ДЕПАРТАМЕНТ
Обследование зданий и сооружений

РФ, 109651, г. Москва, Донецкая улица, дом 10, корп. 1, кв. 75.
Тел.: + 7 (499) 380 - 88 - 58;
e-mail: exp.pgs@gmail.com, www.expertpgs.ru

Заказчик: XXXXXXX

Устройство системы водяного отопления здания школы МБОУ « XXXXX », в т. ч. ПИР Себежский район»

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

07.12.Р-2019-ОВ

Москва
2019

ДЕПАРТАМЕНТ
Обследование зданий и сооружений

РФ, 109651, г. Москва, Донецкая улица, дом 10, корп. 1, кв. 75.
Тел.: + 7 (499) 380 - 88 - 58;
e-mail: exp.pgs@gmail.com, www.expertpgs.ru

Заказчик: XXXXXXX

Устройство системы водяного отопления здания школы МБОУ «XXXXX», в т. ч. ПИР Себежский район»

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

07.12.Р-2019-ОВ

Генеральный директор _____ Будаков Е. Р.

Главный инженер проекта _____Глазатов А.В.

Москва
2019

Проект выполнен на основании:

- Техническое задание на проектирование объекта
- Технических условий на подключение теплоснабжения

При проектировании использованы следующие материалы:

Постановление Правительства РФ от 16.02.2008 N 87 "О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию";

СП7.13130.2009 «Отопление, вентиляция и кондиционирование. Противопожарные требования»;

СП 60.13330.2016 «Отопление, вентиляция и кондиционирование»;

СанПиН 2.4.2.2821-10 "Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях";

СП 131.13330.2018 «Строительная климатология»;

СП 73,13330.2016 «Внутренние санитарно-технические системы»;

СП 118.13330.2014 «Общественные здания и сооружения»;

СП 41-101-95 «Проектирование тепловых пунктов»;

СанПиН 2.3.6.1079-01 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям общественного питания, изготовлению и оборотоспособности в них пищевых продуктов и продовольственного сырья»;

СанПин 2.4.2.1178-02 «Гигиенические требования к условиям обучения в общеобразовательных учреждениях»;

СанПиН 2.1.3.2630-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям, осуществляющим медицинскую деятельность»;

СП 61.13330.2012 «Тепловая изоляция оборудования и трубопроводов»;

ГОСТ 30494-96 «Здания жилые и общественные. Параметры микроклимата в помещениях».

а) сведения о климатических и метеорологических условиях района строительства, расчетных параметрах наружного воздуха

Климатический район строительства IВ

Расчетные параметры наружного воздуха: .

- холодный период года tн=-26 °С; .
- теплый период года tн=+26 °С.
- продолжительность отопительного периода 229 дня;
- средняя температура отопительного периода -0,4 °С;
- скорость воздуха в холодный период 3,3 м/с;
- скорость воздуха в теплый период 0 м/с

б) сведения об источниках теплоснабжения, параметры теплоносителей систем отопления и вентиляции

Источником теплоснабжения здания являются тепловые сети.

Теплоноситель – вода с температурой 90-70°С. Перепад давления на вводе в здание составляет 6,0 м в.ст.

д) обоснование принятых систем и принципиальных решений по отоплению, вентиляции и кондиционированию воздуха помещений

Отопление.

В здании предусмотрено водяное отопление. Теплоноситель систем отопления – вода с температурой 90-70°С. В здании предусматривается 1 система отопления.

На приборах систем отопления установлены термостатические вентили и шаровые краны. На стояках установлены ручные балансировочные клапаны. Для отопительных приборов, закрытых защитными экранами, предусмотрены термоголовки с выносными датчиками.

В качестве нагревательных приборов приняты стальные панельные радиаторы PRADO. На стояках предусмотрена отключающая арматура, ручной балансировочный клапан и запорная арматура со штуцером для опорожнения стояков в двухтрубных вертикальных системах.

В верхних точках систем отопления и теплоснабжения предусмотрены воздуховыпускные устройства, в нижних точках – предусмотрен слив воды.

Для компенсации тепловых удлинений используются повороты трубопроводов.

В местах пересечения стен трубопроводами устанавливаются гильзы. Заделку зазоров выполнить из негорючих материалов.

Вентиляция.

Здание школы – 1 пожарный отсек.

В классах, кабинетах предусмотрена естественная вытяжная вентиляция, в спортивном зале и сан. узлах предусмотрена механическая вытяжная вентиляция. Учебные помещения проветриваются во время перемен, а рекреационные - во время уроков. До начала занятий и после их окончания необходимо осуществлять сквозное проветривание учебных помещений. Продолжительность сквозного проветривания определяется погодными условиями, направлением и скоростью движения ветра, эффективностью отопительной системы. Воздухообмен в классах, учительских, кабинетов завучей, спальных, актовом зале, , спортзале принят из расчета 20 м3/ч наружного воздуха на 1 место, но не менее 2-х кратного воздухообмена.

Расходы воздуха, кратности воздухообмена, номера систем, обслуживающие помещения, см. таблицу 1 воздухообмена.

Выбросы от вытяжных систем расположены на высоте не менее 1 м от кровли.

Таблица №1

№ п/п	Наименование помещений	Объем помещения, м^3	Температура, °С	Расход воздуха, м^3/ч		Кратность воздухообмена, об/ч		Обозначение системы		Примечание
				Приточ-ного	Вытяж-ого	по притоку	по вытяжке	При-точ-ных	вытяжных	
1	Спортивный зал	563.2	18	-	1600		2,8		В1	
2	Библиотека	154.7	18		300		2.0		ВЕ1	
5	Раздевалка	152.0	18		150		1,0		ВЕ2	
6	Классная комната	211.0	18		400		2.0		ВЕ3	
7	Учительская	139.5	18		280		2.0		ВЕ4	
8	Классная комната	218.6	18		440		2.0		ВЕ5	
9	Кабинет	77.3	18		150		2.0		ВЕ6	
11	Кабинет директора	65.7	18		130		2.0		ВЕ7	
12	Классная комната	142.6	18		300		2.0		ВЕ8	
13	Классная комната	221.3	18		440		2.0		ВЕ9	
14	Классная комната	209.6	18		420		2.0		ВЕ10	
15	Классная комната	214.1	18		420		2.0		ВЕ11	
16	Классная комната	200.3	18		400		2.0		ВЕ12	
17	Актовый зал	290.6	18		580		2.0		ВЕ13	
18	Служебное	71.1	18		70		1,0		ВЕ14	
19	Классная комната	216.3	18		440		2.0		ВЕ15	
20	Классная комната	214.6	18		440		2.0		ВЕ16	
22	Подсобное помещение	58.6	18		60		1,0		ВЕ17	
23	Сан. узел	14.3	18		50		-		В2	

24	Сан. узел	36.7	18		150		-		B3	
25	Сан. узел	36.2	18		150		-		B4	
27	Служебное	23.7	18		20		1,0		BE18	
28	Классная комната	141.3	18		280		2.0		BE19	
29	Классная комната	219.9	18		440		2.0		BE20	
31	Электрощитовая	70.6	18		70		1,0		BE21	

д.1) обоснование энергетической эффективности конструктивных и инженерно-технических решений, используемых в системах отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха помещений, тепловых сетях

Энергоэффективность систем отопления обеспечивается за счет применения двухтрубных систем отопления, установкой радиаторных термостатических клапанов, применения эффективных теплоизоляционных материалов, размещения отопительных приборов под световыми проемами.

д.2) Сведения о теплопередаче ограждающих конструкций

В качестве исходных данных для выполнения расчета нагрузок на систему отопления принимаются требуемые значения сопротивления теплопередаче, Rтр принимается в зависимости от градусо-суток отопительного периода, (ГСОП), °С·сут/год, региона строительства.

