ТОО "АкжарЖоба"
ГСЛ №09-02482

"Капитальный ремонт здания Дома Культуры в с.Акжар Тарбагатайского района, ВКО"

Стадия: РП
Заказ: № 2020-17

ТОМ II

Альбом 5
Тепломеханические решения

Усть-Каменогорск, 2020 г.

ТОО "АкжарЖоба"
ГСЛ №09-02482

"Капитальный ремонт здания Дома Культуры в с.Акжар Тарбагатайского района, ВКО"

Состав рабочего проекта:

Том 1. Общая часть

Том 2. Альбомы чертежей

- Альбом 1 Архитектурно-строительные решения
- Альбом 2 Водопровод и канализация
- Альбом 3 Электроосвещение
- Альбом 4 Силовое электрооборудование
- Альбом 5 Тепломеханические решения

Том 3. ОВОС

Том 4. Сметная документация

Директор ТОО "АкжарЖоба" М.Т. Джаксылыкбаев

ГИП Д.Т. Нуржакипов

Усть-Каменогорск, 2020 г.

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начало)	
2	Общие данные (продолжение)	
3	Общие данные (окончание)	
4	План первого и второго этажа с радиаторами	
5	Тепловая схема обвязки котельной	
	Аксонометрическая схема котельной.	
	План расположения трубопроводов и оборудования	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
серия 4.904-69	Детали крепления санитарно-тех-	
	нических приборов и трубопроводов	
	Прилагаемые документы	
2020-05/ТМ.С	Спецификация оборудования,	На 10-ти листах
	изделий и материалов	

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей

Обозначение	Наименование	Примечание
2020-АС	Архитектурно-строительные решения	
2020-ТМ	Тепломеханические решения	
2020-ВК	Водопровод и канализация	
2020-ЭМ	Силовое электрооборудование	
2020-ЭО	Электроосвещение	

Основные показатели по рабочим чертежам марки 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		
Дом культуры	6114,0	-35,2	100000	-	-	100000	-	100
с.Акжар								

*теплоноситель для системы отопления - вода.

Рабочий проект разработан в соответствии с государственными нормативными требованиями действующими в Республике Казахстан.

ГИП Нуржакипов Д.Т.

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
ГИП		Нуржакипов			06.2020
Проверил		Нуржакипов			06.2020
Разработал		Токтарова			06.2020
Н.Контр		Асылканов			06.2020

Договор №2020-17/ТМ

"Капитальный ремонт здания Дома Культуры в с.Акжар Тарбагатайского района, ВКО"

Тепломеханические решения

Стадия	Лист	Листов
РП	1	5

Общие данные (начало)

ТОО "АкжарЖоба" 08-ГСЛ №09-02482

ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ.

Проект тепломеханические решения дома культуры в селе Акжар выполнен на основании задания на проектирование и в соответствии с действующими нормами и правилами согласно:

-задания на проектирование;
-СП РК 4.02-101-2012 «Отопление, вентиляция и кондиционирование»;
-СП РК 3.02-111-2012 «Общественные здания и сооружения»;

- климатический подрайон -III
- нормативное значение ветрового давления -0.3 кПа
- нормативное значение снеговой нагрузки -1,8 кПа
- расчетная зимняя температура наружного воздуха:
- холодной пятидневки -35,2 С
- холодных суток -37 С
- сейсмичность района строительства -7 баллов

Внутренние расчетные температуры воздуха приняты в соответствии с действующими нормативно-справочными документами по СП РК 4.02-101-2012 Отопление, вентиляция и кондиционирование.

Существующее положение:

Теплоснабжение дома культуры осуществляется от собственной котельной на твердом топливе, с одним котлом марки КСВм-80. Номинальная мощность котла - 80 кВт. Тепловой схемой предусматривается приготовление воды температурой 95°-70°С на нужды отопления. Существующий котел не обеспечивает дом культуры достаточным количеством тепла, так же не предусмотрен резервный котел. Из за недостаточной номинальной мощности КСВм-80, проектом предусмотрена замена на КСВм-100 в количестве 1 рабочий, 1 резервный.

