ТОО " СтройЦентр Плюс"

Лицензия КСЛ № II-0163 от 27.08.2005г.

Заказчик: Государственное учреждение "Карабалыкский районный Дом культуры" отдела культуры и развития языков акимата Карабалыкского района.

Согласовано: _____

Рабочий проект

Капитальный ремонт здания ГУ "Карабалыкский Дом культуры" отдела культуры и развития языков акимата Карабалыкского района.

Отопление и вентиляция

Том №7

01-2017-ОВ

г. Костанай

2017г.

ТОО " СтройЦентр Плюс"

Лицензия КСЛ № II-0163 от 27.08.2005г.

Заказчик: Государственное учреждение "Карабалыкский районный Дом культуры" отдела культуры и развития языков акимата Карабалыкского района.

Согласовано: _____

Рабочий проект

Капитальный ремонт здания ГУ "Карабалыкский Дом культуры" отдела культуры и развития языков акимата Карабалыкского района.

Отопление и вентиляция
Том №7
01-2017-ОВ

Директор ТОО "Стройцентр Плюс" — Павловский А.В.

ГИП: — Павловский А.В.

Н. контроль — Прокопенко И.А.

г. Костанай
2017г.

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта марки ОВ

Лист	Наименование	Примечание
ОВ-1	Общие данные (начало).	
ОВ-2	Общие данные (окончание).	
ОВ-3	План на отм. -2,800. Отопление.	
ОВ-4	План на отм. 0,000. Отопление.	
ОВ-5	План на отм. +3,300. Отопление.	
ОВ-6	План на отм. +6,600. Отопление. Схемы систем дымоудаления.	
ОВ-7	Схемы систем отопления №2, 3. Схема противодымной вентиляции (ПД1).	
ОВ-8	Схема системы отопления №1. Схема распределительной гребенки.	

Перечень работ, требующих составления актов освидетельствования скрытых работ

	Наименование	Примечание
1	Промывка системы отопления	
2	Гидравлические испытания системы отопления	
3	Антикоррозийная покраска трубопроводов	
4	Тепловая защита трубопроводов	

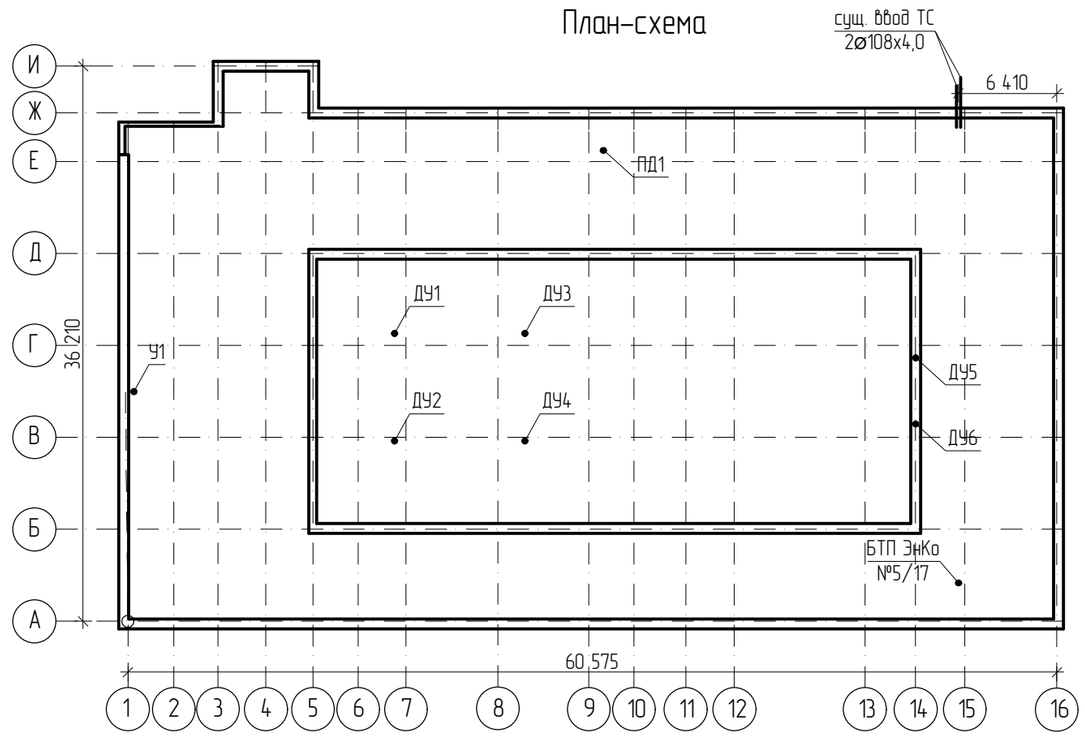
Основные показатели по чертежам отопления и вентиляции

Наименование здания (сооружения), помещения	Объем, $м^3$	Периоды года при $t_н$, ^0C	Расход тепла, Вт				Расход холода, ккал/ч	Установленная мощность электродвигателей, кВт
			на отопление	на вентиляцию	на горячее водоснабжение	общий		
дом культуры	14535,97	холодный -35	301 800	162 820	-	464 620	-	1,831

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
серия 5.903-13	Изделия и детали трубопроводов для тепловых сетей. Грязевики	
серия 4.904-69	Детали крепления санитарно-технических приборов и трубопроводов	
серия 7.903.9-2	Тепловая изоляция трубопроводов с положительными температурами	
серия 5.904-1	Детали крепления воздуховодов	
	Прилагаемые документы	
01-17-ОВ.СО	Спецификация оборудования, изделий и материалов	на 2 листах
опросной лист №1	Опросной лист №1 на изготовление блочного АТП	на 2 листах
БТП ЭнКо №5/17 326/00/163	Автоматический блочный тепловой пункт	на 2 листах

План-схема



Технические решения, принятые в рабочих чертежах соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории Республики Казахстан и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных рабочими чертежами мероприятий.

Главный инженер проекта _____ /Павловский А.В./

Взамен инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата
ГИП		Павловский			01.17
Выполнил		Шилохвостов			01.17
Проверил		Павловский			01.17
Н.контроль		Боканенко			01.17

Заказ: 01-17-ОВ
Заказчик: ГУ "Карабалыкский районный Дом культуры" отдела культуры и развития языков акимата Карабалыкского района

Капитальный ремонт здания ГУ "Карабалыкский районный Дом культуры" отдела культуры и развития языков акимата Карабалыкского района

Капитальный ремонт здания ГУ "Карабалыкский районный Дом культуры"

Стадия	Лист	Листов
РП	1	8

Общие данные (начало).

ТОО "Стройцентр Плюс" г. Костанай, 2017 г.

Формат А3

Характеристика систем

Обозначение системы	Кол. систем	Наименование обслуживаемого помещения (технологического оборудования)	Тип установки	Вентилятор							Электродвигатель			Воздухонагреватель						
				Тип, исполнение по взрывозащите	N	Схема исполнения	Положение	L, $м^3/ч$	P, Па	n, об/мин	Тип, исполнение по взрывозащите	N, кВт	n, об/мин	Тип	N	Кол.	Температура нагрева, °С		Расход теплоты, Вт	ΔP, Па
																	от	до		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
ПД1	1	тамбур-шлюзы	Airmate-1200-У3	общепромышленное				800	450	2584	АИР63В2	0,550								
У1	1	холл	DEFENDER 200 EHN	IP 20				2250		1400		0,400								

Общие указания

Проект разработан в соответствии со СНиП РК 2.04-01-2010 "Строительная климатология", СНиП РК 4.02-42-2006 "Отопление, вентиляция и кондиционирование", СНиП РК 3.02-25-2004* "Общеобразовательные учреждения", СНиП РК 3.02-02-2009 "Общественные здания и сооружения", согласно задания на проектирование, архитектурно-строительных и технологических чертежей. Расчетная температура наружного воздуха -35°С.

Теплоснабжение предусматривается от существующей поселковой котельной. Параметры теплоносителя в наружных тепловых сетях 90-70°С, согласно технических условий №2 от 18.01.2017 г., выданных КГП "Жылу".

Согласно обследованию существующая система отопления двухтрубная, выполнена из стальных водо-газопроводных труб, приборы отопления - регистры и чугунные радиаторы. Было установлено что приборы отопления эксплуатируются с момента строительства здания. При обследовании выявлено , что система отопления имеет следы протечек в местах врезки отопительных приборов и соединений. Имеются участки замененных труб, бандажи и хомуты на магистральных трубопроводах, следы выполнения текущих и восстановительных ремонтов, имеются места повреждения коррозией трубопроводов и магистралей. Согласно РДС РК 1.04.07-2002 таблица 66 такому состоянию системы соответствует физический износ 41-60%. Согласно имеющимся дефектам и расчету физического износа 61,39% рекомендуется замена магистрали, стояков и приборов системы отопления РДК. Также при производстве ремонтно-строительных работ, необходимо очистить вентиляционные каналы (общая длина - 185 м) от пыли, грязи, мусора и птичьего помета. Существующие пластмассовые вентиляционные решетки в количестве 51 шт. необходимо до производства работ по очистке вентканалов демонтировать с последующей установкой после завершения отделочных работ.

Проектируемая система отопления конструктивно оставлена без изменения, со 100% заменой труб, радиаторов и запорно-регулирующей арматуры. Трубопроводы от ввода в здание до теплового пункта и трубопроводы теплоснабжения калорифера приточной установки согласно обследования новые, замене не подлежат.

Схема теплоснабжения - закрытая. Присоединение системы отопления к наружным тепловым сетям предусмотрено по зависимой схеме через индивидуальный тепловой пункт, расположенный в помещении №2 (в подвале). Система отопления выполнена с автоматическим регулированием температуры теплоносителя, подаваемого в систему. Контроль за потреблением тепловой энергии предусмотрен при помощи системы теплоучета "ВЗЛЕТ".

Отопление. Теплоноситель в системе отопления - вода с параметрами 90-70°С. Система отопления принята вертикальная однотрубная, тупиковая с нижней разводкой трубопроводов с П-образными стояками со смещенными замыкающими участками и горизонтальная двухтрубная для бесподвальной части здания. Разводящие трубопроводы прокладываются по подвалу, за подвесным потолком ARMSTRONG (в коридорах на 1 и 2 этаже) и частично в подпольных каналах.

Для отключения стояков на подъемном участке в местах присоединения к разводящим трубопроводам устанавливаются краны шаровые, на опускном участке в местах присоединения к сборным трубопроводам устанавливаются автоматические балансировочные клапаны, которые помимо запорной функции выполняют еще и регулирующую. Для спуска воды из стояков устанавливаются краны шаровые со штуцером для присоединения гибких шлангов.

Нагревательные приборы - биметаллические секционные радиаторы COMPIPE. Окраска трубопроводов предусмотрена масляной краской. Обязательной является установка перемычек и терморегуляторов (в проекте приняты Danfos RA-G и Danfos RA-N с термостатами RA 2994). Для удаления воздуха из системы отопления в верхних пробках нагревательных приборов верхних этажей устанавливаются краны Маевского.

