ТОО"КЕРБҰЛАҚ ҚҰРЫЛЫС" ГСЛ
№17020697

"Капитальный ремонт дома культуры в с. Маканчи, Урджарского района, ВКО"

Стадия: РП
Заказ: №2021-30

ТОМ II

Альбом 2
Отопление и вентиляция (ОВ)

Усть-Каменогорск, 2021

ТОО"КЕРБҰЛАҚ ҚҰРЫЛЫС"
ГСЛ №17020697

"Капитальный ремонт дома культуры в с. Маканчи, Урджарского района, ВКО"

Состав рабочего проекта:

Том 1. Пояснительная записка (ПЗ, ПП, ЭП);
Том 2. Альбом 1. Архитектурно - строительные решения (АС);
Альбом 2. Отопление и вентиляция (ОВ)
Альбом 7. Электротехнические решения (ЭОМ)
Том 3. Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС) Том 4.
Сметная документация (СД)

Директор ТОО "КЕРБҰЛАҚ ҚҰРЫЛЫС" Джаксылыкбаева А.Т.

ГИП Кашкынбаев Т.С.

Усть-Каменогорск, 2021

Ведомость чертежей основного комплекта

	Обозначение	Наименование
1	Общие данные	ОВ-1
2	План на отметке ±0,000 с системой отопления	ОВ-2
3	План на отметке +4,300 с системой отопления	ОВ-3
4	План на отметке -4,000 с системой отопления	ОВ-4
5	Аксонометрическая схема системы отопления	ОВ-5
6	Аксонометрическая схема системы отопления. Распределительная гребенка.	ОВ-6
7	Принципиальная схема БТП	ОВ-7
8	Спецификация оборудования теплового узла	ОВ-8

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
с.4.904-69	Детали крепления санитарно-технических	
	приборов и трубопроводов	
с.5.904-51	Зонты и дефлекторы вентиляционных систем	
с.1.494-10	Решетки щелевые регулирующие, тип Р	
с.5.904-1	Детали крепления воздуховодов	
с.5.903-13 в.5 ч.2	Грязевики	
с.1.494-21	Крепление решёток воздухоприточных типа РР	
	и щелевых регулирующих типа Р к воздуховодам	
	и строительным конструкциям	
	Прилагаемые документы	
2021-30.ОВ.СО	Спецификация оборудования, изделий и материалов	6 листов

Согласовано

ЭО/ЭМ.ГС	Аюдарханов	04/21
АС	Мусин	04/21

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Проектная документация разработана в соответствии с действующими государственными нормативами, правилами, стандартами и заданием на проектирование.

Главный архитектор проекта Кашкынбаев Т.С.

Общие указания

Рабочий проект "Капитальный ремонт дома культуры в с.Маканчи, Урджарского района ВКО" выполнен на основании задания на проектирование и в соответствии с требованиями:

- СП РК 4.02-101-2012, СН РК 4.02-01-2011 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха»;
- СП РК 3.02-118-2013, СН РК 3.02-18-2013 "Закрытые спортивные залы";
- СП РК 3.02-107-2014, СН РК 3.02-07-2014 "Общественные здания и сооружения".
- Расчётные параметры наружного воздуха приняты согласно требований СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология»:
- расчетная температура - минус 32,8 °С;
- средняя температура за отопительный перед - минус 7,3 °С;
- продолжительность отопительного периода -207 суток.

Существующее положение

Источник теплоснабжения - собственная котельная на твердом топливе. Теплоноситель - горячая вода с параметрами теплоносителя 95-70 °С.

Система отопления помещений дома культуры принята горизонтальная друхтрубная с нижней разводкой. Трубопроводы отопления проложены по полу. В качестве нагревательных приборов приняты чугунные радиаторы МС-140 с теплоотдачей 1 сек - 160 Вт.

Трубопроводы систем отопления приняты из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75*.

Согласно технического обследования дома культуры и задания на проектирование требуется полная замена системы отопления и замена теплового узла.

Система отопления и тепловой узел полностью вышли из строя, запорная арматура находится в неисправном состоянии, установлено большое количество хомутов, имеются следы замены отдельными местами трубопроводов, множественная коррозия элементов элементов системы. Физический износ системы отопления составляет более 60%.

Существующая система вентиляции предусмотрена приточно-вытяжная с механическим и естественным побуждением находится в рабочем состоянии и замены не требует. Воздуховоды выполнены из тонколистовой стали по ГОСТ 14918-80*.

Отопление

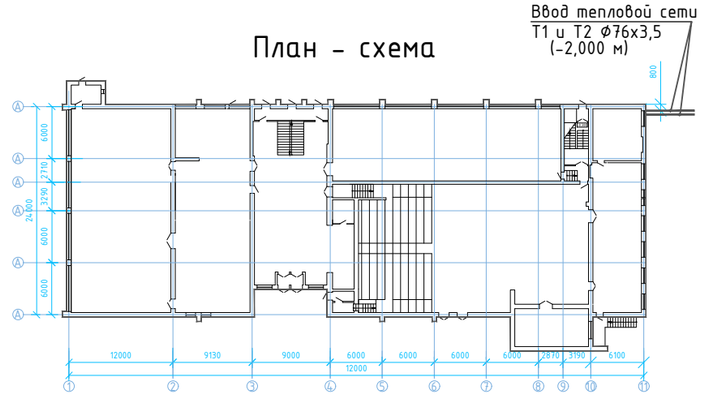
Система отопления принята горизонтальная двухтрубная с нижней разводкой. В качестве нагревательных приборов приняты биметаллические радиаторы Calidor Super, с номинальным тепловым потоком 194 Вт. Трубопроводы системы отопления приняты из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75* и ГОСТ 10704-91*. Трубопроводы системы отопления прокладываются над полом местами в подпольных каналах (см.часть АС). Выпуск воздуха из системы отопления осуществляется через краны для выпуска воздуха, установленные в верхних точках системы.