Согласно технического обследования дома культуры и задания на проектирование требуется полная замена котельного оборудования.

Система полностью вышла из строя, запорная арматура находится в неисправном состоянии, установлено большое количество хомутов, имеются следы замены отдельными местами трубопроводов, множественная коррозия элементов элементов системы.

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
серия 4.904-69	Детали крепления санитарно-тех-	
	нических приборов и трубопроводов.	
серия 5.904-1 вып. 1	Детали крепления воздуховодов.	
серия 5.904-51	Зонты и дефлекторы вентиляционных	
	систем.	
серия 4.903-10 в.5	Изделия и детали трубопроводов	
	для тепловых сетей	
	- опоры трубопроводов подвижные	
серия 5.904-49	Заслонки воздушные унифицирован-	
	ные	
серия 5.904-45	Узлы прохода вентиляционных вытяж-	
	ных шахт через покрытия зданий.	
серия 5.904-74.93	Клапаны утепленные створные: КУС	
серия 5.904-4	Двери для вентиляционных камер	
серия 1.494-32	Дефлекторы	
	Прилагаемые документы	
2020-ТМ.С	Спецификация оборудования,	на 5 листах
	изделий и материалов	

Изм.	Кол. уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	Договор №2020-17/ТМ			
						"Капитальный ремонт здания Дома Культуры в с.Акжар Тарбагатайского района, ВКО"			
ГИП		Нуржакипов			06.2020	Тепломеханические решения	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Нуржакипов			06.2020		РП	2	5
Разработал		Токтарова			06.2020	Общие данные (продолжение)	ТОО "АкжарЖоба" 08-ГСЛ №09-02482		
Н.Контр		Асылканов			06.2020				

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

Тепломеханическая часть

Котельная предназначена для теплоснабжения дома культуры. Теплоноситель- горячая вода с температурой 95-70°С и давлением Рпод=0,6 МПа, Робр=0,3 МПа. К установке приняты два водогрейных стальных котла КСВм-100 единичной теплопроизводительностью 100 кВт, в количестве 1 рабочий и 1 резервный.

Топливо - каменный уголь месторождения "Каражыра" ГОСТ 255443 марки "Д", рядовой 1 группы с низшей теплотворной способностью $Q_н^р$= 4536 ккал/кг.

Дымовая труба стальная высотой 5 м, внутренний диаметр ствола 250 мм. Газоходы до дымовой трубы приняты из стали марки ВСт2кп4 по ГОСТ 14637-89 толщиной 4,5 мм по ГОСТ 19903-2015. Соединение сварное.

Антикоррозионное покрытие газохода: краска ПФ-115 в два слоя ГОСТ 6465-76 по грунтовке ГФ-021 ГОСТ 25129-82.

Качество сетевой воды - водопроводная, не требует специальной подготовки. Источник водоснабжения - водопроводная сеть здания. Качество исходной воды соответствует требованиям СанПин на воду питьевую (приказ №209 от 16.03.2015г.). Трубопроводы сетевой воды приняты из стальных электросварных прямошовных труб по ГОСТ 10704-91 из стали группы В, марки 10, трубопроводы подпиточной воды из стальных неоцинкованных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75.

Вывоз золы и шлака от котлов осуществляется переносными ёмкостями в контейнер временного хранения золы и шлака с последующим вывозом автотранспортом на полигон ТБО.

Для сброса воды от предохранительных клапанов и спуска воды из нижних точек трубопроводов во время ремонтных работ в котельной предусмотрен приямок 800х800х800h, с дальнейшей откачкой насосом ГНОМ 10-10д.

Расходный склад угля на территории не предусмотрен. Поставка угля для котельной будет осуществляться автотранспортом малыми количествами с базового склада угля и сразу доставляться переносными ёмкостями к котлам (работа с колес).