Горячее водоснабжение. Проектом не предусматривается. ГВС предусмотрено от электрических водоподогревателей типа ARISTON (см раздел ВК).

Вентиляция. В помещениях здания дома культуры существующие системы приточно-вытяжной вентиляции согласно обследования находятся в рабочем состоянии. Рабочим проектом предусматривается прочистка всех существующих вентканалов и замена вытяжных решеток по дефектной ведомости.

Расчетные расходы теплоты для приточной установки приняты на основании сведений, предоставленных заказчиком.

Дымоудаление. Проектом предусматривается восстановление системы дымоудаления зрительного зала и сцены, которые находятся в нерабочем состоянии. Дымоудаление из зрительного зала осуществляется при помощи систем ДУ1-ДУ4. Данными системами предусмотрены люки дымоудаления, которые монтируются на кровле. Продукты сгорания удаляются из зрительного зала в пространство за подвесным потолком через диффузоры, учтенные разделом АС при разработке элементов подвесного потолка, а далее через дымовые люки, установленные на кровле. Дымоудаление из помещения сцены предусматрвиается через стеновые клапаны дымоудаления жалюзийного типа (системами ДУ5, ДУ6).

В тамбур-шлюзы осуществлен подпор воздуха во время пожара приточной системой ПД1.

Указания по монтажу. Монтаж внутренних систем отопления и дымоудаления вести согласно СНиП 3.05.01-85. Трубопроводы теплового пункта выполняются из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-94 и изолируются ISOTEC MAT-AL, δ=40 мм. Разводящие трубопроводы приняты из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75*. Трубопроводы перед изоляцией покрыть комплексным полиуретановым покрытием типа "Вектор".

Трубопроводы в местах пересечения перекрытий, внутренних стен и перегородок прокладываются в гильзах из негорючих материалов; края гильз должны быть на одном уровне с поверхностями стен, перегородок и потолков, но на 30 мм выше поверхности чистого пола.

Воздуховоды системы противодымной вентиляции после монтажа покрыть огнезащитным составом "КЕДР-МЕТ-В". Перед нанесением огнезащитного состава необходимо покрыть воздуховоды грунтовкой ДВ-106.

По завершении монтажных работ должны быть выполнены гидравлические испытания системы отопления и ее промывка. Системы отопления и дымоудаления перед сдачей в эксплуатацию необходимо отрегулировать на проектную производительность. После окончания монтажа и наладочных работ заделку зазоров и отверстий в местах прокладки трубопроводов и воздуховодов выполнить несгораемыми материалами, обеспечивающими необходимый предел огнестойкости ограждающих конструкций.

Взамен инв. №

Подп. и дата

Инв. № подп.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата
ГИП		Павловский			01.17
Выполнил		Шилохвостов			01.17
Проверил		Павловский			01.17
Н.контроль		Боканенко			01.17

Заказ: 01-17-ОВ
Заказчик: ГУ "Карабалыкский районный Дом культуры" отдела культуры и развития языков акимата Карабалыкского района

Капитальный ремонт здания ГУ "Карабалыкский районный Дом культуры" отдела культуры и развития языков акимата Карабалыкского района

Капитальный ремонт здания ГУ "Карабалыкский районный Дом культуры"

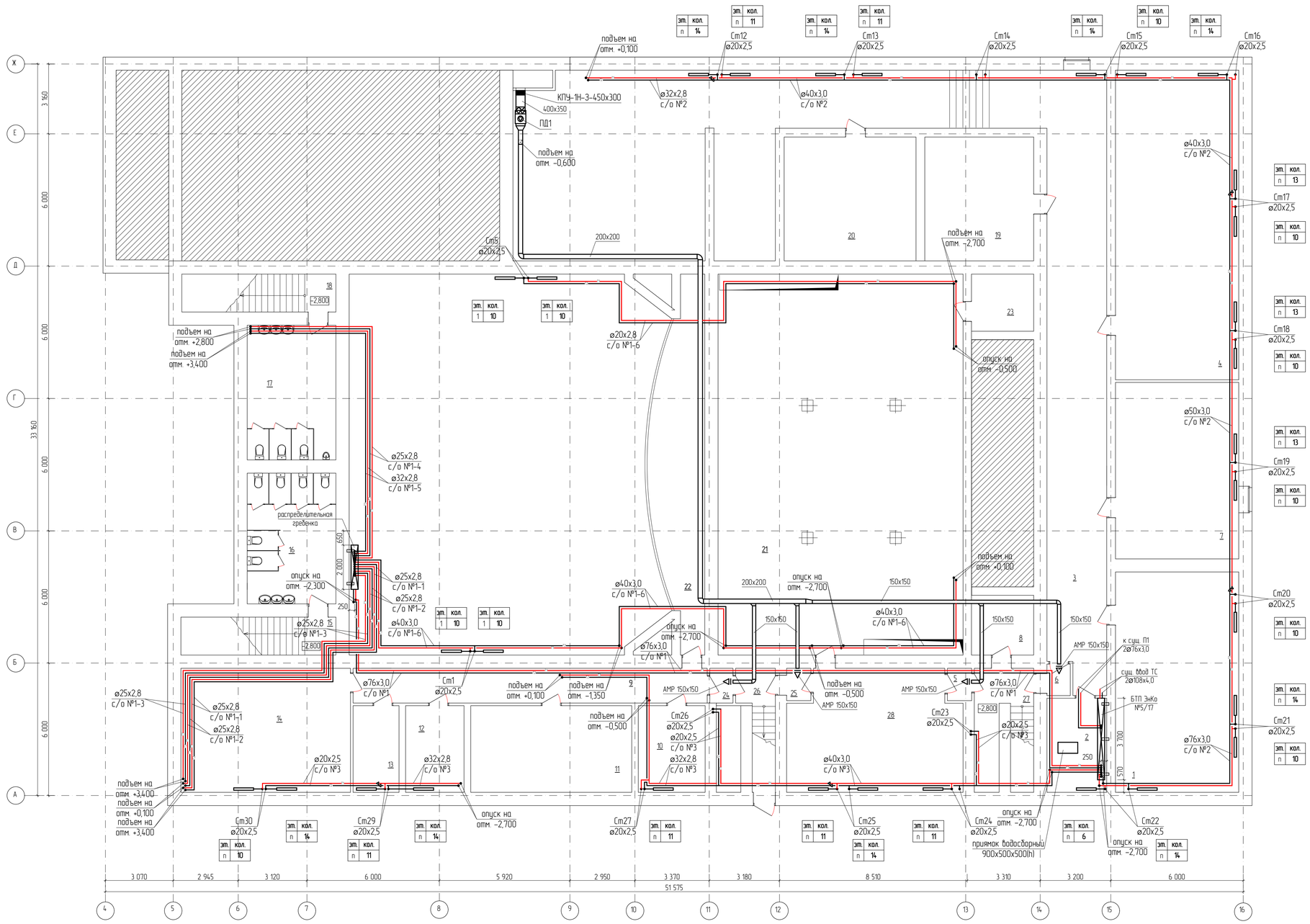
Стадия	Лист	Листов
РП	2	

Общие данные (окончание).

ТОО "Стройцентр Плюс" г. Костанай, 2017 г.

Формат А3

План подвала



Экспликация помещений подвала

№ пом.	Наименование помещения	Площадь, м²	Категория помещения
1	Насосная	55,4	Д
2	Тепловой узел	11,6	Д
3	Коридор	209,9	Д
4	Склад ЗИП сантехнического и вентиляционного оборудования	78,4	Д
5	Тамбур-шлюз	1,6	Д
6	Тамбур-шлюз	1,5	Д
7	Слесарная, столярная мастерская	44,7	В-3
8	Инвентарная для хранения шанцевого инвентаря для уборки территории	7,6	В-4
9	Коридор	25,3	Д
10	Склад ЗИП оборудования сцены	13,4	В-3
11	Электрощитовая	26,8	Д
12	Склад ЗИП для электрощитовой	10,3	Д
13	Помещение хранения люминесцентных ламп	8,1	В-4
14	Подсобное помещение для хранения расходных материалов (сухие строительные смеси, эл. розетки, выключатели, эл. лампы, метлы, совки и т.д) для косметического ремонта помещений и нужд мастерской	43,4	В-4
15	Тамбур	11,8	Д
16	Сан. узел	23,6	Д
17	Сан. узел	24,5	Д
18	Тамбур	12,1	Д
19	Вентиляционная (не действующая)	27,8	В-4
20	Вентиляционная (не действующая)	33,2	В-4
21	Помещение механооборудования сцены	246,5	Д
22	Помещение механооборудования сцены	35,8	Д
23	Кладовая сценического оборудования	7,4	Д
24	Тамбур-шлюз	1,6	Д
25	Тамбур-шлюз	1,6	Д
26	Лестничная клетка	7,1	Д
27	Лестничная клетка	8,5	Д
28	Коридор	41,8	Д

Согласовано			
ЭПМ	Мольцеф	01.17	

Согласовано			
АС	Исторова	01.17	
ТХ	Абрашова	01.17	
ВК	Абрашова	01.17	

Взамен инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата
ГИП		Павловский			01.17
Выполнил		Шилохвостов			01.17
Проверил		Павловский			01.17
Н.контроль		Баканенко			01.17

Заказ: 01-17-08
Заказчик: ГУ "Карабалыкский районный Дом культуры" отдела культуры и развития языков акимата Карабалыкского района

Капитальный ремонт здания ГУ "Карабалыкский районный Дом культуры" отдела культуры и развития языков акимата Карабалыкского района

Капитальный ремонт здания ГУ "Карабалыкский районный Дом культуры"

