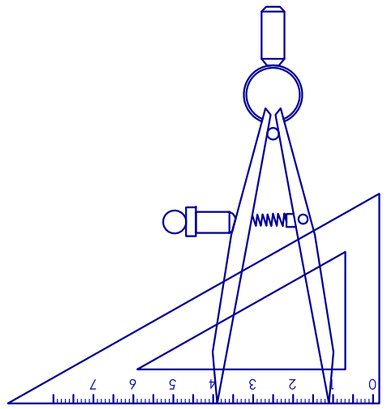
ТОО КБ "МУНАЙГАЗИНЖИНИРИНГ"

Заказчик: ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Курмангазинского района Атырауской области
Заказ: № 54-22

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

«Привязка ПСД на строительство спорткомплекса в селе Нуржау Курмангазинского района Атырауской области»

ТОМ II
Альбом 6
Отопление и вентиляция



г. Кызылорда, 2022г.

ТОО КБ "МУНАЙГАЗИНЖИНИРИНГ"

Заказчик: ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Курмангазинского района Атырауской области
Заказ: № 54-22

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

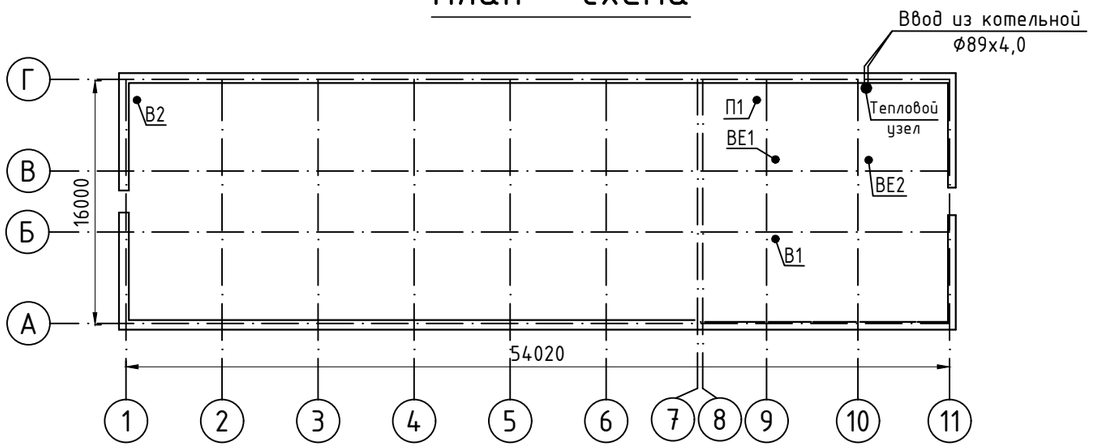
«Привязка ПСД на строительство спорткомплекса в селе Нуржау Курмангазинского района Атырауской области»

ТОМ II
Альбом 6
Отопление и вентиляция

Директор — Кусбаева К.
ГИП — Омирбаев М.

г. Кызылорда, 2022г.

План - схема



Общие указания

Рабочий проект отопления выполнен на основании задания на проектирование и разработан на основании исходных данных:
СН РК 4.02-01-2011 "Отопление,вентиляция и кондиционирование",
СП РК 4.02-101-2012 "Отопление,вентиляция и кондиционирование",
СП РК 2.04-01-2017 "Строительная климатология",
СН РК 2.04.04-2013 "Строительная теплотехника",
СП РК 2.04-107-2013 "Строительная теплотехника",
МСН 2.04-02-2004 "Тепловая защита зданий",
СН РК 3.02-07-2014 "Общественные здания и сооружения",
СП РК 3.02-107-2014 "Общественные здания и сооружения",
СН РК 3.02-18-2013 "Закрытые спортивные залы",
СП РК 3.02-118-2013 "Закрытые спортивные залы",
СН РК 4.01-02-2013 "Внутренние санитарно-технические системы".

Расчетные параметры наружного воздуха в холодный период tн=-24,9°С, tср=-1,5°С, продолжительность отопительного периода n=172 суток.

Теплоснабжение здания предусмотрено от модульной котельной на газовом топливе. Проектом приняты два котла, производительностью 0,116 МВт каждый, один котел - рабочий, второй - резервный.

Теплоноситель в системе отопления - вода с параметрами 85-60°С.

В качестве нагревательных приборов приняты биметаллические радиаторы марки Breeze и регистры из гладких труб по ГОСТ 10704-91. Для регулирования отпуска тепла предусмотрены терморегулирующие клапаны.Воздухоудаление из системы отопления предусмотрено воздуховыпускными кранами типа "Маевского".

Горизонтальные участки труб прокладываются по полу 1 этажа с уклоном 0,003 для удаления воздуха и слива воды из системы.Трубопроводы системы отопления выполнены из водогазопроводных труб по ГОСТу 3262-75*.Антикоррозийное покрытие - краской БТ-177 в 2 слоя по грунтовке ГФ - 021.

В помещении физкультурно-оздоровительного,борцовского и теннисного зала применена установка фирмы "VTSKazahstan".

Кратность воздуха подобрана согласно СП РК 3.02-118-2013 (25 человек) 80м^3/час на 1 человека.

Приточная установка комплектуется блоком с фильтров для очистки свежего воздуха от пыли. Для снижения шума и вибрации установка снабжена шумоглушителем. Приточная система поддерживает постоянную температуру в помещении и ограничивает температуру приточного воздуха. Управление приточной системы осуществляется контроллером,установленным в щит управления. Прессостат сигнализирует о чрезмерном загрязнении фильтра. Регулирование температуры осуществляется с помощью помощью контроллера.
Регулирование производительности осуществляется при помощи потенциометра.
Приточный воздух подаётся в верхнюю зону помещений через потолочные диффузоры.Удаление воздуха осуществляется из верхней зоны через вытяжные потолочные диффузоры по воздуховодам с последующим его удалением через вытяжной воздуховод, выведенный выше уровня кровли в зону проветривания. Раздача и удаление воздуха осуществляется регулируемыми решетками. В остальных помещениях действует естественная вентиляция. Выброс воздуха осуществляется через воздуховоды выведенные выше кровли на +0,7 м. Воздуховоды приняты из тонколистовой оцинкованной стали класса "Н" по ГОСТ 14918-2020. Монтаж вести в соответствии со СН РК 4.01-02-2013 "Внутренние санитарно-технические системы".

Основные показатели систем ОВ

Наименование здания, (сооружения) помещения	Объем м3	Периоды года при t нар, °С	Расход тепла, Вт/(ккал/час)				Расход холода (ккал/час)	Уста-нов-ленная мощ-ность эл/двиг. кВт
			На отопле-ние	На венти-ляцию	На горячее водосн-е	Общее		
ФОК	6946,74	-24,9	68 721 (59 090)	35 883 (30 854)	-	104 604 (89 944)	-	3,7

Часть проекта разработана в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия,обеспечивающие взрывную, взрывопожарную и пожарную безопасность при эксплуатации объекта, при соблюдении предусмотренных проектом мероприятий.

