

РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН



ТОО КАЗАХСТАНСКИЙ ПРОЕКТНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ «КАЗАХСТАНПРОЕКТ»

Лицензия ГСЛ № 14003241

Экз.2

**Реконструкция входной группы, облицовка фасада и благоустройство территории
учебного корпуса №1 Павлодарского государственного педагогического института
в г. Павлодаре по ул. Мира, 60. Корректировка**

Отопление и вентиляция
Водоснабжение и канализация
Автоматика
Рабочий проект

220341-22-ОВ 001
220341-22-ВК 001
220341-22-АК 001
Альбом 4

РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН



ТОО КАЗАХСТАНСКИЙ ПРОЕКТНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ «КАЗАХСТАНПРОЕКТ»

Лицензия ГСЛ № 14003241

Реконструкция входной группы, облицовка фасада и благоустройство территории учебного корпуса №1 Павлодарского государственного педагогического института в г. Павлодаре по ул. Мира,60. Корректировка

Отопление и вентиляция
Водоснабжение и канализация
Автоматика
Рабочий проект

Заказчик: Некоммерческое акционерное общество "Павлодарский педагогический университет"

220341-22-ОВ 001
220341-22-ВК 001
220341-22-АК 001
Альбом 4

Технический директор:



М. И. Альжанов

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	2 листа
2	План первого этажа. Демонтаж	
3	План подвала	
4	План первого этажа. Монтаж	
5	Схема системы отопления	

Основные показатели по чертежам отопления и вентиляции

Наименование здания, (сооружения), помещения	Объем, м ³	Периоды года при tн °С	Расход тепла, Вт (ккал/час)				Расход холода, ккал/час	Установленная мощность эл. двигателей, кВт
			на отопление	на вентиляцию	на горячее водоснабжение	общий		
Главный корпус		-34,6	519745	—	266327	786072		
Пристройка		-34,6	519745	—	—			
Итого по зданию		-34,6		—				

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	<u>Ссылочные документы</u>	
Серия 4.904-80	Детали крепления санитарно-технических приборов и трубопроводов	
Серия 7.903.9-2	Тепловая изоляция трубопроводов с положительными температурами	
	<u>Прилагаемые документы</u>	
220341-22-ОВ.СО 001	Спецификация оборудования и материалов	3 л.
220341-22-ОВ.Р 001	Схема расчета системы отопления	1 л.

Коэффициенты теплопередачи ограждающих конструкций

Наименование ограждения	К, Вт/м ² *°С
Наружная стена	0,38
Наружная стена	0,39
Двойное остекление	1,47
Дверь	2,32
Покрытие	0,232
Пол (не утепленный): первая зона	0,47
вторая зона	0,23
третья зона	0,116
четвертая зона	0,07

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	
<p>Технические решения, принятые в рабочих чертежах, соответствуют требованиям экологических, санитарных, гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории Республики Казахстан и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении мероприятий, предусмотренных рабочими чертежами</p> <p>Главный инженер проекта  <u>Малинин В.Ю.</u></p>	

220341-22-ОВ 001					
Реконструкция входной группы, облицовка фасада и благоустройство территории учебного корпуса №1 Павлодарского государственного педагогического института в г.Павлодаре по ул.Мира, 60. Корректировка					
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата
Отопление и вентиляция				Стадия	Лист
				РП	1.1
				Листов	5
Общие данные				ТОО КазПИИ "КАЗАХСТАНПРОЕКТ"	
ГИП	Малинин			09.22	
проверил	Гордиенко			09.22	
разработал	Соколова			09.22	

Характеристика отопительно-вентиляционных систем

обозначение системы	кол. систем	наименование обслуживаемого помещения	тип устанавливаемого агрегата	вентилятор						электродвигатель			воздуонагреватель							
				тип, исполн. во взрывозащит.	№	схема исполнения	положение	L, м ³ /ч	P, Па кгс/м ²	n, об/мин	тип, исполнение во взрывозащите	N, кВт	n, об/мин	тип, кол.	№	кол.	т-ра нагрева, С° от до	расход тепла, Вт (ккал/ч)	ΔP, (Па) кгс/м ²	
BT3-1 - BT3-4	4	Холл	воздушная завеса	КЭВ-12П3042Е						2800			48					+16 +40	72000	

Общие данные

Комплектовочная ведомость алюминиевых радиаторов "Calidor Super"