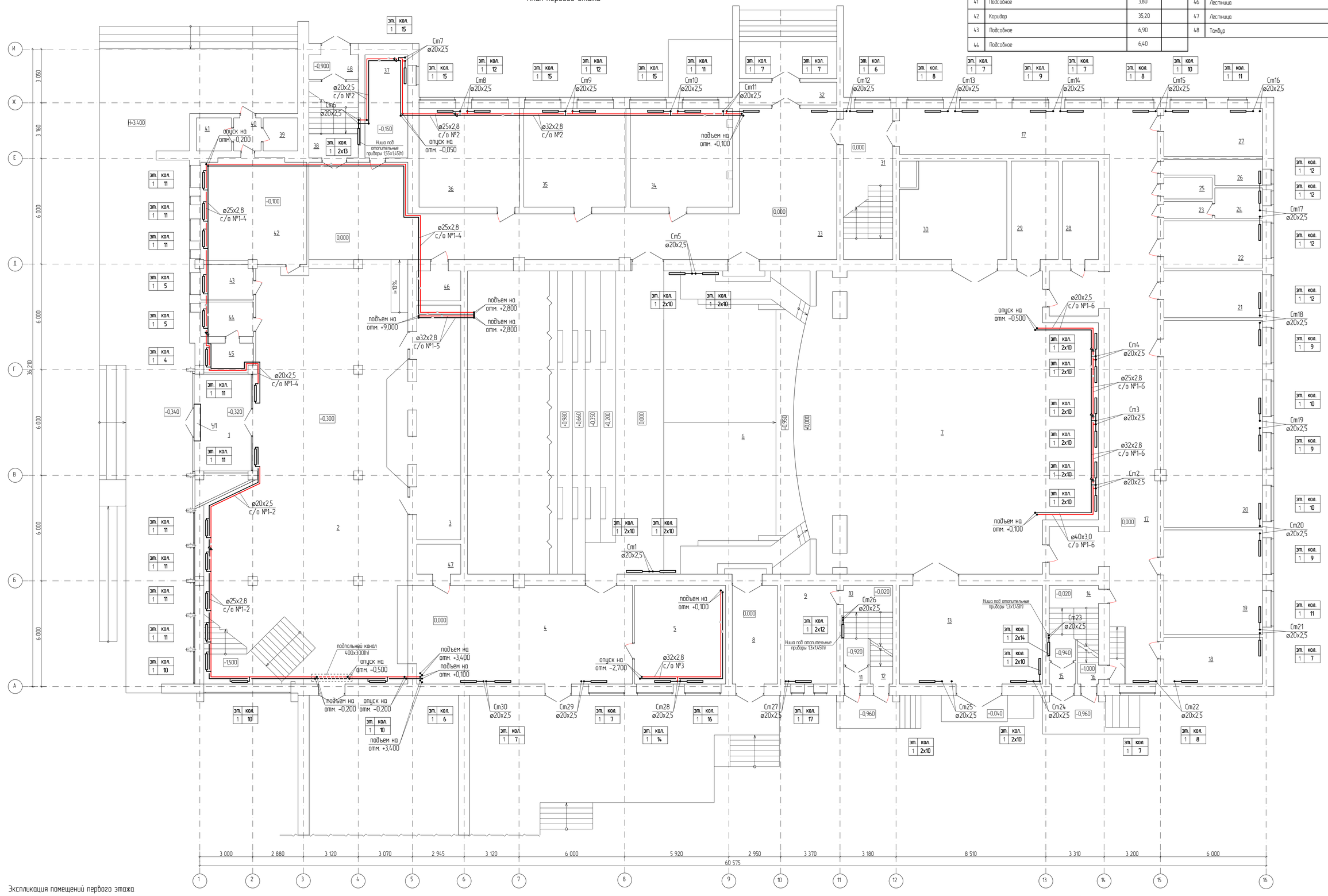
Стадия	Лист	Листов
РП	3	

План на отм. -2,800. Отопление.

ТОО "Стройцентр Плюс" г. Костанай, 2017 г.

Формат А1

План первого этажа



40	Тамбур	2,90		45	Подсобное	5,30	
41	Подсобное	3,80		46	Лестница	4,20	
42	Коридор	35,20		47	Лестница	4,20	
43	Подсобное	6,90		48	Тамбур	3,90	
44	Подсобное	6,40					

Экспликация помещений первого этажа

№ пом.	Наименование помещения	Площадь, м²	Категория помещения
1	Тамбур	17,8	
2	Холл	243,7	
3	Гардеробная	33,3	
4	Коридор	70,90	
5	Кабинет (бухгалтерия)	29,0	
6	Зрительный зал	329,00	
7	Эстрада	259,7	
8	Тамбур	14,40	
9	Кабинет заведующего хозяйством	16,70	
10	Лестничная клетка	13,10	
11	Тамбур	1,30	
12	Тамбур	1,70	
13	Склад декораций, бутафории, аппаратуры	45,50	
14	Лестничная клетка	12,60	
15	Тамбур	1,80	
16	Тамбур	2,60	
17	Коридор	133,90	
18	Комната управления противопожарной установкой	14,80	
19	Костюмерная с мастерской по ремонту костюмов	33,30	
20	Универсальное репетиционное помещение	65,70	
21	Кабинет администрации	14,90	
22	Кабинет директора	14,90	
23	Тамбур-шлюз	2,60	
24	Санузел	4,60	
25	Санузел	3,30	
26	Санузел	6,60	
27	Санузел для маломобильного населения	15,30	
28	Артистическая	11,40	
29	Артистическая	15,00	
30	Монтировочная мастерская	32,40	
31	Лестничная клетка	24,00	
32	Тамбур	7,20	
33	Коридор	127,40	
34	Кабинет	32,20	
35	Кабинет	32,50	
36	Кабинет	31,90	
37	Кабинет художественного руководителя	14,20	
38	Лестничная клетка	12,10	
39	Подсобное	3,70	

Согласовано: АС Истаева 0117; ТХ Абдашева 0117; ВК Абдашева 0117

Согласовано: ЭОМ Мальцев 0117

Взамен инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
ГИП		Павлодский			0117
Выполнил		Шилохвостов			0117
Проверил		Павлодский			0117
Н.контроль		Бокаченко			0117

Заказ: 01-17-08
Заказчик: ГУ "Карабалыкский районный Дом культуры" отдела культуры и развития языков акимата Карабалыкского района

Капитальный ремонт здания ГУ "Карабалыкский районный Дом культуры" отдела культуры и развития языков акимата Карабалыкского района

Капитальный ремонт здания ГУ "Карабалыкский районный Дом культуры"

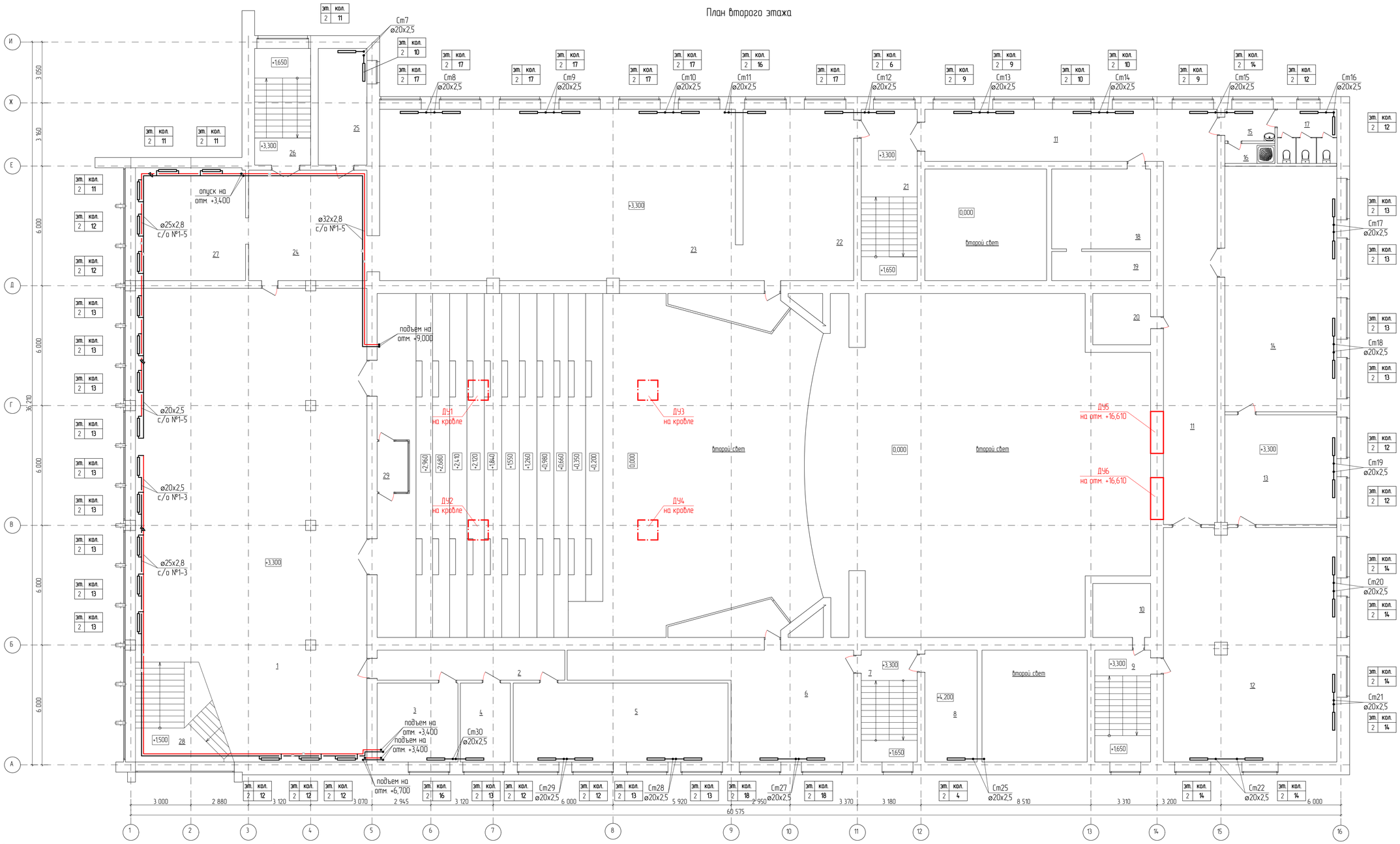
Стадия	Лист	Листов
РП	4	

План на отм. 0,000. Отопление

ТОО "Стройцентр Плюс" г. Костанай, 2017 г.

Формат А1

План второго этажа



Экспликация помещений второго этажа

№ пом.	Наименование помещения	Площадь, м²	Категория помещения
1	Холл	261,2	
2	Коридор	14,10	
3	Кабинет	16,00	
4	Кабинет	9,90	
5	Кабинет	42,50	
6	Кабинет технического отдела и инженера по эксплуатации	46,70	
7	Лестничная клетка	16,10	
8	Вент.камера	14,70	
9	Лестничная клетка	16,30	
10	Лестница на крышу	7,80	
11	Коридор	87,20	
12	Библиотека	101,10	
13	Кабинет	30,70	
14	Библиотека	68,80	
15	Тамбур-шлюз	3,90	
16	Инвентарная	2,50	

Экспликация помещений второго этажа

№ пом.	Наименование помещения	Площадь, м²	Категория помещения
17	Санузел	8,00	
18	Книгохранилище	19,90	
19	Книгохранилище	7,30	
20	Лестница на крышу	7,50	
21	Лестничная клетка	24,40	
22	Музей	47,50	
23	Музей	153,30	
24	Музей	34,70	
25	Кабинет	14,20	
26	Лестничная клетка	16,70	
27	Музей	35,00	
28	Лестничная клетка	22,80	
29	Помещение звукооператора	3,90	

Согласовано			
Согласовано	АС	Истифеев	01.17
	ТХ	Абрашова	01.17
	ВК	Абрашова	01.17
Согласовано	ЭПМ	Мальцев	01.17

Взамен инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
ГИП		Павловский			01.17
Выполнил		Шилохвостов			01.17
Проверил		Павловский			01.17
Н.контроль		Бокаченко			01.17

Заказ 01-17-08
Заказчик ГУ "Карабалыкский районный Дом культуры" отдела культуры и развития языков акимата Карабалыкского района

Капитальный ремонт здания ГУ "Карабалыкский районный Дом культуры" отдела культуры и развития языков акимата Карабалыкского района