Главный инженер Омирбаев М.

Взам.инв.N	Подпись и дата	Инв. Nподл.

Изм.	Лист	№ докум	Подпись	Дата	Заказ № 54-22-ОВ			
					«Привязка ПСД на строительство спорткомплекса в селе Нуржау Курмангазинского района Атырауской области»			
ГИП		Омирбаев М.		27.07	Спорткомплекс	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Еркосайкызы		27.07		РП	1	8
Норм. конт.		Отеулиева И.		27.07	Общие данные (начало)	ТОО КБ "МунайГазИнжиниринг" г. Кызылорда, 2022 г.		

ХАРАКТЕРИСТИКА СИСТЕМ

Обозначение системы	Кол. систем	Наименование обслуживаемого помещения (технологического оборудования)	Тип установки, агрегата	Вентилятор							Электродвигатель			Воздухонагреватель							Фильтр				Примечание
				Тип,исполнение по взрывозащите	№	Схема исполнения	Положение	L, $м^3/ч$	P, Па	n, об/мин	Тип исполнение по взрывозащите	N, кВт	n, об/мин	Тип	№	Кол.	Т-ра нагрева,°С от	Т-ра нагрева,°С до	Расход теплоносителя, кВт	H, $м^3/ч$	Тип	№	Кол.	ΔP, Па	
П1	1	Помещение 16,18,15,2	VVS030s-R-FHVS		PLUG_DD_250_0,70_1.58			2480	600	4000	EC_IE4_F_71_IMB14_1.58p_0.7_50x 2	2.2	4000	WCL VVS030s 2R DT SH.St.St.Std			-24.9	+18	43.7	-	F7/50.EU7MPleat.Int.Sld			64	
В1	1	Душевые и санузлы	К-315		-	-	-	520	350	-	-	0,313	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
В2	1	Помещение 16	КЕ(КТ) 60-30/28-4Е		-	-	-	2000	370	-	-	1,15	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

Ведомость ссылочных и прилагаемых материалов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
серия 1.494-10	Решетки щелевые регулирующие типа "Р"	
серия 5.904-1	Детали крепления воздуховодов	
серия 1.494-21	Крепление решеток воздухо-приточных типа "РР" и щелевых регулирующих типа "Р" к воздуховодам и строительным конструкциям	
серия 4.904-69	Детали крепления санитарно-технических приборов и трубопроводов	
серия 5.903-13 в.5	Грязевики	
серия 7.903-9 в.3	Конструкция тепловой изоляции трубопроводов	
	Прилагаемые документы	
54-22-ОВ.СО	Спецификация оборудования,изделий и материалов	на 3-х листах

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Поз.	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начало)	
2	Общие данные (окончание)	
3	План системы отопления на отм. 0.000	
4	План системы вентиляции на отм. 0.000	
5	Аксонометрическая схема системы отопления	
6	Аксонометрическая схема системы вентиляции П1, В2. Схема теплоснабжения	
	приточной установки	
7	Аксонометрическая схема системы вентиляции В1, ВЕ1, ВЕ2	
8	Тепловой узел	

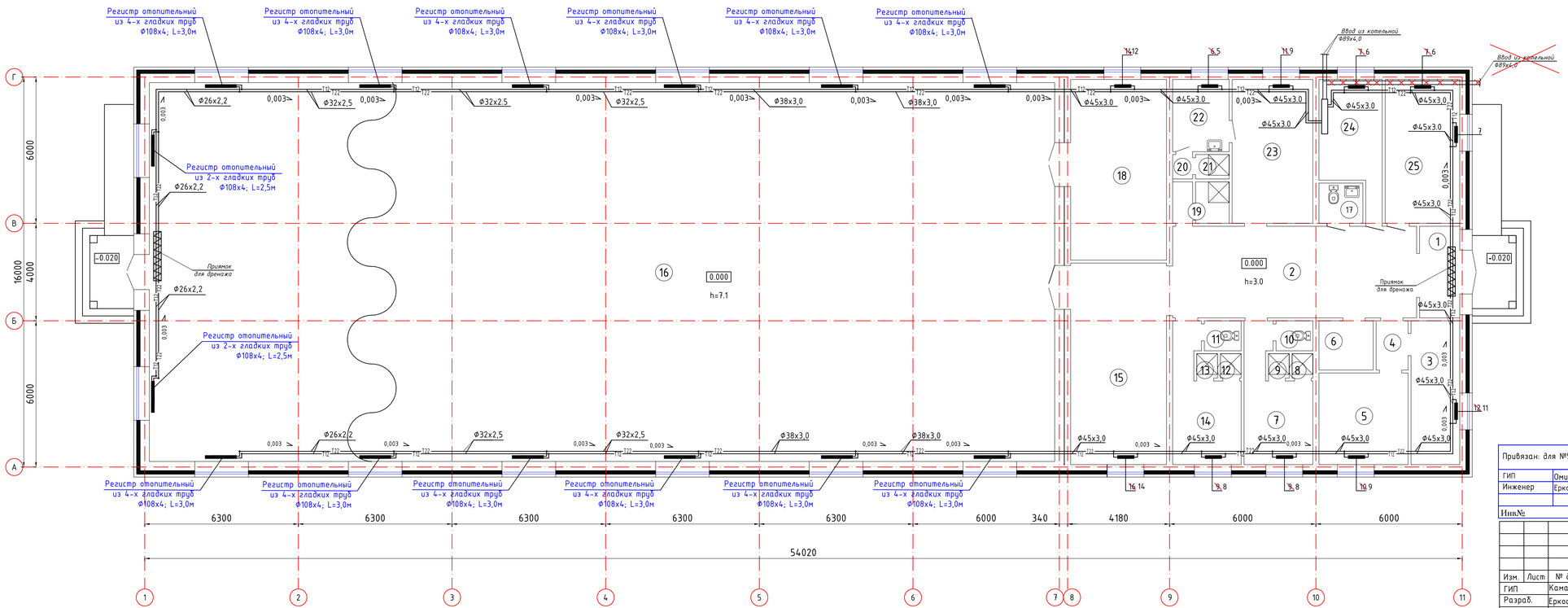
Взам.инв.N

Подпись и дата

Инв. Nподл.

Изм.	Лист	№ докум	Подпись	Дата	Заказ № 54-22-ОВ			
					«Привязка ПСД на строительство спорткомплекса в селе Нуржау Курмангазинского района Атырауской области»			
ГИП		Омирбаев М.		27.07	Спорткомплекс	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Еркосайкызы		27.07		РП	2	8
Норм. конт.		Отеулиева И.		27.07	Общие данные (окончание)	ТОО КБ "МунайГазИнжиниринг" г. Кызылорда, 2022 г.		