К установке принят тепловой узел марки БТП ЭнКо 298-1-21 с автоматическим регулированием системы отопления.

Дренаж осуществляется через спускники, расположенные в низших точках системы. Для регулирования колец системы отопления предусмотрена установка балансировочных клапанов фирмы "Danfoss". Трубопроводы в местах пересечения внутренних стен, перекрытий и перегородок проложить в гильзах из негорючих материалов, края гильз должны быть на одном уровне с поверхностями стен и перегородок, но на 30мм выше поверхности чистого пола. Заделку зазоров и отверстий в местах прокладки трубопроводов предусмотреть негорючими материалами, согласно СП РК 4.02-101-2012, СН РК 4.02-01-2014.

Антикоррозионное покрытие трубопроводов - комбинированное, краской БТ-177 по ГОСТ 5631-79 в два слоя по грунтовке ГФ-021 по ГОСТ 25129-82. Неизолированные трубопроводы окрасить масляной краской на 2 раза. Теплоизоляция трубопроводов принята из матов URSA марки М25ф (фольгированная). Толщина изоляции для трубопроводов Ф20-40 мм δп=δо=40 мм.

План - схема



Основные показатели по чертежам марки ОВ

Наименование здания (сооружения), помещения	Объем, м3	Периоды года при tн, °С	Расход теплоты, Вт				Расход холода, Вт	Установленная мощность электродвигателей кВт
			на отопление	на горячее водоснабжение	на технологические нужды	общий		
Дом культуры	12638	-35,20	210800	-	-	210800	-	9,38

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
ГИП		Кашкынбаев			12.2021
Проверил		Кашкынбаев			12.2021
Разработал		Токтарова			12.2021
Н.Контроль		Асылканов			12.2021

Договор №2021-30/ОВ

"Капитальный ремонт дома культуры в с.Маканчи, Урджарского района ВКО"