Требуемые показатели в соответствии с СП 50.13330 (СНиП 23-02-2003)

ГСОП=(tв- tот)zот=(20+1,6)253=5464,8

Таблица – Требуемое сопротивление теплопередаче наружных ограждающих конструкций здания

Тип конструкции	Сопротивление теплопередаче Rтр, м2°С/Вт
Стена наружная	0,74
Покрытие	2,64
Окна	0,5
Полы по грунту : I зона	2,1
II зона	4,3
III зона	8,6
IV зона	14,2

Для обеспечения нормируемой температуры воздуха в помещениях учитывались потери теплоты через ограждающие конструкции и расход тепла на нагрев вентиляционного воздуха.

е) сведения о тепловых нагрузках на отопление, вентиляцию, горячее водоснабжение, на производственные и другие нужды

Сведения о тепловых нагрузках на отопление, вентиляцию, горячее водоснабжение приведены в Таблице 2 «Основные показатели проекта» настоящего тома.

Таблице 2 «Основные показатели проекта»

Наименование здания (сооружения), помещения	Объем, м3	Периоды года при tн, оС	Расход теплоты, кВт				Расход холода, кВт	Установленная мощность эл. двигателей, кВт
			отоп-ление	вентиляция	горячее водоснаб-жение	общий		
Школа		-26	138,07	-	-	138,07		88,2*

ж) сведения о потребности в паре

Пар для данного объекта не требуется.

з) обоснование оптимальности размещения отопительного и вентиляционного оборудования, характеристик материалов для изготовления трубопроводов и воздуховодов

Оборудование принято в общепромышленном исполнении. Оборудование вытяжных систем расположено в обслуживаемом помещении. Воздуховоды вентиляционных систем изготовлены из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80*, толщина стали принята по СП60.13330.2016 в зависимости от размера воздуховода.

Трубопроводы систем отопления и теплоснабжения Ø<50 мм выполнены из обыкновенных туб по ГОСТ 3262-75*, трубопроводы Ø>50 мм выполнены из труб стальных электросварных по ГОСТ 10704-94. Дренажные и воздуховыпускные трубопроводы выполнены из оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75*. Магистральные трубопроводы окрашены краской БТ-177 по грунту ГФ-021 и заизолированы K-Flex 13мм. Неизолированные трубопроводы окрасить масляной краской.

Отопительно-вентиляционное оборудование, воздуховоды, трубопроводы и теплоизоляционные материалы предусмотрены из материалов, разрешенных к применению в строительстве, и имеют сертификаты.

и) обоснование рациональности трассировки воздуховодов вентиляционных систем

Трассировка воздуховодов вентиляционных систем принято с точки зрения экономической целесообразности, ремонтопригодности, взрывопожаробезопасности, с учетом архитектурно-планировочных и технологических решений.

к) описание технических решений, обеспечивающих надежность работы систем в экстремальных условиях

Основной экстремальной ситуацией данного объекта является возникновение пожара и неполадки в системах теплоснабжения, отопления. При неполадках в системах отопления и теплоснабжения провести ремонтные работы, необходимые для восстановления работоспособности систем.

Всё оборудование, строительные и отделочные материалы, используемые при строительстве объекта, и применяемые для внутренней отделки помещений соответствуют санитарно-гигиеническим требованиям к микроклимату помещений, в том числе к качеству воздуха. Используемые материалы имеют сертификаты (соответствия, гигиенические сертификаты), указывающие на безопасность применения продукции (материалов) для внутренней отделки помещений, что соответствует требованиям Таможенного союза, Федерального закона РФ от 30.03.1999г. № 52-ФЗ (в действующей редакции), СанПиН 2.1.7.1287-03 (в действующей редакции), СанПиН 2.6.1.2523-09 “Нормы радиационной

л) описание систем автоматизации и диспетчеризации процесса регулирования отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха

Установка радиаторных термостатических клапанов позволяет автоматически поддерживать требуемую температуру в помещениях.

м) характеристика технологического оборудования, выделяющего вредные вещества

Отсутствует.

н) обоснование выбранной системы очистки от газов и пыли

Очистки выбросов от вредных веществ не требуется.

о) перечень мероприятий по обеспечению эффективности работы систем вентиляции в аварийной ситуации

Мероприятий по обеспечению эффективности работы систем вентиляции не требуется, т.к. по функционально

Таблица регистрации изменений								
Изм.	Номера листов (страниц)				Всего листов (страниц) в док.	Номер док.	Подп.	Дата
	изме-ненных	заме-ненных	новых	аннули-рован-ных				

Взам. инв.

Подп. и дата

Инв. № подп.

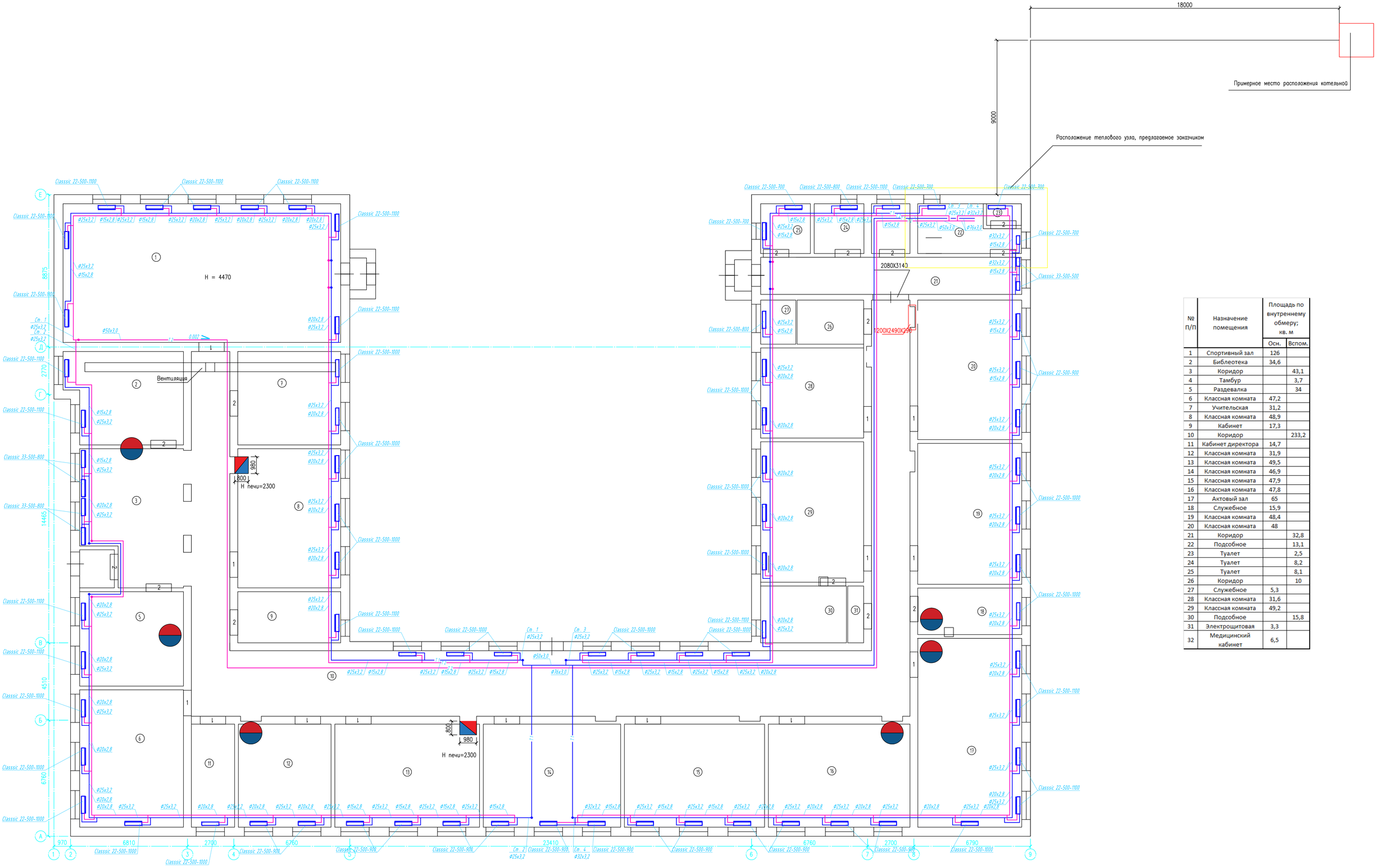
Изм	Кол.уч	Лист	№докум	Подп.	Дата
ГИП		Глазатов			12.19
Н.контр.		Кошелева			12.19
Разраб.		Зотова			12.19