Этаж	Секции в радиаторах по осям 350 мм									Итого	Секции в радиаторах по осям 500 мм											Итого
	14	15	16	17	18	19	20	21	22		3	4	5	6	7	8	9	10	11			
1 этаж	-	-	6	-	-	-	-	-	8	14	1	-	-	-	-	-	-	-	1	2		
итого радиаторов шт	-	-	6	-	-	-	-	-	8	14	1	-	-	-	-	-	-	-	1	2		
итого секций, шт	-	-	96	-	-	-	-	-	176	272	3	-	-	-	-	-	-	-	11	14		

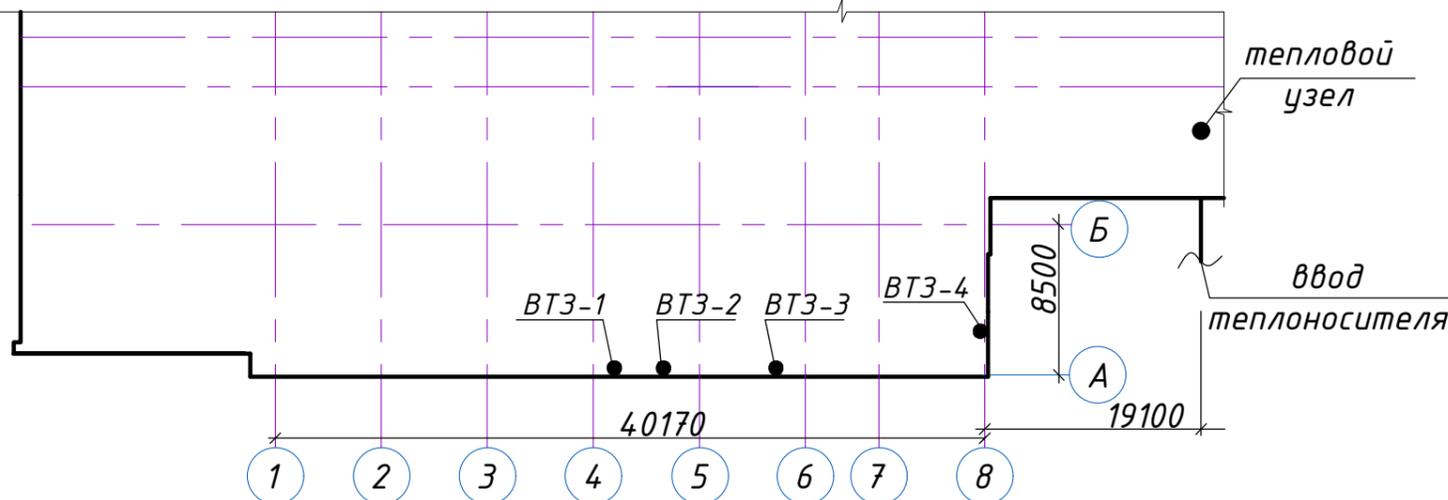
Проект разработан в соответствии норм СП РК .04-01-2017 "Строительная климатология", СП РК 4.02-101-2012 "Отопление, вентиляция и кондиционирование", СП РК 2.02-01-2017 "Строительная климатехника", СП РК 3.02-07-108-2014 "Общественные здания и сооружения", СП РК 4.04-102-2013 "Внутренние санитарно-технические системы".