Охрана труда. Проект разработан с учетом обеспечения обслуживающего персонала нормативными условиями по охране труда и технике безопасности. Для безопасного обслуживания в бойлерной предусмотрены следующие мероприятия:

-рабочее и аварийное освещение для обслуживающего персонала;

-изоляция тепловыделяющего оборудования и трубопроводов (температура на поверхности изоляции 40°С).

Отопление. Отопление помещения бойлерной осуществляется за счет тепловыделений. Монтаж вести в соответствии со СНиП 3.05.01-85.

Технические требования к трубопроводам. Трубопроводы и их испытания должны соответствовать требованиям "Правил устройства и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды". Трубопроводы приняты из стальных электросварных труб ст. 20 ГОСТ10704-91, группа В, фланцы - ГОСТ12821-80*.

Прочие работы. Трубопроводы, прокладываемые в помещении котельной покрываются тепловой изоляцией URSA M25Фмм в соответствии с требованиями МСН 4.02-03-2004 «Тепловая изоляция оборудования и трубопроводов».

Монтаж трубопроводов производить согласно СН РК 4.01-102-2013, в увязке с проведением строительных и монтажных работ. Крепление радиаторов и трубопроводов выполнить по месту согласно серии 4.904-69. С целью уменьшения воздействия агрессивных сред санитарно-техническое оборудование и трубопроводы окрашиваются краской БТ-177 за 2 раза по грунтовке ГФ-021.

Производство строительно-монтажных работ и прием в эксплуатацию производится в соответствии с СН РК 4.01-102-2013.