07.12.Р-2019-ОВ. РИ

Таблица регистрации изменений

Стадия	Лист	Листов
Р		1

Общество с ограниченной ответственностью “Куйбышевский Промстройпроект”



№ п/п	Назначение помещения	Площадь по внутреннему обмеру; кв. м	
		Осн.	Вспом.
1	Спортивный зал	126	
2	Библеотека	34,6	
3	Коридор		43,1
4	Тамбур		3,7
5	Раздевалка		34
6	Классная комната	47,2	
7	Учительская	31,2	
8	Классная комната	48,9	
9	Кабинет	17,3	
10	Коридор		233,2
11	Кабинет директора	14,7	
12	Классная комната	31,9	
13	Классная комната	49,5	
14	Классная комната	46,9	
15	Классная комната	47,9	
16	Классная комната	47,8	
17	Актовый зал	65	
18	Служебное	15,9	
19	Классная комната	48,4	
20	Классная комната	48	
21	Коридор		32,8
22	Подсобное		13,1
23	Туалет		2,5
24	Туалет		8,2
25	Туалет		8,1
26	Коридор		10
27	Служебное	5,3	
28	Классная комната	31,6	
29	Классная комната	49,2	
30	Подсобное		15,8
31	Электрощитовая	3,3	
32	Медицинский кабинет	6,5	

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	Nдок.	Подп.	Дата
Разработал		Зотова			12.19
Н.контроль		Кошелева			12.19
ГИП		Глазатов			12.19

07.12. Р -2019- ОВ

Устройство системы водяного отопления здания школы МБОУ в т.ч. ПИР Себежский район

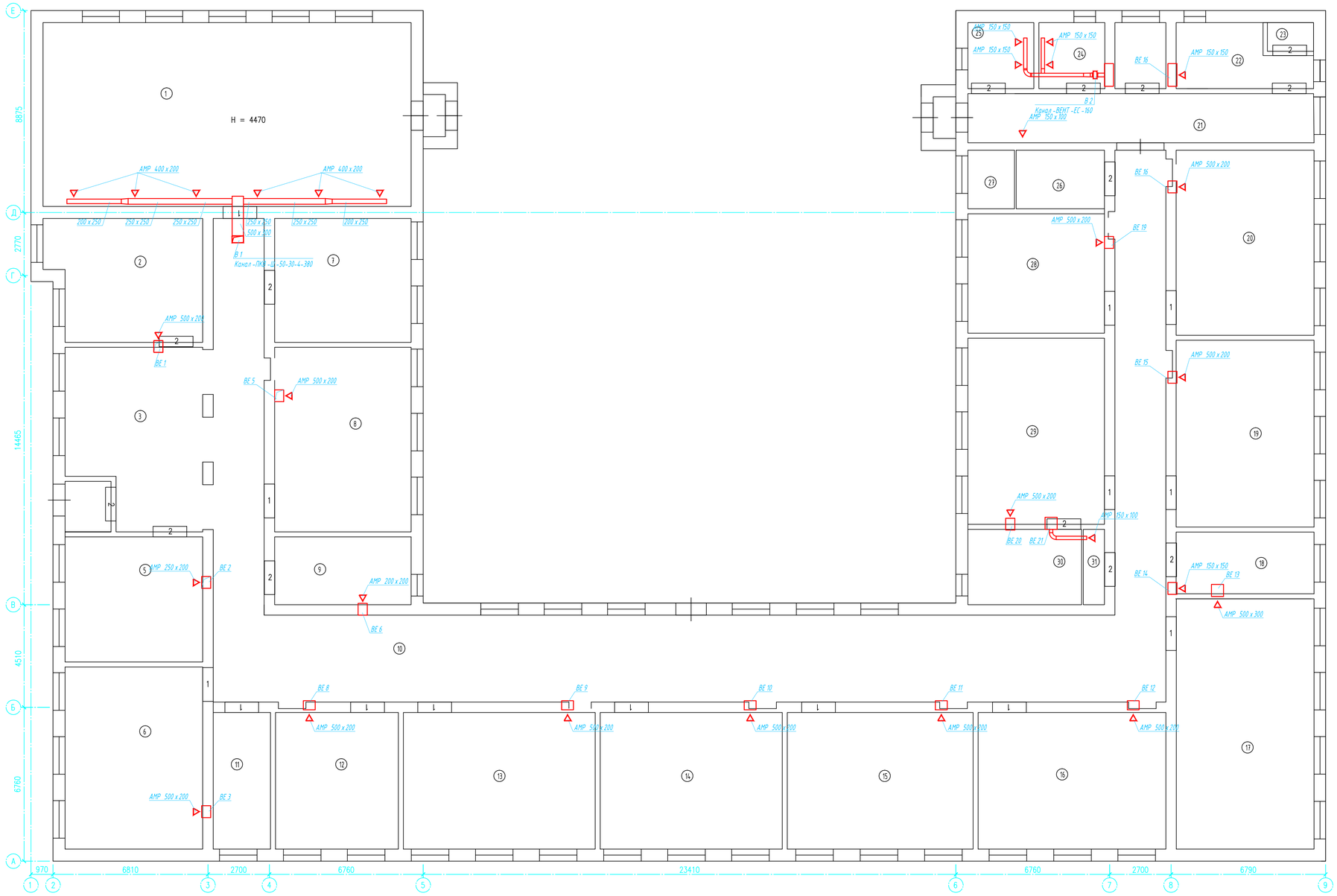
Отопление, вентиляция и кондиционирование

Стадия	Лист	Листов
Р	1	

Отопление. План на отм. 0.000

ООО "Департамент"

