ТОО «Павлодарский Проектный И.Ц.»
проектная документация на строительство

ТОО «Павлодарский Проектный И.Ц.»
Государственная лицензия №14015527 от 15.10.2014 г.

Заказчик: КГКП "Восточно-Казахстанский областной музей изобразительных искусств имени семьи Невзоровых" управления культуры Восточно-Казахстанской области

Рабочий проект

Капитальный ремонт системы отопления и пожаротушения в здании КГКП «Восточно-Казахстанский областной музей изобразительных искусств имени семьи Невзоровых» управления культуры Восточно-Казахстанской области, расположенном по адресу: Восточно-Казахстанская область, г.Семей, Пушкина, 108

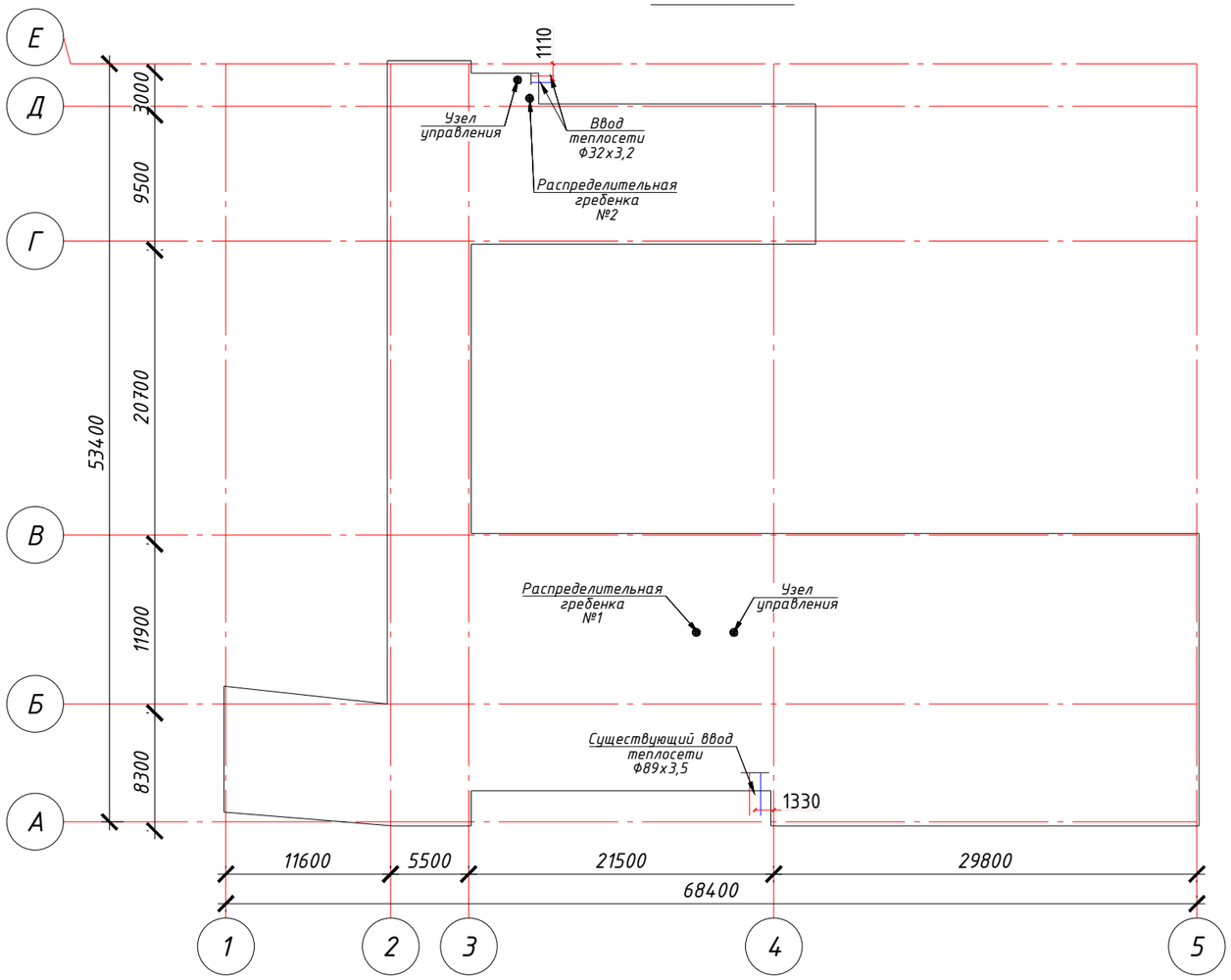
Альбом 2. 102-0709/21-ОВ «Отопление»

Директор ТОО "Павлодарский Проектный И.Ц." _____ Жауханов Ф.Б.

Главный инженер проекта _____ Бекенов Т.Р.

г. Павлодар, ул. Суворова, 13, каб. 602
mail@ppicenter.kz
раб. +7(7182)62-00-07
моб. +7(707)119-05-78
Государственная лицензия ГСЛ №14015527 от 15.10.2014 г.

БЛОК-СХЕМА



ПЕРЕЧЕНЬ РАБОТ, ТРЕБУЮЩИХ СОСТАВЛЕНИЯ АКТОВ ОСВИДЕТЕЛЬСТВОВАНИЯ СКРЫТЫХ РАБОТ

№ п/п	Наименование видов работ	Примечание
1	Монтаж трубопроводов прокладываемых скрыто, в конструкции фальшпола,	
	в конструкции пола (стяжке), запотолочном пространстве и шахтах	

Настоящий проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и обеспечивает безопасную эксплуатацию зданий и сооружений при соблюдении предусмотренных проектом мероприятий.

Главный инженер проекта Бекенов

Основные показатели систем ОВ

Наименование здания (сооружения), помещения	Объем, $м^3$	Периоды года при $t_н$, ^oC	Расход тепла, Вт				Расход холода, Вт	Установленная мощность электродвигателя Квт.
			На отопление	На вентиляцию	На горячее водоснабжение	Общий		
Музей в осях Б-В, 3-4	13744	-35,7°	84 920	59 280	-	144 200	-	3,5
Музей в осях Е-Г, 2-4	2045	-35,7°	39 480	-	-	39 480	-	1,5
Общее	15789	-35,7°	124 400	59 280	-	183 680	-	5,0

Ведомость чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	2	3
1	Общие данные (начало)	
2	Общие данные (окончание)	
3	План подвала в осях Б-В, 3-4	
4	Выкопировка плана 1-го этажа с сетями теплоснабжения	
5	План 1-го этажа	
6	План 2-го этажа	
7	Схемы систем отопления Ст.1	
8	Схемы систем отопления Ст.2	
9	Схемы систем отопления Ст.3	
10	Схемы систем отопления Ст.10	
11	Схемы систем отопления ЛК	
12	Распределительная гребенка №1	
13	Распределительная гребенка №2	
14	Принципиальная схема БТП-22/105-84,92/59,3	
15	Экспликация теплового пункта БТП-22/105-84,92/59,3	
16	Принципиальная схема БТП-22/104-39,48	
17	Экспликация теплового пункта БТП-22/104-39,48	

Согласовано
ОВ Масабаева
АПТ Плешаков

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	N°док	Подпись	Дата
ГИП		Бекенов			10.2021
Н. контр.		Иванов			10.2021
Пров.		Бекенов			10.2021
Разраб.		Масабаева			10.2021

102-0709/21-ОВ

Капитальный ремонт системы отопления и пожаротушения в здании КГКП «Восточно-Казахстанский областной музей изобразительных искусств имени семьи Невзоровых» управления культуры Восточно-Казахстанской области, расположенном по адресу: Восточно-Казахстанская область,г.Семей, Пушкина, 108

Отопление

Стадия	Лист	Листов
РП	1	17

Общие данные (начало)

ТОО "Павлодарский Проектный И.Ц." Лицензия №14015527 от 15.10.2014 г.

Формат А3

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
с.4.904-69	Детали крепления санитарно-технических	
	приборов и трубопроводов.	
с.7.903-9-8.15	Конструкции тепловой изоляции трубопроводов при	
	прокладке в подпольных каналах, подвалах, техэтажах	
	Прилагаемые документы	
102-0709/21-ОВ.СО	Спецификация оборудования и материалов.	на 6 листах

ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ.

Рабочий проект здания систем отопления и вентиляции жилого дома разработан на основании :
-задания на проектирование;
- СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология»;
-СП РК 4.02-101-2012 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха»;
-СН РК 4.02-01-2011 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха»;
-СН РК 3.02-20-2011 «Культурно-зрелищные учреждения»;
-СП РК 3.02-107-2014 «Общественные здания и сооружения»;
-СП РК 2.04-01-2017 "Строительная климатология";
-СН РК 2.04-04-2011 "Тепловая защита зданий" - стандартов и требований фирм-изготовителей применяемого оборудования.
-Технических условий №2701 от 09.11.2021г. выданных ГКП "Теплокоммунэнерго".

Расчетная температура наружного воздуха в холодный период -35,7°С (температура наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,92).

Источник теплоснабжения - котельная "Габбасова".

Точка подключения- существующая тепловая сеть по ул. Пушкина.

Система теплоснабжения -2-х трубная, закрытого типа.

Горячая вода предусмотрена от бытовых электронагревателей типа "Ariston"
Расчетный температурный график тепловой сети :
-на отопление 95-70°С

В тепловом узле предусмотрена установка 3-х позиционного прибора учета тепловой энергии и автоматического электронного регулятора температуры с погодной коррекцией.

Отопление и теплоснабжение

Системы отопления здания присоединяются к тепловым сетям по зависимой схеме.

Системы отопления здания : однотрубная, горизонтальная, поэтажная.

Трубопроводы систем отопления - предусмотрены из нержавеющих труб "KAN INOX" ГОСТ 9941-81, давление PN20, водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75 и стальных электросварных труб ГОСТ 10704-91*.

Теплоизоляции трубопроводов систем отопления принята трубчатая изоляция фирмы «Термолэнд-Казахстан».

Отопительные приборы - биметаллические радиаторы РБС-500 (q=0,185квт/секц.) и РБС 300 (q=0,121квт/секц.).

Для регулирования и отключения отдельных ветвей систем отопления и теплоснабжения на них устанавливаются запорно-балансировочные и запорные клапаны, а также на радиаторах предусматриваются термостатические клапаны для регулирования температуры помещения посредством изменения потока теплоносителя через отопительные приборы (устанавливаются на всех системах отопления кроме систем отопления , где существует возможность замерзания стояка).

В нижних точках системы устанавливаются спускники воды, в верхних - автоматические воздухоотводчики.

Дренаж предусмотрен в существующий приямок, находящийся в тепловом пункте.

Продувка трубопроводов, поэтажных горизонтальных систем отопления, предусмотрена сжатым воздухом.

Тепловой пункт.

На вводе в ИТП предусмотрена установка отключающей арматуры. На вводе тепловых сетей в тепловой пункт предусматривается прибор учета тепловой энергии.

Регулирование температуры в системе отопления и контроль температуры возвращаемого в тепловую сеть теплоносителя осуществляется в соответствии с графиком, заданным в электронный погодозависимый регулятор температуры ECL 210, посредством установки седельных регулирующих клапанов с электроприводом, установленным на подающий трубопровод. Регулировка температуры воды в подающем трубопроводе системы ГВС также осуществляется электронным регулятором температуры ECL210 посредством установки седельного регулирующего клапана. Контроль температуры теплоносителя возвращаемого в тепловую сеть циркуляционным трубопроводом системы ГВС осуществляется термостатическим циркуляционным клапаном (VG фирмы Danfoss), установленным на циркуляционном трубопроводе системы ГВС.

Автоматика теплового пункта предусматривает:
-включение резервного насоса, при остановке рабочего;
-поддержание заданной температуры воды в системах отопления, теплоснабжения и вентиляции в зависимости от наружной температуры воздуха;
-поддержание заданной температуры воды в системе горячего водоснабжения;
-поддержание постоянного перепада давлений на регулирующих клапанах для стабилизации гидравлических режимов в наружных тепловых сетях и обеспечения оптимальной работы регулирующих устройств в системах теплопотребления.

Монтаж всех элементов систем вести согласно СП РК 4.01-102-2013, СН РК 4.01-02-2013 "Внутренние санитарно-технические системы".

Все трубопроводы в пределах теплового пункта изолировать фольгированной изоляцией типа URSA.

Перед сдачей в эксплуатацию все системы отрегулировать на проектную производительность.