Расчетная температура наружного воздуха для системы отопления -34,6°С.
 Источник теплоснабжения - центральные тепловые сети, с расчетным температурным графиком 130°С - 70°С.
 Температура теплоносителя в системе отопления 90°С - 63°С.
 Реконструкции теплового узла не требуется.
 Система отопления выбрана горизонтальная двухтрубная, с попутным движением теплоносителя.
 Приняты алюминиевые отопительные приборы типа Calidor Super".
 В связи с реконструкцией существующего фойе, установленные отопительные приборы частично подлежат демонтажу.
 Для предотвращения проникновения холодного воздуха в отопительный период, над входными дверями устанавливаются воздушно-тепловые завесы с электро-подогревом.
 Трубопроводы системы отопления приняты по ГОСТ 3262-75* из водогазопроводных обыкновенных труб.
 Запорная арматура на отопительных приборах - стальные полнопроходные шаровые краны.
 Для регулирования теплоснабжения устанавливаются автоматические радиаторные терморегуляторы фирмы "Danfoss".
 Удаление воздуха из системы отопления - через воздушные краны типа Маевского, устанавливаемые в верхних пробках радиаторов.
 Магистральные трубопроводы прокладываются по полу этажа, с уклоном три промили в сторону узла управления.
 Все трубопроводы покрываются масляной краской за два раза.
 Трубопроводы, проходящие в бетонной подготовке пола, оборачиваются рубероидом. Транзитный подающий трубопровод проложенный в подвале утепляется эластомерной изоляцией из синтетического каучука.
 Трубы, в местах пересечения перекрытия, внутренних стен и перегородок проложить в гильзах из стальных электросварных труб. Края гильз должны быть на одном уровне с поверхностями стен, перегородок и потолков, но на 30 мм выше поверхности чистого пола.
 Заделка отверстий и зазоров, в местах прокладки трубопроводов выполнить негорючими материалами, обеспечивающими нормируемый предел огнестойкости ограждений.
 Система отопления, по окончании монтажа должна быть промыта водой, до выхода ее без механических взвесей.
 Приток воздуха в холлы осуществляется за счет открытия оконных и дверных проемов.
 Монтаж и испытание системы отопления выполнить согласно норм СП РК 4.01-102-2013.

Перечень видов работ, по которым составляются акты скрытых работ

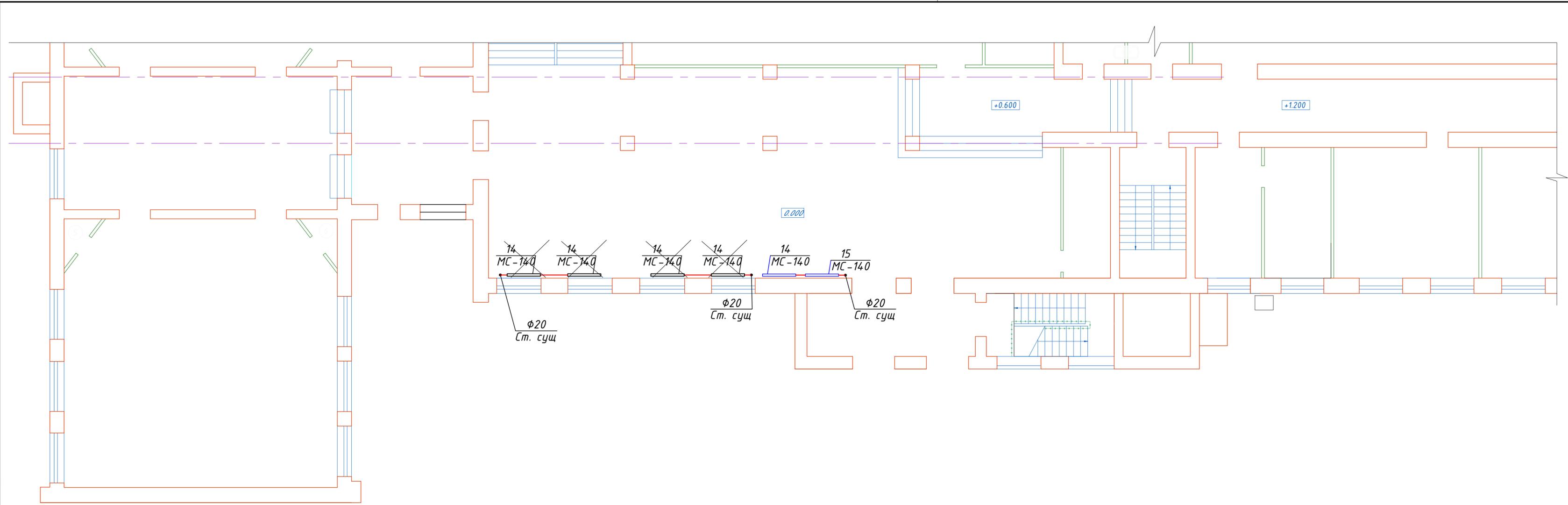
1. Прокладка трубопроводов в штрабах, бороздах перекрытия, под полом и других скрытых местах.
2. Укладка трубопроводов и заделка стыков.
3. Устройство гидроизоляции трубопроводов.
4. Устройство противокоррозионной защиты трубопроводов.
5. Устройство тепловой изоляции трубопроводов.
6. Устройство тепловой защиты трубопроводов и оборудования.
7. Гидравлическое испытание систем центрального отопления.
8. Испытание систем центрального отопления на тепловой эффект.