Формат А1



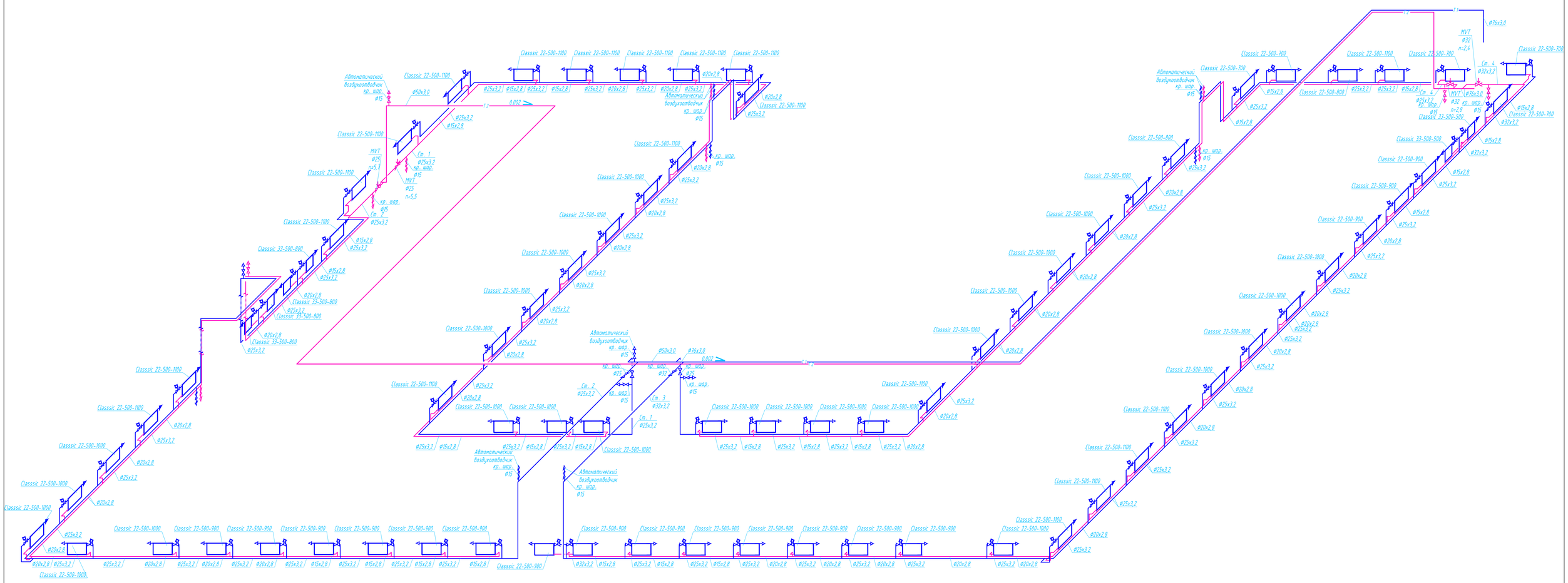
№ П/П	Назначение помещения	Площадь по внутреннему обмеру; кв. м	
		Осн.	Вспом.
1	Спортивный зал	126	
2	Библеотека	34,6	
3	Коридор		43,1
4	Тамбур		3,7
5	Раздевалка		34
6	Классная комната	47,2	
7	Учительская	31,2	
8	Классная комната	48,9	
9	Кабинет	17,3	
10	Коридор		233,2
11	Кабинет директора	14,7	
12	Классная комната	31,9	
13	Классная комната	49,5	
14	Классная комната	46,9	
15	Классная комната	47,9	
16	Классная комната	47,8	
17	Актовый зал	65	
18	Служебное	15,9	
19	Классная комната	48,4	
20	Классная комната	48	
21	Коридор		32,8
22	Подсобное		13,1
23	Туалет		2,5
24	Туалет		8,2
25	Туалет		8,1
26	Коридор		10
27	Служебное	5,3	
28	Классная комната	31,6	
29	Классная комната	49,2	
30	Подсобное		15,8
31	Электрощитовая	3,3	
32	Медицинский кабинет	6,5	

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	Nдок.	Подп.	Дата	07.12.Р -2019- ОВ			
						Устройство системы водяного отопления здания школы МБОУ в т.ч. ПИР Седжежский район			
						Отопление, вентиляция и кондиционирование	Стадия	Лист	Листов
Разработал			Зотова		12.19		Р	2	
Н.контроль			Кошелева		12.19	Вентиляция. План на отм. 0.000	ООО "Департамент"		
ГИП			Глазатов		12.19				

Формат А1

Система отпления №1 (Q=138070 Вт, H=34100 Па)



Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата
Разработал		Затова			12.19
Н.контроль		Кошелева			12.19
ГИП		Глазатов			12.19

07.12.Р-2019-ОВ

Устройство системы водяного отопления здания школы МБОУ в т.ч. ПИР Себежский район

Отопление, вентиляция и кондиционирование

Стадия	Лист	Листов
Р	3	

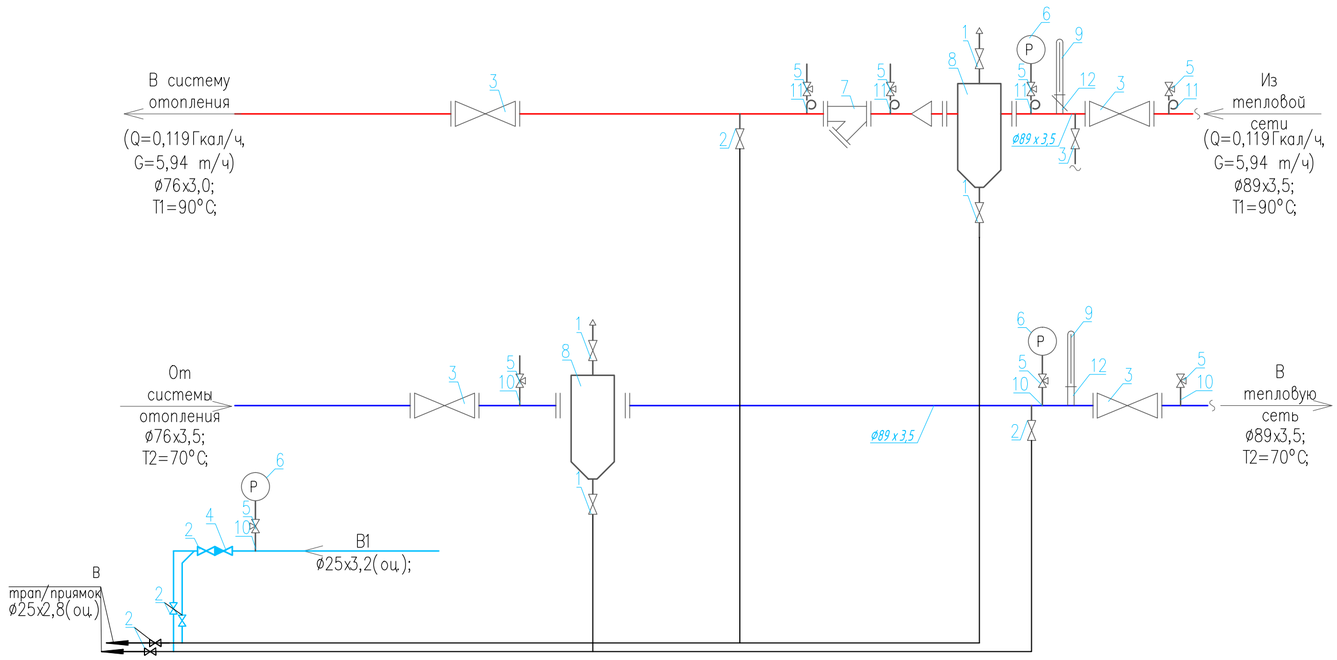
Схема системы отопления.

ООО "Департамент"

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

Формат А1

Принципиальная схема ИТП



Спецификация

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примеч.
1	VT.214	Кран шаровой ø15	4		
2	VT.214	Кран шаровой ø25	7		
3	КШ.Ц.Ф.065.016.Н/П.02	Кран шаровой ø65	4		
4	VT.161	Клапан обратный муфтовый латун-	1		
		ный с наружной резьбой, ø25			
5	11Б18бк	Кран трехходовой натяжной	8	0,27	
		муфтовый с контрольным			
		фланцем, ø15, Р =16 кг/см			
6	МП 4-У-10	Манометр показывающий общепромышлен-	3		
		ного исполнения, предел измерения 1 МПа			
7	FVF	Фильтр чугунный фланцевый, ø65	1		
8	ТС-569.00.000-10	Грязевик тепловых пунктов 16-65	2	29,4	
9	ТТП 4 1 240 103	Термометр технический стеклянный пря-	2		
		мой в оправе, предел шкалы 0-100 °С			
		для трубопроводов до ø200			
10	ЗК 14-2-1-02	Отборное устройство давления прямое	4		
		1,6-70-Ст 20-МП (t < 70 °С)			
11	ЗК 14-2-3-02	Отборное устройство давления прямое	4		
		1,6-225-Ст 20-МП (t > 70 °С)			
12		Закладная конструкция для установки	2		
		термометра (Дтр >76)			