План системы отопления
на отметке ±0,000



ЭКСПЛИКАЦИЯ ПОМЕЩЕНИЙ

№ Поз.	Наименование	Площадь кв.м
1	Тамбур	6,20
2	Холл	37,62
3	Кабинет	11,80
4	Коридор	2,65
5	Комната медсестры	13,74
6	Электрощитовая	4,50
7	Раздевалка	12,21
8	Душевая	0,85
9	Душевая	0,85
10	Санузел	1,86
11	Санузел	1,86
12	Душевая	0,85
13	Душевая	0,85
14	Раздевалка	12,17
15	Теннисный зал	32,50
16	Физкультурно-оздоровительный зал	576,84
17	Санузел для МГН	2,97
18	Комната для хранения спортивного инвентаря	29,12
19	Комната для уборочного инвентаря	4,0
20	Преддушевая	0,82
21	Душевая для тренеров	1,38
22	Раздевалка для персонала	6,87
23	Комната для тренеров	19,53
24	Тепловой узел	13,30
25	Гардероб для верхней одежды	15,18

Привязан: для №54-22-ОВ

ГИП	Омирбаев М.	
Инженер	Еркосайкызы	
Инв№		

Изм.	Лист	№ докум	Подпись	Дата
ГИП		Камалхан М.		29.04
Разраб.		Еркосайкызы		29.04
Норм. конт.		Отеулиева И.		29.04

Заказ № 30-22-ОВ

«Строительство физкультурно-оздоровительного комплекса в селе Енбек сельского округа имени Мамаита Омарова города Аксу Павлодарской области

ФОК

Стадия	Лист	Листов
РП	3	8

План системы отопления на отметке ±0,000

ТОО КБ "МунайГазИнжиниринг" г. Кызылорда, 2022 г.

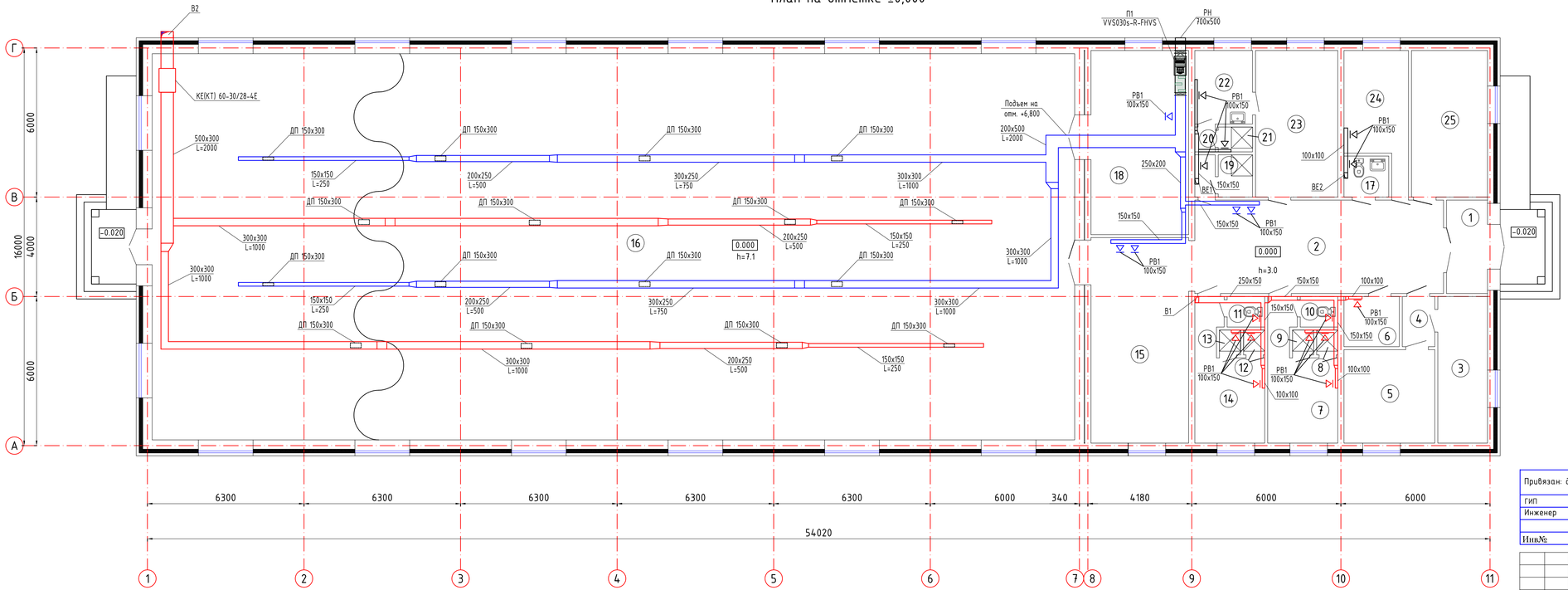
Раздел	Должность	Фамилия	Подпись и дата
"АС"	Инженер	Балатаев Д.Т.	
"ВК"	Инженер	Жомартова К.	
"ЭО"	Инженер	Больсов Ж.	

Взам.инв.№

Подпись и дата

Инв.№ подл.

План на отметке ±0,000



ЭКСПЛИКАЦИЯ ПОМЕЩЕНИЙ

№ Поз.	Наименование	Площадь кв.м
1	Тамбур	6,20
2	Холл	37,62
3	Кабинет	11,80
4	Коридор	2,65
5	Комната медсестры	13,74
6	Электрощитовая	4,50
7	Раздевалка	12,21
8	Душевая	0,85
9	Душевая	0,85
10	Санузел	1,86
11	Санузел	1,86
12	Душевая	0,85
13	Душевая	0,85
14	Раздевалка	12,17
15	Теннисный зал	32,50
16	Физкультурно-оздоровительный зал	576,84
17	Санузел для МГН	2,97
18	Комната для хранения спортивного инвентаря	29,12
19	Комната для уборочного инвентаря	4,0
20	Преддушевая	0,82
21	Душевая для тренеров	1,38
22	Раздевалка для персонала	6,87
23	Комната для тренеров	19,53
24	Тепловой узел	13,30
25	Гардеров для верхней одежды	15,18

Привязан: для №54-22-ОВ

ГИП	Омирбаев М.	
Инженер	Еркосайкызы	
Инв№		

Изм.	Лист	№ докум	Подпись	Дата
ГИП		Камалхан М.		29.04
Разраб.		Еркосайкызы		29.04
Норм. конт.		Отеулиева И.		29.04

Заказ № 30-22-ОВ

«Строительство физкультурно-оздоровительного комплекса в селе Енбек сельского округа имени Мамаита Омарова города Аксу Павлодарской области

ФОК

Стадия	Лист	Листов
РП	4	8

План системы вентиляции на отм. 0.000

ТОО КБ "МунайГазИнжиниринг" г. Кызылорда, 2022 г.

Раздел	Должность	Фамилия	Подпись и дата
"АС"	Инженер	Балатаев Д.У.	
"ВК"	Инженер	Жомартова К.	
"ЭО"	Инженер	Больсов Ж.	

Взам.инв.№

Подпись и дата

Инв.№ подл.