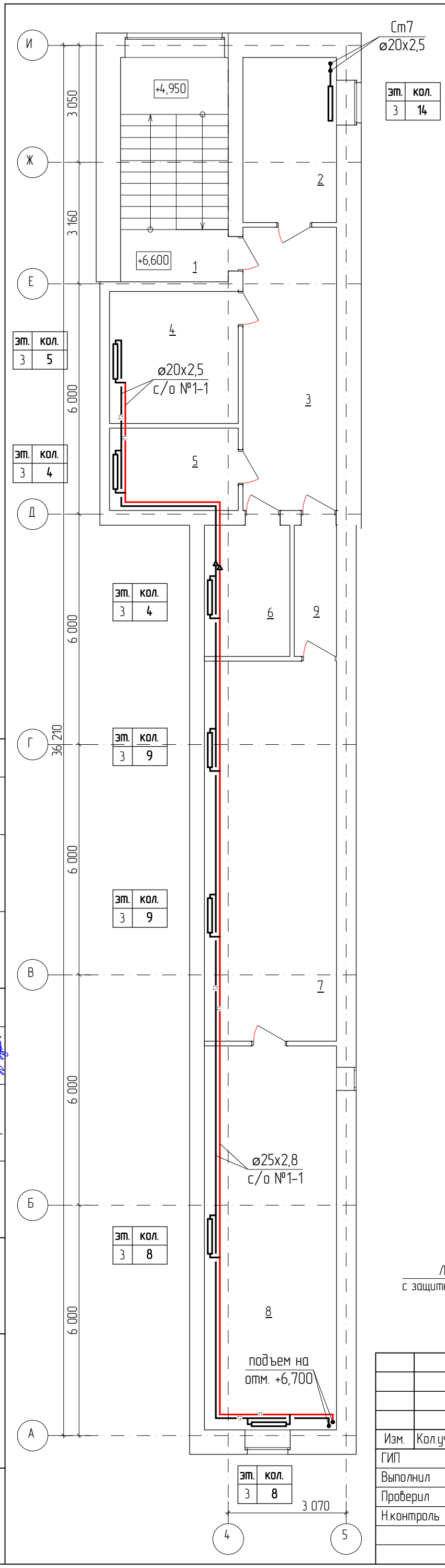
Капитальный ремонт здания ГУ "Карабалыкский районный Дом культуры"

Стадия	Лист	Листов
РП	5	

План на отм. +3,300. Отопление.

ТОО "Стройцентр Плюс" г. Костанай, 2017 г.

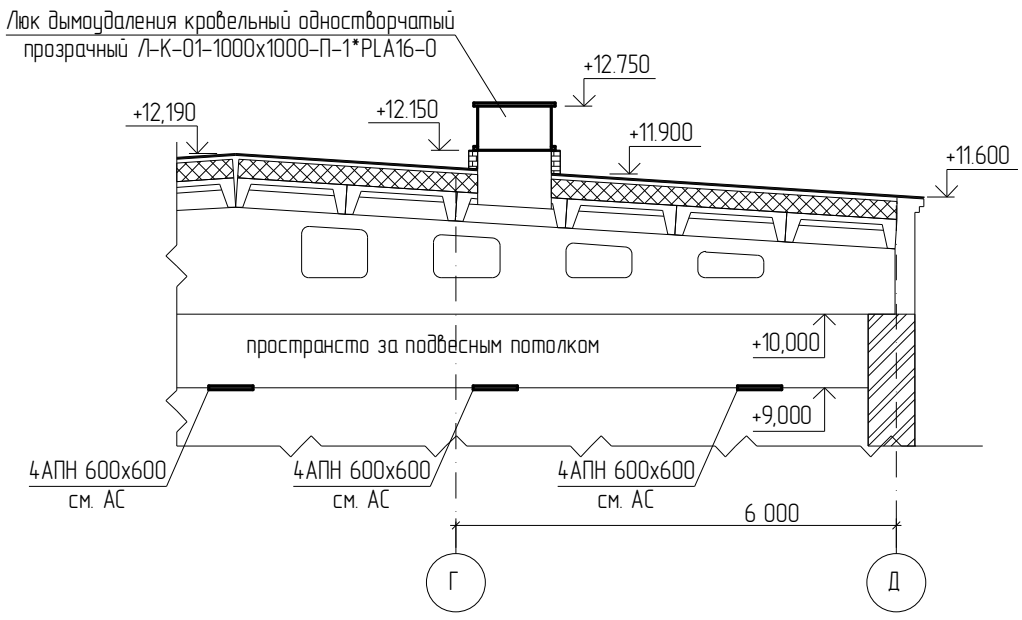
Формат А1



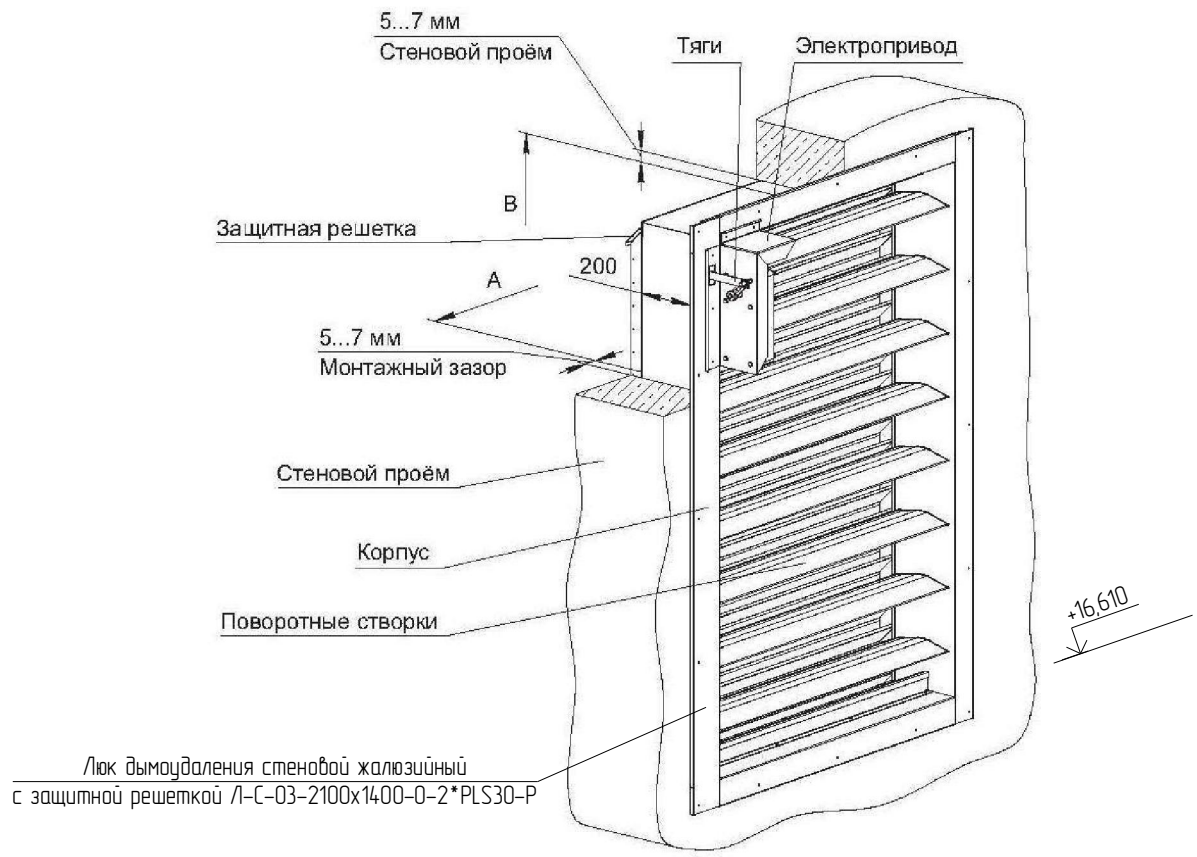
Экспликация помещений аппаратной

№ пом.	Наименование помещения	Площадь, м²	Категория помещения
1	Лестничная клетка	16,60	
2	Кабинет	10,50	
3	Коридор	18,00	
4	Подсобное помещение	11,50	
5	Подсобное помещение	7,20	
6	Склад для хранения аппаратуры	7,60	
7	Комната светооператора	34,10	
8	Светопроекционная	34,40	
9	Коридор	3,80	

ДУ2, ДУ4 – зеркально ДУ1, ДУ3



ДУ5, ДУ6



Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата
ГИП		Павловский			01.17
Выполнил		Шилохвостов			01.17
Проверил		Павловский			01.17
Н.контроль		Фищук В.			01.17

Заказ: 01-17-ОВ
Заказчик: ГУ "Карабалыкский районный Дом культуры" отдела культуры и развития языков акимата Карабалыкского района

Капитальный ремонт здания ГУ "Карабалыкский районный Дом культуры" отдела культуры и развития языков акимата Карабалыкского района

Капитальный ремонт здания ГУ "Карабалыкский районный Дом культуры"	Стадия	Лист	Листов
	РП	6	

План на отм. +6,600. Отопление. Схемы систем дымоудаления.

ТОО "Стройцентр Плюс" г. Костанай, 2017 г.

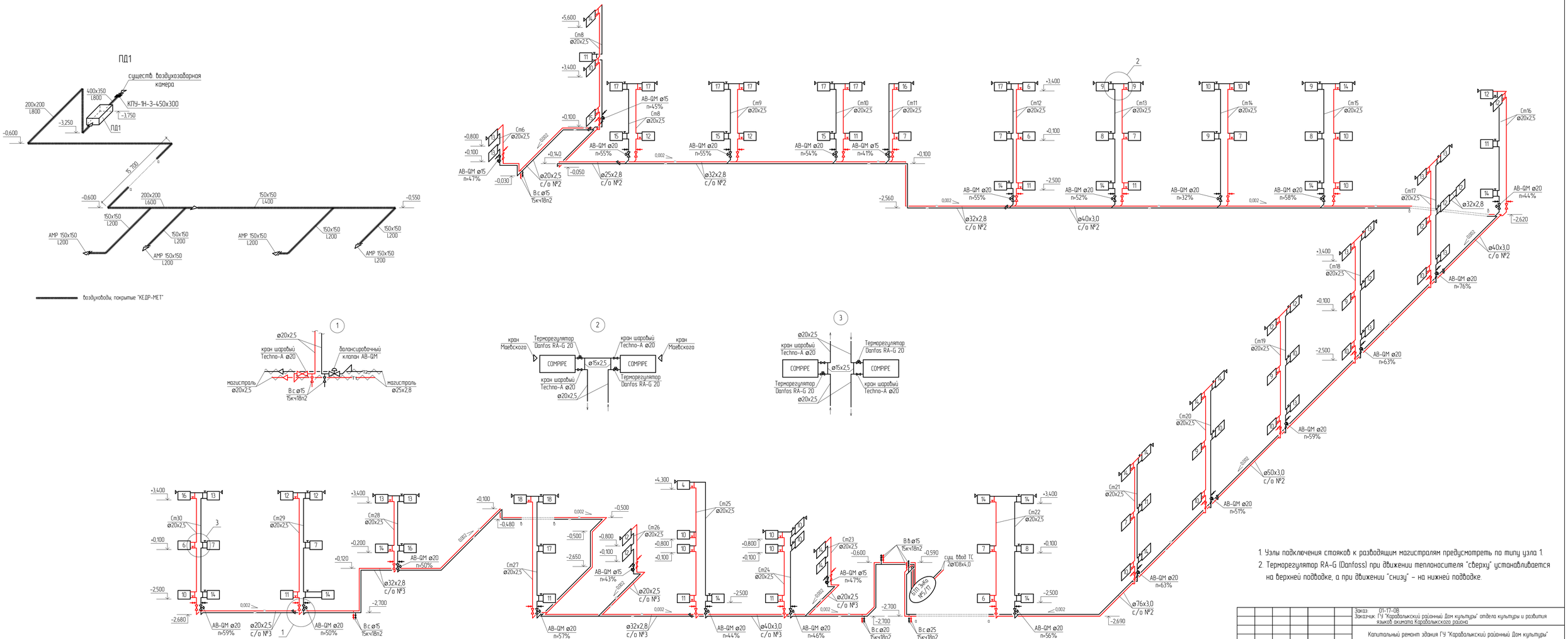
Согласовано			
АС	Исмаева	ЭОМ	Мальцев
ТХ	Абрашова		
ВК	Абрашова		