Отопление и вентиляция

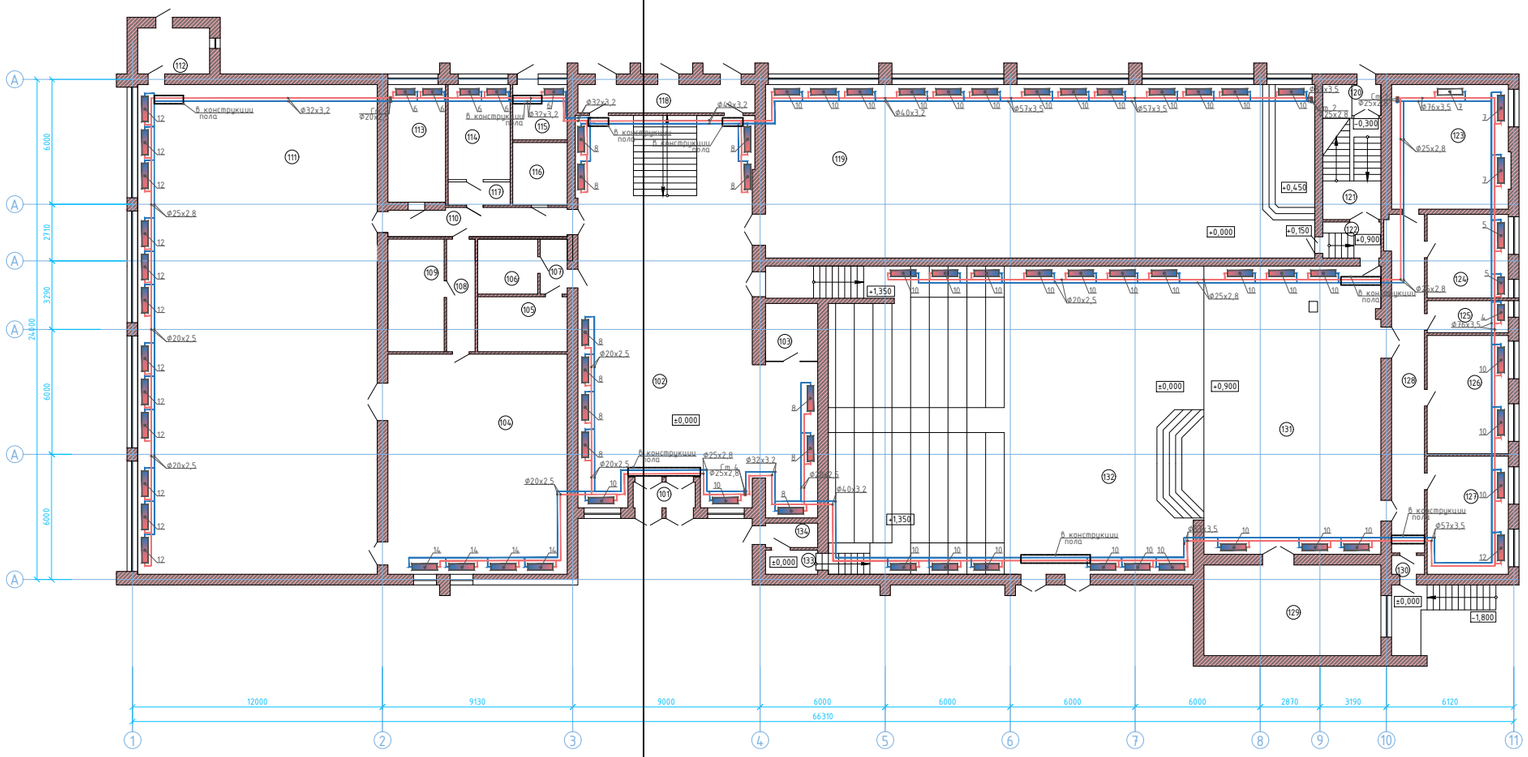
Стадия	Лист	Листов
РП	1	9

Общие данные, характеристика отопительных систем

ТОО"КЕРБҰЛАҚ ҚҰРЫЛЫС" ГСЛ №17020697

Формат А2

План на отметке ±0,000 с системой отопления



Экспликация помещений

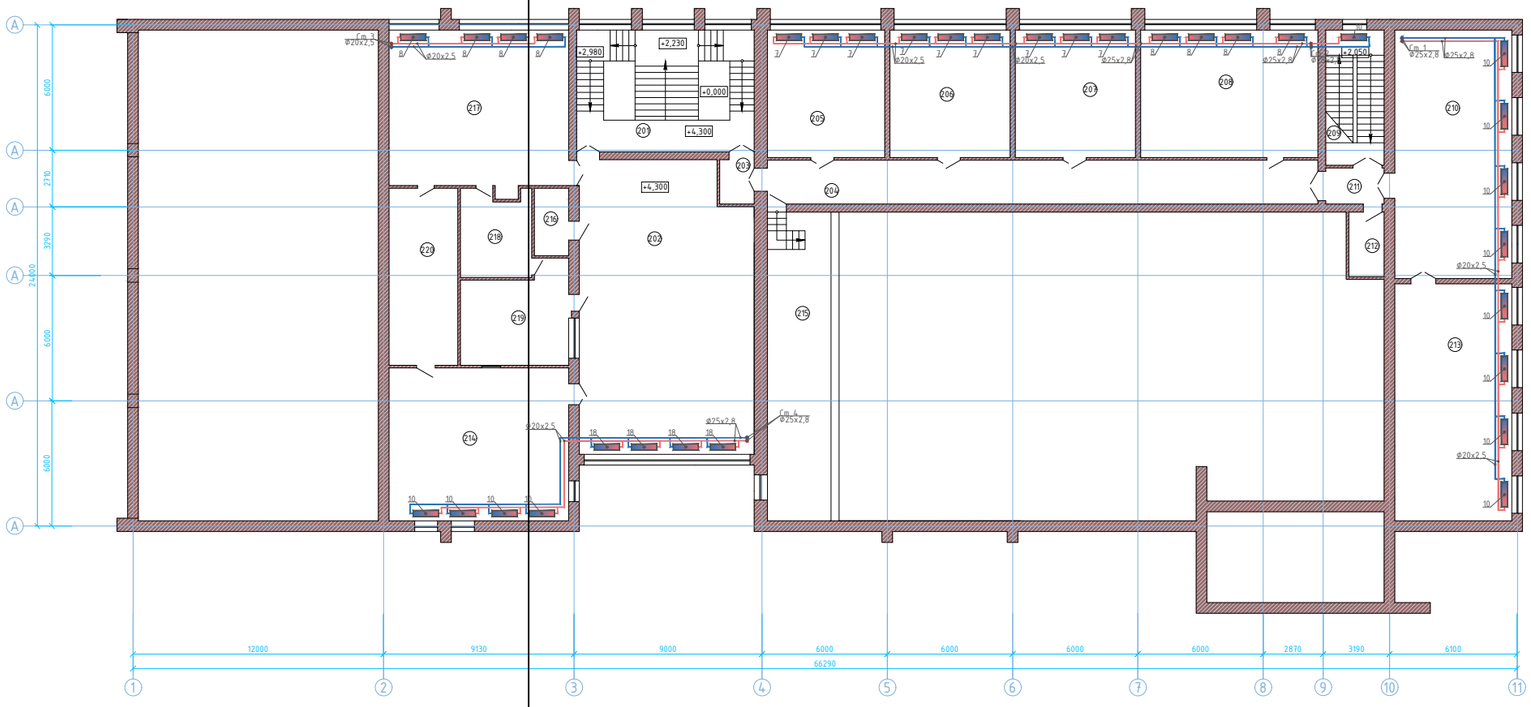
Номер пом.	Наименование	Площадь, м²
101	Тамбур	5,02
102	Холл	176,45
103	Кладовое помещение	6,92
104	Спортзал	92,58
105	Помещение	11,44
106	Помещение	7,70
107	Коридор	3,89
108	Коридор	7,59
109	Помещение	14,67
110	Коридор	12,81
111	Спортзал	270,65
112	Тамбур	8,00
113	Раздевалка	15,74
114	Раздевалка	13,68
115	Тех. помещение	7,42
116	Помещение	7,95
117	Коридор	3,37
118	Тамбур	13,09
119	Зал торжеств	220,53
120	Тамбур	2,60
121	Лестничная клетка	16,02
122	Коридор	5,65
123	Костюмерная	33,92
124	Операторная	15,68
125	Инвентарная	6,04
126	Костюмерная	22,15
127	Подсобное помещение	22,07
128	Коридор	26,75
129	Тамбур	1,83
130	Помещение хореографий	33,74
131	Сцена	129,85
132	Актовый зал	260,10
133	Кладовое помещение	3,50
	Кладовое помещение	3,40
	Всего	1484,19

Изм.	Кол.уч.	Лист	№Док.	Подп.	Дата	Договор №2021-30/ОВ		
						"Капитальный ремонт дома культуры в с.Маканчи, Урджарского района ВКО"		
ГИП		Кошкимбаев			02.2021	Отопление и вентиляция	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Кошкимбаев			02.2021		РП	2	
Разработал		Токтарова			02.2021	План на отметке ±0,000 с системой отопления	ТОО"КЕРБУЛАК КУРЫЛЫС" ГСЛ №17020697	
Н.Контроль		Абылкасов			02.2021			

Формат А1а+А2к

Согласовано
ЭО РИТ Абдрахманова
ВК Кусаин
ВК Ж.Ж.
ВК Ж.Ж.
Подпись и дата
Взам.инв №
Инв.№ подл.