План-схема



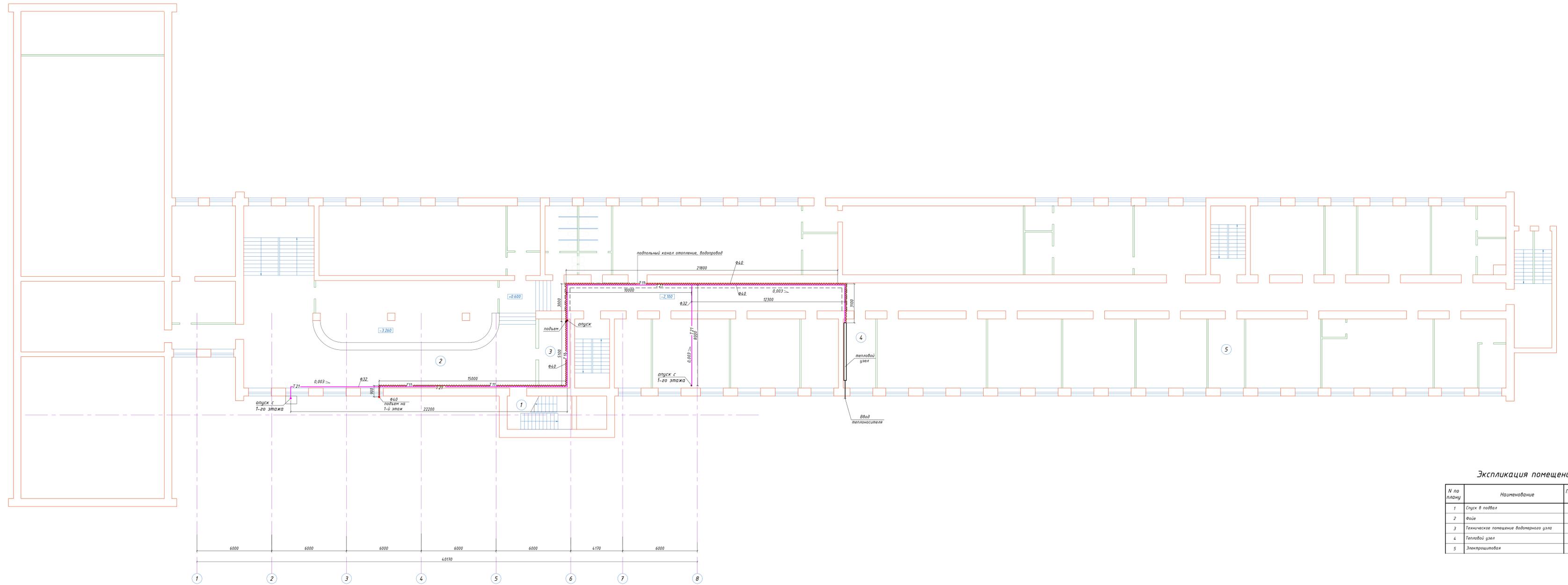
						220341-22-ОВ 001		
						Реконструкция входной группы, облицовка фасада и благоустройство территории учебного корпуса №1 Павлодарского государственного педагогического института в г.Павлодаре по ул.Мира, 60. Корректировка		
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата			
						Отопление и вентиляция		
						РП	1.2	
						Общие данные		
						ТОО КазПИИ "КАЗАХСТАНПРОЕКТ"		
ГИП		Малинин		09.22				
проверил		Гордиенко		09.22				
разработал		Соколова		09.22				

Взам.инв.Н
Подпись и дата
Инв.Н.подл.



Инв. №лодл. / Подпись и дата / Взам.инв.№

						220341-22-0В 001		
						Реконструкция входной группы, облицовка фасада и благоустройство территории учебного корпуса №1 Павлодарского государственного педагогического института в г.Павлодаре по ул.Мира, 60. <i>Корректировка</i>		
Изм.	Кол.	Лист	№док	Подпись	Дата			
						Отопление и вентиляция		
						РП	2	Листов
ГИП		Малинин		<i>[Signature]</i>	09.22	План первого этажа. Демонтаж ТОО КазПИИ "КАЗАХСТАНПРОЕКТ"		
проверил		Гордиенко		<i>[Signature]</i>	09.22			
разработал		Соколова		<i>[Signature]</i>	09.22			