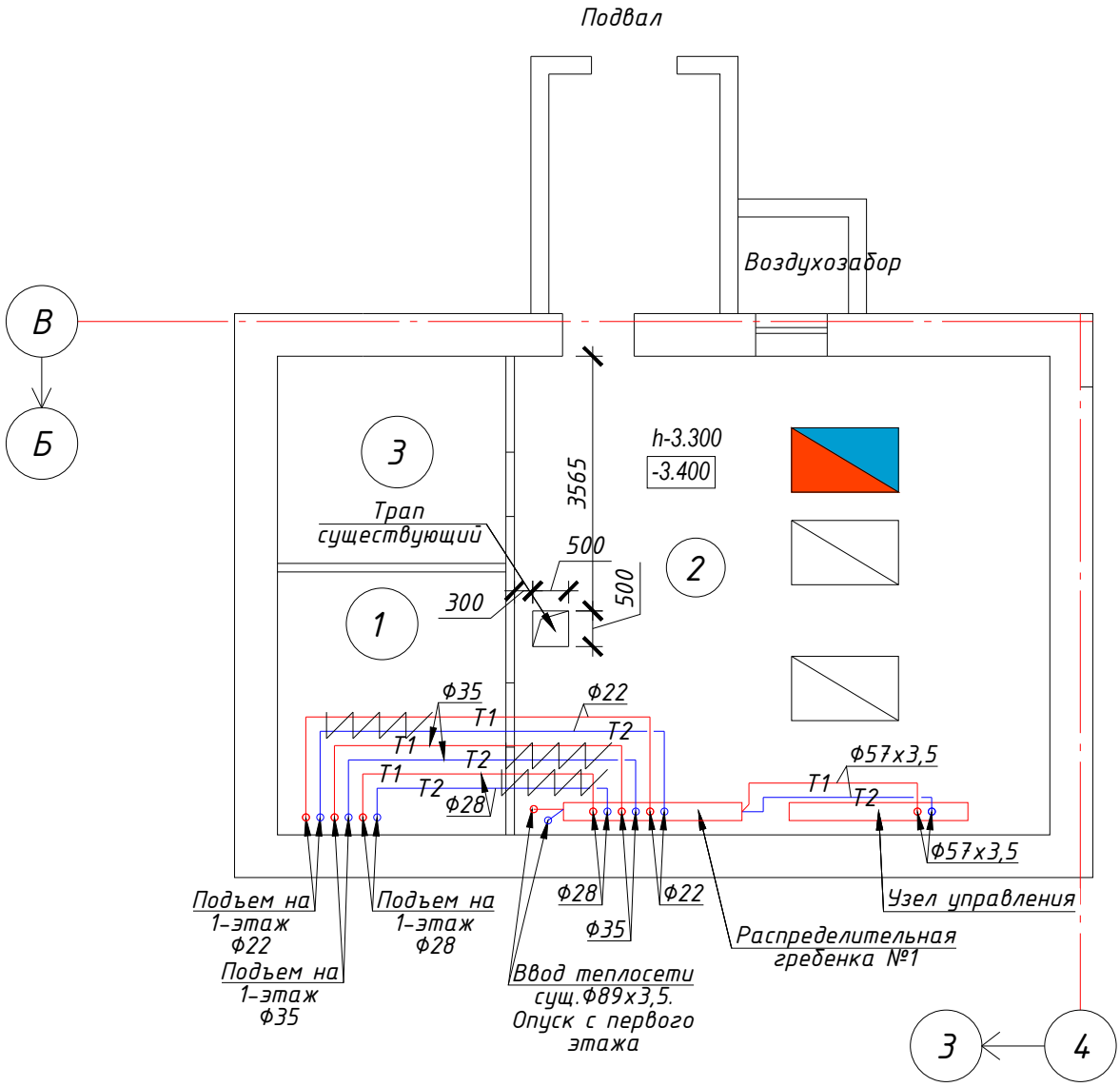
Взам .инв. N°

Подпись и дата

Инв. N° подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	N°док	Подпись	Дата	102-0709/21-ОВ			
						Капитальный ремонт системы отопления и пожаротушения в здании КГКП «Восточно-Казахстанский областной музей изобразительных искусств имени семьи Невзоровых» управления культуры Восточно-Казахстанской области, расположенном по адресу: Восточно-Казахстанская область,г.Семей, Пушкина, 108			
							Стадия	Лист	Листов
ГИП		Бекенов			10.2021	Отопление	РП	2	
Н. контр.		Иванов			10.2021				
Пров.		Бекенов			10.2021				
Разраб.		Масабаева			10.2021	Общие данные (окончание)	ТОО "Павлодарский Проектный И.Ц." Лицензия №14015527 от 15.10.2014 г.		

Формат А3



Экспликация помещений подвала в осях 3-4 Б-В

№ помещ	Наименование	Площадь, $м^2$
1	Подвальное помещение	10,7
2	Техническое помещение	45,9
3	Подвальное помещение	10,7

Взам .инв. N°

Подпись и дата

Инв. N° подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	N°док	Подпись	Дата
ГИП		Бекенов			10.2021
Н. контр.		Иванов			10.2021
Пров.		Бекенов			10.2021
Разраб.		Масабаева			10.2021

102-0709/21-ОВ

Капитальный ремонт системы отопления и пожаротушения в здании КГКП «Восточно-Казахстанский областной музей изобразительных искусств имени семьи Невзоровых» управления культуры Восточно-Казахстанской области, расположенном по адресу: Восточно-Казахстанская область,г.Семей, Пушкина, 108

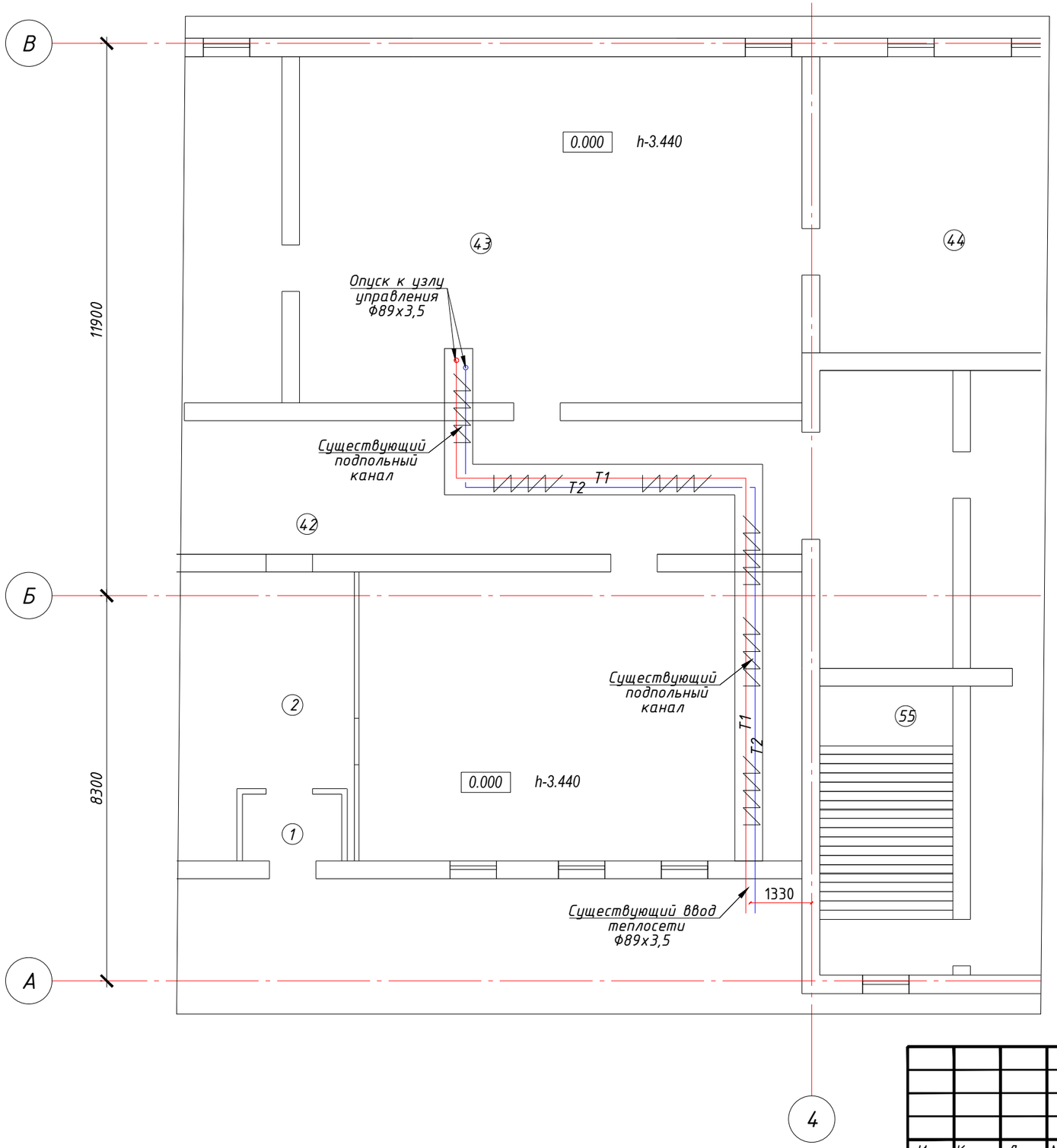
Отопление

Стадия	Лист	Листов
РП	3	

План подвала в осях Б-В, 3-4

ТОО "Павлодарский Проектный И.Ц." Лицензия №14015527 от 15.10.2014 г.

Формат А4



Изм.	Кол.уч.	Лист	N°док	Подпись	Дата
ГИП		Бекенов			10.2021
Н. контр.		Иванов			10.2021
Пров.		Бекенов			10.2021
Разраб.		Масабаева			10.2021

102-0709/21-ОВ

Капитальный ремонт системы отопления и пожаротушения в здании КГКП «Восточно-Казахстанский областной музей изобразительных искусств имени семьи Невзоровых» управления культуры Восточно-Казахстанской области, расположенном по адресу: Восточно-Казахстанская область,г.Семей, Пушкина, 108

Отопление

Стадия	Лист	Листов
РП	4	

Выкопировка плана 1-го этажа с сетями теплоснабжения

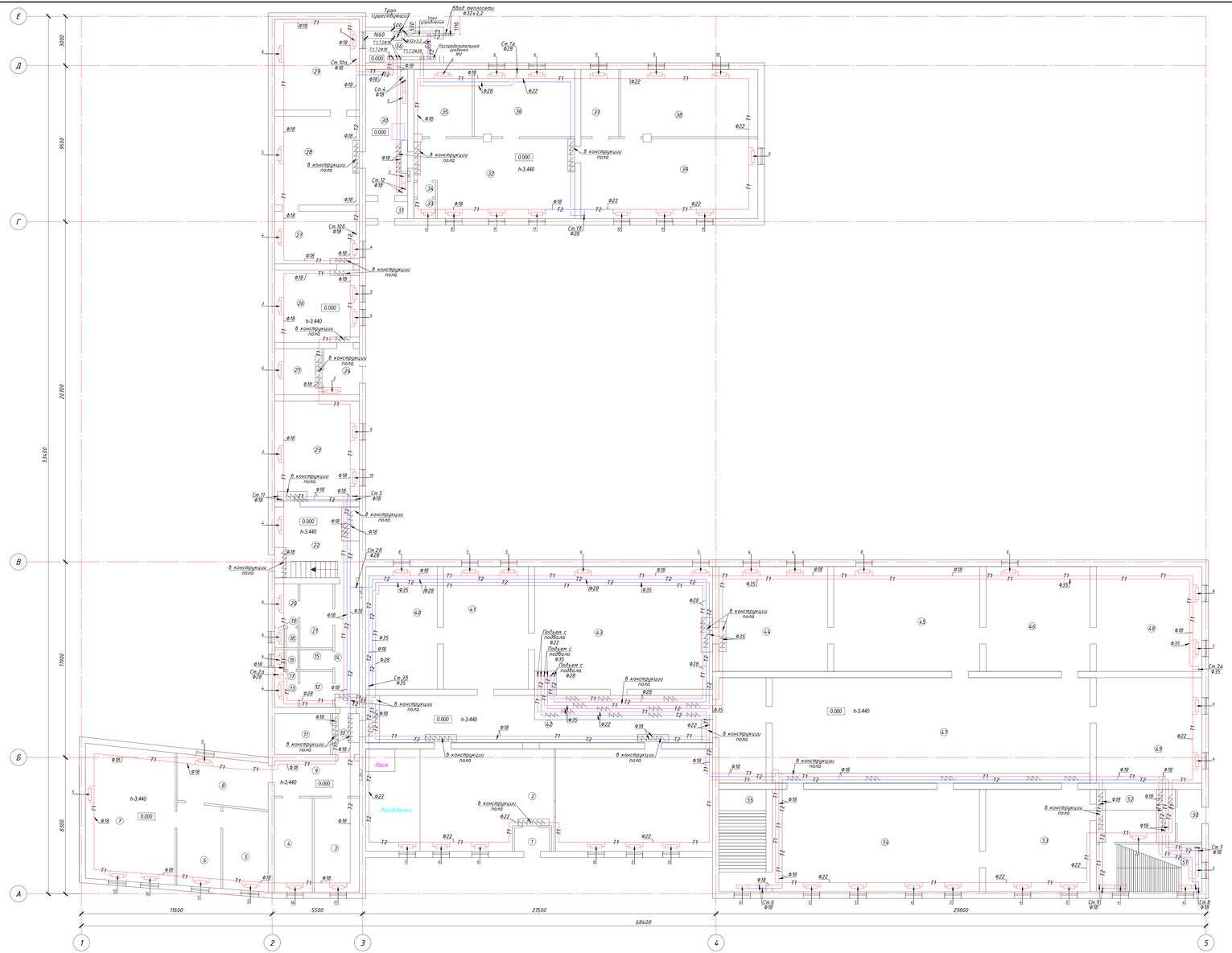
ТОО "Павлодарский Проектный И.Ц." Лицензия №14015527 от 15.10.2014 г.