План на отметке +4,300 с системой отопления



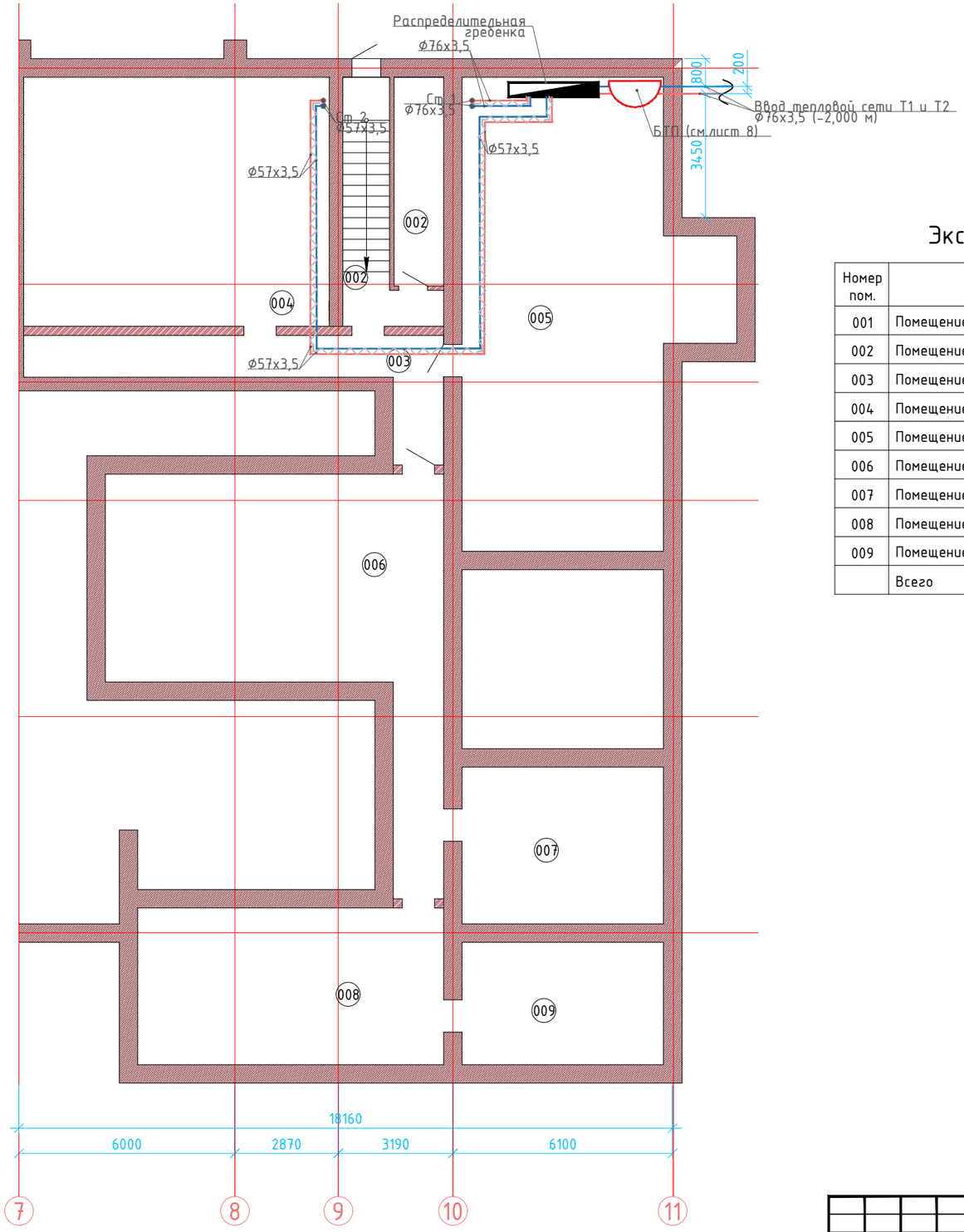
Экспликация помещений

Номер пом.	Наименование	Площадь, м²
201	Лестничная клетка	49,51
202	Холл	114,27
203	Коридор	3,97
204	Коридор	56,06
205	Помещение	34,47
206	Помещение	35,26
207	Помещение	35,26
208	Помещение	52,00
209	Лестничная клетка	18,14
210	Детская библиотека	67,25
211	Коридор	5,88
212	Кладовая	5,27
213	Детская библиотека	63,86
214	Помещение для книг	63,62
215	Балкон актового зала	45,45
216	Помещение	5,79
217	Костюмерная	65,47
218	Архив	13,86
219	Операторная	23,35
220	Архив	28,10
	Всего	270,25

Изм.	Кол.уч.	Лист	№Док.	Подп.	Дата	Договор №2021-30/ОВ
						"Капитальный ремонт дома культуры в с.Маканчи, Урджарского района ВКО"
ГИП		Кашкинбаев			12.2021	Отопление и вентиляция — Стадия: РП; Лист: 3; Листов:
Проверил		Кашкинбаев			12.2021	
Разработал		Такжарова			12.2021	План на отметке +4,300 с системой отопления — ТОО"КЕРБУЛАК КУРылыс" ГСЛ №МТ020697
Н.Контроль		Асылжанов			12.2021	

Формат А1а+А2х

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	30-2411 АС	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата



Экспликация помещений

Номер пом.	Наименование	Площадь, м^2
001	Помещение	11,22
002	Помещение	8,04
003	Помещение	17,41
004	Помещение	58,75
005	Помещение	79,97
006	Помещение	63,35
007	Помещение	24,58
008	Помещение	37,43
009	Помещение	19,04
	Всего	319,79

Согласовано
ЭО/ЭМТС Айдарханов 04/21
АС Мусин 04/21
04/21

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
ГИП		Кашкынбаев			12.2021
Проверил		Кашкынбаев			12.2021
Разработал		Токтарова			12.2021
Н.Контроль		Асылканов			12.2021

Договор №2021-30/ОВ

"Капитальный ремонт дома культуры в с.Маканчи, Урджарского района ВКО"

Отопление и вентиляция

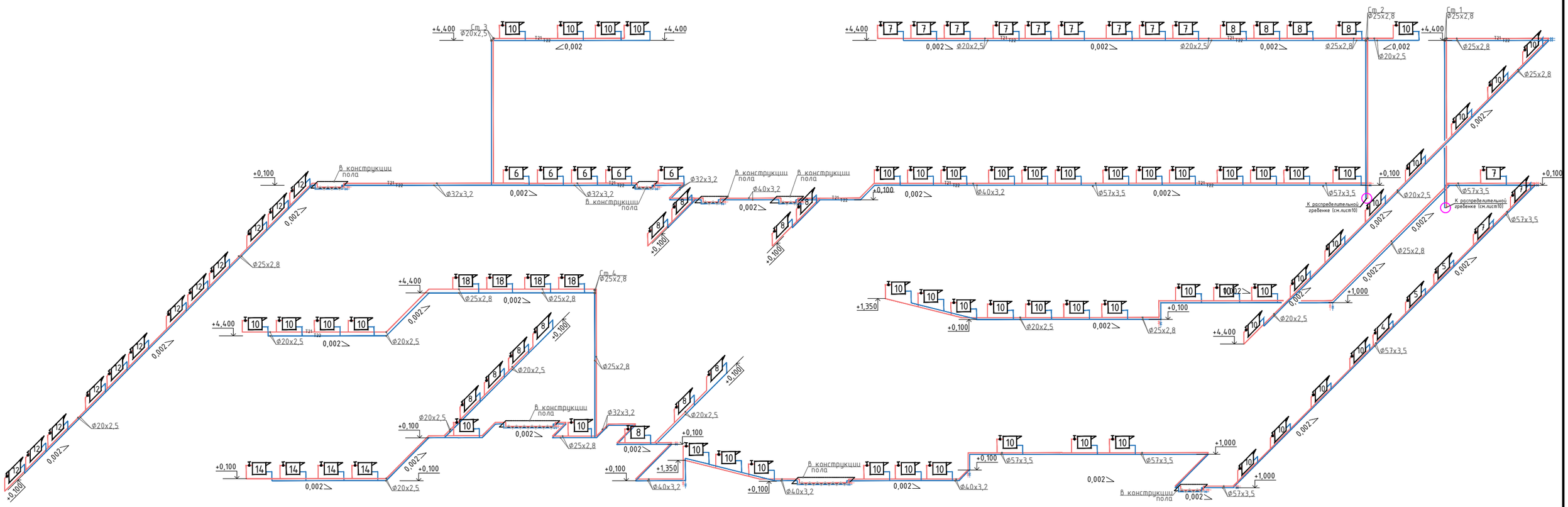
Стадия	Лист	Листов
РП	4	

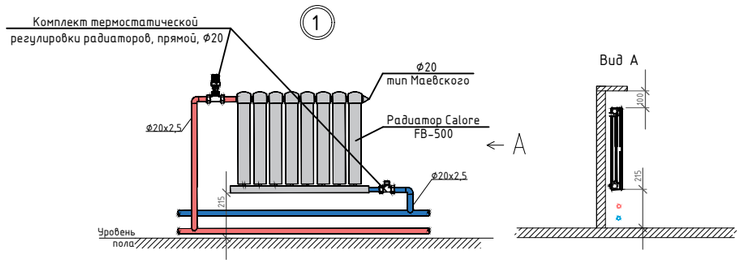
План на отметке -4,000 с системой отопления