Экспликация помещений

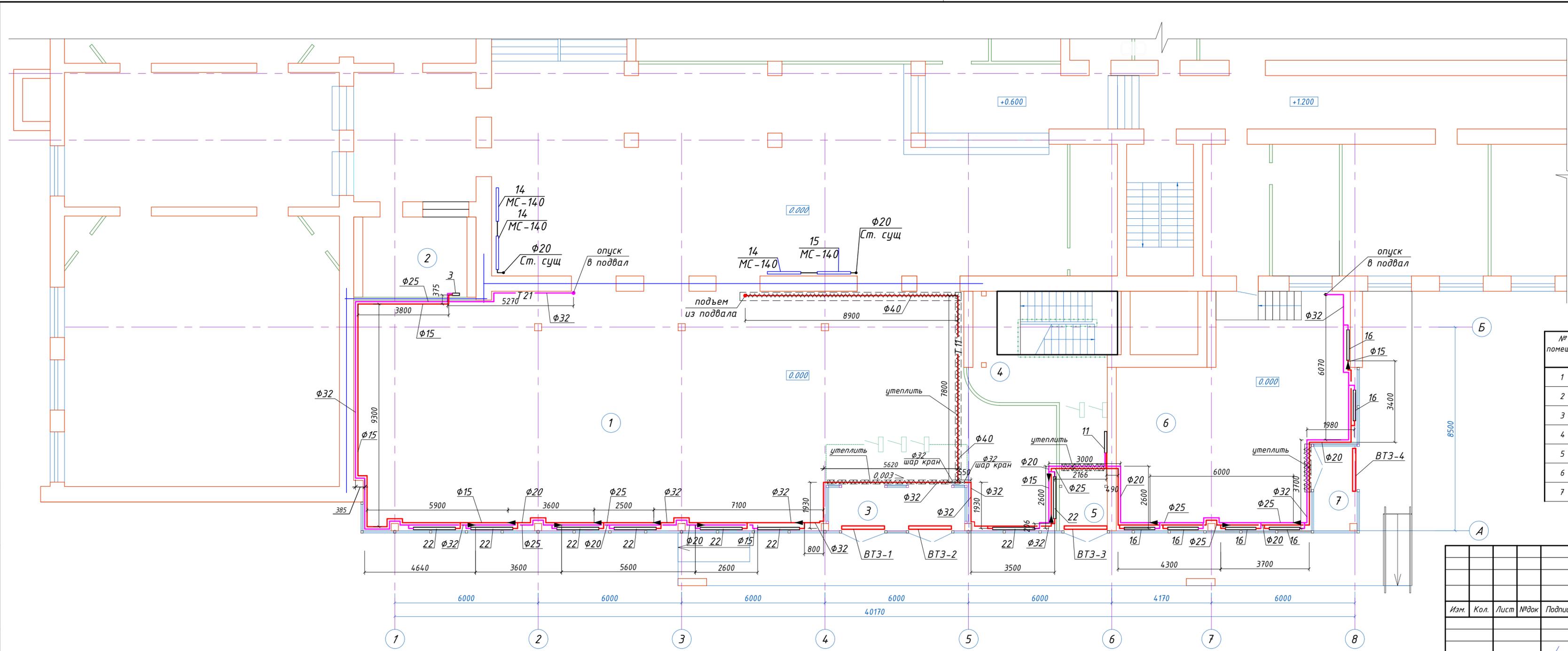
N по плану	Наименование	Площадь, м ²	Кат. помеще-ния
1	Спуск в подвал	-	
2	Фойе	1829,00	
3	Техническое помещение водометного узла	14,20	
4	Тепловой узел	15,90	
5	Электрощитовая	15,90	

220341-22-0В 001

Реконструкция входной группы, облицовка фасада и благоустройство территории учебного корпуса №1 Павлодарского государственного педагогического института в г.Павлодаре по ул.Мира, 60. Корректировка

Мем.	Кол.	Лист	Масш.	Год	Дата	Статус	Лист	Листов
						Отопление и вентиляция	рп	3
Гип	Молчан	09.22				План подвала	ТОО КазПИИ "КАЗАХСТАНПРОЕКТ"	
Проектир	Гордженко	09.22						
Разработчик	Соколова	09.22						

М.В. Козлов



Примечания:
 1. Трубопроводы отопления условно отнесены от стен.
 2. Отверстия для прокладки трубопроводов пробить при монтаже по месту, не нарушая ребер жесткости в плитах перекрытия.