Взам .инв. N°

Подпись и дата

Инв. N° подл.

Формат А3



Экспликация помещений 1-го этажа

№ помещ	Наименование	Площадь, м²
1	Тамбур	3,
2	Вестибюль	131,4
3	Кабинет	15,7
4	Кабинет	15,4
5	Кабинет	14,9
6	Приемная	14,4
7	Кабинет	38,8
8	Коридор	8,8
9	Коридор	12,1
10	Коридор	4,1
11	Щитовая	9,6
12	Санузел	4,3
13	Санузел	4,1
14	Коридор	11,2
15	Санузел	2,4
16	Санузел	1
17	Санузел	1
18	Санузел	1
19	Санузел	1
20	Санузел	4,1
21	Санузел	7,1
22	Лестничная клетка	24,5
23	Библиотека	35,9
24	Коридор	6,0
25	Бытовка	10,0
26	Мастерская	24,2
27	Мастерская	18,8
28	Склад	34,9
29	Склад	31,9
30	Коридор	18,0
31	Тамбур	2,8
32	Зал	39,2
33	Санузел	1,4
34	Санузел	1,2
35	Склад	14,4
36	Класс	25,4
37	Склад для инвентаря	9,9
38	Склад	31,7
39	Класс	41,2
40	Экспозиционный зал	28,3
41	Экспозиционный зал №1	36,1
42	Экспозиционный зал №2	51,1
43	Экспозиционный зал №3	77,9
44	Экспозиционный зал №4	38,2
45	Экспозиционный зал №5	56,4
46	Экспозиционный зал №6	40,4
47	Экспозиционный зал №10	120,4
48	Экспозиционный зал №7	40,9
49	Экспозиционный зал №8	40,9
50	Тамбур	4,8
51	Лестничная клетка	18,4
52	Коридор	14,0
53	Экспозиционный зал №9	39,9
54	Экспозиционный зал №11	79,7
55	Лестничная клетка	18,1
56	Тепловой пункт	8,68
0		1391,4850

Примечание: трубопроводы и нагревательные приборы условно отнесены от стен;
трубопроводы в местах пересечения дверных проемов и открытых пространств проложить в конструкции пола;

						102-0709/21-ОВ			
Изм.	Кол.уч.	Лист	N°док.	Подпись	Дата	Капитальный ремонт системы отопления и пожаротушения 5 здания КГКП «Восточно-Казахстанский областной музей изобразительных искусств имени семьи Невзоровых» управления культуры Восточно-Казахстанской области, расположенном по адресу: Восточно-Казахстанская область, г.Семей, Проспект Ш			
ГИП		Бекенов			10.2021	Отопление	Стадия	Лист	Листов
Н. контр.		Иванов			10.2021		РП	5	
Пров.		Бекенов			10.2021	План 1-го этажа	ТОО "Победоносный Проектный ИЦ", Лицензия МТК№15527 от 15.10.2014 г.		
Разраб.		Могадаева			10.2021				

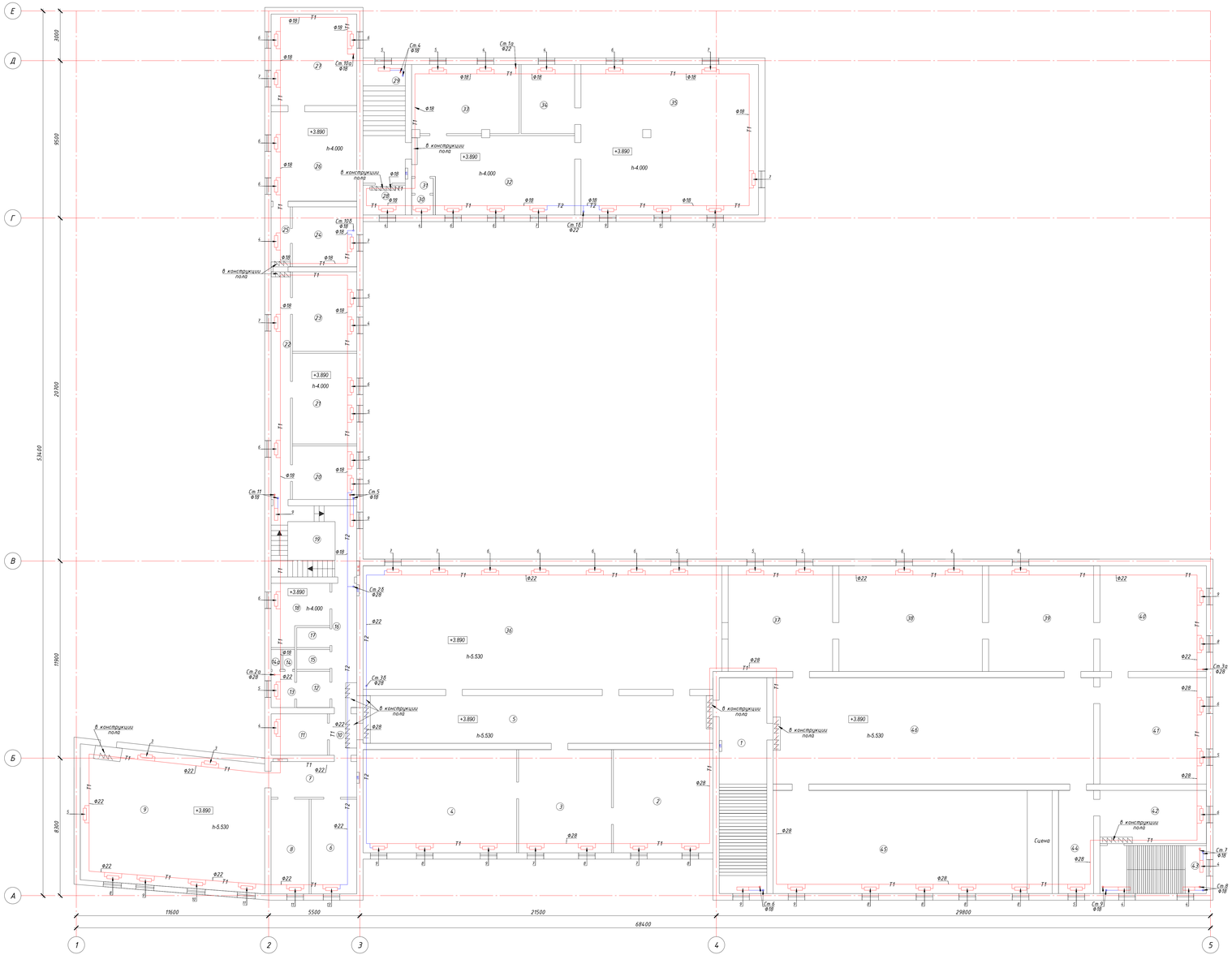
Формат А2х3

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.



Экспликация помещений 2-го этажа

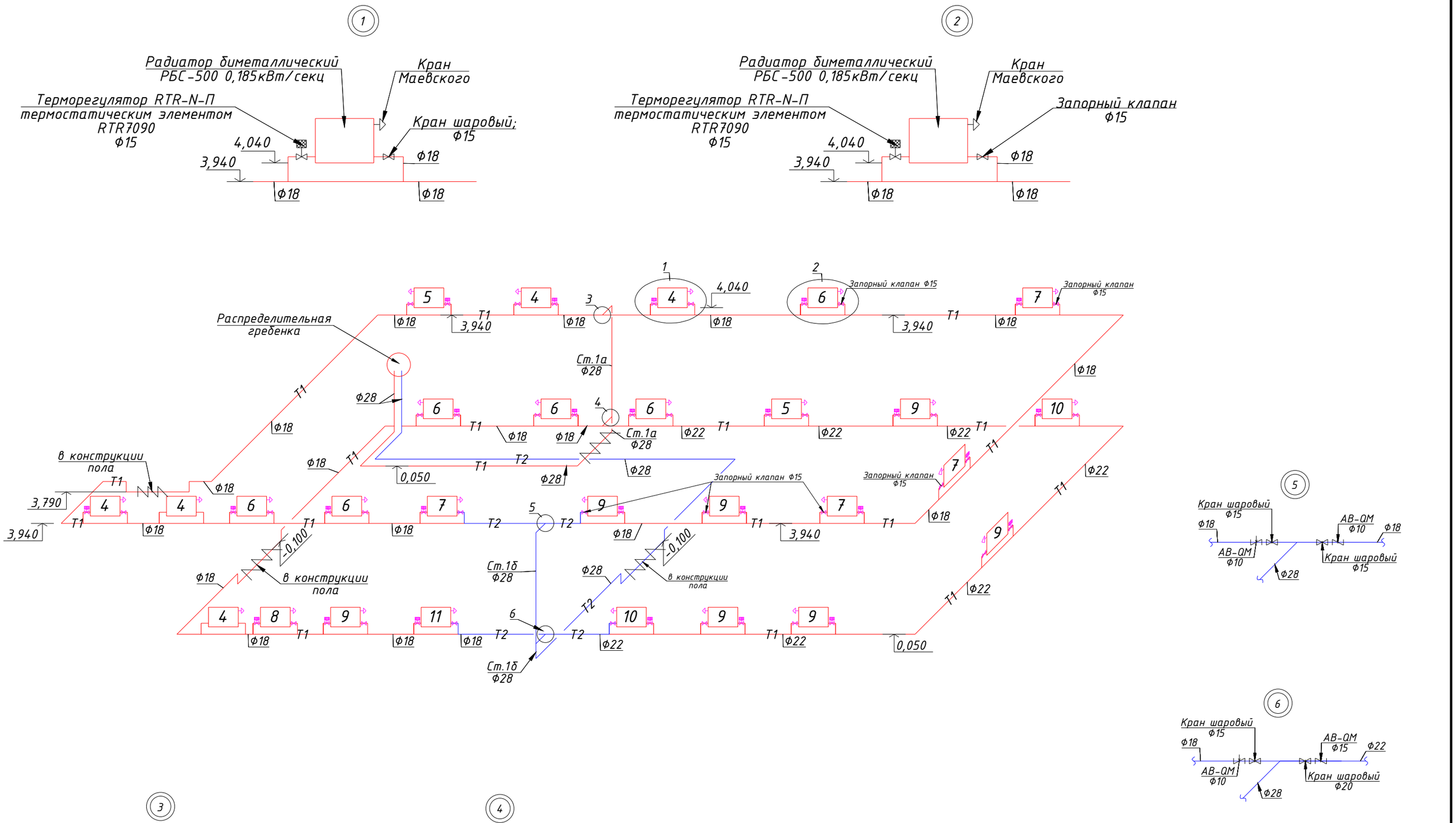
№ помещ	Наименование	Площадь, м²
1	Лестничная клетка	37,00
2	Экспозиционный зал	41,60
3	Экспозиционный зал	37,40
4	Экспозиционный зал	63,00
5	Экспозиционный зал	39,00
6	Кабинет	16,00
7	Коридор	12,60
8	Научный кабинет	16,20
9	Фондохранилище	78,50
10	Коридор	3,70
11	Вентиляционное помещение	11,00
12	Санузел	4,70
13	Санузел	4,40
14	Санузел	1,00
14а	Санузел	1,00
15	Санузел	2,40
16	Коридор	11,40
17	Санузел	2,60
18	Кухня	12,00
19	Лестничная клетка	25,20
20	Кабинет	16,70
21	Кабинет	22,40
22	Коридор	23,20
23	Кабинет	17,30
24	Кабинет	14,20
25	Коридор	6,00
26	Кабинет	33,50
27	Кабинет	33,10
28	Архив	4,60
29	Лестничная клетка	17,80
30	Санузел	1,30
31	Санузел	1,10
32	Зал	37,60
33	Склад	26,20
34	Лаборатория	13,50
35	Фондохранилище	84,10
36	Экспозиционный зал №16	145,10
37	Экспозиционный зал №17	40,60
38	Экспозиционный зал №18	57,80
39	Экспозиционный зал №19	41,90
40	Экспозиционный зал №20	40,60
41	Экспозиционный зал №21	40,60
42	Фондохранилище	20,80
43	Лестничная клетка	18,60
44	Экспозиционный зал №24	13,60
45	Экспозиционный зал №23	100,00
46	Экспозиционный зал №22	125,00
0		1417,90
0		