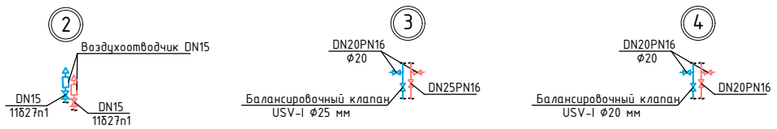
ТОО"КЕРБҰЛАҚ ҚҰРЫЛЫС" ГСЛ №17020697

Формат А2

Аксонометрическая схема системы отопления







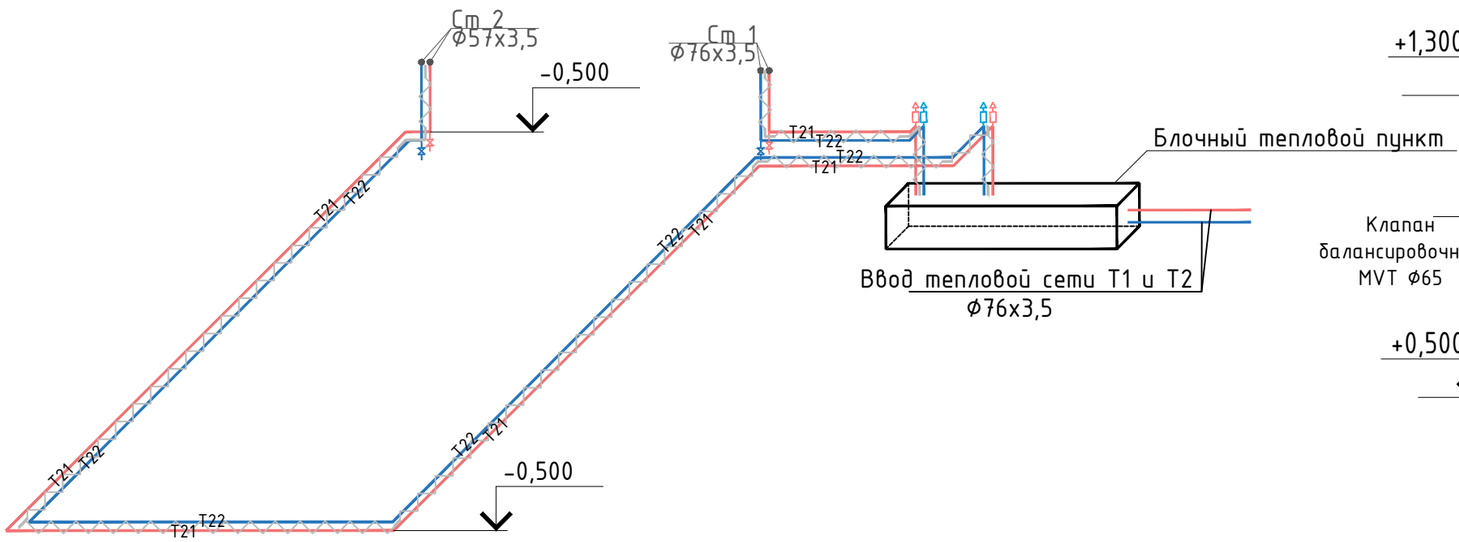
						Договор №2021-30/ОВ			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	"Капитальный ремонт дома культуры в с.Маканчи, Урджарского района ВКО"			
ГИП		Кашкынбаев			12.2021	Отопление и вентиляция	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Кашкынбаев			12.2021		РП	5	
Разработал		Токтарова			12.2021	Аксонометрическая схема системы отопления, Аксонометрическая схема системы В1	ТОО"КЕРБҰЛАҚ ҚҰРЫЛЫС" ГСЛ №17020697		
Н.Контроль		Асылканов			12.2021				

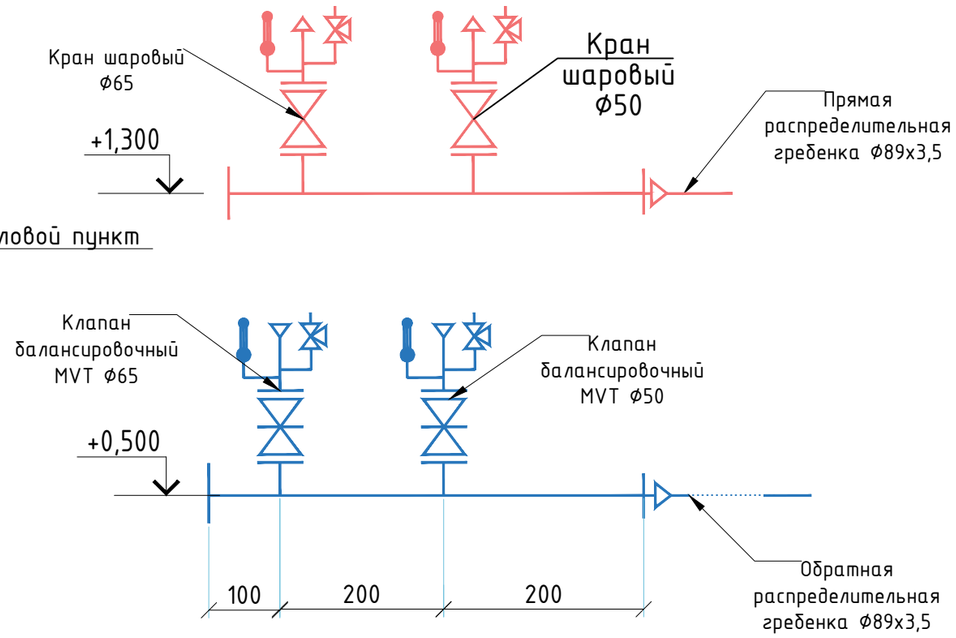
Взам.инв.№ | Подпись и дата | Инв.№ подл.

Формат А1

Распределительная гребенка

Аксонометрическая схема системы отопления





Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
ГИП		Кашкынбаев			12.2021
Проверил		Кашкынбаев			12.2021
Разработал		Токтарова			12.2021
Н.Контроль		Асылканов			12.2021

Договор №2021-30/ОВ

"Капитальный ремонт дома культуры в с.Маканчи, Урджарского района ВКО"

Отопление и вентиляция

Стадия	Лист	Листов
РП	6	

Аксонометрическая схема системы отопления. Распределительная гребенка.