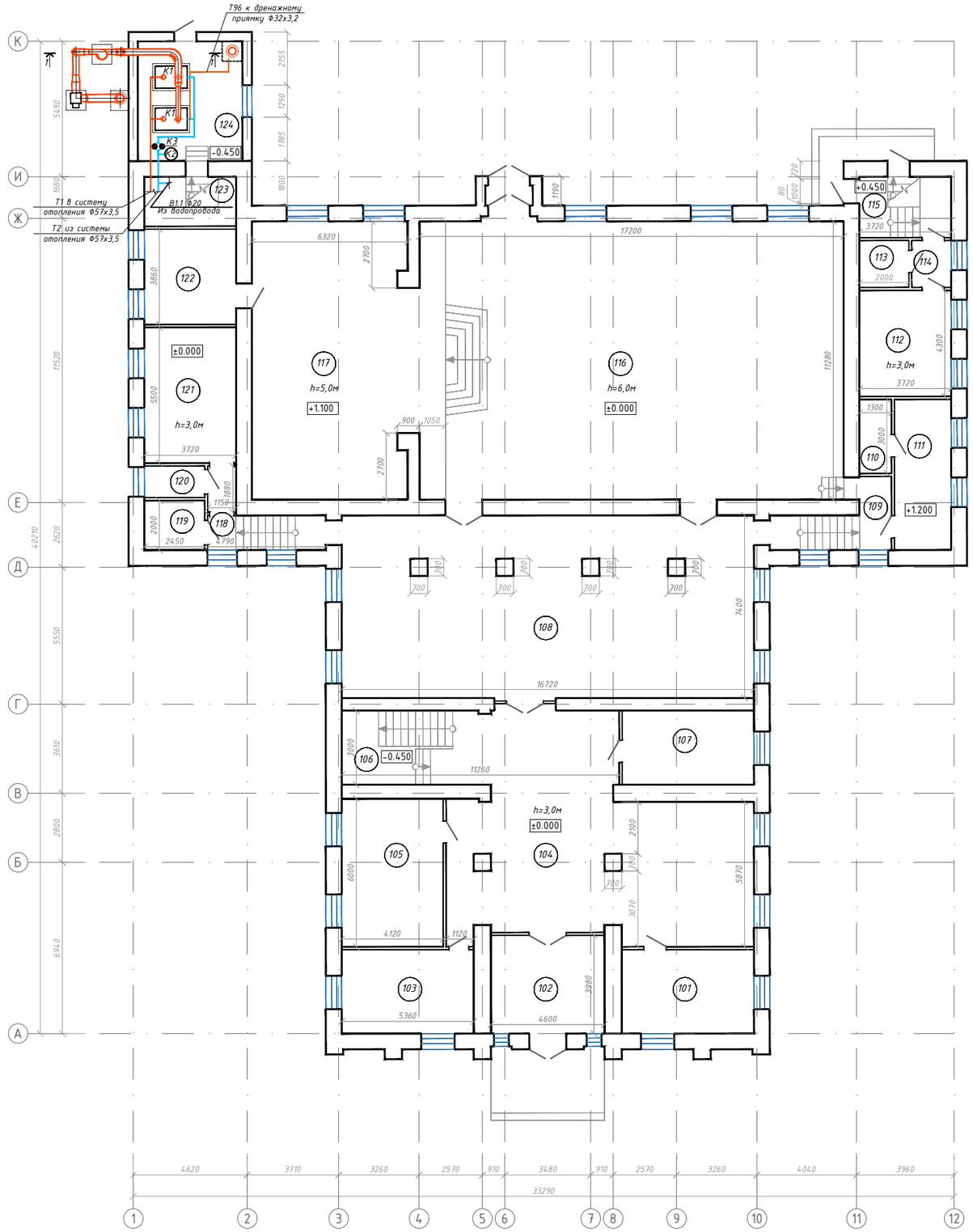
Взам. инв. №

Подп. и дата

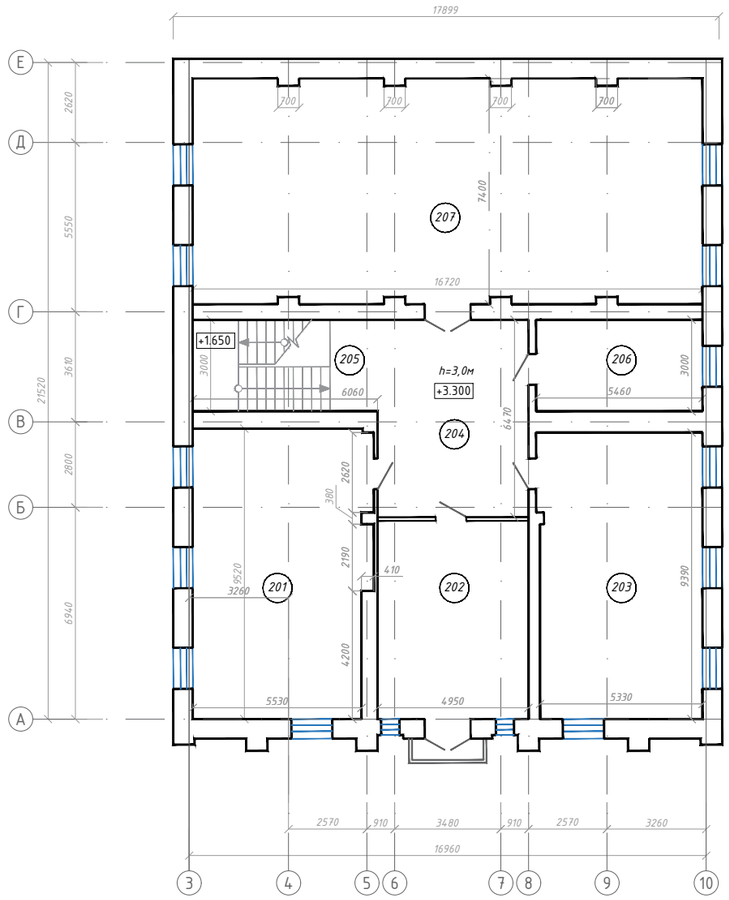
Инв. № подл.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	Договор №2020-17/ТМ		
						"Капитальный ремонт здания Дома Культуры в с.Акжар Тарбагатайского района, ВКО"		
ГИП		Нуржакипов			06.2020	Тепломеханические решения	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Нуржакипов			06.2020		РП	3	5
Разработал		Токтарова			06.2020	Общие данные (окончание)	ТОО "АкжарЖоба" 08-ГСЛ №09-02482		
Н.Контр		Асылканов			06.2020				