Взамен инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Формат А3



1. Узлы подключения стояков к разводящим магистралям предусмотреть по типу узла 1.
2. Терморегулятор RA-G (Danfoss) при движении теплоносителя "сверху" устанавливается на верхней подводке, а при движении "снизу" – на нижней подводке.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				
ГИП		Павловский			01.17	Капитальный ремонт здания ГУ "Карабалыкский районный Дом культуры"			
Выполнил		Шилохвостов			01.17		Стадия	Лист	Листов
Проверил		Павловский			01.17		РП	7	
Н.контроль		Боканенко			01.17				

Заказ 01-17-08
Заказчик ГУ "Карабалыкский районный Дом культуры" отдела культуры и развития языков акимата Карабалыкского района

Капитальный ремонт здания ГУ "Карабалыкский районный Дом культуры" отдела культуры и развития языков акимата Карабалыкского района

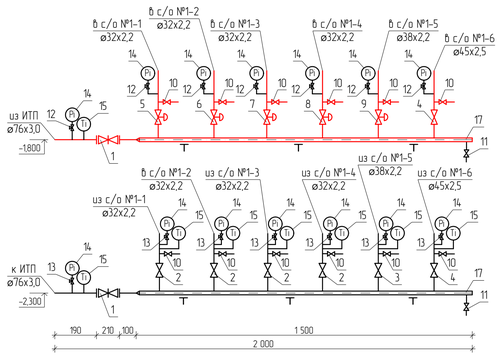
Схемы систем отопления №2, №3
Схема противодымной вентиляции (ПД1)

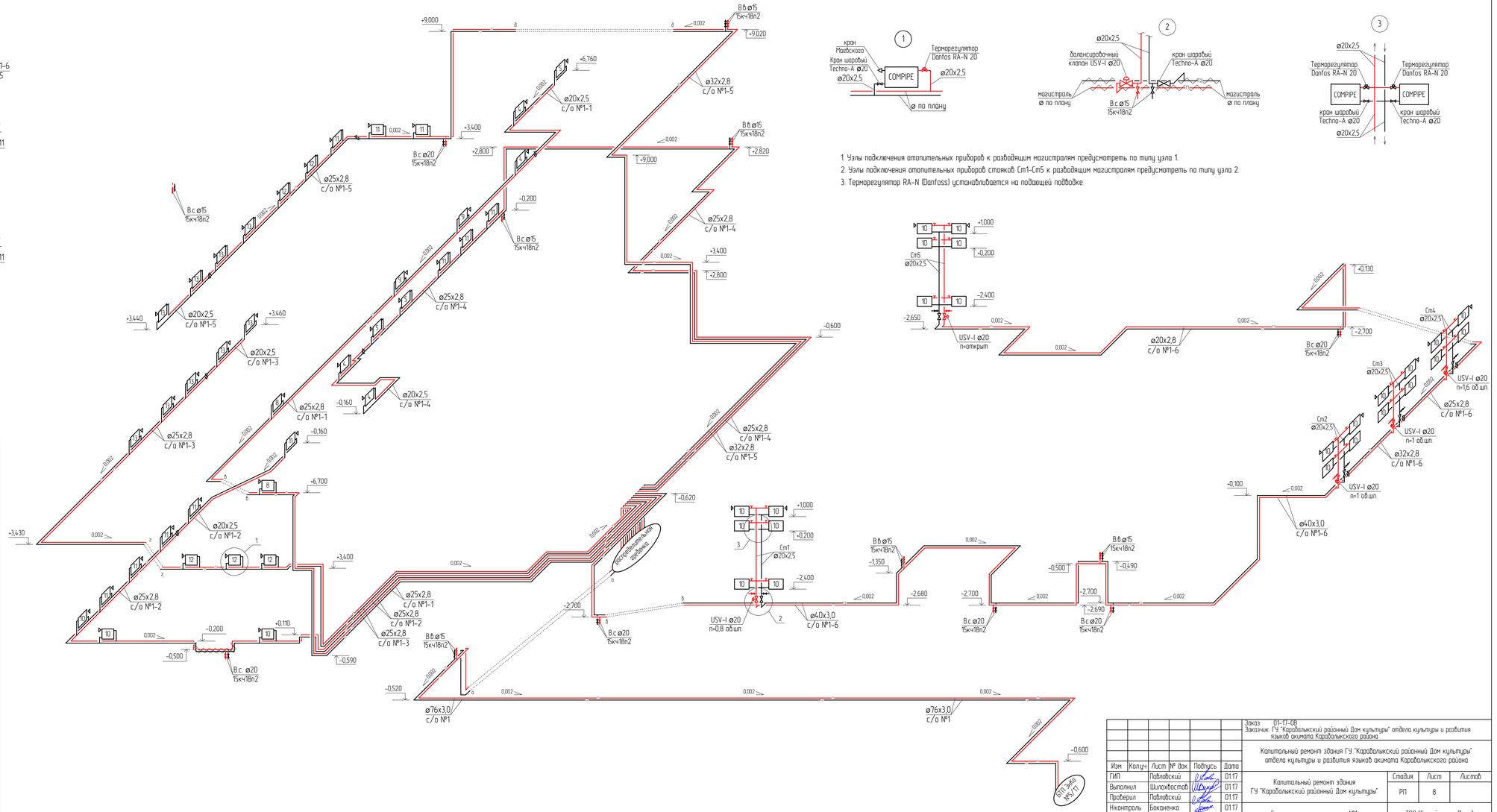
ТОО "Стройцентр Плюс"
г. Костанай, 2017 г.

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

Формат А3х3

Распределительная гребенка. Схема.





1. Узлы подключения отопительных приборов к разводящим магистралям предусмотреть по типу узла 1.
2. Узлы подключения отопительных приборов стояков Ст1-Ст5 к разводящим магистралям предусмотреть по типу узла 2.
3. Терморегулятор RA-N (Danfoss) устанавливается на подающей подводке.

Спецификация

Марка, поз	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
1	2	3	4	5	6
1	30ч6бр	Задвижка чугунная ø80	2	28,0	шт
2	Techno-A	Кран шаровый ø25	4	-	шт
3	Techno-A	Кран шаровый ø32	1	-	шт
4	Techno-A	Кран шаровый ø40	2	-	шт
5	USV-I (преднастройка: 1,8 об.шп.на.дел)	Ручной балансировочный клапан ø20	1	-	шт
6	USV-I (преднастройка: 1,6 об.шп.на.дел)	Ручной балансировочный клапан ø25	1	-	шт
7	USV-I (преднастройка: 1,4 об.шп.на.дел)	Ручной балансировочный клапан ø25	1	-	шт
8	USV-I (преднастройка: 0,8 об.шп.на.дел)	Ручной балансировочный клапан ø25	1	-	шт
9	USV-I (преднастройка: 0,8 об.шп.на.дел)	Ручной балансировочный клапан ø32	1	-	шт
10	15кч19п	Вентиль спускной ø20	12	2,7	шт
11	15кч19п	Вентиль промывки ø32	2	4,3	шт
12	Зкч-275-00-90 уст.4	Отборное устройство давления 16-2259 с трехходовым краном ø15 11в18бк	7	-	шт
13	Зкч-275-00-90 уст.1	Отборное устройство давления 16-709 с трехходовым краном ø15 11в18бк	7	-	шт
14	ТУ 25 02180-335-84	Манометр показывающий МП3-У	14	-	шт
15	ГОСТ 28498-90	Термометр ТТПЛ 1 2А.0.103 с оправой 2П 250.100.100°	8	-	шт
16	Зкч-1-87	Бобышка для установки термометра	8	-	шт
17	ГОСТ 10704-91	Гребенка из стальных электросварных труб ø108х4,0, L=1,5 м	2	7,77	шт
18		Трубопровод из стальных электросварных труб			
	ГОСТ 10704-91 гр.Вст3сп 5 Гост 380-88	ø32х2,2/ø38х2,2	4*/1*	-	м
	ГОСТ 10704-91 гр.Вст3сп 5 Гост 380-88	ø45х2,5/ø76х3,0	1*/1*	-	м
19	"Вектор"	Комплексное полиуретановое покрытие	3,27	-	м²

Взамен инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата
ГИП		Поплавский			01.17
Выполнил		Шилохвостов			01.17
Проверил		Поплавский			01.17
Н.контроль		Бокаченко			01.17

Заказ 01-17-08
Заказчик ГУ "Карабалыкский районный Дом культуры" отдела культуры и развития языков акимата Карабалыкского района

Капитальный ремонт здания ГУ "Карабалыкский районный Дом культуры" отдела культуры и развития языков акимата Карабалыкского района

Капитальный ремонт здания ГУ "Карабалыкский районный Дом культуры"

Стадия	Лист	Листов
РП	8	

Схема системы отопления №1
Схема распределительной гребенки

ТОО "Стройцентр Плюс" г. Костанай, 2017 г.

Формат А3х3

ЭнКо EnKo

050060 Республика Казахстан
г. Алматы, ул. Жарокова, 280 Б

Тел. 7 727 247 62 02
Факс 7 7272 247 62 14
E-mail: info@enko.kz
www.enko.kz

Опросный лист
ДЛЯ РАСЧЕТА БЛОЧНОГО ТЕПЛОВОГО ПУНКТА

Примечание: окрашенные в серый цвет ячейки обязательны для заполнения !!!