Примечание: трубопроводы и нагревательные приборы условно отнесены от стен,
трубопроводы в местах пересечения дверных проемов и открытых пространств проложить в конструкции пола;

Изм.	Кол.уч.	Лист	N°док.	Подпись	Дата	102-0709/21-ОВ			
						Капитальный ремонт системы отопления и пожаротушения в здании КГКП «Восточно-Казахстанский областной музей изобразительных искусств имени семьи Невзоровых» управления культуры Восточно-Казахстанской области, расположенном по адресу: Восточно-Казахстанская область, г.Семей, Проспект Ш.Уалиханова, 108			
ГИП			Бекенов		10.2021	Отопление	Стадия	Лист	Листов
Н. контр.			Иванов		10.2021		РП	6	
Проф.			Бекенов		10.2021	План 2-ого этажа	ТОО "Павлодарский Проектный НЦ" Лицензия МТК№20527 от 15.10.2014 г.		
Разраб.			Магабаева		10.2021				

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

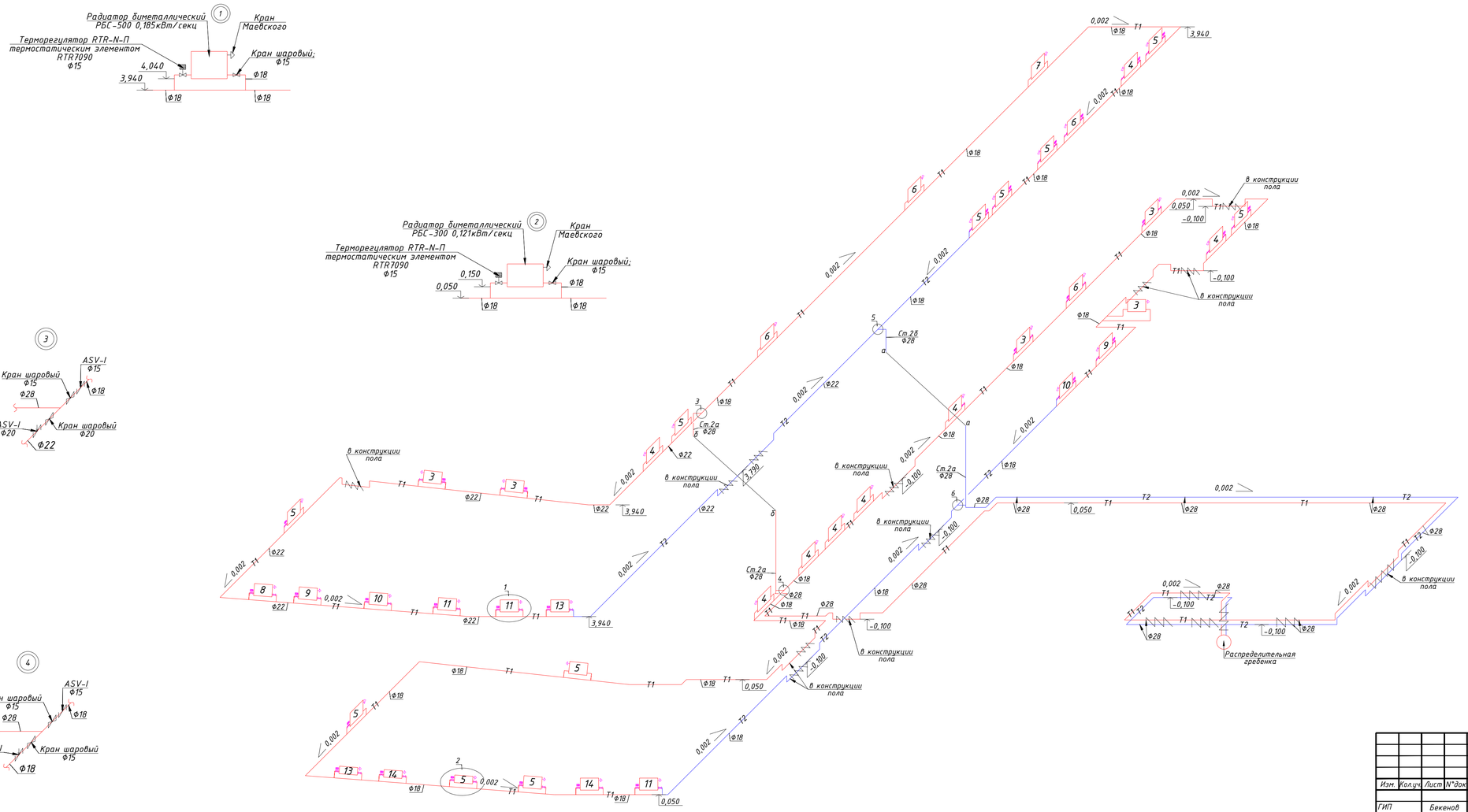
Формат А2х3



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

Изм.	Кол.уч.	Лист	N°док	Подпись	Дата	102-0709/21-ОВ		
						Капитальный ремонт системы отопления и пожаротушения в здании КГКП «Восточно-Казахстанский областной музей изобразительных искусств имени семьи Невзоровых» управления культуры Восточно-Казахстанской области, расположенном по адресу: Восточно-Казахстанская область,г.Семей, Пушкина, 108		
ГИП		Бекенов			10.2021	Отопление	Стадия: РП	Лист: 7 / Листов:
Н. контр.		Иванов			10.2021			
Пров.		Бекенов			10.2021	Схемы систем отопления Ст.1	ТОО "Павлодарский Проектный И.Ц." Лицензия №14015527 от 15.10.2014 г.	
Разраб.		Масабаева			10.2021			

Формат А3



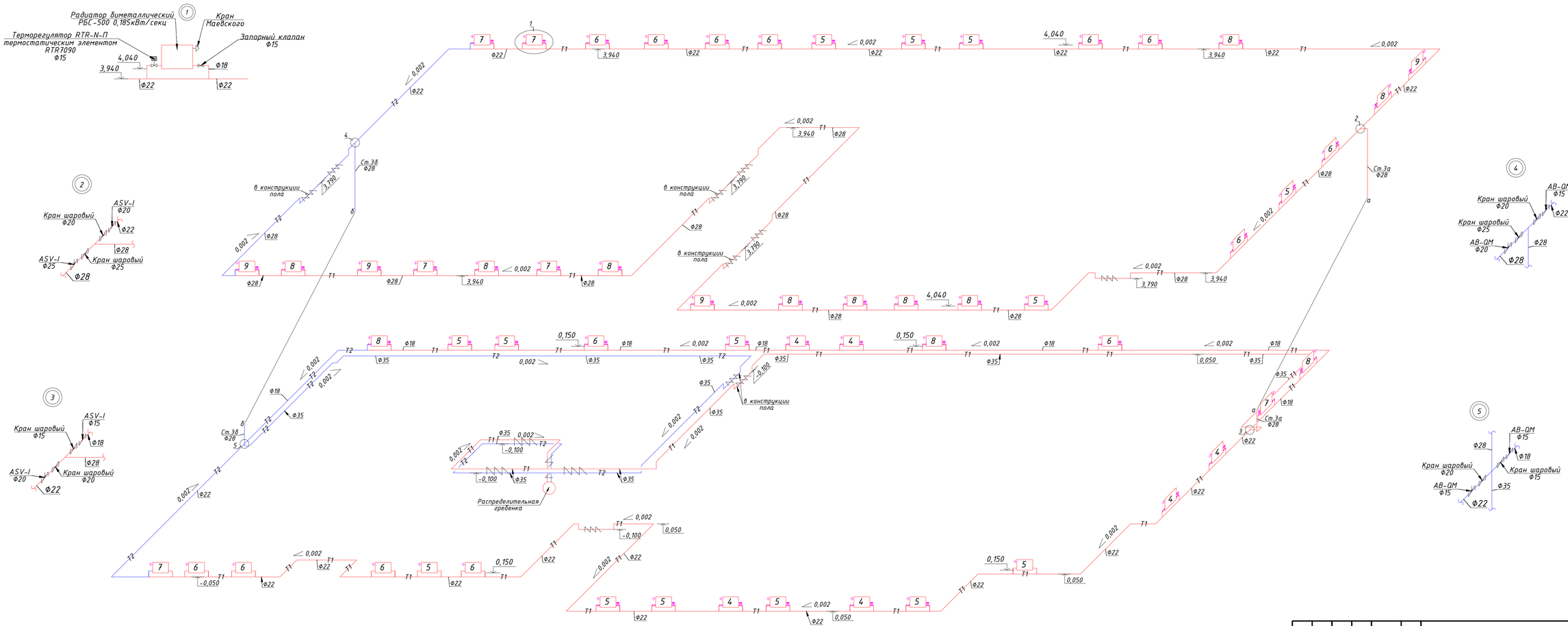
Изм.	Кол.уч.	Лист	N°док.	Подпись	Дата	102-0709/21-ОВ			
						Капитальный ремонт системы отопления и пожаротушения в здании КГКП «Восточно-Казахстанский областной музей изобразительных искусств имени семьи Невзоровых» управления культуры Восточно-Казахстанской области, расположенном по адресу: Восточно-Казахстанская область,г.Семей, Пушкина, 108			
ГИП		Бекенов			10.2021	Отопление	Стадия	Лист	Листов
Н. контр.		Иванов			10.2021		РП	8	
Пров.		Бекенов			10.2021	Схемы систем отопления Ст.2	ТОО "Павлодарский Проектный И.Ц." Лицензия №14015527 от 15.10.2014 г.		
Разраб.		Масадаева			10.2021				

Взам. инв. N°

Подпись и дата

Инв. N° подл.