План здания на отметке ±0.000



План здания на отметке +3.300



Экспликация помещений 1-го этажа

Номер поме-щения	Наименование	Площадь, м2	Приме-чания
101	Кабинет	18,2	
102	Тамбур	18,3	
103	Кабинет	18,2	
104	Холл	87,6	
105	Кабинет директора	24,7	
106	Лестничная клетка	18,1	
107	Кабинет методиста	16,0	
108	Фойе	121,8	
109	Коридор	9,0	
110	Кладовая	3,9	
111	Костюмерная	14,0	
112	Костюмерная	16,0	
113	Подсобная	3,8	
114	Коридор	3,0	
115	Лестничная клетка	9,2	
116	Зрительный зал	194,0	
117	Сцена	85,4	
118	Коридор	3,9	
119	Санузел	4,9	
120	Санузел	3,1	
121	Гримерная	20,5	
122	Гримерная	14,4	
123	Лестничная клетка	7,4	
124	Комната кочегара	5,5	
125	Котельная	14,0	
	Всего:	734,9	

Экспликация помещений 2-го этажа

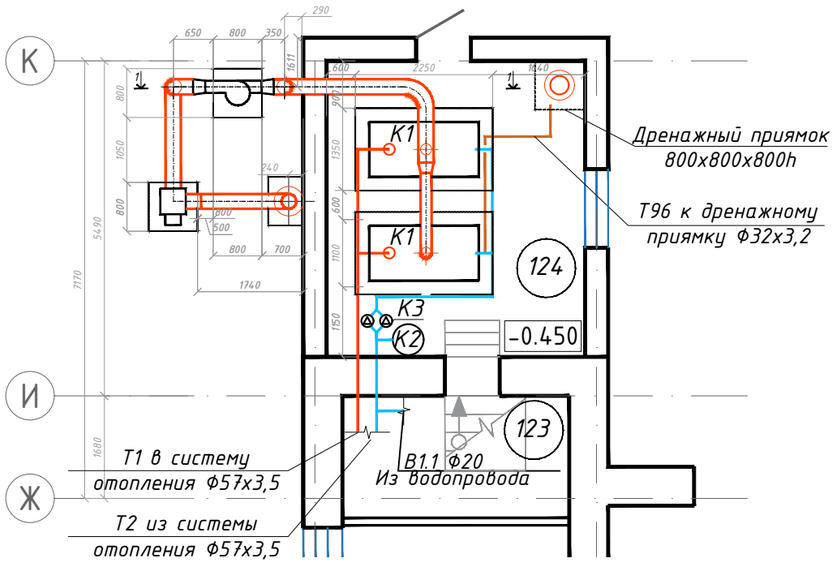
Номер поме-щения	Наименование	Площадь, м2	Приме-чания
201	Методический кабинет	50,3	
202	Кабинет	32,2	
203	Кабинет оркестра	54,6	
204	Холл	32,0	
205	Лестничная клетка	18,2	
206	Кабинет бухгалтера	16,4	
207	ЗАГС	123,1	
	Всего:	326,8	

Примечание:
Трубопроводы условно отнесены от стен.