Схема системы отопления 1

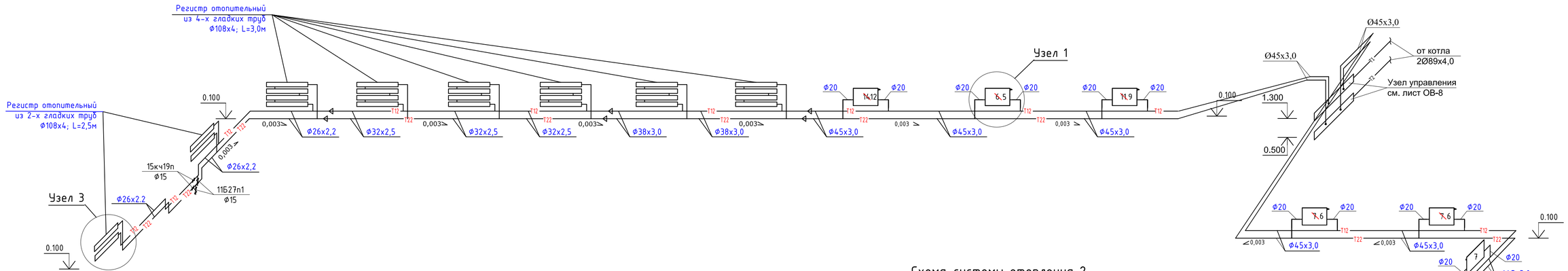
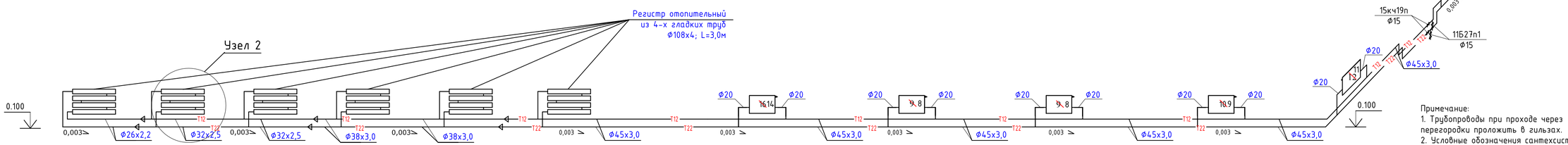
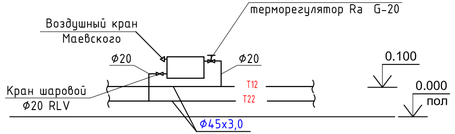


Схема системы отопления 2

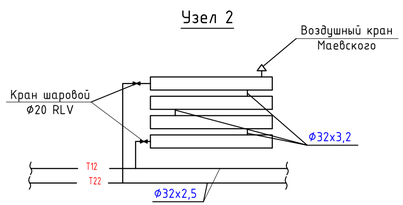


Примечание:
1. Трубопроводы при проходе через перегородки проложить в гильзах.
2. Условные обозначения сантехсистем приняты по ГОСТ СТ РК 21.205-2002.
3. Все стояки и подводки к отопительным приборам приняты Ø20.
4. На подводках к отопительным приборам установить терморегуляторы.
5. На самых верхних приборах системы отопления устанавливается кран Маевского для спуска воздуха из системы.

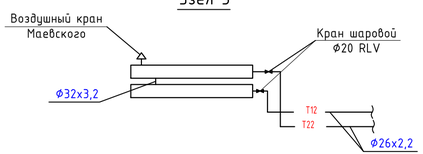
Узел 1



Узел 2



Узел 3



Привязан: для №54-22-ОВ			
ГИП	Омирбаев М.		
Инженер	Еркосайкызы		
Инв№			

Изм.	Лист	№ докум	Подпись	Дата
ГИП		Камалхан М.		29.04
Разраб.		Еркосайкызы		29.04
Норм. контр.		Отеулиева И.		29.04

Заказ № 30-22-ОВ

«Строительство физкультурно-оздоровительного комплекса в селе Енбек сельского округа имени Мамаита Омарова города Аксу Павлодарской области

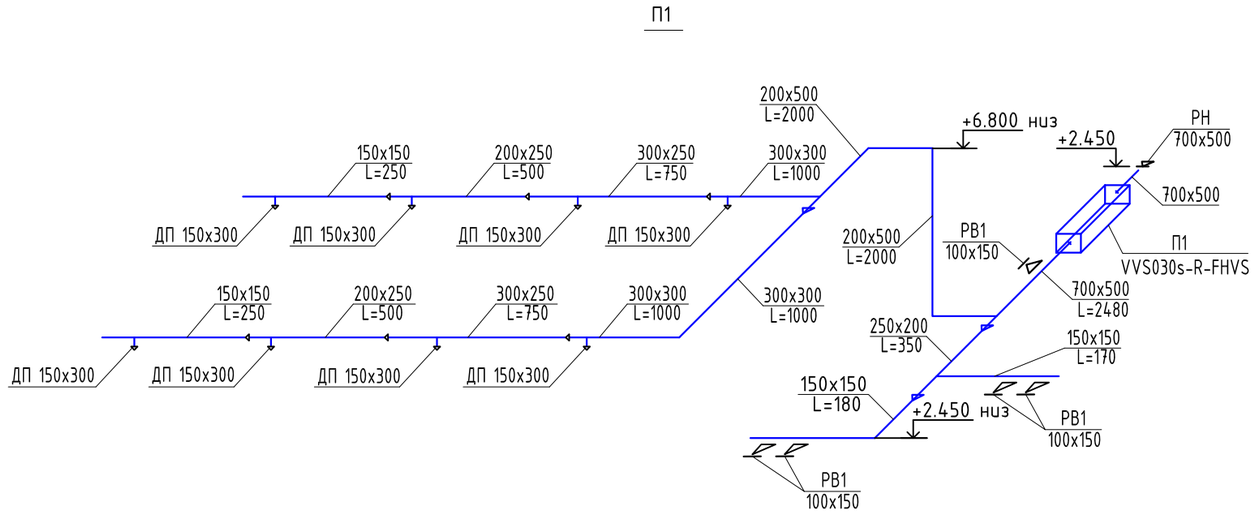
ФОК

Стадия	Лист	Листов
РП	5	8

Аксонометрическая схема системы отопления

ТОО КБ "МунайГазИнжиниринг" г. Кызылорда, 2022 г.