Формат А3х3



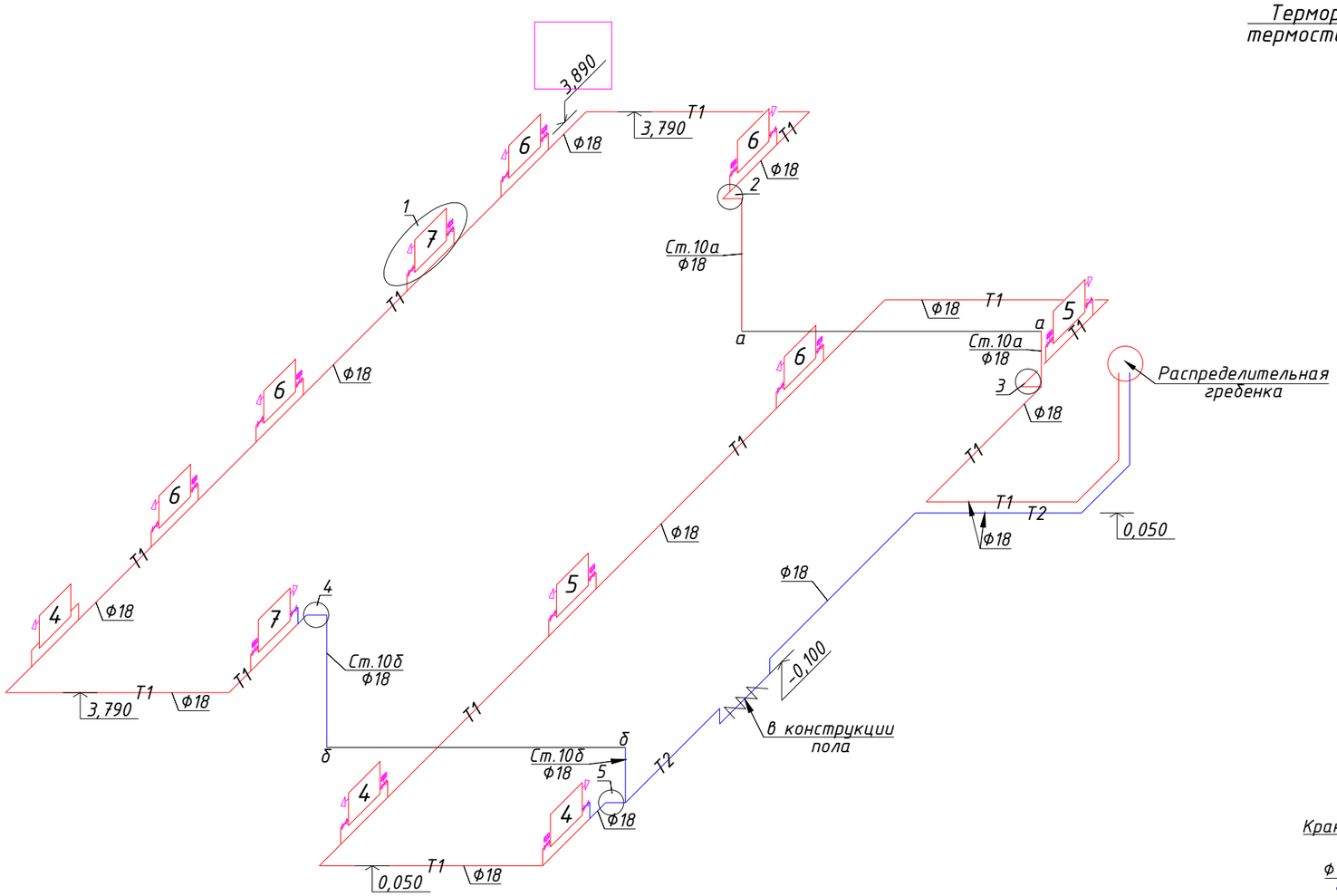
						102-0709/21-ОВ			
Изм.	Кол.уч.	Лист	N°док.	Подпись	Дата	Капитальный ремонт системы отопления и пожаротушения в здании КГКП «Восточно-Казахстанский областной музей изобразительных искусств имени семьи Невзоровых» управления культуры Восточно-Казахстанской области, расположенном по адресу: Восточно-Казахстанская область,г.Семей, Пушкина, 108			
ГИП		Бекенов			10.2021	Отопление	Стадия	Лист	Листов
Н. контр.		Иванов			10.2021		РП	9	
Пров.		Бекенов			10.2021	Схемы систем отопления Ст.3	ТОО "Павлодарский Проектный И.Ц." Лицензия №14015527 от 15.10.2014 г.		
Разраб.		Масадаева			10.2021				

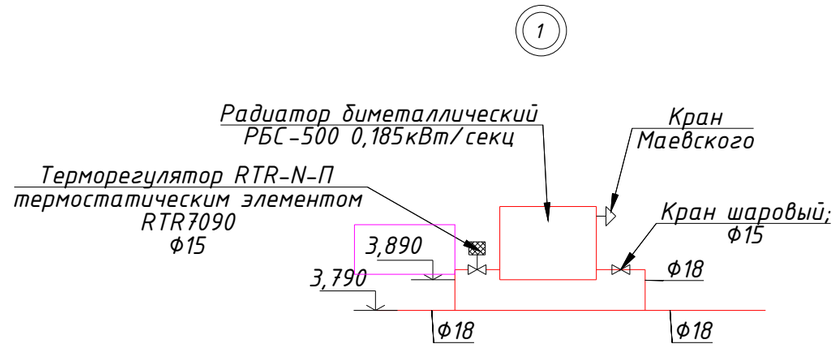
Взам. инв. N°

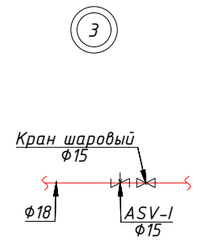
Подпись и дата

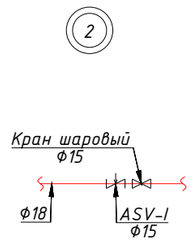
Инв. N° подл.

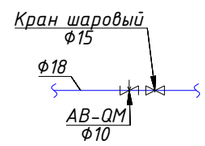
Формат А3х3

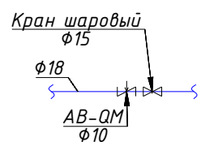












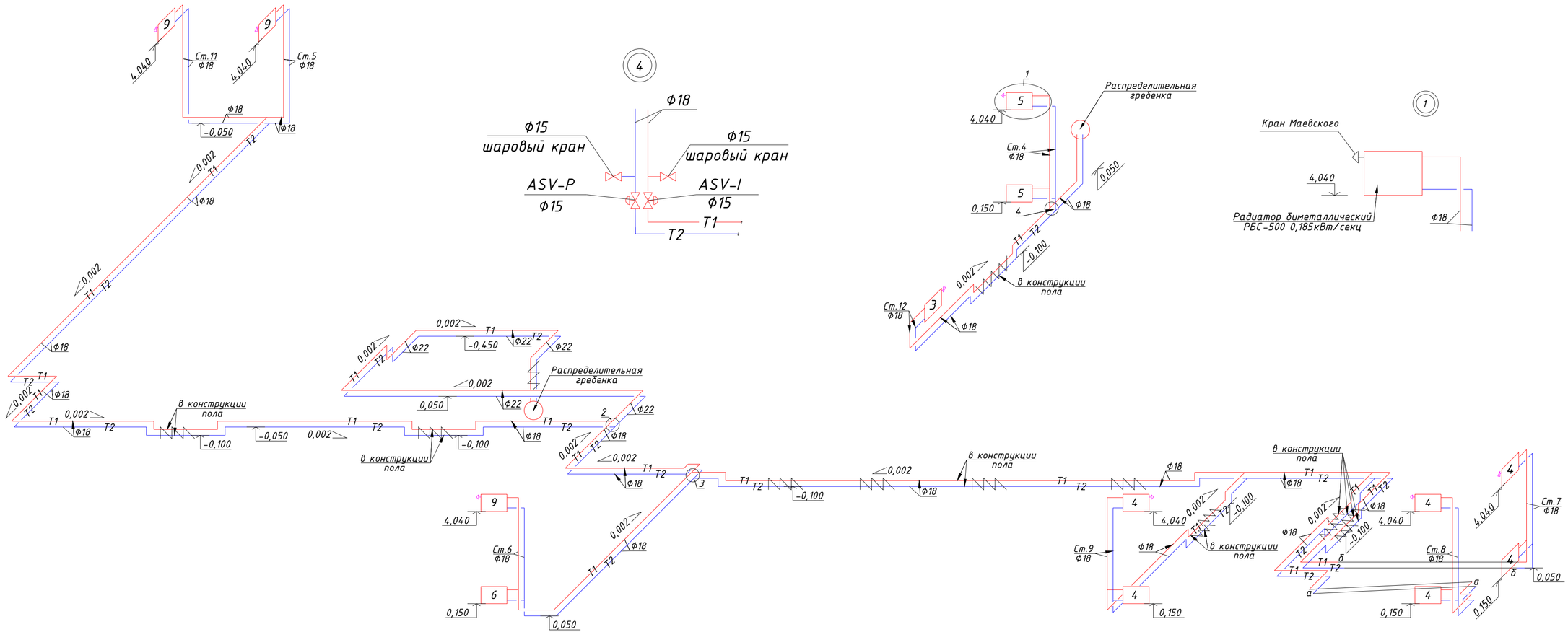
Изм.	Кол.уч.	Лист	N°док	Подпись	Дата	102-0709/21-ОВ		
						Капитальный ремонт системы отопления и пожаротушения в здании КГКП «Восточно-Казахстанский областной музей изобразительных искусств имени семьи Невзоровых» управления культуры Восточно-Казахстанской области, расположенном по адресу: Восточно-Казахстанская область,г.Семей, Пушкина, 108		
ГИП	Бекенов				10.2021	Отопление	Стадия: РП	Лист: 10 / Листов:
Н. контр.	Иванов				10.2021			
Пров.	Бекенов				10.2021	Схемы систем отопления Ст.10	ТОО "Павлодарский Проектный И.Ц." Лицензия №14015527 от 15.10.2014 г.	
Разраб.	Масабаева				10.2021			

Взам .инв. N°

Подпись и дата

Инв. N° подл.

Формат А3

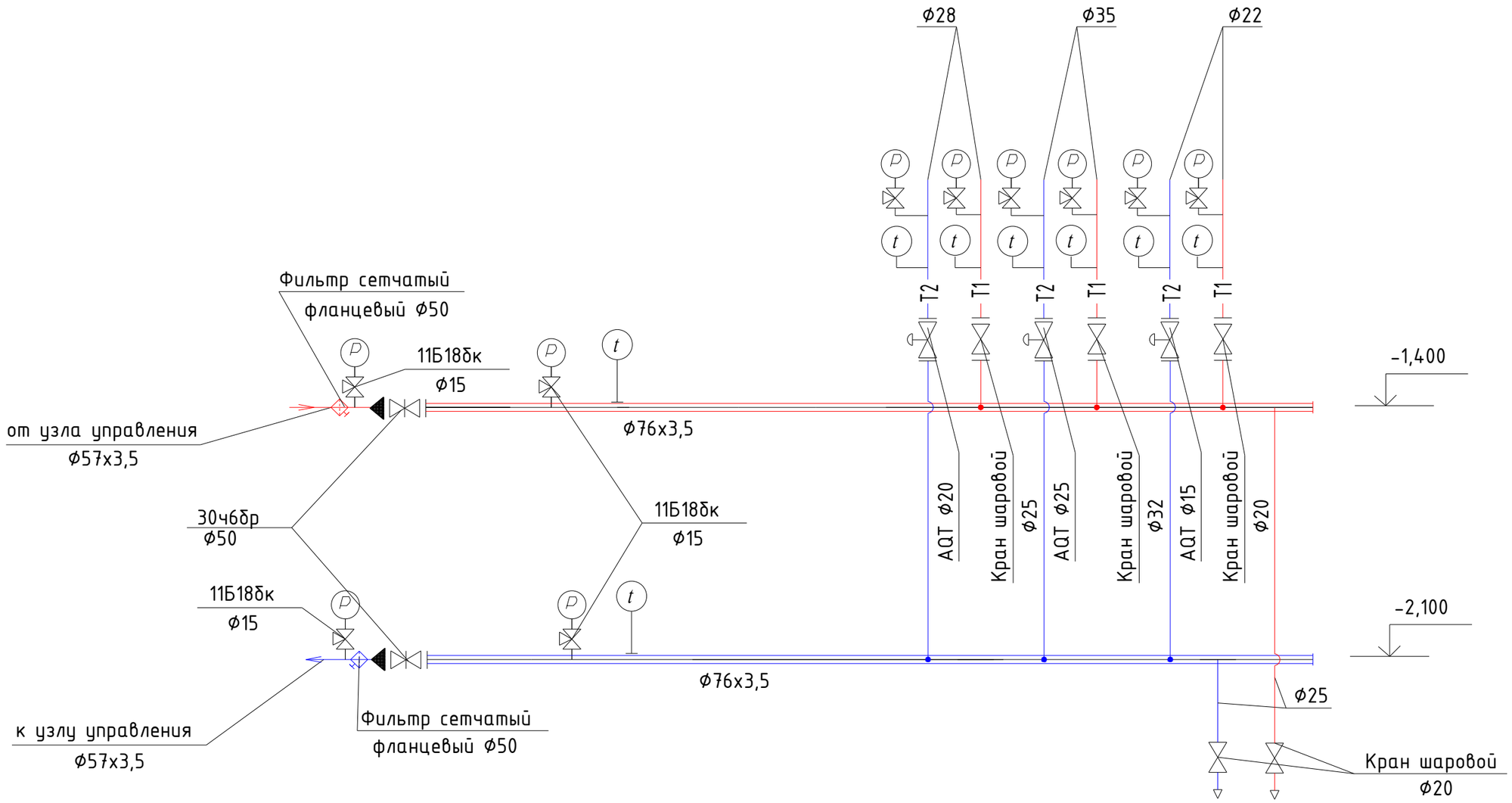


Изм.	Кол.уч.	Лист	N°док	Подпись	Дата	102-0709/21-ОВ		
						Капитальный ремонт системы отопления и пожаротушения в здании КГКП «Восточно-Казахстанский областной музей изобразительных искусств имени семьи Невзоровых» управления культуры Восточно-Казахстанской области, расположенном по адресу: Восточно-Казахстанская область,г.Семей, Пушкина, 108		
ГИП	Бекенов				10.2021	Отопление	Стадия	Лист	Листов
Н. контр.	Иванов				10.2021		РП	11	
Пров.	Бекенов				10.2021				
Разраб.	Масабаева				10.2021	Схемы систем отопления ЛК	ТОО "Павлодарский Проектный И.Ц." Лицензия №14015527 от 15.10.2014 г.		