ТОО"КЕРБҰЛАҚ ҚҰРЫЛЫС" ГСЛ №17020697

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

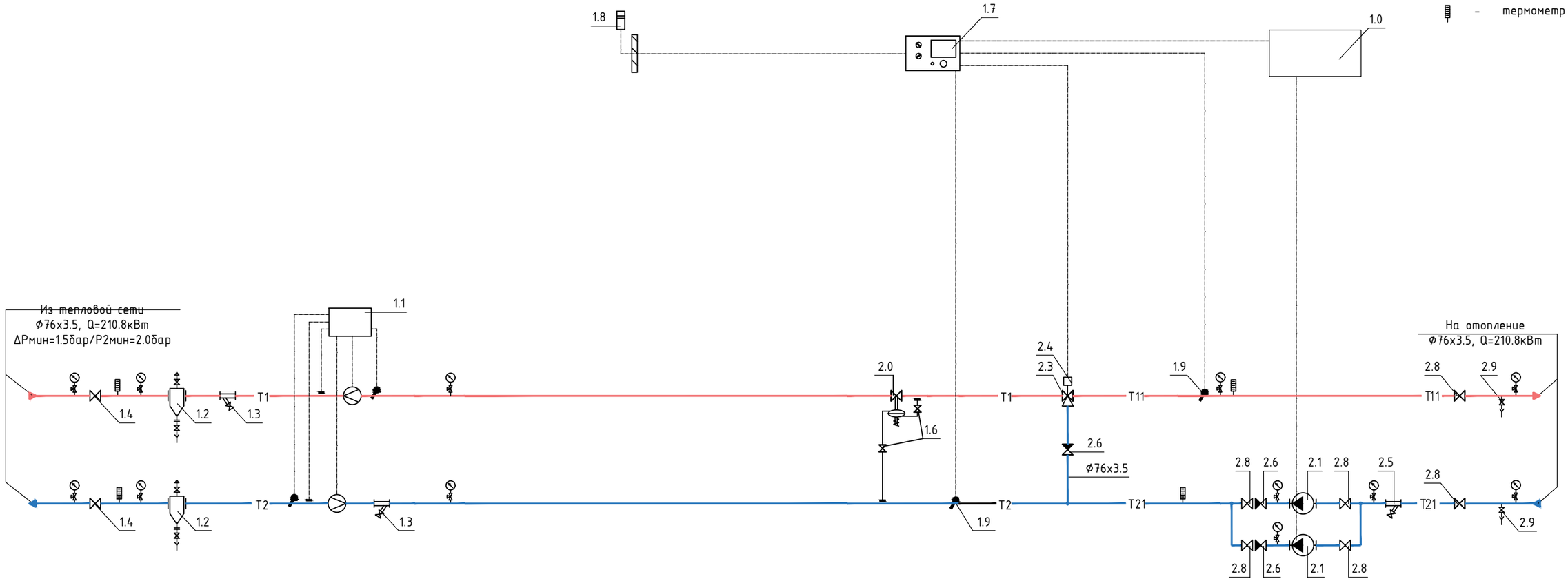
Формат А3

Принципиальная схема БТП

Условные обозначения:

манометр

термометр



Примечания:

1.Данный лист недействителен без экспликации основного оборудования - листа 2, проекта БТП ЭнКо 298-1-21.

2.Краны для дренажа и спуска воздуха установить по необходимости в нижних и верхних точках БТП.

Условные обозначения трубопроводов:

- T1 - подающий трубопровод тепловой сети, T=95°C
- T2 - обратный трубопровод тепловой сети, T=70°C
- T11 - подающий трубопровод системы отопления, T=95°C
- T21 - обратный трубопровод системы отопления, T=70°C

Привязал	Токтарова				
Норм. конт.	Асылканов				
инв. N				подпись	дата
изм.	Nуч.	лист	Nдок.	подпись	дата
Проверил	Данильченко				
Разработал	Ербол				

Капитальный ремонт дома культуры в с.Маканчи, Урджарского района, ВКО

листов

БТП ЭнКо 298-1-21

Капитальный ремонт дома культуры в с.Маканчи, Урджарского района, ВКО

Блочный тепловой пункт	стадия	лист	листов
	РП	7	

Принципиальная схема БТП

ТОО "ЭнКо"
г.Алматы

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

формат А3

Позиция	Обозначение	Наименование	Кол-во	Примечание
1.0	ШУ-БТП-298-1-21 "ЭнКо"	Шкаф управления БТП	1	
	БТП-20-1	Управление 2-мя циркуляционными насосами	1	
1.1	"Взлет ТСР-М" ТСРВ-033	Прибор учета расхода тепловой энергии	1	см.прим 1
1.2	с.5.903-13 в.5 тип ТС-569	Грязевик абонентский Ду65, Дн=219мм	2	
		в полной комплектации (в т.ч. шаровые краны Ø15)		
1.3	Фильтр сетчатый Ø65	Фильтр сетчатый фланцевый Ду65, Ру=16бар	2	
1.4	КШ.П.065.25-01	Кран шаровой приварной Ду65, Ру=25бар	2	
1.6	11Б24п	Кран шаровой муфтовый 1/2", Ру=25бар	2	
1.7	"Тритон"	Электронный цифровой погодозависимый	1	
	Тритон-001.3	программируемый регулятор температуры		
1.8	"S+S Regeltechnik" ATF01	Датчик температуры наружного воздуха Pt100, диапазон	1	
	1101-1030-1003-000	измерения:-50...+90 °С		
1.9	"S+S Regeltechnik" TF43	Датчик температуры погружной Pt100,	2	
	1101-7010-1013-000	диапазон измерения:-30...+150 °С		
	TH08-MS 7100-0011-0010-132	с защитной гильзой из никелированной латуни	2	
2.0	"IMI" DA616 Ø40	Регулятор перепада давления Ду40,	1	
	52 861-340	Kvs=21.0, ΔPрег=0.4-2.2бар.		
2.1	"IMP-Pumps" GHNMbasic II 40-120F	Насос циркуляционный системы отопления,	2	1 рабочий
	979524498	G=7.4м3/ч, H=7.4м, N=0.45кВт, 230~1/50		1 резерв
2.3	"TA Hydronics" CV316RGA Ø32	Клапан регулирующий седельный трехходовой	1	
	60-333-232	Ду32, Kvs=16м3/ч		
2.4	"TA Hydronics" MC55/230	Электропривод редукторный, 230~1/50	1	
	61-055-002			
2.5	Фильтр сетчатый Ø65	Фильтр сетчатый фланцевый Ду65, Ру=16бар	1	
2.6	RD16 (RD16F)	Клапан обратный фланцевый Ду65, Ру=16бар	3	
2.7	КШ.П.065.25-01	Кран шаровой приварной Ду65, Ру=25бар	2	
2.8	КШ.П.065.25-01	Кран шаровой приварной Ду65, Ру=25бар	6	
2.9	11Б24п	Кран шаровой муфтовый 1", Ру=25бар	2	
3	МТ 100М 1,6МПа	Манометр показывающий Ру=1.6МПа	12	
		с трехходовым клапаном		
3.1	ТБ-100-1	Термометр, d=100, T=120°С	4	