Экспликация помещений

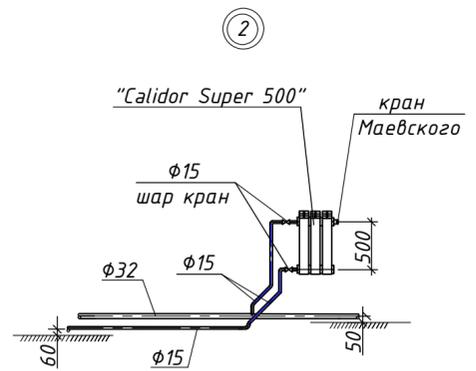
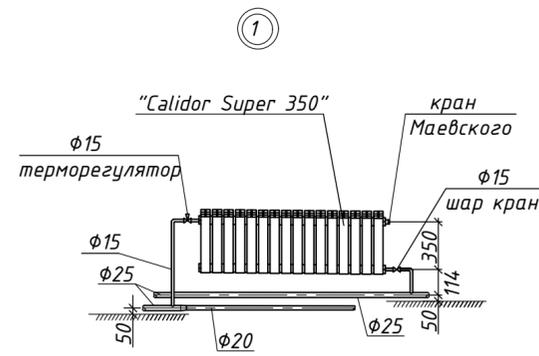
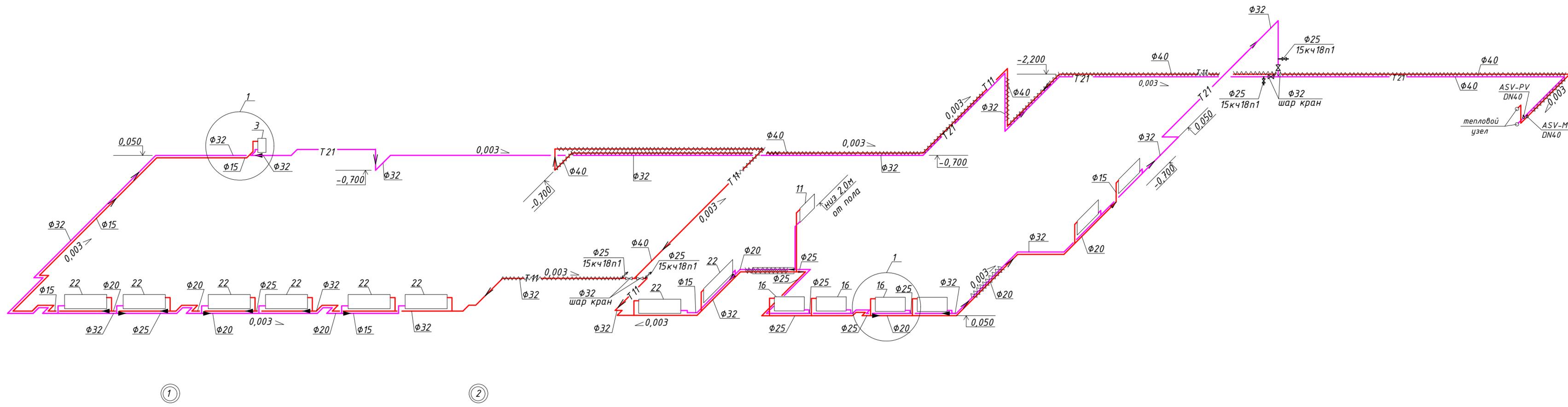
№ помещен	Наименование	Площадь, м ²	Кат.* помещен
1	Холл	261,20	
2	Подсобное помещение	14,60	
3	Тамбур	10,30	
4	Спуск в подвал	34,50	
5	Тамбур	3,60	
6	Холл	79,50	
7	Тамбур	6,30	

220341-22-0В 001

Реконструкция входной группы, облицовка фасада и благоустройство территории учебного корпуса №1 Павлодарского государственного педагогического института в г.Павлодаре по ул.Мира, 60. Корректировка

Изм.	Кол.	Лист	№док	Подпись	Дата	Стадия	Лист	Листов
						Отопление и вентиляция	РП	4
						План первого этажа. Монтаж	ТОО КазПИИ "КАЗАХСТАНПРОЕКТ"	
ГИП		Малинин		<i>[Signature]</i>	09.22			
Проверил		Гордиенко		<i>[Signature]</i>	09.22			
Разработал		Соколова		<i>[Signature]</i>	09.22			

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



					220341-22-0B 001			
					Реконструкция входной группы, облицовка фасада и благоустройство территории учебного корпуса №1 Павлодарского государственного педагогического института в г.Павлодаре по ул.Мира, 60. Корректировка			
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	Стадия	Лист	Листов
						Отопление и вентиляция	РП	5
ГИП		Малинин		<i>[Signature]</i>	09.22	Схема системы отопления	ТОО КазПИИ "КАЗАХСТАНПРОЕКТ"	
Проверил		Гордиенко		<i>[Signature]</i>	09.22			
Разработал		Соколова		<i>[Signature]</i>	09.22			

Инв. №лодл.