Объект	*Капитальный ремонт здания ГУ "Карабалыкский районный Дом*				
Заказчик	*ТОО "Стройцентр Плюс"*				
Контактное лицо	*Шилохвостов Д.С.*				
Адрес					
Телефон	*8(705)506-3740*	Факс		E-mail	dan-rediska@mail.ru

Расчетная тепловая мощность			
Система отопления	***325,640***	~~Гкал/ч~~ (кВт)	ненужное зачеркнуть/удалить
Система ГВС	***-***	~~Гкал/ч~~ (кВт)	ненужное зачеркнуть/удалить
Система вентиляции см.примечание 2	***162,82***	~~Гкал/ч~~ (кВт)	ненужное зачеркнуть/удалить
Греющая сторона			
Температура в подающем трубопроводе тепловой сети в отопительный период	***90***	°С	
Температура в обратном трубопроводе тепловой сети в отопительный период	***70***	°С	
Давление в подающем трубопроводе	***28***	м. в. ст.	
Давление в обратном трубопроводе	***21***	м. в. ст.	
Нагреваемая сторона			
ОТОПЛЕНИЕ ☐ С теплообменником		☑ Без теплообменника	
Среда	***вода***	вода, гликолевый раствор (%)	
Температура в подающем трубопроводе системы отопления, Т11	***90***	°С	
Температура в обратном трубопроводе системы отопления, Т21	***70***	°С	
Потери давления в системе отопления (без учёта ТО) см.примечание 1	***7,5***	м. в. ст.	
Максимальное рабочее давление отопительных приборов при отсутствии данных будет принято 1,6МПа		бар	
Объем системы отопления		м3	
Высота здания с учетом техподполья	***9***	м	
ГВС ☐ С теплообменником		☐ Без теплообменника	
Температура в подающем трубопроводе тепловой сети в точке излома		°С	
Температура в обратном трубопроводе тепловой сети в точке излома		°С	
Расход воды на циркуляцию ГВС при отсутствии данных будет принято в объеме 30% от максимально-часового расхода ГВС		м3/ч	
Потери давления в трубопроводе циркуляционного контура ГВС		м. в. ст.	
Давление холодной воды на входе в Т/О		бар	

ВЕНТИЛЯЦИЯ	☐	С теплообменником	☐	Без теплообменника (с насосным смешением)	☑	Без теплообменника и без смешения

Среда	***вода***	вода, гликолевый раствор (%)
Температура в подающем трубопроводе системы вентиляции, Т12	***90***	°С
Температура в обратном трубопроводе системы вентиляции, Т22	***70***	°С
Максимальные потери давления в системе теплоснабжения приточных установок см.примечание 1		м. в. ст.
Максимальное рабочее давление калориферов приточных установок при отсутствии данных будет принято 0,8МПа		м. в. ст.

Насосное оборудование

Циркуляционный насос ГВС	☐ без резерва	☐ насос на склад	☐ резерв 100%	☐ с частотным преобразователем
Циркуляционный насос отопления	☐ без резерва	☐ насос на склад	☑ резерв 100%	☐ с частотным преобразователем
Циркуляционный насос вентиляции	☐ без резерва	☐ насос на склад	☐ резерв 100%	☐ с частотным преобразователем

Запорная арматура

Запорная арматура греющей стороны Dn15-40

☐ под приварку ☐ фланцевая ☐ муфтовая

Запорная арматура нагреваемой стороны Dn15-40

☐ под приварку ☐ фланцевая ☐ муфтовая

Дополнительные требования к тепловому пункту:

1. В ИТП предусмотреть устройство распределительного и сборного коллекторов на 3 ответвления с запорно-регулирующей арматурой и КИП, расчетные параметры которых равны:
   - система №1: потери давления 7,5 м.в.ст., расход теплоносителя 5,43 м.куб/час;
   - система №2: потери давления 5,53 м.в.ст., расход теплоносителя 4,05 м.куб/час;
   - система №3: потери давления 6,28 м.в.ст., расход теплоносителя 3,12 м.куб/час;

Дата заполнения:	*06.01.2017*	Подпись	

Примечания:

1) Если данные не указаны, то будут приняты следующие значения:

для системы мощностью до 200 кВт - не менее 7 м.вод.ст

для системы мощностью от 200 до 500 кВт - не менее 10 м.вод.ст

для системы мощностью от 500 до 1000 кВт - не менее 15 м.вод.ст

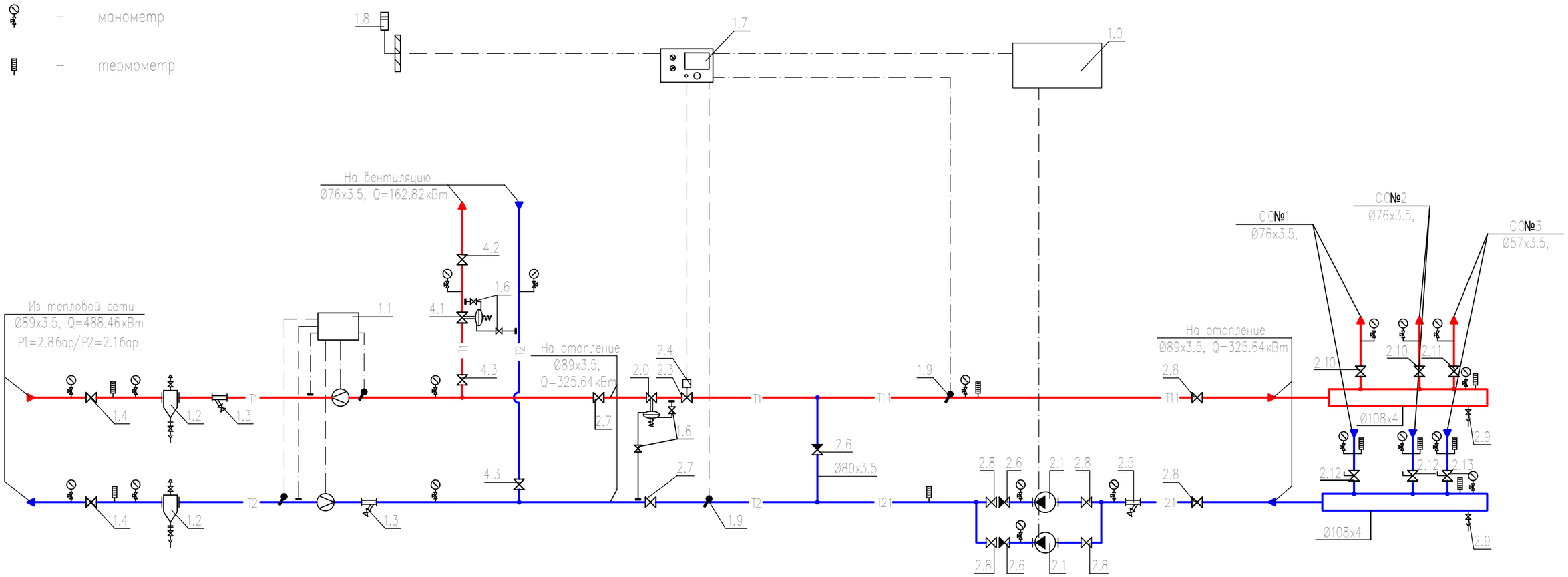
2) Нагрузка указана согдасно данных, предоставленных заказчиком

Условные обозначения:

– манометр

– термометр

Принципиальная схема БТП



Примечания:

1. Данный лист недействителен без экспликации основного оборудования – листа 2 проекта БТП ЭнКо №5/17 326/00/163 СУ ТОО "Стройцентр Плюс".
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=90° C
T2	–	обратный трубопровод тепловой сети, T=70° C
T11	–	подающий трубопровод системы отопления, T=90° C
T21	–	обратный трубопровод системы отопления, T=70° C
T3	–	подающий трубопровод системы горячего водоснабжения
T4	–	циркуляционный трубопровод системы горячего водоснабжения

ГИП	Павловский		01.17	Привязан: Капитальный ремонт здания ГУ "Карабалыкский районный Дом культуры" отдела культуры и развития языков акимата Карабалыкского района	ТОО "Стройцентр Плюс" г. Костанай, 2017 г.	
Привязал	Шилохвостов		01.17			
Норм. конт.	Боканенко		01.17	Блочный автоматизированный тепловой пункт. Принципиальная схема (жилая часть).	лист	1
инв. N						
				БТП ЭнКо №5/17 326/00/163 СУ ТОО "Стройцентр Плюс"		
изм.	Nуч.	лист	Nдок.	подпись	дата	Капитальный ремонт здания ГУ "Карабалыкский районный Дом культуры" отдела культуры и развития языков акимата Карабалыкского района
Проверил	Жапабаев			Блочный тепловой пункт	стадия	лист	листов
Разработал	Насонкин				РП	1	
				Принципиальная схема БТП отопление 325.64кВт, вентиляция 162.82кВт	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-20-1 "ЭнКо"	Шкаф управления	1	
1.1	–	Прибор учета расхода тепловой энергии	1	см.прим 1
1.2	с.5.903-13 в.5 тип ТС-569	Грязевик абонентский Ду80, Дн=219мм	2	
		в полной комплектации (в т.ч. шаровые краны Ø15)		
1.3	Фильтр сетчатый Ø80	Фильтр сетчатый фланцевый Ду80, Ру=16бар	2	
1.4	Кран шаровой приварной Ø80	Кран шаровой приварной Ду80, Ру=40бар	2	
1.6	Кран шаровой Ø15	Кран шаровой муфтовый 1/2", Ру=25бар	4	
1.7	"Sauter"	Электронный цифровой погодозависимый	1	
	NRT 114	программируемый регулятор температуры		
1.8	"Sauter" EGT 301	Датчик температуры наружного воздуха	1	
1.9	"Sauter" EGT 346	Датчик температуры теплоносителя погружной	2	
	LW7 036 443 9120	с защитной гильзой из латуни	2	
2.0	"TA HYDRONICS" DA616 Ø50	Регулятор перепада давления Ду50,	1	
	52 861-350	Kvs=32.0, ΔPрег=0.4-2.2бар.		
2.1	"WILO" TOP-S 50/10	Насос циркуляционный системы отопления,	2	1 рабочий
	2080053	G=15.1м3/ч, H=8.75м, N=0.881кВт, 400~3/50		1 резерв
2.3	"TA Hydronics" CV216GG Ø50	Клапан регулирующий седельный проходной	1	
	60-235-250	Ду50, Kvs=40м3/ч		
2.4	"TA Hydronics" MC100/230	Электропривод редукторный, 230~1/50	1	
	61-100-002			
2.5	Фильтр сетчатый Ø80	Фильтр сетчатый фланцевый Ду80, Ру=16бар	1	
2.6	Клапан обратный Ø80	Клапан обратный межфланцевый Ду80, Ру=16бар	3	
2.7	Кран шаровой приварной Ø80	Кран шаровой приварной Ду80, Ру=40бар	2	
2.8	Затвор дисковый Ø80	Затвор дисковый поворотный Ду80, Ру=16бар	6	
2.9	Кран шаровой Ø25	Кран шаровой муфтовый 1", Ру=25бар	2	
2.10	Затвор дисковый Ø65	Затвор дисковый поворотный Ду65, Ру=16бар	2	
2.11	Затвор дисковый Ø50	Затвор дисковый поворотный Ду50, Ру=16бар	1	
2.12	"TA HYDRONICS" STAD 50	Клапан балансировочный с измерительными	2	
	52 151-250	ниппелями, 2", Kvs=33.0м3/ч		
		Сгон сантехнический прямой 2"	4	
2.13	"TA HYDRONICS" STAD 40	Клапан балансировочный с измерительными	1	
	52 151-240	ниппелями, 1 1/2", Kvs=19.2м3/ч		
		Сгон сантехнический прямой 1 1/2"	2	

Позиция	Обозначение	Наименование	Кол-во	Примечание
4.1	"TA HYDRONICS" DA616 Ø40	Регулятор перепада давления Ду40,	1	
	52 861-340	Kvs=21.0, ΔPрег=0.4-2.2бар.		
4.2	Затвор дисковый Ø65	Затвор дисковый поворотный Ду65, Ру=16бар	1	
4.3	Кран шаровой приварной Ø65	Кран шаровой приварной Ду65, Ру=25бар	2	
		Манометр показывающий Ру=1.6МПа с	20	
		трехходовым клапаном	20	
		Термометр, d=100, T=120° C	7	
	Кран шаровой для дренажа	Кран шаровой муфтовый 1", Ру=25бар	2	
	Кран шаровой для спуска воздуха	Кран шаровой муфтовый 1/2", Ру=25бар	2	

Примечания:

1. Комплект прибора учета расхода тепловой энергии учтен в спецификации к РП.