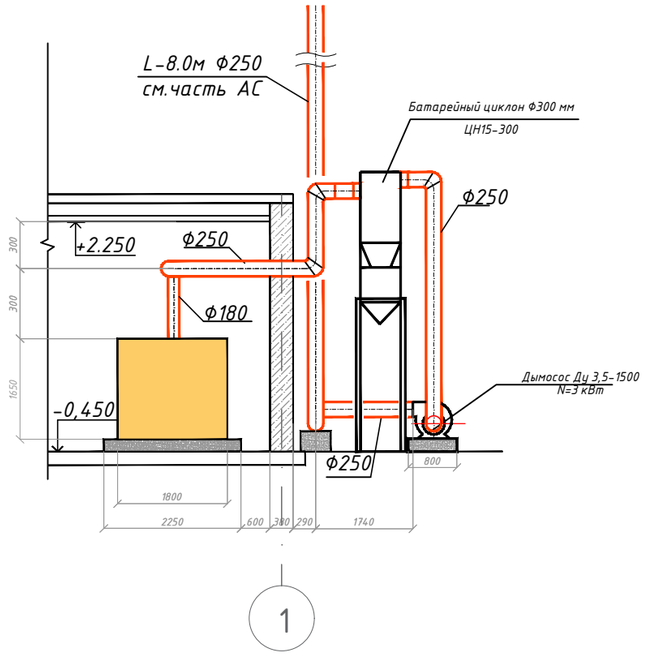
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	Договор №2020-17/ТМ		
						"Капитальный ремонт здания Дома Культуры в с.Акжар Тарбагатайского района, ВКО"		
ГИП		Нуржакипов			06.2020	Тепломеханические решения	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Нуржакипов			06.2020		РП	4	5
Разработал		Токтарова			06.2020	План первого и второго этажа с радиаторами	ТОО "АкжарЖоба" 08-ГСЛ №09-02482		
Н.Контр.		Асылканов			06.2020				

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

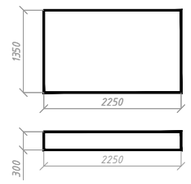
План расположения трубопроводов и оборудования (1:50).



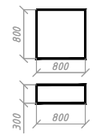
Разрез 1-1



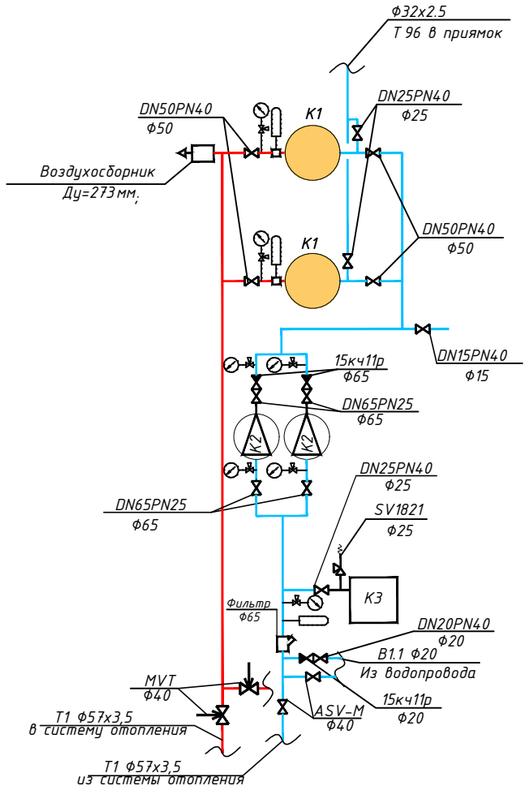
Фундамент под котел (2шт)
(см. раздел АС)