Изм.	Кол.уч.	Лист	Nдок.	Подп.	Дата	07.12.Р-2019-ОВ		
						Устройство системы водяного отопления здания школы МБОУ в т.ч. ПИР Себежский район		
Разработал		Зотова			12.19	Отопление, вентиляция и кондиционирование	Стадия: Р	Лист: 4 / Листов:
Н.контроль		Кошелева			12.19			
ГИП		Глазатов			12.19	Принципиальная схема ИТП	ООО "Департамент"	

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

Формат А1

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод изготовитель	Единица измере-ния	Количе-ство	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Отопление							
1	Кран шаровой муфтовый проходной, Р п=16 кг / см ^{2} ø15				шт.	97		
	ø25				шт.	3		
	ø32				шт.	1		
2	Ручной балансировочный клапан ø25	MVT	003Z4083	Danfoss	шт.	3		
	ø32		003Z4084		шт.	1		
3	Стальной радиатор Prado Classic h=500 мм	Prado Classic 22-500-700		Prado	шт.	5		
		Prado Classic 22-500-800			шт.	2		
		Prado Classic 22-500-900			шт.	17		
		Prado Classic 22-500-1000			шт.	29		
		Prado Classic 22-500-1100			шт.	18		
		Prado Classic 33-500-500			шт.	2		
		Prado Classic 33-500-800			шт.	4		
4	Клапан терморегулятора с предварительной настройкой ø15	RA-N	013G3904	Danfoss	шт.	77		
5	Термостатический элемент	RA 2940		Danfoss	шт.	77		
6	Кран Маевского				шт	77		
7	Автоматический воздухоотводчик				шт	14		

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв.N подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	Nдок	Подпись	Дата	07.12. Р -2019- ОВ.С		
Исполн.		Зотова			12.19	Спецификация оборудования, изделий и материалов.	Стадия: Р	Лист: 1 / Листов: 5
Гл. спец.		Будаков			12.19		ООО "Департамент"	
ГИП		Глазатов			12.19			

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод изготовитель	Единица измере-ния	Количе-ство	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
8	Трубопровод из стальных водогазопроводных легких труб по ГОСТ							
	3262-75* Ø15 x 2,8				пм.	220,0		
	Ø20 x 2,8				пм.	170,0		
	Ø25 x 3,2				пм.	278,0		
	Ø32 x 3,2				пм.	32,0		
	Ø50 x 3,0				пм.	108,0		
9	Трубопровод из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91* Ø76 x 3,5				пм.	61,0		
10	Изоляция трубопроводов K-flex ST (самоклеящаяся) 13 мм	ST-13 x 028		K-Flex	пм.	33,0		
		ST-13 x 042			пм.	15,0		
		ST-13 x 057			пм.	108,0		
		ST-13 x 076			пм.	61,0		
11	Грунт ГФ 021 за 1 раз	ГОСТ 25129-82			$м^2$/кг	35,6/3,56		
12	Краска БТ-177 за 2 раза	ОСТ 6-10-426-79			$м^2$/кг	35,6/7,12		
13	Краска масляная				$м^2$/кг	53,0/14,31		
14	Металлоконструкции для крепления трубопроводов				кг	170,0		
15	Экран на прибор				шт.	67		

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, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Тепловой пункт							
	1. Кран шаровой, Рп=16 кг/см² Ø15	VT.214		Valtec	шт.	4		
	Ø25				шт.	7		
	2. Кран шаровой, Рп=16 кг/см² Ø65	КШ.Ц.Ф.065.016.Н/П.02		LD	шт.	4		
	3. Клапан обратный муфтовый латунный с наружной резьбой Ø25	VT.161		Valtec	шт.	1		
	4. Кран трехходовой натяжной муфтовый с контрольным фланцем Ø15,	11Б 18 бк		ЗАО "Армапродсервис"	шт.	8	0,26	
	PN=16 кг/см²							
	5. Фильтр чугунный фланцевый Ø65	FVF	065 B 7732	Danfoss	шт.	1		
	6. Грязевик тепловых пунктов 16-65	ТС-569.00.000-10			шт.	2		
	7. Манометр показывающий общепромышленного исполнения, предел измерения	МП4-У-10		Манометровый завод, г. Томск	шт.	3		
	1 МПа							
	8. Термометр технический стеклянный прямой в оправе, предел шкалы 0-100 °С	ТТП4 1 240 103		Термометровый завод, г. Клин	шт.	2		
	для трубопровода до Ø200							
	9. Отборное устройство давления прямое 1.6-70-Ст20-МП (t < 70 °С)	ЗК 14-2-1-02			шт.	4		
	10. Отборное устройство давления прямое 1.6-225-Ст20-МП (t > 70 °С)	ЗК 14-2-3-02			шт.	4		

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 измере-ния	Количе-ство	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	11. Закладная конструкция для установки термометра (Дтр>76)	ЗК 4-1-1-95			шт.	2		
	12. Трубопровод из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91* ⌀76 х 3,5				пм.	5,0		
	13. Трубопровод из оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75* (легких) для							
	дренажных и воздуховыпускных трубопроводов ⌀25 х 2,8				пм.	10,0		
	14. Изоляция трубопроводов K-flex ST 13 мм ⌀76 х 3,5				пм.	5,0		
	15. Самоклеющаяся лента				м	15		
	16. Однокомпонентный клей K-Flex, 0,5 л				шт.	1		
	17. Сталь тонколистовая оцинкованная толщ. 0.5 мм	ГОСТ 14918-80*			$м^2$	2,0		
	18. Грунт ГФ 021 за 1 раз	ГОСТ 25129-82			$м^2$/кг	1,19/0,12		
	19. Краска БТ-177 за 2 раза	ОСТ 6-10-426-79			$м^2$/кг	1,19/0,24		
	20. Металлоконструкции для крепления трубопроводов				кг	20,0		

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 измере-ния	Количе-ство	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Вентиляция							
	1. Вентилятор	Канал -ВЕНТ -ЕС -160-1		ВЕЗА	шт.	1		
		Канал -ПКВ -Ш -50-30-4-380			шт.	1		
	2. Гибкая вставка	Канал -ГКВ - 50-30		ВЕЗА	шт.	2		
	3. Решетка настенная	АМР 150 х 100		Арктос	шт.	3		
		АМР 150 х 150			шт.	3		
		АМР 200 х 150			шт.	2		
		АМР 200 х 200			шт.	2		
		АМР 250 х 200			шт.	1		
		АМР 400 х 200			шт.	8		
		АМР 500 х 200			шт.	9		
		АМР 500 х 300			шт.	1		
	4. Воздуховод из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80* класса							
	герметичности А							
	δ=0,5 150 х 100				м	5,0		
	150 х 150				м	5,0		
	200 х 150				м	3,0		
	200 х 200				м	3,0		
	δ=0,5 ⌀160				м	6,0		
	δ=0,7 250 х 200				м	8,0		
	250 х 250				м	9,0		
	400 х 200				м	14,0		
	500 х 200				м	15,0		
	500 х 300				м	5,0		

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв.N подл.

Пояснительная записка
к сметной документации по объекту:

«Устройство системы водяного отопления здания школы МБОУ «XXXXXX», в т. ч. ПИР», Себежский район

07.12.Р-2019

Заказчик:	
Объект:	**«Устройство системы водяного отопления здания школы МБОУ "XXXXX", в т. ч. ПИР», Себежский район Регион**
Псковская область	
Температурная зона	**2**
Основание:	**Техническое задание**
Вид строительства:	**Капитальный ремонт**

Используемые сметные нормативы для составления сметной документации:

Сметная документация составлена на основании «Методических указаний по определению сметной стоимости строительной продукции на территории Российской Федерации (МДС 81-35.2004), принятых и введённых в действие с 9 марта 2004 года Постановлением Госстроя России от 05.03.2004 № 15/1 в редакции 2014г.