Позиция	Обозначение	Наименование	Кол-во	Примечание
3.2	11Б24п	Кран шаровой муфтовый 1", Ру=25бар	2	
3.3	11Б24п	Кран шаровой муфтовый 1/2", Ру=25бар	2	
3.4	ГОСТ 10704-91	Трубопровод из стальных электросварных	10	м
		прямошовных труб гр. В, Ст10 Ø76х3,5		

Привязал	Токтарова		
Норм.конт.	Асылканов		
инв. N		подпись	дата

изм.	Nуч.	лист	Nдок.	подпись	дата
Проверил	Данильченко				
Разработал	Ербол				

Капитальный ремонт дома культуры в с.Маканчи, Урджарского района, ВКО

листов

БТП ЭнКо 298-1-21

Капитальный ремонт дома культуры в с.Маканчи, Урджарского района, ВКО

Блочный тепловой пункт

стадия	лист	листов
РП	7.1	

Экспликация оборудования БТП

ТОО "ЭнКо"
г.Алматы

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

формат А3

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед.изме-рения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
	Отопление							
1	Радиатор биметаллический, межосевое расстояние 500 мм Q=194 Вт	"Calidor Super"			сек/кВт	1054 / 210,8		
3	Комплект термостатической регулировки радиаторов, прямой, Giacomini (Италия)	Giacomini			шт	110		
4	Кран шаровый Ø15	DN15PN16			шт	28		
5	Кран шаровый Ø20	DN20PN16			шт	5		
6	Кран шаровый Ø25	DN25PN16			шт	4		
7	Кран шаровый Ø50	DN50PN16			шт	1		
8	Кран шаровый Ø65	DN65PN16			шт	1		
10	Ручной балансировочный клапан Ø20	USV-I			шт	5		
11	Ручной балансировочный клапан Ø25	USV-I			шт	4		
12	Ручной балансировочный клапан Ø50	USV-I			шт	1		
13	Ручной балансировочный клапан Ø76	USV-I			шт	1		
14	Кран Маевского для выпуска воздуха Ø20				шт	110		
15	Трубопровод из стальных водогазопроводных труб Ø20х2,5	ГОСТ 3262-75*			м	226		
16	Трубопровод из стальных водогазопроводных труб Ø25х2,8	ГОСТ 3262-75*			м	188 / 4		
17	Трубопровод из стальных водогазопроводных труб Ø32х3,2	ГОСТ 3262-75*			м	60 / 2		
18	Трубопровод из стальных водогазопроводных труб Ø40х3,5	ГОСТ 3262-75*			м	65 / 3		
19	Трубопровод из стальных электросварных прямошовных труб гр. В, Ст10 по ГОСТ 10704-91 Ø57х3,5				м	184 / 60		
20	Трубопровод из стальных электросварных прямошовных труб гр. В, Ст10 по ГОСТ 10704-91 Ø76х3,5				м	50 / 7		
21	Изоляция матами "URSA" М25-ф δ=40 мм				м3	2,0		
22	Крепление трубопроводов из угловой стали	с. 5.900-7			кг	194		
23	Блочный тепловой узел БТП ЭнКо 298-1-21				шт	1		
24	Антикоррозионное покрытие - комбинированная краска БТ177 по грунтовке ГФ021 на 2 раза (площадь дана на один слой)				м2	83		

В числителе дано общее количество трубопроводов, в знаменателе - изолированных.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
ГИП		Кашкынбаев			12.2021
Проверил		Кашкынбаев			12.2021
Разработал		Токтарова			12.2021
Н.Контроль		Асылканов			12.2021

Договор №2021-30/ОВ

"Капитальный ремонт дома культуры в с.Маканчи, Урджарского района ВКО"

Отопление и вентиляция

Стадия	Лист	Листов
РП	1	

Характеристика отопительно-вентиляционных систем

ТОО"КЕРБҰЛАҚ ҚҰРЫЛЫС" ГСЛ №17020697

Формат А3

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед.изме-рения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
	Ввод теплосети							
1	Трубопровод из стальных электросварных прямошовных труб гр. В, Ст10 по ГОСТ 10704-91 Ø76х3,5				м	10/10		
2	Распределительная гребенка и стальных электросварных прямошовных труб гр. В, Ст10 по ГОСТ 10704-91, L=1,0 м Ø89х3,5				шт	2		
3	Кран шаровый Ø50	DN50PN16			шт	1		
4	Кран шаровый Ø65	DN65PN16			шт	1		
5	Ручной балансировочный клапан Ø50	MVT			шт	1		
6	Ручной балансировочный клапан Ø65	MVT			шт	1		
7	Термометр до 100°С с оправой	ГОСТ 28498-90			шт	4		
8	Бобышка для термометра	ЗКЧ-146-87			шт	4		
9	Манометр ОБМ1х100х10	ГОСТ 2405-88			шт	4		
10	Штуцер под манометр				шт	4		
11	Кран трехходовой для манометра Ø15	11Б18бк			шт	4		

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.