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



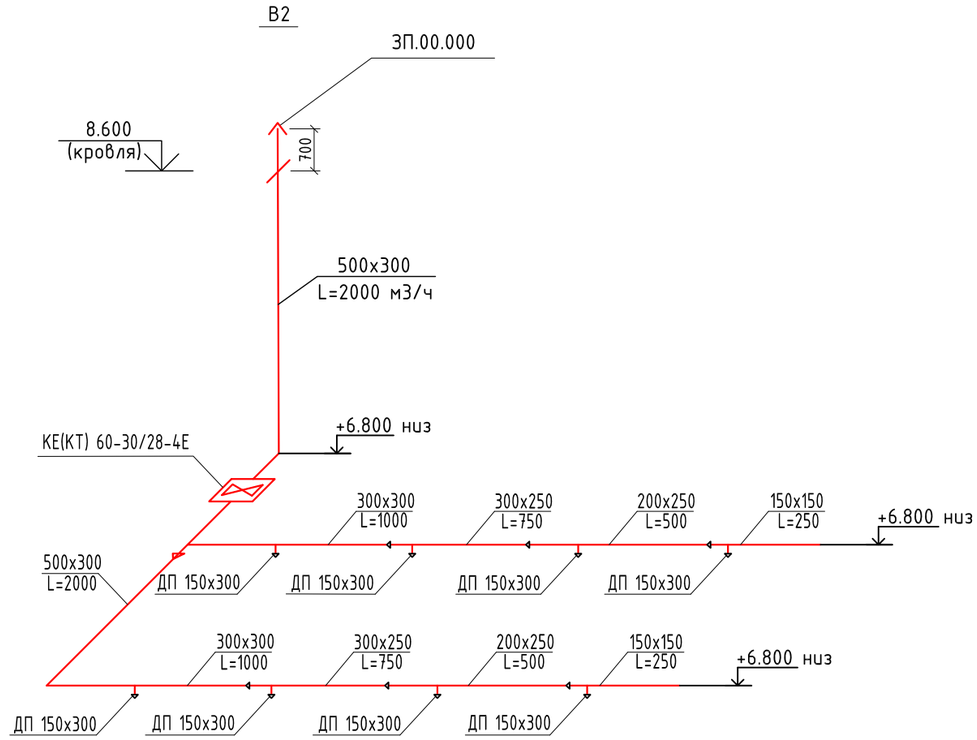
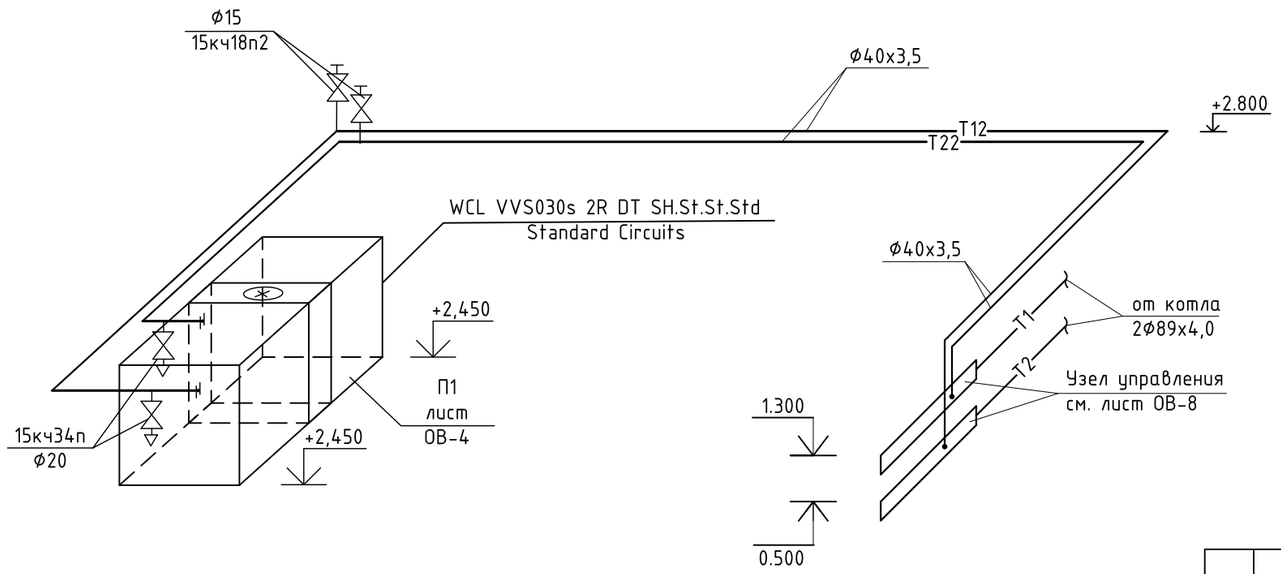
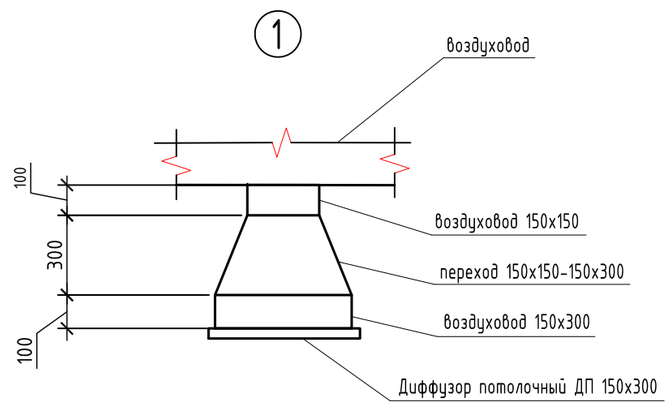


Схема теплоснабжения приточной установки





Привязан: для №54-22-ОВ			
ГИП	Омирбаев М.		
Инженер	Еркосайкызы		
Инв№			

Изм.	Лист	№ докум	Подпись	Дата
ГИП		Камалхан М.		29.04
Разраб.		Еркосайкызы		29.04
Норм. конт.		Отеулиева И		29.04

Заказ № 30-22-ОВ

«Строительство физкультурно-оздоровительного комплекса в селе Енбек сельского округа имени Мамаита Омарова города Аксу Павлодарской области