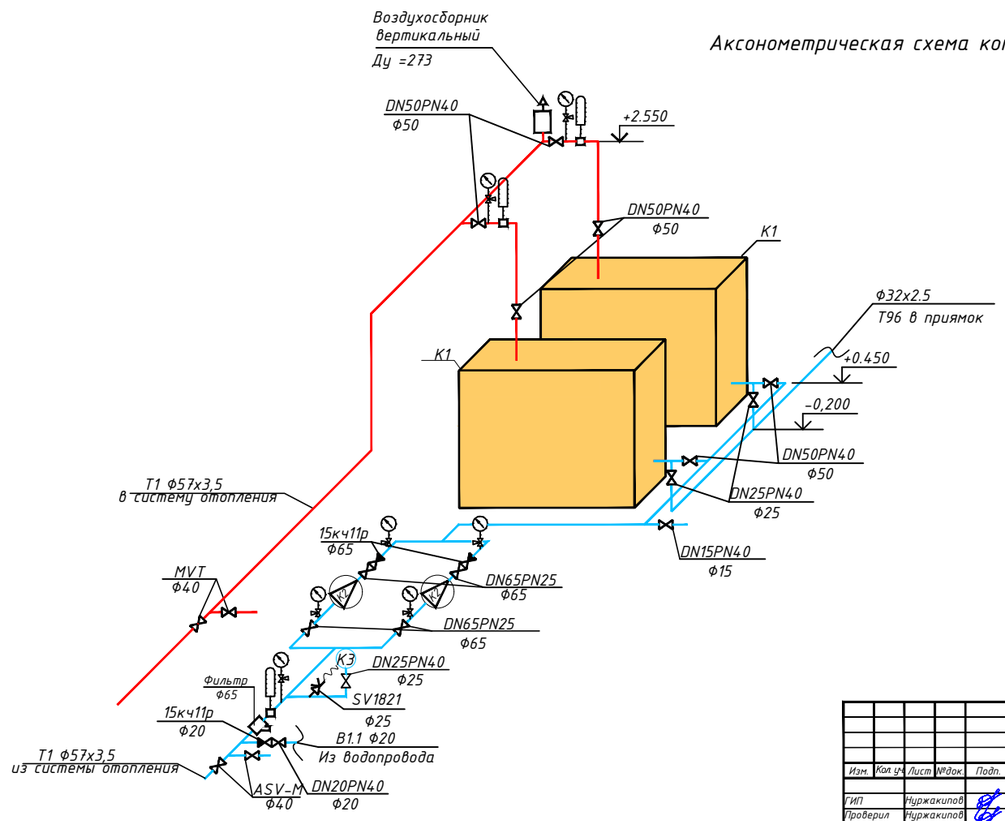
Фундамент под циклон и дымосос (2шт)
(см. раздел АС)



Тепловая схема обвязки котельной



Аксонометрическая схема котельной



Экспликация оборудования

Поз.	Наименование	Тип, марка	К-во	Примеч.
К1	Котел на твердом топливе N=100кВт	КСВм-100	2	(1раб,1 рез)
К2	Циркуляционный насос N=0.47 кВт	Wilo	2	(1раб,1 рез)
К3	Бак расширительный мембранный V=150л	Wester	1	

Т1 - трубопровод прямой сетевой воды;
Т2 - трубопровод обратной сетевой воды;
В1.1 - трубопровод подпиточной воды;
Т96 - трубопровод дренажный безнапорный

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	Договор №2020-17/ТМ		
						"Капитальный ремонт здания Дома Культуры в с.Акжар Тарбагатайского района, ВКО"		
ГИП		Нуржакипов			06.2020	Тепломеханические решения	Стадия: РП	Лист: 5 / Листов: 5
Проверил		Нуржакипов			06.2020			
Разработал		Токтарова			06.2020	Тепловая схема обвязки котельной Аксонометрическая схема котельной. Разрез 1-1 План расположения трубопроводов и оборудования	ТОО "АкжарЖоба" 08-ГСЛ №09-02482	
Н.Контр		Асылканов			06.2020			