Подпись и дата

Взам. инв. №

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
<u>Демонтаж отопления выше 0,000</u>								
1	Радиатор чугунный секционный	МС-140М			секц/кВт	85 / 13,6		1 секция - 0,16 кВт
2	Труба стальная водогазопроводная Ф20				п.м	3		
<u>Монтаж отопления выше 0,000</u>								
1	Автоматизированный тепловой узел				компл	-		существующий
2	Радиатор чугунный секционный (существующий) f=160 кВт	МС-140М			секц/кВт	57 / 9,12		
3	Радиатор алюминиевый из 11 секций с межосевым расстоянием 500 мм	"Calidor Super 500"			шт	1		
	теплоотдача одной секции f=199 Вт, в комплекте с креплениями				кВт	2,189		
4	Радиатор алюминиевый из 3 секций с межосевым расстоянием 500 мм	"Calidor Super 500"			шт	1		
	теплоотдача одной секции f=199 Вт, в комплекте с креплениями				кВт	0,597		
5	Радиатор алюминиевый из 22 секций с межосевым расстоянием 350 мм	"Calidor Super 350"			шт	8		
	теплоотдача одной секции f=151 Вт, в комплекте с креплениями				кВт	22,576		
6	Радиатор алюминиевый из 16 секций с межосевым расстоянием 350 мм				шт	6		
	теплоотдача одной секции f=151 Вт, в комплекте с креплениями				кВт	14,496		
7	Кран стальной шаровый полнопроходной муфтовый Ф32	ГОСТ 21345-2005			шт	2		
8	Кран стальной шаровый полнопроходной муфтовый Ф15	ГОСТ 21345-2005			шт	18		
9	Радиаторный терморегулятор:							
	а) термостатический элемент:	RA 2990		Фирма "Danfoss"	шт	14		
	б) клапан термостатический для системы отопления, прямой Т120 PN10 Дн15	RA-N-П		Фирма "Danfoss"	шт	14		
10	Кран воздушный конструкции Маевского				шт	16		
11	Клапан запорный муфтовый Ру16 кгс/см ² Ф25	15к418п1			шт	2		

Взам.инв.Н
Подпись и дата
Инв.Н.подл.

						220341-22-ОВ.СО 001			
						Реконструкция входной группы, облицовка фасада и благоустройство территории учебного корпуса №1 Павлодарского государственного педагогического института в г.Павлодаре по ул.Мира, 60. Корректировка			
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	Отопление и вентиляция		Стадия	
								РП	
								Лист	
								Листов	
								3	
						Спецификация оборудования и материалов		ТОО КазПИИ "КАЗАХСТАНПРОЕКТ"	
ГИП		Малинин			09.22				
проверил		Гордиенко			09.22				
разработал		Соколова			09.22				