ФОК

Стадия	Лист	Листов
РП	6	8

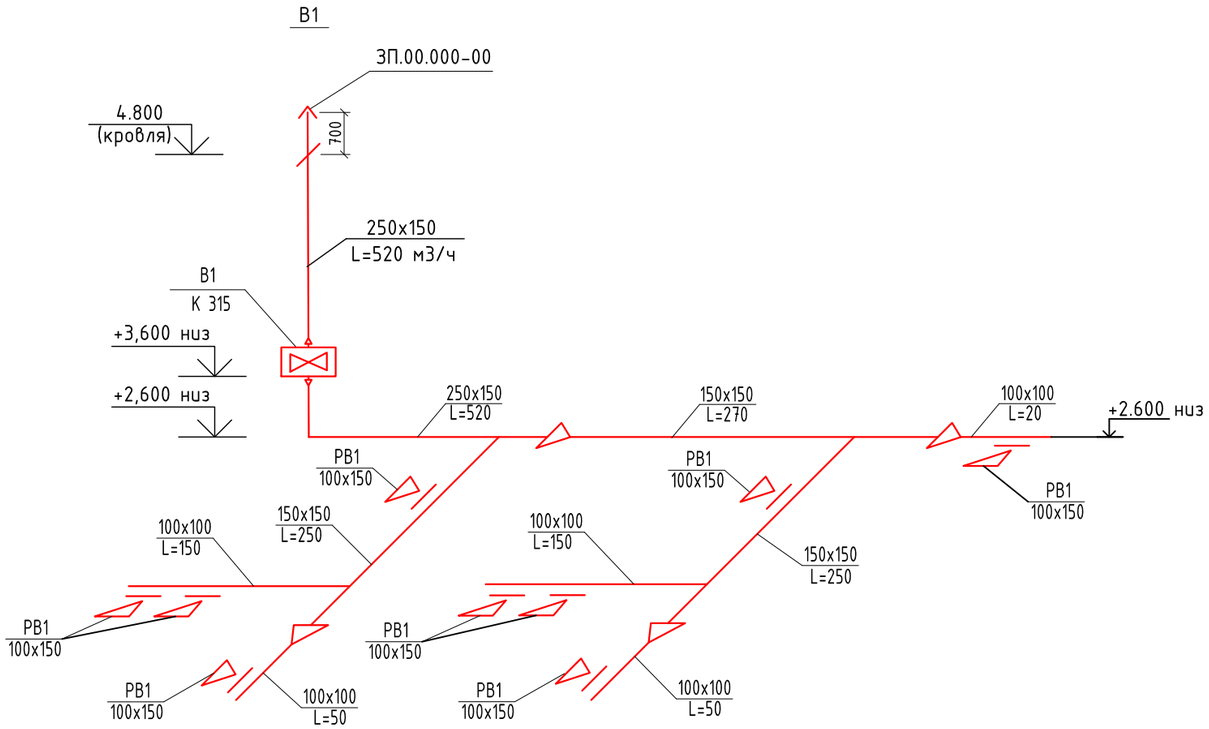
Аксонометрическая схема системы вентиляции П1, В2. Схема теплоснабжения

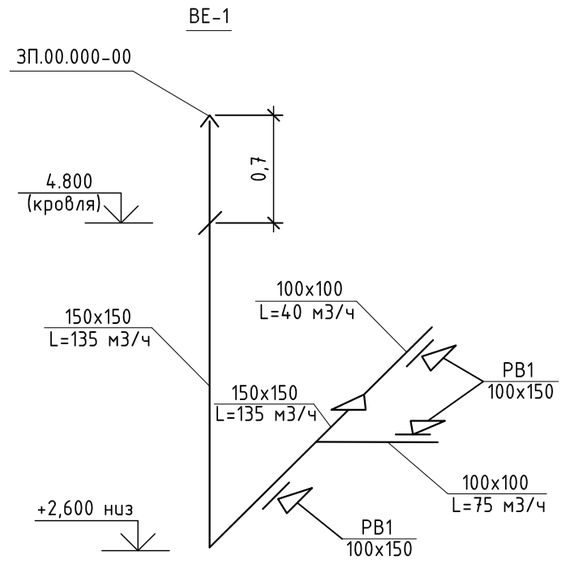
ТОО КБ "МунайГазИнжиниринг" г. Кызылорда, 2022 г.

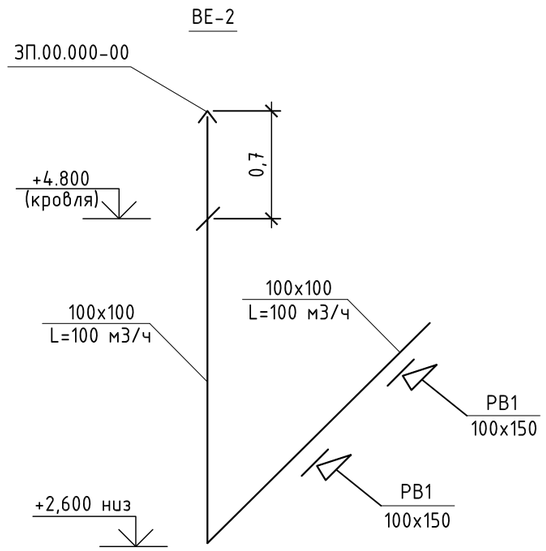
Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.







Привязан: для №54-22-ОВ			
ГИП	Омирбаев М.		
Инженер	Еркосайкызы		
Инв№			

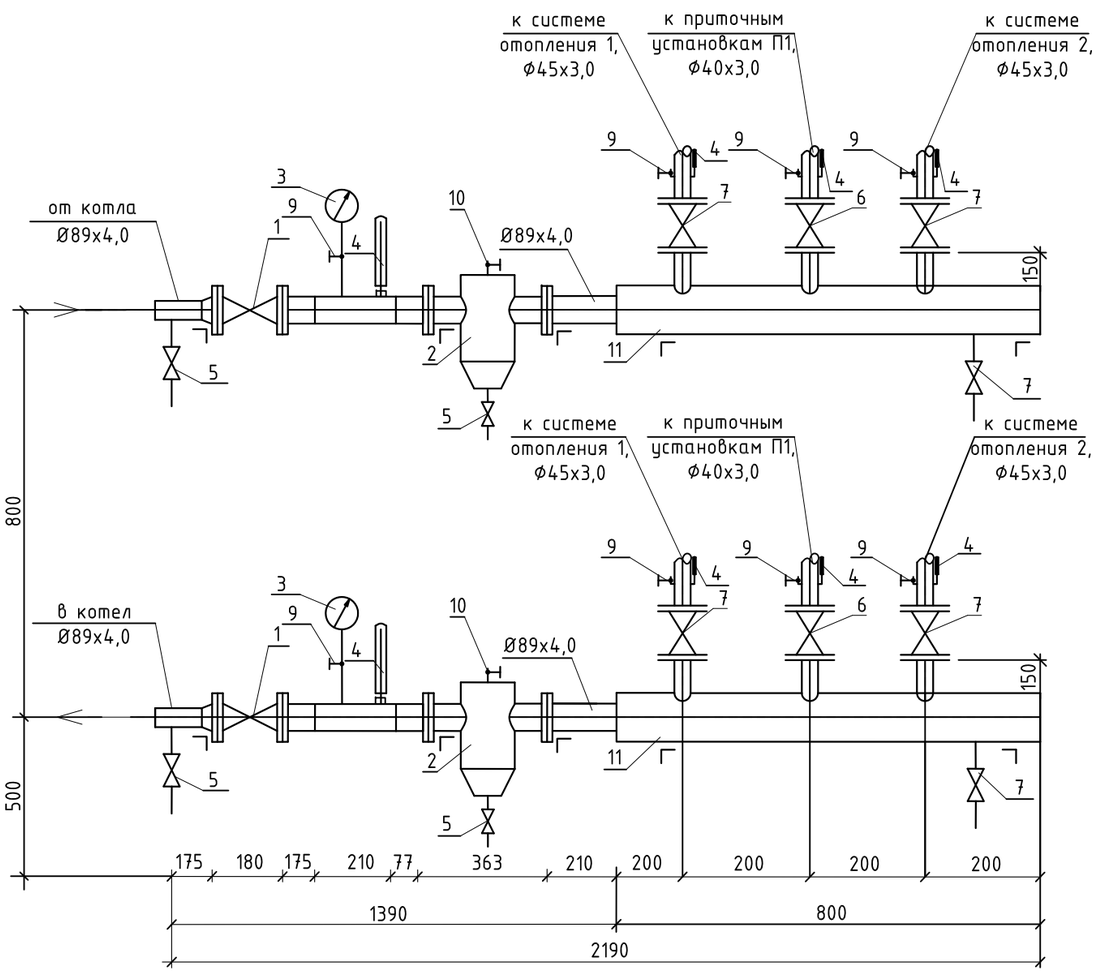
					Заказ № 30-22-ОВ		
Изм.	Лист	№ докум	Подпись	Дата	«Строительство физкультурно-оздоровительного комплекса в селе Енбек сельского округа имени Мамаита Омарова города Аксу Павлодарской области		
ГИП		Камалхан М.		29.04	ФОК	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Еркосайкызы		29.04		РП	7	8
Норм. конт.		Отеулиева И		29.04	Аксонометрическая схема системы вентиляции В1, ВЕ-1, ВЕ-2.	ТОО КБ "МунайГазИнжиниринг" г. Кызылорда, 2022 г.	