Сводный сметный расчет стоимости строительства рассчитан на основании локальных сметных расчетов, составленных базисно-индексным методом в программном комплексе «ГРАНД-смета» с применением сборников ФЕР, ФЕРр, ФЕРм, ФССЦ, ФССЦпг в ФСНБ-2001 в редакции 2017г. с изм.1-5 , внесенная в федеральный реестр сметных нормативов 30 декабря 2016 года приказом Минстроя России №1039/пр в ред. приказа Минстроя России от 18.07.2019 № 408/пр.

Индексы изменения сметной стоимости строительно-монтажных работ по объектам строительства, определяемых с применением федеральных единичных расценок для Псковской области на III квартал 2019 года приняты: СМР К=7,2, согласно письма Минстроя России от 16 октября 2019 г. №38958-ДВ/05
Проектные работы К=4,21, согласно письма Минстроя России от 4 октября 2019 г. №37341-ДВ/09

Нормативы накладных расходов:	МДС 81-33.2004 "Методические указания по определению величины накладных расходов в строительстве". Введены в действие постановлением Госстроя России от 12.01.2004г. №6
Нормативы сметной прибыли:	МДС 81-25.2001 "Методические указания по определению величины сметной прибыли в строительстве". Введены в действие с 01.03.2001г Постановлением Госстроя России от 28.02.2001г. №15.
	Письмо Федерального агентства по строительству и ЖКХ №АП-5536/06 от 18.11.2004 "О порядке применения нормативов сметной прибыли в строительстве"
Сумма средств по уплате НДС 20%	Федеральный Закон от 03.08.2018 г. №303-ФЗ
Резерв средств на непредвиденные работы и затраты 2%	МДС 81-35.2004 п.4.96

ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ:

«Устройство системы водяного отопления здания школы МБОУ «Кузнецовская СОШ», в т. ч. ПИР», Себежский район

без НДС 20%

Общая стоимость строительства в ценах по состоянию на 2001 г., тыс. руб.	313,79
Строительно-монтажных работ, тыс. руб.	217,85
Оборудования, тыс. руб.	
Прочих, тыс. руб.	95,94
ПИР, тыс. руб. без НДС	92,17

с учетом НДС 20%

Общая стоимость строительства в текущих ценах по состоянию на 3 квартал 2019 г., тыс. руб.	2 291,84
Строительно-монтажных работ, тыс. руб.	1 882,24
Оборудования, тыс. руб.	
Прочих, тыс. руб.	409,60
ПИР, тыс. руб. без НДС	388,05

Форма № 1

Заказчик _____

(наименование организации)

"Утвержден" « »_____2019 г.

Сводный сметный расчет в сумме 313,79 тыс. руб.
В том числе возвратных сумм тыс. руб.

_____

(ссылка на документ об утверждении)

« »_____2019 г.

СВОДНЫЙ СМЕТНЫЙ РАСЧЕТ СТОИМОСТИ СТРОИТЕЛЬСТВА

«Устройство системы водяного отопления здания школы МБОУ «ХХХХХХ», в т. ч. ПИР», Себежский район

(наименование стройки)

Составлена в ценах по состоянию на 1 квартал 2001 г.

№ пп	Номера сметных расчетов и смет	Наименование глав, объектов, работ и затрат	Сметная стоимость, тыс. руб.				Общая сметная стоимость, тыс. руб.
			строитель-ных работ	монтажных работ	оборудования, мебели, инвентаря	прочих	
1	2	3	4	5	6	7	8
Глава 2. Основные объекты							
1	02-01-01	Устройство водяного отопления здания школы	209,21	4,37			213,58
		Итого по Главе 2. "Основные объекты"	209,21	4,37			213,58
Глава 7. Прочие работы и затраты							
		Итого по Главам 1-7	209,21	4,37			213,58
Глава 9. Публичный технологический и ценовой аудит, проектные и изыскательские работы							
2	Государственный контракт № 0157300009819000136 от 10.09.2019	Проектная документация				92,17 *388050/4,21*	92,17
3	Контракт	Государственная экспертиза проверки достоверности сметной стоимости				1,89 *12000/1,2/5,29*	1,89

	Итого по Главе 9. "Публичный технологический и ценовой аудит, проектные и изыскательские работы"					94,06	94,06
	Итого по Главам 1-9		209,21	4,37		94,06	307,64
Дополнительные работы и затраты							
4	МДС 81-35.2004 п.4.96	Непредвиденны расходы 2%	4,18 *209210*2% от 1*	0,09 *4370*2% от 1*		1,88 *94060*2% от 1*	6,15
	Итого "Дополнительные работы и затраты"		4,18	0,09		1,88	6,15
Налоги и обязательные платежи							
	Итого по сводному расчету		213,39	4,46		95,94	313,79

Заказчик: Администрация Себежского района_____
(должность, подпись, расшифровка)

М.П.

Руководитель проектной организации: _____Будаков Е. Р.
(должность, подпись, расшифровка)

ГИП: _____
(должность, подпись, расшифровка)

Форма № 1

Заказчик _____

(наименование организации)

"Утвержден" « »_____2019 г.

Сводный сметный расчет в сумме 2291,84 тыс. руб.
В том числе возвратных сумм тыс. руб.

_____

(ссылка на документ об утверждении)

« »_____2019 г.

СВОДНЫЙ СМЕТНЫЙ РАСЧЕТ СТОИМОСТИ СТРОИТЕЛЬСТВА

«Устройство системы водяного отопления здания школы МБОУ «хxxxxx», в т. ч. ПИР», Себежский район

(наименование стройки)

Составлена в ценах по состоянию на 3 квартал 2019 г.

№ пп	Номера сметных расчетов и смет	Наименование глав, объектов, работ и затрат	Сметная стоимость, тыс. руб.				Общая сметная стоимость, тыс. руб.
			строитель-ных работ	монтажных работ	оборудования, мебели, инвентаря	прочих	
1	2	3	4	5	6	7	8
Глава 2. Основные объекты							
1	02-01-01	Устройство водяного отопления здания школы	209,21	4,37			213,58
		Итого по Главе 2. "Основные объекты"	209,21	4,37			213,58
Глава 7. Прочие работы и затраты							
		Итого по Главам 1-7	209,21	4,37			213,58
	-	СМР К=7,2, согласно письма Минстроя России от 16 октября 2019 г. №38958-ДВ/05 Проектные работы К=4,21, согласно письма Минстроя России от 4 октября 2019 г. №37341-ДВ/09	7,2	7,2			
		Всего с учетом "СМР К=7,2, согласно письма Минстроя России от 16 октября 2019 г. №38958-ДВ/05 Проектные работы К=4,21, согласно письма Минстроя России от 4 октября 2019 г. №37341-ДВ/09"	1506,31	31,46			1537,77
Глава 9. Публичный технологический и ценовой аудит, проектные и изыскательские работы							

2	Государственный контракт № 0157300009819000136 от 10.09.2019	Проектная документация				388,05	388,05
3	Контракт	Государственная экспертиза проверки достоверности сметной стоимости				10 *12000/1,2*	10
	Итого по Главе 9. "Публичный технологический и ценовой аудит, проектные и изыскательские работы"					398,05	398,05
		Итого по Главам 1-9	1506,31	31,46		398,05	1935,82
Дополнительные работы и затраты							
4	МДС 81-35.2004 п.4.96	Непредвиденны расходы 2%	30,13 *1506310*2% от 1*	0,63 *31460*2% от 1*		7,96 *398050*2% от 1*	38,72
		Итого "Дополнительные работы и затраты"	30,13	0,63		7,96	38,72
		Итого с учетом "Дополнительные работы и затраты"	1536,44	32,09		406,01	1974,54
Налоги и обязательные платежи							
5	Федеральный Закон от 03.08.2018 г. №303-ФЗ	НДС 20%	307,29 *1536440*20% от 1*	6,42 *32090*20% от 1*		3,59 *(406010-388050)*20% от 1*	317,3
		Итого "Налоги и обязательные платежи"	307,29	6,42		3,59	317,3
		Итого по сводному расчету	1843,73	38,51		409,6	2291,84

Заказчик: Администрация Себежского района_____
(должность, подпись, расшифровка)

М.П.

