150	серия 1.494-10	-	ТОО"Келет"	шт	6		
-	Воздуховод прямоугольного сечения 150х150 мм. из стали тонколистовой оцинкованной толщиной - 0.5 мм.	ГОСТ 14918-80		по месту	м/м 2	11,3/9,61		
-	Воздуховод круглого сечения Ø160 мм. из стали тонколистовой оцинкованной толщиной - 0.5 мм.	ГОСТ 14918-80		по месту	м/м 2	3/1,51		
-	Отвод прямоугольного сечения 150х150 мм. а=90, из стали тонколистовой оцинкованной толщиной - 0.5 мм.	ГОСТ 14918-80		по месту	шт/м 2	1/0,25		
-	Переход 150х150/450х150мм. h=100мм из стали тонколистовой оцинкованной толщиной - 0.5 мм.	ГОСТ 14918-80		по месту	шт/м 2	1/0,2		
-	Переход 150х150/Ø160мм. h=200мм из стали тонколистовой оцинкованной толщиной - 0.5 мм.	ГОСТ 14918-80		по месту	шт/м 2	1/0,16		
-	Зонт круглый Ø350мм, для воздуховода с сечением Ø160мм.	ТУ 36-2337-80		ТОО"Келет"	шт/м 2	1/0,3	0,7	
-	Фартук Ø630мм, круглого воздуховода Ø160мм. из стали тонколистовой оцинкованной толщиной - 0.5 мм.	-	-	по месту	шт/м 2	1/0,6		
-	Крепление воздуховодов: -ленты 1,4х50 Ст.3.	ГОСТ 6009-74	-	по месту	п.м/кг	5,1/2,8		
	-анкер расклинивающийся М8		-	ТОО "EES Kazakhstan"	шт	6	0.031	для подвесные скобы типа 3Х.004 по серий 5.904-1
-	Изоляция матами из стеклянного штапельного волокна марки М-50, 60мм	М 11ф-50		по месту	$м^2$	12,3		
-	Огнезадерживающий клапан 150х150мм	КВМ 150х150		"Vent Center" LLP	шт	1		
	Естественная вентиляция ВЕ1, ВЕ2, ВЕ3, ВЕ4, ВЕ5.							
-	Вентиляционная решетка Р150	серия 1.494-10	-	ТОО"Келет"	шт	14	0,41	
-	Воздуховод прямоугольного сечения 150х150 мм. из стали тонколистовой оцинкованной толщиной - 0.5 мм.	ГОСТ 14918-80	-	по месту	$м/м^2$	37,7/32,1		
-	Воздуховод прямоугольного сечения 200х150 мм. из стали тонколистовой оцинкованной толщиной - 0.5 мм.	ГОСТ 14918-80	-	по месту	$м/м^2$	4,8/3,4		
-	Изоляция матами из стеклянного штапельного волокна марки М-50, 60мм	М 11ф-50		по месту	$м^2$	35,5		