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Узел управления



Спецификация

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во	Масса ед. кг.	Примеч
1	30с41нж1	Задвижка стальная фланцевая Ø80	2		
2	ГОСТ10194-78*	Грязевик 16 Ø80	2	32,2	
3	4.903-10 Вып. 8	Манометр МТП-160-16	2		
4	ГОСТ 2823-73*Е	Термометр технический	8		
5	15кч19п2 ТУ26-07-1442-87	Вентиль запорный фланцевый Ø25, Ру10	4	2,7	
6	"	То же, Ø32, Ру10	2	4,3	
7	"	То же, Ø40, Ру10	4	5,8	
8	"	То же, Ø50, Ру10	-		
9	11б18бк ТУ26-07-1061-84	Трёхходовой кран для манометра	8	0,26	
10	15кч18п2 ТУ26-07-1429-87	Вентиль запорный муфтовый Ø15, Ру10	2	0,7	
11	ГОСТ 10704-91*	Распределительная гребенка Ø108х4,0	2		L=800мм
12	ГОСТ 10704-91*	Трубы стальные электросварные Ø89х4,0	3,0		
13		Бобышка для термометра	6		
14		Отборное устройство для манометра	2		
15		Крепление труб (10 штук)	17,5		

Привязан: для №54-22-ОВ

ГИП	Омирбаев М.		
Инженер	Еркосайкызы		
Инв№			

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Лист	№ докум	Подпись	Дата
ГИП		Камалхан М.		29.04
Разраб.		Еркосайкызы		29.04
Норм. конт.		Отеулиева И.		29.04

Заказ № 30-22-ОВ

«Строительство физкультурно-оздоровительного комплекса в селе Ендек сельского округа имени Мамаита Омарова города Аксу Павлодарской области

ФОК

Стадия	Лист	Листов
РП	8	8

Тепловой узел. Спецификация

ТОО КБ "МунайГазИнжиниринг" г. Кызылорда, 2022 г.

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Поставщик	Единица измерения	Коли-чество	Масса единицы кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Отопление							
	Радиатор биметаллический	Breeze			сек/кВт	95108/14,0 12,4		
	Регистр из стальных труб в 4 ряда Ø108х4,0 L=3 метра	ГОСТ 10704-91			шт	12	10,26	
	Регистр из стальных труб в 2 ряда Ø108х4,0 L=2,5 метра	ГОСТ 10704-91			шт	2	10,26	
	Кран шаровый Ø20, t=150°С, Р=1,6 МПа	11Б27п1			шт	39	110	
	Кран шаровый Ø15, t=150°С, Р=1,6 МПа	11Б27п1			шт	4	153	
	Кран инж.Маевского				шт	23	0,018	
	Термостатический клапан	ГЕРЦ-TS-90			шт	11		
	Трубопровод из ст.водогазопроводных труб Ø45х3,0	ГОСТ 3262-75*			м	120	4,88	
	Трубопровод из ст.водогазопроводных труб Ø38х3,0	ГОСТ 3262-75*			м	86	3,84	
	Трубопровод из ст.водогазопроводных труб Ø32х2,5	ГОСТ 3262-75*			м	36	3,09	
	Трубопровод из ст.водогазопроводных труб Ø26х2,2	ГОСТ 3262-75*			м	30	2,39	
	Трубопровод из ст.водогазопроводных труб Ø20х2,0	ГОСТ 3262-75*			м	78	1,66	
	Краска БТ-177 за 2 раза				$м^2$	86,2		
	Грунтовка ГФ-021				$м^2$	86,2		
	Гидравлическое испытание				м	330		
	Металл для крепления				кг	330		
	Теплоизоляция трубопроводов до Ø45 δ=9мм	K-Flex			м	2		
	Теплоизоляция трубопроводов до Ø38 δ=9мм	K-Flex			м	4		
	Теплоизоляция трубопроводов до Ø20 δ=9мм	K-Flex			м	2		
	Тепловой узел	см. лист 8			шт	1		
	Промывка и дезинфекция система отопление (трубопровод, радиатор)				сек/кВт	99/14,0		

Взам.инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Привязан: для №54-22-ОВ

ГИП	Омирбаев М.		
Инженер	Еркосайкызы		
Инв№			

Изм.	Лист	№ докум	Подпись	Дата
ГИП		Камалхан М.		29.04
Разраб.		Еркосайкызы		29.04
Норм. конт.		Отеулиева И.		29.04

Заказ № 30-22-ОВ.СО

«Строительство физкультурно-оздоровительного комплекса в селе Енбек сельского округа имени Мамаита Омарова города Аксу Павлодарской области

ФОК

Стадия	Лист	Листов
РП	1	3

Спецификация оборудования, изделий и материалов

ТОО КБ "МунайГазИнжиниринг" г. Кызылорда, 2022 г.