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

Формат А4х3

Распределительная гребенка №1

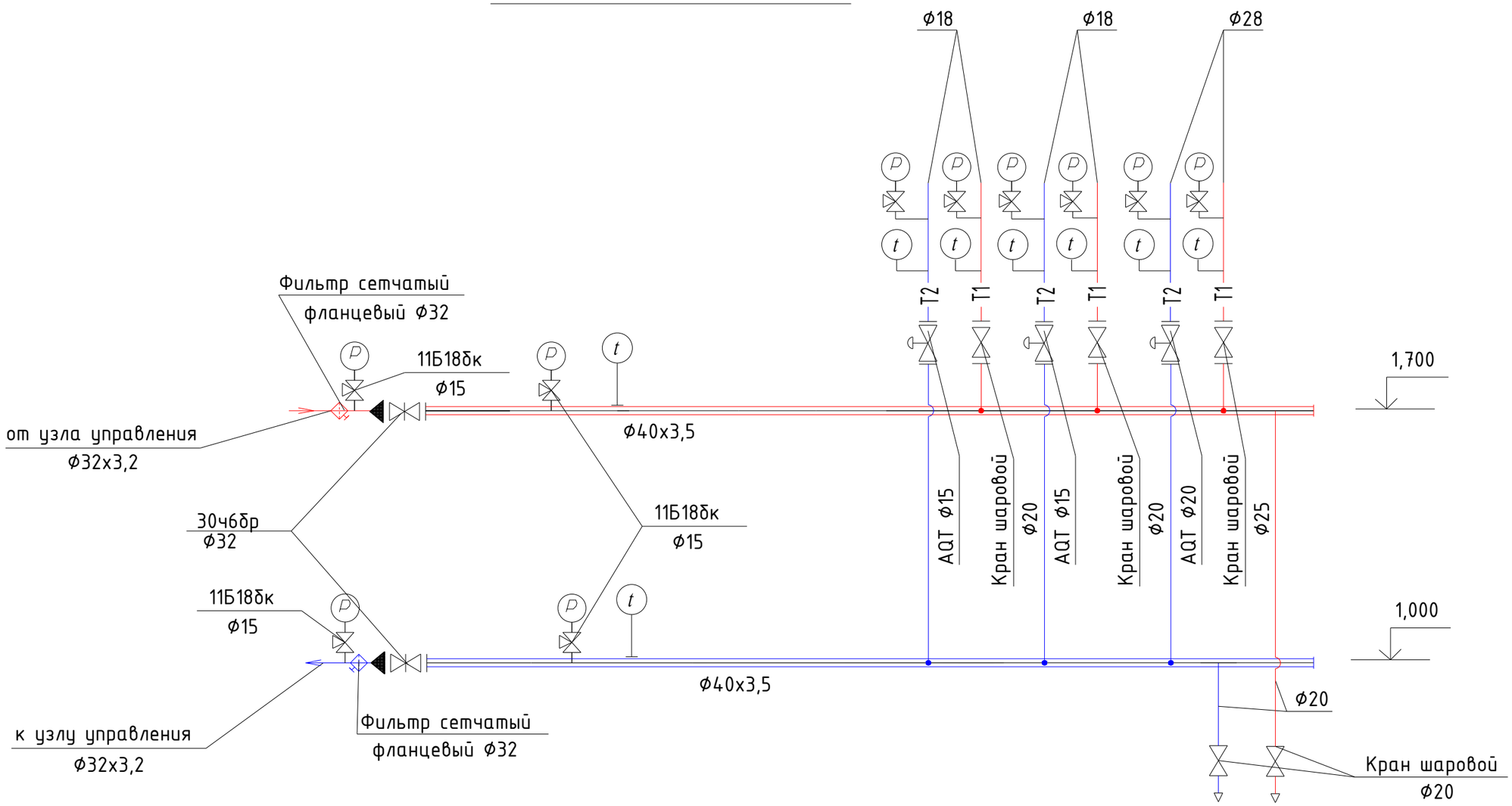


Взам .инв. N°	Подпись и дата	Инв. N° подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	N°док	Подпись	Дата	102-0709/21-ОВ		
						Капитальный ремонт системы отопления и пожаротушения в здании КГКП «Восточно-Казахстанский областной музей изобразительных искусств имени семьи Невзоровых» управления культуры Восточно-Казахстанской области, расположенном по адресу: Восточно-Казахстанская область,г.Семей, Пушкина, 108		
ГИП	Бекенов				10.2021	Отопление	Стадия: РП	Лист: 12 / Листов:
Н. контр.	Иванов				10.2021			
Пров.	Бекенов				10.2021	Распределительная гребенка №1	ТОО "Павлодарский Проектный И.Ц." Лицензия №14015527 от 15.10.2014 г.	
Разраб.	Масабаева				10.2021			

Формат А3

Распределительная гребенка №2

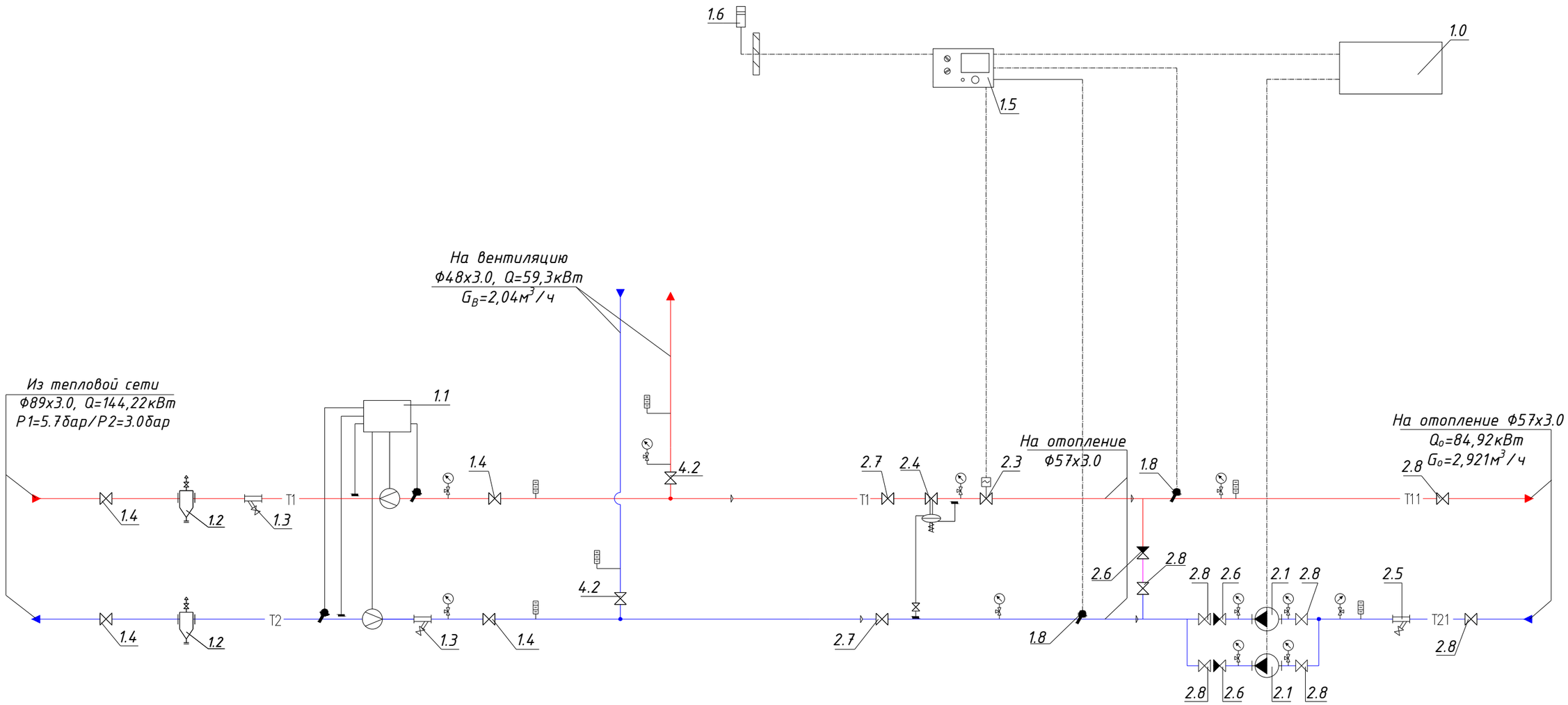


Взам. инв. №	Подпись и дата	Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	N°док	Подпись	Дата	102-0709/21-ОВ		
						Капитальный ремонт системы отопления и пожаротушения в здании КГКП «Восточно-Казахстанский областной музей изобразительных искусств имени семьи Невзоровых» управления культуры Восточно-Казахстанской области, расположенном по адресу: Восточно-Казахстанская область,г.Семей, Пушкина, 108		
ГИП	Бекенов				10.2021	Отопление	Стадия: РП	Лист: 13 / Листов:
Н. контр.	Иванов				10.2021			
Пров.	Бекенов				10.2021	Распределительная гребенка №2	ТОО "Павлодарский Проектный И.Ц." Лицензия №14015527 от 15.10.2014 г.	
Разраб.	Масабаева				10.2021			

Формат А3

Принципиальная схема БТП



Примечания:

1.Данный лист недействителен без экспликации основного оборудования - листа 2, проекта ИТП

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

Условные обозначения трубопроводов:

T1	-	подающий трубопровод тепловой сети
T2	-	обратный трубопровод тепловой сети
T11	-	подающий трубопровод ситемы отопления
T21	-	обратный трубопровод системы отопления
T12	-	подающий трубопровод системы вентиляции
T22	-	обратный трубопровод системы вентиляции
T3	-	подающий трубопровод системы ГВС
T4	-	трубопровод системы циркуляции ГВС

изм.	Nуч.	лист	Nдок.	подпись	дата	102-0709/21-ОВ			
						Капитальный ремонт системы отопления и пожаротушения в здании КГКП «Восточно-Казахстанский областной музей изобразительных искусств имени семьи Невзоровых» управления культуры Восточно-Казахстанской области, расположенном по адресу: Восточно-Казахстанская область,г.Семей, Пушкина, 108			
ГИП		Бекенов			10.2021	Блочный тепловой пункт	стадия	лист	листов
Н. контр.		Иванов			10.2021		РП	14	
Пров.		Бекенов			10.2021	Принципиальная схема БТП-22/105-84,92/59,3	ТОО "Павлодарский Проектный И.Ц." Лицензия №14015527 от 15.10.2014 г.		
Разраб.		Масабаева			10.2021				

Позиция	Обозначение	Наименование	Кол-во	Примечание
1.0	ШУ ТОО "AQUA КИП Engineering"	Шкаф управления	1	
1.1	-	Прибор учета расхода тепловой энергии	1	
1.2	Грязевик	Грязевик абонентский Ду80, в полной комплектации (в т.ч.	2	
		шаровые краны Ф15)		
1.3	Фильтр сетчатый	Фильтр сетчатый фланцевый, DN 80	2	
1.4	Кран шаровой	Кран шаровой приварной, DN 80	4	
1.5	"Danfoss" ECL 210,	Электронный цифровой погодозависимый регулятор	1	
	A266	температуры с ключем управления		
1.6	ESMT, 084N1012	Датчик температуры наружного воздуха	1	
1.8	"Danfoss" ESM-11	Датчик температуры накладной	2	
2.1		Насос циркуляционный системы отопления	2	1 РАБОЧИЙ
		$G=2,92м^3/ч$, H=6,9м.вод.ст		1 РЕЗЕРВ
2.3	"Danfoss" VFM2	Клапан регулирующий седельный проходной Д20	1	
	"Danfoss" ARV 152	Электропривод	1	
2.4	"Danfoss" DPR	Регулятор перепада давления Ду 15	1	
		ΔP=0.3-2 бар		
2.5	Фильтр сетчатый	Фильтр сетчатый, Ду 50	1	
2.6	Клапан обратный	Клапан обратный Ду 50	3	
2.7	Кран шаровый	Кран шаровой Ду 50	2	
2.8	Кран шаровый	Кран шаровой приварной, Ду 50	7	
4.2	Кран шаровой	Кран шаровой Ду 40	2	
		Манометр показывающий Ру=1.6МПа	11	
		Кран пробковый трехходовой по манометр Ду 15	11	
		Термометр, d=100, T=120°C	6	
	Кран для спуска воздуха	Кран шаровой муфтовый 1/2"	6	

Примечания:

1.Проект установки прибора учета расхода тепловой энергии выполняется специализированной организацией.