Руководитель проектной организации: _____Будаков Е. Р.
(должность, подпись, расшифровка)

ГИП: _____
(должность, подпись, расшифровка)

СОГЛАСОВАНО: **УТВЕРЖДАЮ:**

_____ _____

" _____ " _____ 2019 г. "_____ " _____2019 г.

«Устройство системы водяного отопления здания школы МБОУ «хxxxxxx», в т. ч. ПИР», Себежский район

(наименование стройки)

ЛОКАЛЬНЫЙ СМЕТНЫЙ РАСЧЕТ № 02-01-01

(локальная смета)

на Устройство водяного отопления здания школы

(наименование работ и затрат, наименование объекта)

Основание: 07.12.Р-2019-ОВ

Сметная стоимость _____213,585 тыс. руб.

строительных работ _____209,21 тыс. руб.

монтажных работ _____4,37 тыс. руб.

Средства на оплату труда _____9,868 тыс. руб.

Сметная трудоемкость _____1014,8 чел.час

Составлен(а) в текущих (прогнозных) ценах по состоянию на 3 квартал 2019 г.

№ пп	Шифр и номер позиции норматива	Наименование работ и затрат, единица измерения	Количество	Стоимость единицы, руб.		Общая стоимость, руб.			Затраты труда рабочих, чел.-ч, не занятых обслуживанием машин / ТЗМ	
				всего	эксплуатации машин	Всего	оплаты труда	эксплуатация машин		
				оплаты труда	в т.ч. оплаты труда			в т.ч. оплаты труда	на единицу	всего
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Раздел 1. Отопление										
1	**ФЕР18-03-001-02** *Приказ Минстроя России от 30.12.2016 №1039/пр*	Установка радиаторов: стальных (100 кВт) *(ОП п.1.18.16 Тепловое испытание систем отопления с проверкой равномерности прогрева отопительных приборов - 3% ОЗП=1,03; ЭМ=1,03 к расх.; ЗПМ=1,03; ТЗ=1,03; ТЗМ=1,03)* *НР (1263 руб.): 128%*0.9 от ФОТ* *СП (773 руб.): 83%*0.85 от ФОТ*	1,69576 *(5*1,582+2*1,808+17*2,034+29*2,26+18*2,486+2*1,57+2,511*4) / 100*	1965,7 606,08	198,36 39,91	3333	1028	336 68	67,568 3,2239	114,58 5,47
2	**ФССЦ-18.5.10.06-0147** *Приказ Минстроя России от 30.12.2016 №1039/пр*	Радиаторы стальные панельные марка: «Purmo», тип С22, мощность 1582 Вт, размер 500х700 мм (прим. Prado) (шт)	5	912,04		4560				

3	**ФССЦ-18.5.10.06-0150** *Приказ Минстроя России от 30.12.2016 №1039/пр*	Радиаторы стальные панельные марка: «Purmo», тип С22, мощность 1808 Вт, размер 500х800 мм (прим. Prado) (шт)	2	998,81		1998				
4	**ФССЦ-18.5.10.06-0151** *Приказ Минстроя России от 30.12.2016 №1039/пр*	Радиаторы стальные панельные марка: «Purmo», тип С22, мощность 2034 Вт, размер 500х900 мм (прим. Prado) (шт)	17	1085,59		18455				
5	**ФССЦ-18.5.10.06-0153** *Приказ Минстроя России от 30.12.2016 №1039/пр*	Радиаторы стальные панельные марка: «Purmo», тип С22, мощность 2260 Вт, размер 500х1000 мм (прим. Prado) (шт)	29	1169,57		33918				
6	**ФССЦ-18.5.10.06-0155** *Приказ Минстроя России от 30.12.2016 №1039/пр*	Радиаторы стальные панельные марка: «Purmo», тип С22, мощность 2486 Вт, размер 500х1100 мм (прим. Prado) (шт)	18	1255,23		22594				
7	**ФССЦ-18.5.10.06-0170** *Приказ Минстроя России от 30.12.2016 №1039/пр*	Радиаторы стальные панельные марка: «Purmo», тип С33, мощность 1570 Вт, размер 500х500 мм (прим. Prado) (шт)	2	1292,11		2584				
8	**ФССЦ-18.5.10.06-0173** *Приказ Минстроя России от 30.12.2016 №1039/пр*	Радиаторы стальные панельные марка: «Purmo», тип С33, мощность 2511 Вт, размер 500х800 мм (прим. Prado) (шт)	4	1608,42		6434				
9	**ФЕР18-07-001-05** *Приказ Минстроя России от 30.12.2016 №1039/пр*	Установка кранов воздушных (компл.) *НР (109 руб.): 128%*0.9 от ФОТ* *СП (67 руб.): 83%*0.85 от ФОТ*	77	27,16 1,23		2091	95		0,12	9,24
10	**ФССЦ-18.1.10.09-0011** *Приказ Минстроя России от 30.12.2016 №1039/пр*	Краны для спуска воздуха СТД 7073В, латунные (10 компл.)	-7,7	250,9		-1932				
11	**ФССЦ-18.1.10.14-0001** *Приказ Минстроя России от 30.12.2016 №1039/пр*	Кран Маевского для чугунных радиаторов 15 мм (10 шт)	7,7 *77 / 10*	50,62		390				
12	**ФЕРм11-02-042-02** *Приказ Минстроя России от 30.12.2016 №1039/пр*	Клапан с рычажным приводом регулирующий, диаметр условного прохода: 15; 20 мм (шт) *НР (47 руб.): 80% от ФОТ* *СП (35 руб.): 60% от ФОТ*	4 *3+1*	52,03 9,79	35,54 5,02	208	39	142 20	1,12 0,4	4,48 1,6
13	**ФССЦ-18.1.06.06-0001** *Приказ Минстроя России от 30.12.2016 №1039/пр*	Клапан регулирующий-балансировочный "Danfoss" диаметром: 25 мм (шт)	3	176,52		530				
14	**ФССЦ-18.1.06.06-0002** *Приказ Минстроя России от 30.12.2016 №1039/пр*	Клапан регулирующий-балансировочный "Danfoss" диаметром: 32 мм (шт)	1	487,54		488				