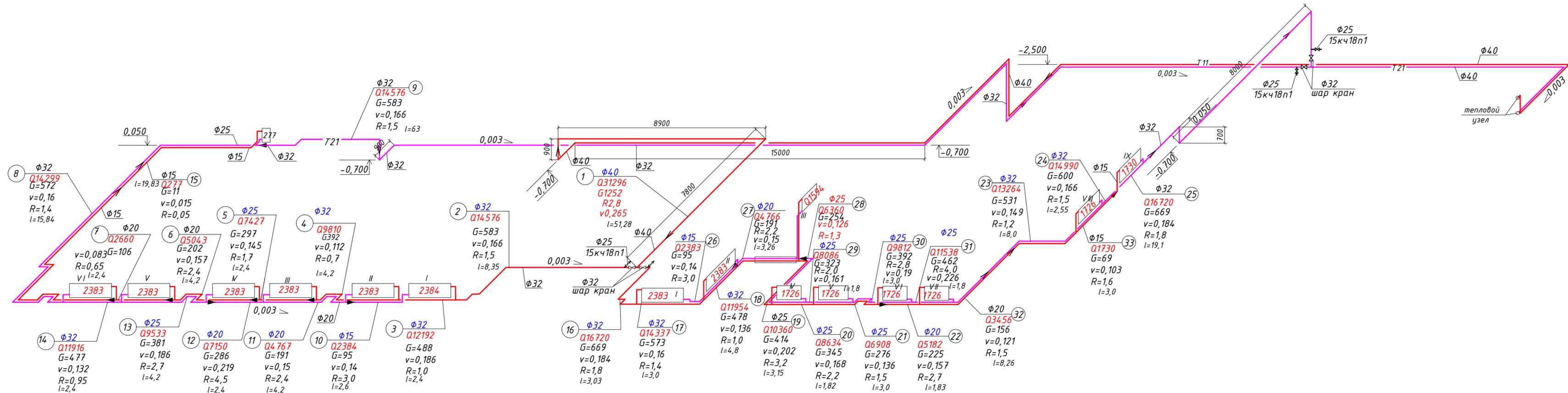
Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
12	Трубопровод из стальных обыкновенных труб $\Phi 40 \times 3,5$	ГОСТ 3262-75*			п.м	18	3,84	
13	Трубопровод из стальных обыкновенных труб $\Phi 32 \times 3,2$	ГОСТ 3262-75*			п.м	64	3,09	
14	Трубопровод из стальных обыкновенных труб $\Phi 25 \times 3,2$	ГОСТ 3262-75*			п.м	27	2,39	
15	Трубопровод из стальных обыкновенных труб $\Phi 20 \times 2,8$	ГОСТ 3262-75*			п.м	36	1,66	
16	Трубопровод из стальных обыкновенных труб $\Phi 15 \times 2,8$	ГОСТ 3262-75*			п.м	54	1,28	
17	Трубопровод из стальных электросварных прямошовных труб $\Phi 76 \times 3,5$ (гильзы)	ГОСТ 10705-80			п.м	5		
18	Трубопровод из стальных электросварных прямошовных труб $\Phi 57 \times 3,5$ (гильзы)	ГОСТ 10705-80			п.м	1		
19	Пробивка отверстий размером 150x150 в стенах				шт	3		
20	Пробивка отверстий размером 150x150 в перегородках				шт	1		
21	Окраска трубопроводов $\Phi 40 \times 3,5$ масляной краской за два раза				кв.м	3,78		
22	Окраска трубопроводов $\Phi 32 \times 3,2$ масляной краской за два раза				кв.м	11,52		
23	Окраска трубопроводов $\Phi 25 \times 3,2$ масляной краской за два раза				кв.м	4,32		
24	Окраска трубопроводов $\Phi 20 \times 2,8$ масляной краской за два раза				кв.м	4,03		
25	Окраска трубопроводов $\Phi 15 \times 2,8$ масляной краской за два раза				кв.м	5,94		
26	Крепление трубопроводов				кг	5,83		
27	Заделка отверстий в стенах размером 150x150 цементно-песчаным раствором				шт	3		
28	Заделка отверстий в перегородках размером 150x150 цем-песчан. раствором				шт	1		
29	Гибкая трубчатая изоляция из вспененного каучука, размер 6x42	ГОСТ 16381-77			п.м	18		
30	Гибкая трубчатая изоляция из вспененного каучука, размер 6x35	ГОСТ 16381-77			п.м	17		
31	Воздушно-тепловая завеса с электроподогревом N=12,0 кВт	КЭВ-12П3042Е		завод "Тепломаш"	шт	4		г. Санкт-Петербург РФ

Взам.инв.Н
Подпись и дата
Инв.Н.подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата

220341-22-ОВ.СО 001

Лист
2



220341-22-ОВ.Р 001

Реконструкция входной группы, облицовка фасада и благоустройство территории учебного корпуса №1 Павлодарского государственного педагогического института в г.Павлодаре по ул.Мира, 60. Корректировка

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	Стадия	Лист	Листов	
						Отопление и вентиляция	РП	1	1
						Схема расчета системы отопления	ТОО КазПИИ "КАЗАХСТАНПРОЕКТ"		
ГИП		Малинин		<i>[Signature]</i>	09.22				
Проверил		Гордиенко		<i>[Signature]</i>	09.22				
Разработал		Соколова		<i>[Signature]</i>	09.22				

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