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

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. изме-ре-ния	Кол.	Масса 1 ед. кг	Приме-чание
1	2	3	4		6	7	8	9
	Отопление							
1	Трубопровод из стальных водогазопроводных труб Ф32х3,2	ГОСТ 3262-75*			м/изол	10/ 10	3,09	
2	Трубопровод из стальных электросварных труб Ф57х3,5	ГОСТ 10704-91			м/изол	15/ 15	4,62	
3	Кран шаровый Ф15	DN15PN40			шт	1		
4	Кран шаровый Ф20	DN20PN40			шт	1		
5	Кран шаровый Ф25	DN25PN40			шт	2		
6	Кран шаровый Ф50	DN50PN40			шт	6		
7	Кран шаровый Ф65	DN65PN40			шт	5		
8	Балансировочный клапан Ф40	MVT			шт	2		
9	Запорный клапан Ф40	ASV-M			шт	2		
10	Фильтр Ф65				шт	1		
11	Предохранительный клапан Ф25	SV1821		DANFOSS	шт	1		
12	Термометр с футляром до 100°С П4.1-160-66	ГОСТ 27544-87			шт	3		
13	Манометр до 10 атм МТП1-160-1,0	ГОСТ 2405-88			шт	7		
14	Кран для манометра Ф15	ГОСТ 2405-88			шт	7		
15	Кран для манометра Ф15	15Б1бк			шт	7		
16	Отборное устройство	ЗКЧ-46-87			шт	7		
17	Бобышка для термометра	ЗКЧ-146-87			шт	3		
18	Крепление трубопроводов к строительным конструкциям: сталь прокатная круглая б=10,0 мм				кг	4	0,60	

Примечание:
В числителе указано - общее количество труб
В знаменателе - количество покрытых тепловой изоляцией
Стальные трубопроводы окрасить масляной краской за 2 раза

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

Изм.	Кол. уч	Лист	№док.	Подп.	Дата
ГИП		Нуржакипов			06.2020
Проверил		Нуржакипов			06.2020
Разработал		Токтарова			06.2020
Н.Контр		Асылканов			06.2020

Договор №2020-17/ТМ

"Капитальный ремонт здания Дома Культуры в с.Акжар Тарбагатайского района, ВКО"

Тепломеханические решения

Стадия	Лист	Листов
РП	1	2

Спецификация оборудования, материалов и изделий

ТОО "АкжарЖоба"
08-ГСЛ №09-02482

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. изме-ре-ния	Кол.	Масса 1 ед. кг	Приме-чание
1	2	3	4		6	7	8	9
19	Изоляция трубопроводов матами теплоизоляционными δ=40 мм	URSA M25Ф			$м^3$	0,1		
20	Антикорозийное покрытие (трубы) - комбинированная краска БТ-177 за 2раза по грунтовке ГФ-021 (1слой)	БТ-177			$м^2$	3,0		
21	Дренажный насос Гном 10-10д Q=10куб/ч, H=10м, N=1,1 кВт	Гном 10-10Д			шт	2		1 раб, 1 рез
22	Тепломеханическая часть							
23	Котел на твердом топливе N-100кВт	КСВм-100		ГОРНЯК	шт	2		1 раб, 1 рез
24	Насос сетевой Wilo Stratos 40/1-12 CAN PN 6/10, N=0.47кВт,H-10м	Wilo Stratos		Wilo	шт	2		1 раб, 1 рез
25	Мембранный расширительный бак Wester V=150 литров	Wester			шт	1		
26	Циклон ЦН-15-300 H=1368 мм				шт	1	24	
27	Дымосос Q-3700м3/час n-1500об/мин, N-3.0 кВт	Дн 3,5			шт	1		
28	Дымовая труба Ф250мм, H-5м				шт	1		
29	Газоход из стали ВСт2кп4 Ф180мм, толщиной - 4,5 мм	Б-ПН-4,5 ГОСТ 19903-2015 ВСт2кп4 ГОСТ 14637-89			м	5		
30	Газоход из стали ВСт2кп4 Ф250мм, толщиной - 4,5 мм	Б-ПН-4,5 ГОСТ 19903-2015 ВСт2кп4 ГОСТ 14637-89			м	11		
31	Переход из стали ВСт2кп4 Ф250хФ355 толщиной - 4,5 мм	Б-ПН-4,5 ГОСТ 19903-2015 ВСт2кп4 ГОСТ 14637-89			шт	1		
32	Переход из стали ВСт2кп4 Ф250хФ355 толщиной - 4,5 мм	Б-ПН-4,5 ГОСТ 19903-2015 ВСт2кп4 ГОСТ 14637-89			шт	1		
33	Крепление трубопроводов из стали	с. 3.900-9			м	66		

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.