изм.	Nуч.	лист	Nдок.	подпись	дата
ГИП		Бекенов			10.2021
Н. контр.		Иванов			10.2021
Пров.		Бекенов			10.2021
Разраб.		Масабаева			10.2021

102-0709/21-ОВ

Капитальный ремонт системы отопления и пожаротушения в здании КГКП «Восточно-Казахстанский областной музей изобразительных искусств имени семьи Невзоровых» управления культуры Восточно-Казахстанской области, расположенном по адресу: Восточно-Казахстанская область,г.Семей, Пушкина, 108

Блочный тепловой пункт

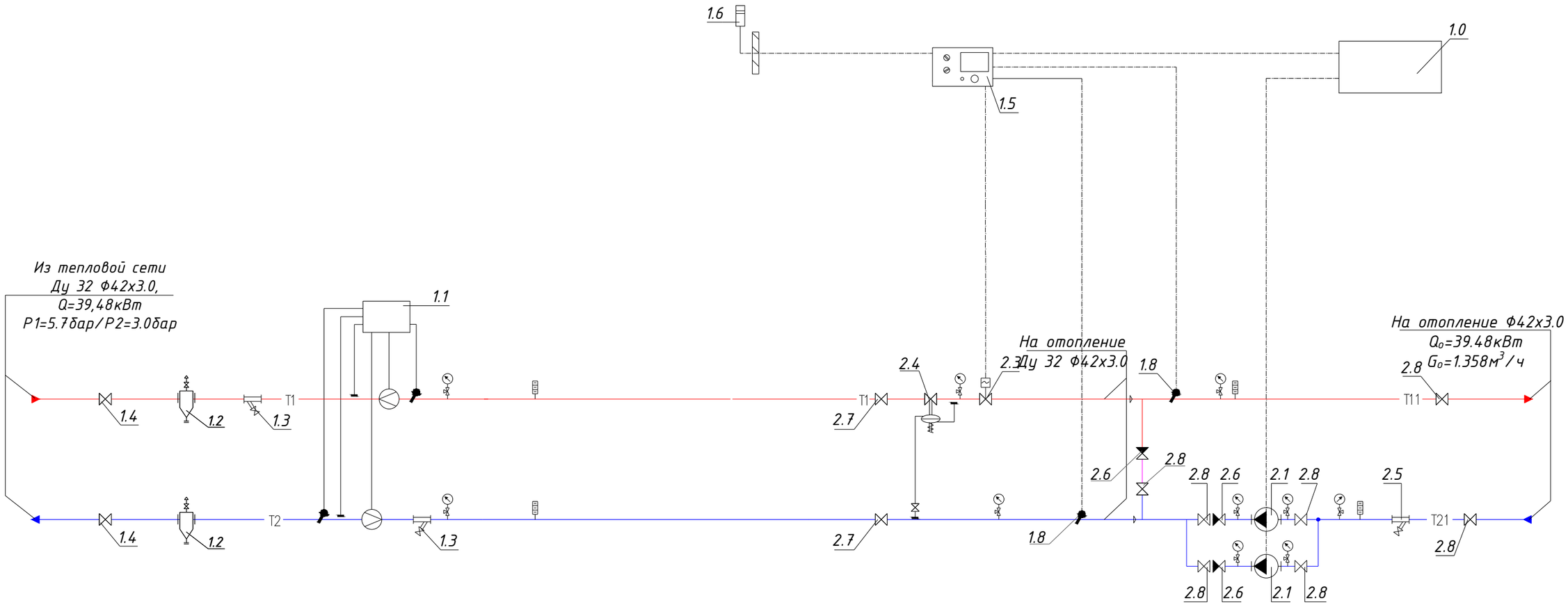
стадия	лист	листов
РП	15	

Экспликация теплового пункта БТП-22/105-84,92/59,3

ТОО "Павлодарский Проектный И.Ц." Лицензия №14015527 от 15.10.2014 г.

инв.Nподл. | Подпись и дата | Взам.инв.N

Принципиальная схема БТП



Условные обозначения трубопроводов:

T1	–	подающий трубопровод тепловой сети
T2	–	обратный трубопровод тепловой сети
T11	–	подающий трубопровод ситемы отопления
T21	–	обратный трубопровод системы отопления
T3	–	подающий трубопровод системы ГВС
T4	–	трубопровод системы циркуляции ГВС

изм.	Nуч.	лист	Nдок.	подпись	дата	102-0709/21-ОВ		
						Капитальный ремонт системы отопления и пожаротушения в здании КГКП «Восточно-Казахстанский областной музей изобразительных искусств имени семьи Невзоровых» управления культуры Восточно-Казахстанской области, расположенном по адресу: Восточно-Казахстанская область,г.Семей, Пушкина, 108		
ГИП		Бекенов			10.2021	Блочный тепловой пункт	стадия	лист	листов
Н. контр.		Иванов			10.2021		РП	16	
Пров.		Бекенов			10.2021	Принципиальная схема БТП-22/104-39,48	ТОО "Павлодарский Проектный И.Ц." Лицензия №14015527 от 15.10.2014 г.	
Разраб.		Масабаева			10.2021			

Позиция	Обозначение	Наименование	Кол-во	Примечание
1.0	ШУ ТОО "AQUA КИП Engineering"	Шкаф управления	1	
1.1	-	Прибор учета расхода тепловой энергии	1	
1.2	Грязевик	Грязевик абонентский Ду32, в полной комплектации (в т.ч.	2	
		шаровые краны Ф15)		
1.3	Фильтр сетчатый	Фильтр сетчатый фланцевый, DN 32	2	
1.4	Кран шаровой	Кран шаровой приварной, DN 32	2	
1.5	"Danfoss" ECL 210,	Электронный цифровой погодозависимый регулятор	1	
	A266	температуры с ключем управления		
1.6	ESMT, 084N1012	Датчик температуры наружного воздуха	1	
1.8	"Danfoss" ESM-11	Датчик температуры накладной	2	
2.1		Насос циркуляционный системы отопления	2	1 РАБОЧИЙ
		G=1,36м^3/ч, H=5,98м.вод.ст		1 РЕЗЕРВ
2.3	"Danfoss" VFM2	Клапан регулирующий седельный проходной Д15	1	
	"Danfoss" ARV 152	Электропривод	1	
2.4	"Danfoss" DPR	Регулятор перепада давления Ду 15	1	
		ΔP=0.3-2 бар		
2.5	Фильтр сетчатый	Фильтр сетчатый, Ду 32	1	
2.6	Клапан обратный	Клапан обратный Ду 32	3	
2.7	Кран шаровый	Кран шаровой Ду 32	2	
2.8	Кран шаровый	Кран шаровой приварной, Ду 32	7	
		Манометр показывающий Ру=1.6МПа	10	
		Кран пробковый трехходовой по манометр Ду 15	10	
		Термометр, d=100, T=120°C	4	
	Кран для спуска воздуха	Кран шаровой муфтовый 1/2"	8	

Примечания:

1.Проект установки прибора учета расхода тепловой энергии выполняется специализированной организацией.

изм.	Nуч.	лист	Nдок.	подпись	дата
ГИП		Бекенов			10.2021
Н. контр.		Иванов			10.2021
Пров.		Бекенов			10.2021
Разраб.		Масабаева			10.2021

102-0709/21-ОВ

Капитальный ремонт системы отопления и пожаротушения в здании КГКП «Восточно-Казахстанский областной музей изобразительных искусств имени семьи Невзоровых» управления культуры Восточно-Казахстанской области, расположенном по адресу: Восточно-Казахстанская область,г.Семей, Пушкина, 108

Блочный тепловой пункт

стадия	лист	листов
РП	17	

Экспликация теплового пункта БТП-22/104-39,48

ТОО "Павлодарский Проектный И.Ц." Лицензия №14015527 от 15.10.2014 г.

инв.Nподл. | Подпись и дата | Взам.инв.N

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	"Материалы,оборудования и изделия"							
	Отопление в осях А-Г, 1-5							
1	Радиаторы отопительные биметаллические , q=0,185 квт/секц.	РБС 500			секц./квт	646/119,51		
2	Радиаторы отопительные биметаллические , q=0,121 квт/секц.	РБС 300			секц./квт	32/3,87		
3	Кран Маевского				шт	103		
4	Радиаторный терморегулятор с термостатическим элементом Ф15	RTR-N-П		"Danfoss"	шт	79		
5	Запорный клапан Ф15	LD		ТОО RENKAZ	шт	28		
6	Термостатический элемент для регулирующего клапана RTR 7090	RTR 7090		"Danfoss"	шт	58		
7	Термоэлектрический привод серии , тип клапана на RA 24В ,	TWA-A		"Danfoss"	шт.	24		
	нормально открытый							
9	Трубы из нержавеющей стали Ф18х1,0	ГОСТ 9941-81		KAN INOX	м	559,0		305,0м. изолир.
10	Трубы из нержавеющей стали Ф22х1,2	ГОСТ 9941-81		KAN INOX	м	304,0		194,0м. изолир.
11	Трубы из нержавеющей стали Ф28х1,2	ГОСТ 9941-81		KAN INOX	м	266,0		150,0м. изолир.
12	Трубы из нержавеющей стали Ф35х1,5	ГОСТ 9941-81		KAN INOX	м	125,0		125,0м. изолир.
13	Автоматический балансировочный клапан Ф10	AB-QM		"Danfoss"	шт	3		
14	Автоматический балансировочный клапан Ф15	AB-QM		"Danfoss"	шт	4		
15	Автоматический балансировочный клапан Ф20	AB-QM		"Danfoss"	шт	1		
16	Настраиваемый запорно-измерительный клапан Ф15	ASV-I		"Danfoss"	шт	10		
17	Настраиваемый запорно-измерительный клапан Ф20	ASV-I		"Danfoss"	шт	3		
18	Настраиваемый запорно-измерительный клапан Ф25	ASV-I		"Danfoss"	шт	1		
19	Автоматический балансировочный клапан Ф15	ASV-P		"Danfoss"	шт	6		
20	Кран шаровый Ф15мм. Ру=1,6МПа.	LD		ТОО RENKAZ	шт	52		
21	Кран шаровый Ф20мм. Ру=1,6МПа.	LD		ТОО RENKAZ	шт	6		
22	Кран шаровый Ф25мм. Ру=1,6МПа.	LD		ТОО RENKAZ	шт	2		

взам.инв.N

подпись и дата

инв.Nподл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
ГИП		Бекенов			03.2021
Н.контр		Иванов			03.2021
Пров.		Бекенов			03.2021
Выполнил		Масабаева			03.2021

102-0709/21-ОВ.СО

Капитальный ремонт системы отопления и пожаротушения в здании КГКП «Восточно-Казахстанский областной музей изобразительных искусств имени семьи Невзоровых» управления культуры Восточно-Казахстанской области, расположенном по адресу: Восточно-Казахстанская область,г.Семей, Пушкина, 108

Отопление

Стадия	Лист	Листов
РП	1	6

Спецификация оборудования, изделий и материалов

ТОО "Павлодарский Проектный И.Ц." Лицензия №14015527 от 15.10.2014 г.