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Поставщик	Единица измерения	Коли-чество	Масса единицы кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
П1	Приточная установка	VVS030s-R-FHVS		VTS"Kazahstan"	шт	1	145,0	
	Воздуховод из тонколистовой оцинк.стали (Н) δ=0,7 мм 700x500	ГОСТ 14918-2020			м	2,3	11,68	
	Воздуховод из тонколистовой оцинк.стали (Н) δ=0,7 мм 500x200	ГОСТ 14918-2020			м	10,6	6,80	
	Воздуховод из тонколистовой оцинк.стали (Н) δ=0,7 мм 300x300	ГОСТ 14918-2020			м	22,6	5,84	
	Воздуховод из тонколистовой оцинк.стали (Н) δ=0,7 мм 300x250	ГОСТ 14918-2020			м	18,8	5,38	
	Воздуховод из тонколистовой оцинк.стали (Н) δ=0,5 мм 250x200	ГОСТ 14918-2020			м	15,8	3,55	
	Воздуховод из тонколистовой оцинк.стали (Н) δ=0,5 мм 150x150	ГОСТ 14918-2020			м	13,5	2,42	
	Отвод П90° из тонколистовой оцинк.стали (Н) δ=0,7 мм 500x200	ГОСТ 14918-2020			шт	3	0,54	
	Отвод П90° из тонколистовой оцинк.стали (Н) δ=0,7 мм 300x300	ГОСТ 14918-2020			шт	1		
	Отвод П90° из тонколистовой оцинк.стали (Н) δ=0,5 мм 150x150	ГОСТ 14918-2020			шт	1		
	Переход из тонколистовой оцинк.стали (Н) δ=0,7 мм 700x500 - 500x200	ГОСТ 14918-2020			шт	1		
	Переход из тонколистовой оцинк.стали (Н) δ=0,7 мм 500x200 - 300x300	ГОСТ 14918-2020			шт	1		
	Переход из тонколистовой оцинк.стали (Н) δ=0,7 мм 300x300 - 300x250	ГОСТ 14918-2020			шт	2		
	Переход из тонколистовой оцинк.стали (Н) δ=0,7 мм 300x250 - 250x200	ГОСТ 14918-2020			шт	2		
	Переход из тонколистовой оцинк.стали (Н) δ=0,5 мм 250x200 - 150x150	ГОСТ 14918-2020			шт	3		
	Решетка вентиляционная 150x100	РВ1			шт	5	0,86	
	Решетка вентиляционная 700x500	РН			шт	1	1,74	
	Диффузор приточный 150x300мм	ДП 150x300			шт	8		
	Лючек для замера параметров воздуха				шт	1		
	Трубопровод из ст.водогазопроводных труб ⌀40x3,5	ГОСТ 3262-75*			м	30		
	Воздухоотводчик автоматический ⌀15	Wind			шт	2		
	Теплоизоляция трубопроводов до ⌀40 δ=9мм	K-Flex			м	30		
В1	Канальный вентилятор	К 315		"АВЗ"	шт	1	5,0	
	Воздуховод из тонколистовой оцинк.стали (Н) δ=0,5 мм 250x150	ГОСТ 14918-2020			м	5,8	3,17	
	Воздуховод из тонколистовой оцинк.стали (Н) δ=0,5 мм 150x150	ГОСТ 14918-2020			м	8,0	2,42	
	Воздуховод из тонколистовой оцинк.стали (Н) δ=0,5 мм 100x100	ГОСТ 14918-2020			м	4,5	1,66	
	Отвод П90° из тонколистовой оцинк.стали (Н) δ=0,5 мм 250x150	ГОСТ 14918-2020			шт	1		
	Переход из тонколистовой оцинк.стали (Н) δ=0,5 мм 250x150 - ⌀150	ГОСТ 14918-2020			шт	2		
	Переход из тонколистовой оцинк.стали (Н) δ=0,5 мм 250x150 - 150x150	ГОСТ 14918-2020			шт	1		

Привязан: для №54-22-ОВ

ГИП	Омирбаев М	
Инженер	Еркосайкызы	
Инв№		

Взам.инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.	Лист	докум.	Подпись	Дата

Заказ № 30-22 -ОВ.СО

Лист 2

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Поставщик	Единица измерения	Коли-чество	Масса единицы кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Переход из тонколистовой оцинк.стали (Н) δ=0,5 мм 150x150 - 150x100	ГОСТ 14918-2020			шт	3		
	Решетка вентиляционная 100x150	РВ1			шт	9	0,86	
	Зонт вентиляционный прямоугольный 250x150	ЗП.00.000			шт	1	3,70	
	В2							
	Канальный вентилятор	КЕ(КТ) 60-30/28-4Е		"АВЗ"	шт	1	24,0	
	Воздуховод из тонколистовой оцинк.стали (Н) δ=0,7 мм 500x300	ГОСТ 14918-2020			м	9,7	7,74	
	Воздуховод из тонколистовой оцинк.стали (Н) δ=0,7 мм 300x300	ГОСТ 14918-2020			м	23,0	5,84	
	Воздуховод из тонколистовой оцинк.стали (Н) δ=0,7 мм 300x250	ГОСТ 14918-2020			м	18,8	5,38	
	Воздуховод из тонколистовой оцинк.стали (Н) δ=0,5 мм 250x200	ГОСТ 14918-2020			м	13,6	3,55	
	Воздуховод из тонколистовой оцинк.стали (Н) δ=0,5 мм 150x150	ГОСТ 14918-2020			м	13,4	2,42	
	Отвод П90° из тонколистовой оцинк.стали (Н) δ=0,7 мм 500x300	ГОСТ 14918-2020			шт	1		
	Отвод П90° из тонколистовой оцинк.стали (Н) δ=0,7 мм 300x300	ГОСТ 14918-2020			шт	1		
	Переход из тонколистовой оцинк.стали (Н) δ=0,7 мм 500x300 - 300x300	ГОСТ 14918-2020			шт	1		
	Переход из тонколистовой оцинк.стали (Н) δ=0,7 мм 300x300 - 300x250	ГОСТ 14918-2020			шт	2		
	Переход из тонколистовой оцинк.стали (Н) δ=0,7 мм 300x250 - 250x200	ГОСТ 14918-2020			шт	2		
	Переход из тонколистовой оцинк.стали (Н) δ=0,5 мм 250x200 - 150x150	ГОСТ 14918-2020			шт	2		
	Диффузор приточный 150x300мм	ДП 150x300			шт	8		
	Зонт вентиляционный прямоугольный 500x300	ЗП.00.000			шт	1	9,10	
	ВЕ1, ВЕ2							
	Воздуховод из тонколистовой оцинк.стали (Н) δ=0,5 мм 150x150	ГОСТ 14918-2020			м	4,9	2,42	
	Воздуховод из тонколистовой оцинк.стали (Н) δ=0,5 мм 100x100	ГОСТ 14918-2020			м	7,9	1,66	
	Отвод П90° из тонколистовой оцинк.стали (Н) δ=0,5 мм 150x150	ГОСТ 14918-2020			шт	1		
	Отвод П90° из тонколистовой оцинк.стали (Н) δ=0,5 мм 100x100	ГОСТ 14918-2020			шт	1		
	Переход из тонколистовой оцинк.стали (Н) δ=0,5 мм 150x150 - 100x100	ГОСТ 14918-2020			шт	1		
	Решетка вентиляционная 150x100	РВ1			шт	5	0,86	
	Зонт вентиляционный прямоугольный 150x150	ЗП.00.000			шт	1	2,80	
	Зонт вентиляционный прямоугольный 100x100	ЗП.00.000			шт	1	2,40	

Привязан: для №54-22-ОВ

ГИП	Омирбаев М.		
Инженер	Еркосайкызы		
Инв№			

Взам.инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.	Лист	докум.	Подпись	Дата

Заказ № 30-22 -ОВ.СО

Лист 3