ГИП	Павловский		01.17	Привязан: Капитальный ремонт здания ГУ "Карабалыкский районный Дом культуры" отдела культуры и развития языков акимата Карабалыкского района
Привязал	Шилохвостов		01.17	
Норм.конт.	Боканенко		01.17	
инв. N				
изм.	Nуч.	лист	Nдок.	подпись	дата
Проверил	Жапабаев			
Разработал	Насонкин			

ТОО "Стройцентр Плюс" г. Костанай, 2017 г.

Блочный автоматизированный тепловой пункт. Принципиальная схема (жилая часть).

лист 1

БТП ЭнКо №5/17 326/00/163 СУ ТОО "Стройцентр Плюс"

Капитальный ремонт здания ГУ "Карабалыкский районный Дом культуры" отдела культуры и развития языков акимата Карабалыкского района

Блочный тепловой пункт

стадия	лист	листов
РП	2	

Экспликация оборудования БТП отопление 325.64кВт, вентиляция 162.82кВт

ТОО "ЭнКо" г.Алматы

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

формат А3

ООО "ВЕЗА", 111397, Москва, Зеленый пр-т, д.20, 6 эт.
тел: +7 (705)652-61-03, факс: , e-mail: Egorov_aa@bk.ru

Кондиционеры компактные панельные(Airmate-2000)
Стандартная установка

Бланк-заказ 1324465 от 31.05.2017

Входящий: - от 31.05.2017

Исполнение: Стандартная установка, Общепромышленное, У3, ножки(для Airmate)

Объект: Карабалыкский районый Дом культуры
Заказчик: Стройцентр плюс
Адрес:
Тел: Факс:
E-mail:
Для: Шилохвостов Д.
Менеджер: Егоров А.А.
Выполнил: Егоров А.А.
Подпись: _____

Название: П1
Типоразмер: Airmate-1200-У3
Сторона обслуживания: сверху
Lв, м3/ч: 800
Блоков/моноблоков: 3/1
М, кг:
М1этаж, кг:
М2этаж, кг:

Наименование блоков с индексами и характеристиками входящего оборудования

Приток

1. Моноблок очистка

dPв=132.2Па; BxHxL:480x330x590мм

1.1. Блок воздухоприемный(один вертикальный клапан)

Положение:Клапан верт.; Возд.клапан:РЕГУЛЯР-0270-0420-Н-32-01-00-У2; Привод:LF230-S-5; Сторона_обсл.:сверху; dPв=1Па; BxHxL:480x330x200мм

1.2. Фильтр панельный

Индекс:ФВП-I-375-270-48-G3/C; Класс:G3; Материал:стекловолокно; Запыленность:Рекомендуемая; dPв=130Па; Сторона_обсл.:сверху; dPв=130.2Па; BxHxL:480x330x150мм

1.3. Вентилятор

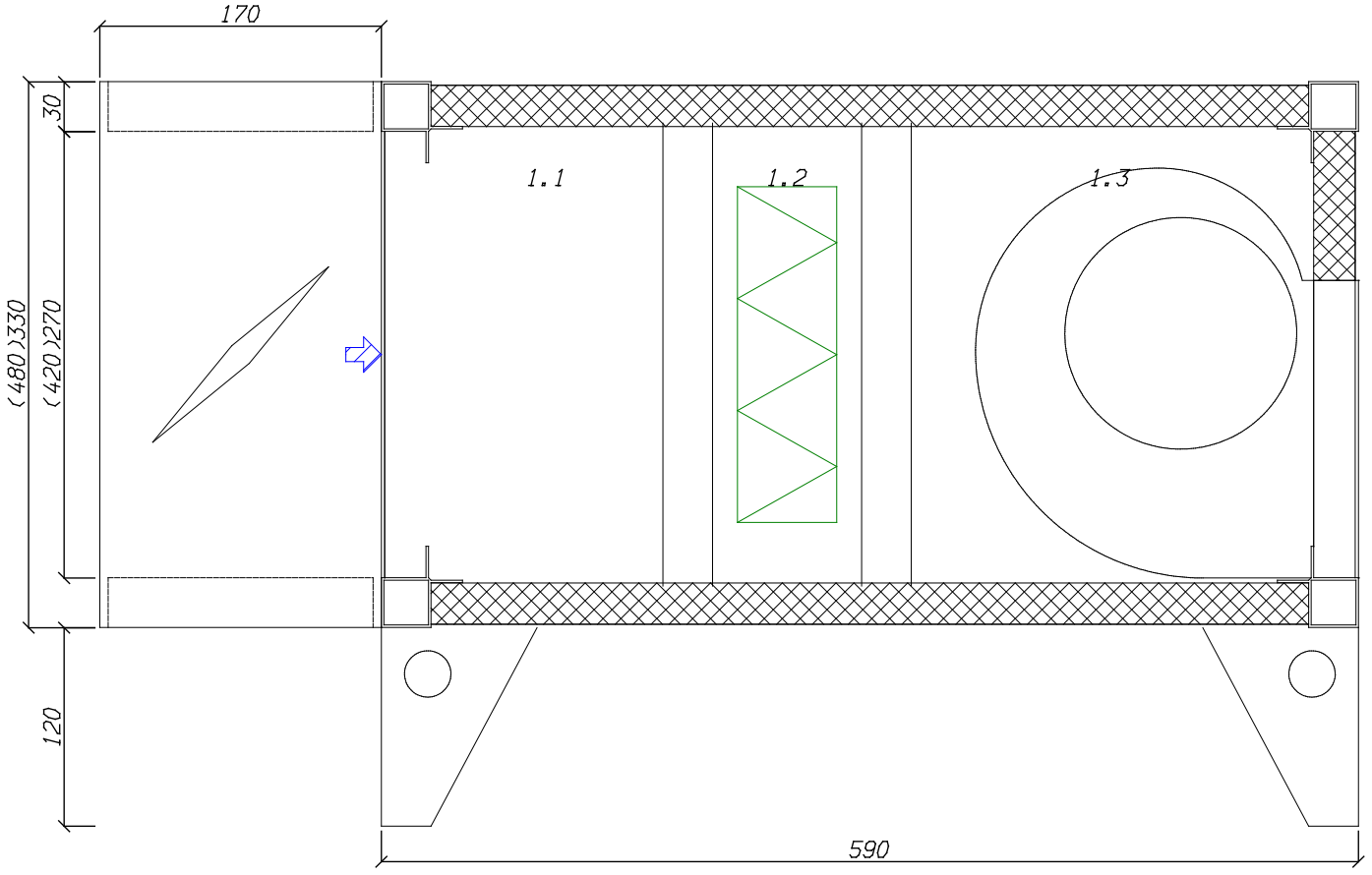
Индекс:GXLF-5-014; Выхлоп:по оси; Выхлоп_BxH:180x180мм; Сеть_вых:Да; H=0м; tв=19.9°C; Ro_в=1.2кг/куб.м; Рконд=132Па; Рсеть=450Па; Lв=800куб.м/ч; Рполн=561Па; Рст=533Па; Vвых=6.9м/с; n_рк=2584мин-1; Nр=0.22кВт; КПД=56.6%; Lsum_вх=81.5дБ; Lsum_вых=81.8дБ; Lsum_вх(А)=78дБ(А); Lsum_вых(А)=75.7дБ(А); Эл.двиг:АИР63В2; Ny=0.55кВт; M=6кг; Кзаг=52%; Двиг:расчет оптимальный; Lцентр=239мм; Сторона_обсл.:сверху; BxHxL:480x330x500мм

Примечание

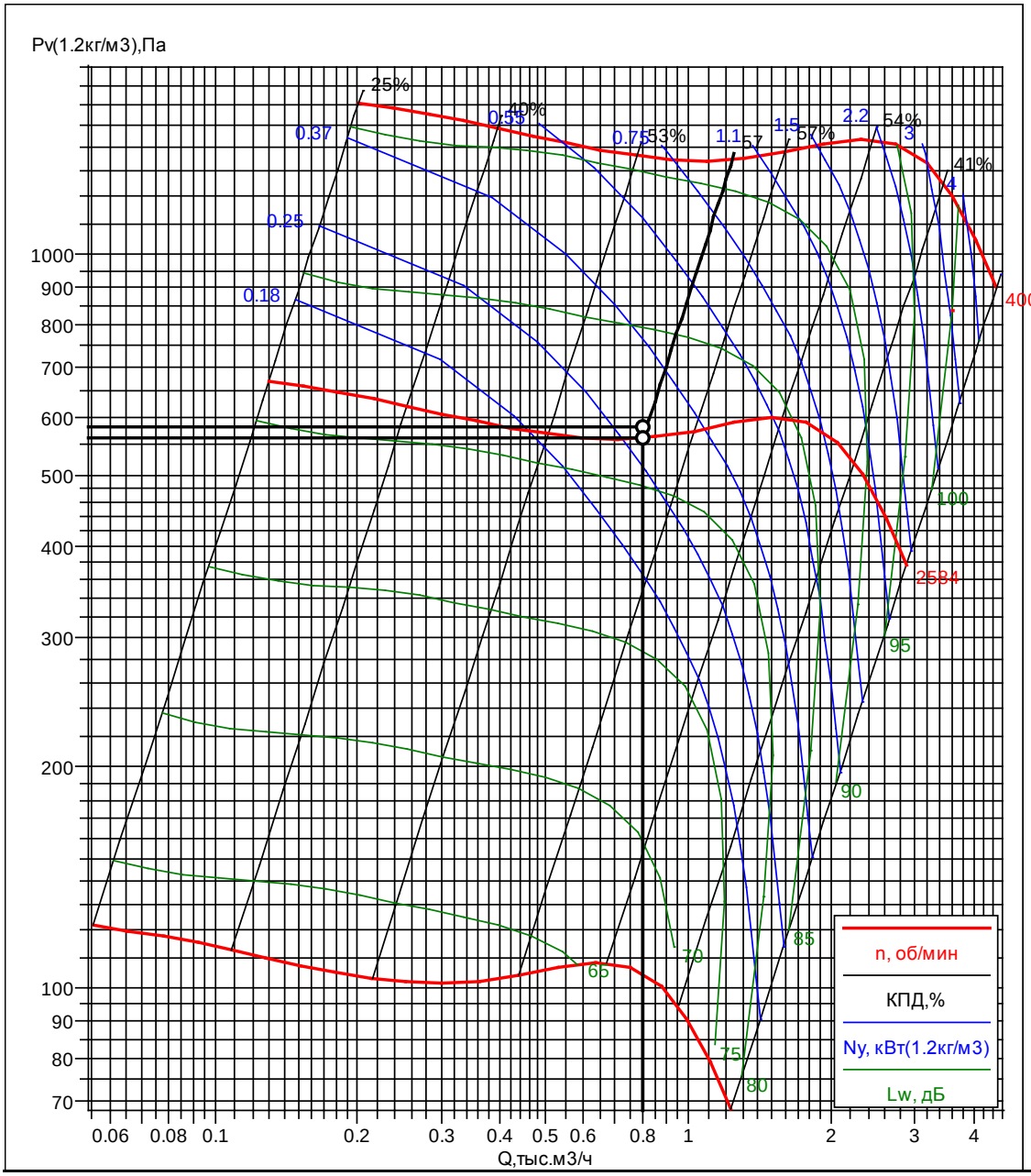
- СОГЛАСОВАНО_____
- Должность,ФИО,подпись ЗАКАЗЧИКА
- При заказе установок без автоматики, фирма не несет ответственности за размораживание теплообменников