Копировал

А3

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
23	Крепления для трубопроводов				кг	424,0		
24	Крепления для нагревательных приборов				кг	535,0		
25	Гидравлическое испытание				м	2302		
26	Изоляционные трубки Ф18х13	«Термолэнд-Казахстан»			м	305,0		
27	Изоляционные трубки Ф22х13	«Термолэнд-Казахстан»			м	194,0		
28	Изоляционные трубки Ф28х13	«Термолэнд-Казахстан»			м	150,0		
29	Изоляционные трубки Ф32х13	«Термолэнд-Казахстан»			м	125,0		
30	Угол из нержавеющей трубы 90°. Ф18	ГОСТ 17375-2001		KAN	шт.	58		
31	Угол из нержавеющей трубы 90°. Ф22	ГОСТ 17375-2001		KAN	шт.	63		
32	Угол из нержавеющей трубы 90°. Ф28	ГОСТ 17375-2001		KAN	шт.	12		
33	Угол из нержавеющей трубы 90°. Ф35	ГОСТ 17375-2001		KAN	шт.	35		
34	Тройник из нержавеющей трубы. Ф18х18х18	ГОСТ 17376-2001		KAN	шт.	78		
35	Тройник из нержавеющей трубы. Ф22х22х18	ГОСТ 17376-2001		KAN	шт.	111		
36	Тройник из нержавеющей трубы. Ф28х28х18	ГОСТ 17376-2001		KAN	шт.	54		
37	Тройник из нержавеющей трубы. Ф22х28х28	ГОСТ 17376-2001		KAN	шт.	6		
	Отопление в осях Г-Е, 2-4							
1	Радиаторы отопительные биметаллические , q=0,185 квт/секц.	РБС 500			секц./квт	277/51,25		
2	Кран Маевского				шт	41		
3	Радиаторный терморегулятор с термостатическим элементом Ф15	RTR-N-П		"Danfoss"	шт	37		
4	Запорный клапан Ф15	LD		ТОО RENKAZ	шт	6		
5	Термостатический элемент для регулирующего клапана RTR 7090	RTR 7090		"Danfoss"	шт	37		
6	Термоэлектрический привод серии , тип клапана на RA 24В ,	TWA-A		"Danfoss"	шт.	6		
	нормально открытый							
7	Трубы из нержавеющей стали Ф18х1,0	ГОСТ 9941-81		KAN INOX	м	328,0		203,0м. изолир.
8	Трубы из нержавеющей стали Ф22х1,2	ГОСТ 9941-81		KAN INOX	м	39,0		39,0м. изолир.
9	Трубы из нержавеющей стали Ф28х1,2	ГОСТ 9941-81		KAN INOX	м	14,0		14,0м. изолир.
10	Автоматический балансировочный клапан Ф10	AB-QM		"Danfoss"	шт	5		
11	Автоматический балансировочный клапан Ф15	AB-QM		"Danfoss"	шт	1		

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

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
12	Настраиваемый запорно-измерительный клапан Ф15	ASV-I		"Danfoss"	шт	6		
13	Настраиваемый запорно-измерительный клапан Ф20	ASV-I		"Danfoss"	шт	1		
14	Автоматический балансировочный клапан Ф15	ASV-P		"Danfoss"	шт	1		
15	Кран шаровый Ф15мм. Ру=1,6МПа.	LD		ТОО RENKAZ	шт	41		
16	Кран шаровый Ф20мм. Ру=1,6МПа.	LD		ТОО RENKAZ	шт	2		
17	Крепления для трубопроводов				кг	744,0		
19	Крепления для нагревательных приборов				кг	945,0		
20	Гидравлическое испытание				м	1354		
21	Изоляционные трубки Ф18х13	«Термолэнд-Казахстан»			м	203,0		
22	Изоляционные трубки Ф22х13	«Термолэнд-Казахстан»			м	39,0		
23	Изоляционные трубки Ф28х13	«Термолэнд-Казахстан»			м	14,0		
30	Угол из нержавеющей трубы 90°. Ф18	ГОСТ 17375-2001		KAN	шт.	60		
31	Угол из нержавеющей трубы 90°. Ф28	ГОСТ 17375-2001		KAN	шт.	12		
32	Тройник из нержавеющей трубы. Ф18х18х18	ГОСТ 17376-2001		KAN	шт.	124		
33	Тройник из нержавеющей трубы. Ф18х18х28	ГОСТ 17376-2001		KAN	шт.	8		
1	Гидравлическое испытание				м.	1635		
1	Узел управления		ТОО	"AQUAКИП Engineering"	компл.	2	см.листы	ОВ-14,15,16,17
1	Прибор учета расхода тепловой энергии			Danfoss	комп.	1		
1.1	Тепловычислитель	ТВ7-04			шт.	1		
1.2	Ультразвуковой расходомер Ду 50	"Danfoss" SonoSenser 30			шт.	2		
1.3	Термопреобразователнй сопротивления	КТС-Б-80			шт.	1		
1.4	Модем GSM с блоком питания	IRZ MC52 GSM			шт.	1		

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
2	Прибор учета расхода тепловой энергии			Danfoss	комп.	1		
2.1	Тепловычислитель	ТВ7-04			шт.	1		
2.2	Ультразвуковой расходомер Ду 20	"Danfoss" SonoSenser 30			шт.	2		
2.3	Термопреобразователнй сопротивления	КТС-Б-80			шт.	1		
2.4	Модем GSM с блоком питания	IRZ MC52 GSM			шт.	1		
	Трубопроводы теплоснабжения							
1	Трубы стальные электросварные Ф89х3,5	ГОСТ 10704-91			м	86,0		86,0м. изолир.
2	Изоляционные трубки Ф89х13	«Термолэнд-Казахстан»			м	86,0		
	Распределительная гребенка №1							
1	Трубы стальные электросварные термообработанные Ф57х3,5	ГОСТ 10704-91		ТОО"Петропавловский трубный завод"	м	6,0		6,0м. изолир.
2	Трубы из нержавеющей стали Ф28	KAN INOX			м	6,0		6,0м. изолир.
3	Трубы из нержавеющей стали Ф35	KAN INOX			м	6,0		6,0м. изолир.
4	Трубы из нержавеющей стали Ф22	KAN INOX			м	6,0		6,0м. изолир.
5	Трубы стальные электросварные термообработанные Ф76х3,5	ГОСТ 10704-91		ТОО"Петропавловский трубный завод"	м	3,0		3,0м. изолир.
6	Кран трехходовой натяжной муфтовый с контрольным фланцем	11Б18бк		ТОО"Водозапорная арматура" г.Усть-Каменогорск	шт	10		
	для манометра Ф15мм. Ру=1,6 МПа.							
7	Манометр показывающий МП-3	ГОСТ 2405-86			шт	10	0,26	
8	Термометр ТТЖ N=2 до 150°С с оправой	ГОСТ 28498-90			шт	8		
9	Задвижка параллельная с выдвижным шпинделем фланцевая Ру-1,0МПа,Ф50	30ч6бр		ТОО"Водозапорная арматура" г.Усть-Каменогорск	шт	2		
10	Кран шаровый полнопроходной , муфтовый Ру=30бар,Ф28	LD		ТОО RENKAZ	шт	1		
11	Кран шаровый полнопроходной , муфтовый Ру=30бар,Ф35	LD		ТОО RENKAZ	шт	1		
12	Кран шаровый полнопроходной , муфтовый Ру=30бар,Ф22	LD		ТОО RENKAZ	шт	1		
13	Автоматический балансировочный клапан AQT Ф20			"Danfoss"	шт	1		
14	Автоматический балансировочный клапан AQT Ф25			"Danfoss"	шт	1		
15	Автоматический балансировочный клапан AQT Ф15			"Danfoss"	шт	1		
16	Кран шаровый полнопроходной , муфтовый Ру=30бар,Ф20	LD		ТОО RENKAZ	шт	2		
17	Изоляционные трубки Ф57х13	«Термолэнд-Казахстан»			м	6,0		

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
18	Изоляционные трубки Ф28х13	«Термолэнд-Казахстан»			м	6,0		
19	Изоляционные трубки Ф35х13	«Термолэнд-Казахстан»			м	6,0		
20	Изоляционные трубки Ф22х13	«Термолэнд-Казахстан»			м	6,0		
21	Изоляционные трубки Ф76х13	«Термолэнд-Казахстан»			м	3,0		
22	Изоляционные трубки Ф25х13	«Термолэнд-Казахстан»			м	3,0		
23	Крепление трубопроводов				кг	12,24		
24	Фильтр сетчатый, латунный, муфтовый, Ру=15 бар, Тмакс.=150°С,							
	Ду=50 с пробкой, тип Y222, Ду=50				шт	2		
25	Трубы стальные водогазопроводные Ф25х3,2 (обыкновенные)	ГОСТ 3262-75		ТОО"Петропавловский трубный завод"	м	3,0		3,0м. изолир.
	Распределительная гребенка №2							
1	Трубы стальные водогазопроводные Ф32х3,2	ГОСТ 3262-75		ТОО"Петропавловский трубный завод"	м	6,0		6,0м. изолир.
2	Трубы из нержавеющей стали Ф18	KAN INOX			м	6,0		6,0м. изолир.
3	Трубы из нержавеющей стали Ф22	KAN INOX			м	6,0		6,0м. изолир.
4	Трубы из нержавеющей стали Ф28	KAN INOX			м	6,0		6,0м. изолир.
5	Трубы стальные водогазопроводные Ф40х3,5	ГОСТ 3262-75		ТОО"Петропавловский трубный завод"	м	3,0		3,0м. изолир.
6	Кран трехходовой натяжной муфтовый с контрольным фланцем	11Б18бк		ТОО"Водозапорная арматура" г.Усть-Каменогорск	шт	10		
	для манометра Ф15мм. Ру=1,6 МПа.							
7	Манометр показывающий МП-3	ГОСТ 2405-86			шт	10	0,26	
8	Термометр ТТЖ N=2 до 150°С с оправой	ГОСТ 28498-90			шт	8		
9	Задвижка параллельная с выдвижным шпинделем фланцевая Ру-1,0МПа,Ф32	30ч6бр		ТОО"Водозапорная арматура" г.Усть-Каменогорск	шт	2		
10	Кран шаровый полнопроходной , муфтовый Ру=30бар,Ф20	LD		ТОО RENKAZ	шт	2		
11	Кран шаровый полнопроходной , муфтовый Ру=30бар,Ф25	LD		ТОО RENKAZ	шт	1		
12	Автоматический балансировочный клапан AQT Ф15			"Danfoss"	шт	1		
13	Автоматический балансировочный клапан AQT Ф15			"Danfoss"	шт	1		
14	Автоматический балансировочный клапан AQT Ф20			"Danfoss"	шт	1		
15	Кран шаровый полнопроходной , муфтовый Ру=30бар,Ф15	LD		ТОО RENKAZ	шт	2		
16	Изоляционные трубки Ф32х13	«Термолэнд-Казахстан»			м	6,0		
17	Изоляционные трубки Ф18х13	«Термолэнд-Казахстан»			м	6,0		

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
18	Изоляционные трубки Ф22х13	«Термолэнд-Казахстан»			м	6,0		
19	Изоляционные трубки Ф28х13	«Термолэнд-Казахстан»			м	6,0		
20	Изоляционные трубки Ф40х13	«Термолэнд-Казахстан»			м	3,0		
21	Изоляционные трубки Ф20х13	«Термолэнд-Казахстан»			м	3,0		
22	Крепление трубопроводов				кг	12,24		
23	Фильтр сетчатый, латунный, муфтовый, Ру=15 бар, Тмакс.=150°С,							
	Ду=32 с пробкой, тип Y222, Ду=32				шт	2		
24	Трубы стальные водогазопроводные Ф20х2,8 (обыкновенные)	ГОСТ 3262-75		ТОО"Петропавловский трубный завод"	м	3,0		3,0м. изолир.
	Демонтаж							
1	Демонтаж радиаторов отопительных чугуных				шт./кВт	103/119,51		
2	Демонтаж трубопровода из ПВХ Ф18				м	505,0		
3	Демонтаж трубопровода из ПВХ Ф22				м	294,0		
4	Демонтаж трубопровода из ПВХ Ф28				м	250,0		
5	Демонтаж трубопровода из ПВХ Ф32				м	125,0		
6	Демонтаж распределительной гребенки №1				шт	1	550 кг	
7	Демонтаж распределительной гребенки №2				шт	1	350 кг	

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.