Бланк-заказ 1324465 от 31.05.2017
Стандартная установка

Схема установки: П1 **Типоразмер:** Airmate-1200-У3 **Сторона обслуживания:** сверху	**Заказчик:** Стройцентр плюс **Исполнитель:** Егоров А.А. **Дата:** 31.05.2017



1.3. Вентилятор



Индекс:GXLF-5-	Рполн=561Па	n_рк=2584мин-1	Lсум=75.7дБ(А)	Эл.двиг:АИР63В2
Ro_в=1.2кг/куб.	Рст=533Па	Nр=0.22кВт	Lsum_вх=81.5дБ	Ny=0.55кВт
Lв=800куб.м/	Vвых=6.9м/с	КПД=56.6%	Lsum_вых=81.8дБ	n_дв=2730мин-1

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Единица измерения	Коли-чество	Масса единицы	Примечания
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Индивидуальный тепловой пункт							
	1. Автоматизированный блочный тепловой пункт (зависимая схема подключения отопления, мощностью 470 кВт)	опросной лист №1 БТП ЭнКо №5/17 326/00/163	–	–	компл.	1	–	
	2. Система теплоучета Ду50, в том числе:	"ВЗЛЕТ"	–	–	компл.	1	–	
	– расходомер (Q=0,19–72,0 $м^3$/ч)	ПРЭМ-50	–	–	шт	2	–	
	– датчик давления/датчик температуры	–	–	–	шт	2/2	–	
	2. Трубопровод из стальных электросварных труб ø57х3,0	ГОСТ 10704-91 гр.Вст3сп 5 Гост 380-88	–	–	м	2*	3,36	
	3. Трубопровод из стальных электросварных труб ø76х3,0	ГОСТ 10704-91 гр.Вст3сп 5 Гост 380-88	–	–	м	4*	5,05	
	4. Трубопровод из стальных электросварных труб ø89х3,5	ГОСТ 10704-91 гр.Вст3сп 5 Гост 380-88	–	–	м	10*	7,38	
	5. Комплексное полиуретановое покрытие трубопроводов в 3 слоя	"Вектор"	–	–	$м^2$	4,11	–	
	6. Утеплитель для трубопроводов (маты минераловатные) δ=40 мм	ISOTEC MAT-AL	–	–	$м^3$	0,24	–	
	Отопление							
	1. Распределительная гребенка	лист ОВ-8	–	–	компл.	1	–	
	2. Шаровый полнопроходной кран типа EAGLE Ду20, DN40	Techno-A	065B8208	Danfoss	шт	215	–	
	3. Вентиль муфтовый спускной Ду15, DN16/Ду20, DN16/Ду25, DN16	15кч18п2	–	–	шт	64/18/2	–	
	4. Вентиль муфтовый воздушный Ду15, DN16	15кч18п2	–	–	шт	14	–	
	5. Автоматический балансировочный клапан Ду15, DN40/Ду20, DN40	AB-QM	003Z1212/003Z1213	Danfoss	шт	5/20	–	
	7. Ручной балансировочный клапан Ду20, DN25	USV-I	003Z2132	Danfoss	шт	5	–	
	8. Комплект радиаторного терморегулятора Ду20, DN16 (клапан+термостат)	RA-G+RA 2994	013G2186	Danfoss, Дания	шт	108	–	
	9. Комплект радиаторного терморегулятора Ду20, DN16 (клапан+термостат)	RA-N+RA 2994	013G2176	Danfoss, Дания	шт	63	–	
	10. Кран воздушный конструкции Маевского	–	–	–	шт	44	–	

1. Трубопроводы со знаком * – в том числе изолируемых.
2. Состав антикоррозийного покрытия:
   – первый слой – грунт «Вектор 1025» (расход 180 г/$м^2$);
   – второй слой – грунт «Вектор 1025» (расход 130 г/$м^2$);
   – третий слой – покрытие «Вектор 1214» (расход 120 г/$м^2$).

Взамен инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата
ГИП		Павловский			01.17
Выполнил		Шилохвостов			01.17
Проверил		Павловский			01.17
Н.контроль		Боканенко			01.17

Заказ: 01-17-ОВ.СО
Заказчик: ГУ "Карабалыкский районный Дом культуры" отдела культуры и развития языков акимата Карабалыкского района

Капитальный ремонт здания ГУ "Карабалыкский районный Дом культуры" отдела культуры и развития языков акимата Карабалыкского района

Капитальный ремонт здания ГУ "Карабалыкский районный Дом культуры"

Стадия	Лист	Листов
РП	1	2

Спецификация обрудования, изделий и материалов.

ТОО "Стройцентр Плюс" г. Костанай, 2017 г.

Формат А3

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Единица измерения	Коли-чество	Масса единицы	Примечания
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	11. Радиатор биметаллический секционный, Qс=0,186 кВт	COMPIPE	–	–	кВт/секц	369,768/1988	0,15	
	12. Окраска трубопроводов масляной краской за 2 раза	ГОСТ 8292-85	–	–	$м^2$	184,88	–	
	13. Комплексное полиуретановое покрытие трубопроводов в 3 слоя	"Вектор"	–	–	$м^2$	0,53	–	
	14. Утеплитель для трубопроводов (маты минераловатные) δ=40 мм	ISOTEC MAT-AL	–	–	$м^3$	0,05	–	
	15. Крепление трубопроводов и радиаторов	с. 4.904-69	–	–	кг	242,75	–	
	16. Гильзы из стальных водогазопроводных легких труб ø40х3,0 l=0,33 м	ГОСТ 3262-75	–	–	шт	246	1,1	
	17. Трубопровод из стальных водогазопроводных легких труб ø15х2,5	ГОСТ 3262-75	–	–	м	60	1,16	
	18. Трубопровод из стальных водогазопроводных легких труб ø20х2,5	ГОСТ 3262-75	–	–	м	315	1,5	
	19. Трубопровод из стальных водогазопроводных легких труб ø25х2,8	ГОСТ 3262-75	–	–	м	540/5*	2,12	
	20. Трубопровод из стальных водогазопроводных легких труб ø32х2,8	ГОСТ 3262-75	–	–	м	260	2,73	
	21. Трубопровод из стальных водогазопроводных легких труб ø40х3,0	ГОСТ 3262-75	–	–	м	150	3,33	
	22. Трубопровод из стальных водогазопроводных легких труб ø50х3,0	ГОСТ 3262-75	–	–	м	40	4,67	
	23. Трубопровод из стальных электросварных труб ø76х3,0	ГОСТ 10704-91 гр.Вст3сп 5 Гост 380-88	–	–	м	140	5,05	
	<u>Вентиляция</u>							
ПД1	1. Приточная установка без калорифера с клапаном и фильтром и комплектом автоматики, N=0,55 кВт	Airmate-1200-У3	–	ВЕЗА KZ, г. Актобе	шт	1	57,50	
У1	2. Электрическая тепловая завеса, N=13,5 кВт, N=0,4 кВт	DEFENDER 200 EHN	–	VTS, г. Астана	шт	2	45,60	
	3. Решетка воздухоприточная 150х150	АМН	–	–	шт	4	–	
	4. Клапан огнезадерживающий, нормально закрытый	КПУ-1Н-3-Н-450х300-2*ф-МВ220-сн-0-0-0-0-0-0	–	–	шт	1	–	
	5. Крепление воздуховодов	с. 5.903-1	–	–	кг	57,2	–	
	6. Грунтовка для оцинкованных воздуховодов (расход 0,1 $кг/м^2$)	ДВ-106	–	–	$кг/м^2$	5,15/51,5	–	
	7. Покрытие воздуховодов огнезащитным составом (расход 2,26 $кг/м^2$)	КЕДР-МЕТ-В	–	–	$кг/м^2$	116,39/51,5	–	
	8. Воздуховод класса П из тонколистовой оцинкованной листовой стали δ = 0,8 мм 150х150/δ = 0,8 мм 200х200/δ = 0,8 мм 400х350	ГОСТ 14918-80	–	–	м	30*/40*/1*	–	
	<u>Дымоудаление</u>							
ДУ1-ДУ4	1. Люк дымоудаления кровельный одностворчатый прозрачный	Л-К-01-1000х1000-П-1*PLA16-0	–	ВЕЗА KZ, г. Актобе	шт	4	59,0	
ДУ5, ДУ6	2. Люк дымоудаления стеновой жалюзийный с защитной решеткой	Л-С-03-2100х1400-0-2*PLS30-Р	–	ВЕЗА KZ, г. Актобе	шт	2	140,0	

1. Трубопроводы со знаком * – в том числе изолируемых.
2. Антикоррозийное покрытие в 3 слоя: 2 слоя грунта и 1 слой покрытия (состав см. на л. ОВ.СО-1).
3. Воздуховоды со знаком * – в том числе покрытых огнезащитным составом "КЕДР-МЕТ".

Взамен инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата

Заказ: 01-17-ОВ.СО

Капитальный ремонт здания ГУ "Карабалыкский районный Дом культуры" отдела культуры и развития языков акимата Карабалыкского района

Лист 2

Формат А3