15	**ФЕРм11-02-001-01** *Приказ Минстроя России от 30.12.2016 №1039/пр*	Прибор, устанавливаемый на резьбовых соединениях, масса: до 1,5 кг (шт) *НР (630 руб.): 80% от ФОТ* *СП (472 руб.): 60% от ФОТ*	77	11,53 10,22		888	787		1,03	79,31
16	**ФССЦ-18.1.10.07-0045** *Приказ Минстроя России от 30.12.2016 №1039/пр*	Клапан терморегулятора BROEN BALLOTHERM для однотрубной системы отопления, латунный никелированный,: с предварительной настройкой пропускной способности, давлением 1,0 МПа (10 кгс/см2), диаметром 15 мм, проходной, присоединение 1/2"x1/2" (прим. Danfoss) (шт)	77	182,22		14031				
17	**ФССЦ-69.3.02.02-0022** *Приказ Минстроя России от 30.12.2016 №1039/пр*	Элемент термостатический марки BROEN BALLOTHERM давлением 1,0 МПа (10 кгс/см2),: исполнение SRH, с резьбовым присоединением М 30x1,5 (прим. Danfoss) (шт)	77	177,47		13665				
18	**ФЕР18-06-003-10** *Приказ Минстроя России от 30.12.2016 №1039/пр*	Установка воздухоотводчиков (шт) *(ОП п.1.18.16 Тепловое испытание систем отопления с проверкой равномерности прогрева отопительных приборов - 3% ОЗП=1,03; ЭМ=1,03 к расх.; ЗПМ=1,03; ТЗ=1,03; ТЗМ=1,03)* *НР (281 руб.): 128%*0.9 от ФОТ* *СП (172 руб.): 83%*0.85 от ФОТ*	14	32,19 16,26	7,05 1,11	451	228	99 16	1,7098 0,0927	23,94 1,3
19	**ФССЦ-19.1.02.01-0011** *Приказ Минстроя России от 30.12.2016 №1039/пр*	Воздухоотводчик автоматический с наружным резьбовым присоединением Рр=1,0 МПа, Т max = 120 град С, D = 15 мм (шт)	14	60,7		850				
20	**ФЕР16-02-001-01** *Приказ Минстроя России от 30.12.2016 №1039/пр*	Прокладка трубопроводов отопления из стальных водогазопроводных неоцинкованных труб диаметром: 15 мм (100 м) *НР (819 руб.): 128%*0.9 от ФОТ* *СП (502 руб.): 83%*0.85 от ФОТ*	2,2 *220 / 100*	383,11 317,17	39,13 6,09	843	698	86 13	32,97 0,5	72,53 1,1
21	**ФССЦ-18.5.13.01-0001** *Приказ Минстроя России от 30.12.2016 №1039/пр*	Узлы укрупненные монтажные (трубопроводы) из стальных водогазопроводных : неоцинкованных труб с гильзами для систем отопления диаметром 15 мм (м)	220	19,62		4316				
22	**ФССЦ-18.1.09.06-0021** *Приказ Минстроя России от 30.12.2016 №1039/пр*	Кран шаровой муфтовый 11Б27П1, диаметром: 15 мм (шт)	97	15,71		1524				

23	**ФЕР16-02-001-02** *Приказ Минстроя России от 30.12.2016 №1039/пр*	Прокладка трубопроводов отопления из стальных водогазопроводных неоцинкованных труб диаметром: 20 мм (100 м) *НР (632 руб.): 128%*0.9 от ФОТ* *СП (387 руб.): 83%*0.85 от ФОТ*	1,7 *170 / 100*	383,57 317,17	39,13 6,09	652	539	67 10	32,97 0,5	56,05 0,85
24	**ФССЦ-18.5.13.01-0002** *Приказ Минстроя России от 30.12.2016 №1039/пр*	Узлы укрупненные монтажные (трубопроводы) из стальных водогазопроводных : неоцинкованных труб с гильзами для систем отопления диаметром 20 мм (м)	170	23,39		3976				
25	**ФЕР16-02-001-03** *Приказ Минстроя России от 30.12.2016 №1039/пр*	Прокладка трубопроводов отопления из стальных водогазопроводных неоцинкованных труб диаметром: 25 мм (100 м) *НР (1036 руб.): 128%*0.9 от ФОТ* *СП (634 руб.): 83%*0.85 от ФОТ*	2,78 *278 / 100*	384,19 317,17	39,13 6,09	1068	882	109 17	32,97 0,5	91,66 1,39
26	**ФССЦ-18.5.13.01-0003** *Приказ Минстроя России от 30.12.2016 №1039/пр*	Узлы укрупненные монтажные (трубопроводы) из стальных водогазопроводных : неоцинкованных труб с гильзами для систем отопления диаметром 25 мм (м)	278	25,51		7092				
27	**ФССЦ-18.1.09.06-0023** *Приказ Минстроя России от 30.12.2016 №1039/пр*	Кран шаровой муфтовый 11Б27П1, диаметром: 25 мм (шт)	3	33,28		100				
28	**ФЕР16-02-001-04** *Приказ Минстроя России от 30.12.2016 №1039/пр*	Прокладка трубопроводов отопления из стальных водогазопроводных неоцинкованных труб диаметром: 32 мм (100 м) *НР (119 руб.): 128%*0.9 от ФОТ* *СП (73 руб.): 83%*0.85 от ФОТ*	0,32 *32 / 100*	385,27 317,17	39,13 6,09	123	101	13 2	32,97 0,5	10,55 0,16
29	**ФССЦ-18.5.13.01-0004** *Приказ Минстроя России от 30.12.2016 №1039/пр*	Узлы укрупненные монтажные (трубопроводы) из стальных водогазопроводных : неоцинкованных труб с гильзами для систем отопления диаметром 32 мм (м)	32	30,61		980				
30	**ФССЦ-18.1.09.06-0024** *Приказ Минстроя России от 30.12.2016 №1039/пр*	Кран шаровой муфтовый 11Б27П1, диаметром: 32 мм (шт)	1	87,19		87				
31	**ФЕР16-02-001-06** *Приказ Минстроя России от 30.12.2016 №1039/пр*	Прокладка трубопроводов отопления из стальных водогазопроводных неоцинкованных труб диаметром: 50 мм (100 м) *НР (505 руб.): 128%*0.9 от ФОТ* *СП (309 руб.): 83%*0.85 от ФОТ*	1,08 *108 / 100*	517,05 393,65	73,44 11,97	558	425	79 13	40,92 1	44,19 1,08

32	**ФССЦ-18.5.13.01-0006** *Приказ Минстроя России от 30.12.2016 №1039/пр*	Узлы укрупненные монтажные (трубопроводы) из стальных водогазопроводных : неоцинкованных труб с гильзами для систем отопления диаметром 50 мм (м)	108	43,12		4657				
33	**ФЕР16-02-005-03** *Приказ Минстроя России от 30.12.2016 №1039/пр*	Прокладка трубопроводов отопления и водоснабжения из стальных электросварных труб диаметром: 65 мм (100 м) *НР (506 руб.): 128%*0.9 от ФОТ* *СП (310 руб.): 83%*0.85 от ФОТ*	0,61 *61 / 100*	856,52 704,28	118,22 14,83	522	430	72 9	72,16 1,24	44,02 0,76
34	**ФССЦ-23.7.01.04-0003** *Приказ Минстроя России от 30.12.2016 №1039/пр*	Трубопроводы из стальных электросварных труб с гильзами для отопления и водоснабжения, наружный диаметр: 76 мм, толщина стенки 3,5 мм (м)	61	53,12		3240				
35	**ФЕР16-07-005-01** *Приказ Минстроя России от 30.12.2016 №1039/пр*	Гидравлическое испытание трубопроводов систем отопления, водопровода и горячего водоснабжения диаметром: до 50 мм (100 м) *НР (543 руб.): 128%*0.9 от ФОТ* *СП (332 руб.): 83%*0.85 от ФОТ*	8,08 *(220+170+278+32+108) / 100*	107,12 58,32	44,51	866	471	360	5,01	40,48
36	**ФЕР16-07-005-02** *Приказ Минстроя России от 30.12.2016 №1039/пр*	Гидравлическое испытание трубопроводов систем отопления, водопровода и горячего водоснабжения диаметром: до 100 мм (100 м) *НР (41 руб.): 128%*0.9 от ФОТ* *СП (25 руб.): 83%*0.85 от ФОТ*	0,61 *61 / 100*	113,95 58,32	44,51	70	36	27	5,01	3,06
37	**ФЕР26-01-017-01** *Приказ Минстроя России от 30.12.2016 №1039/пр*	Изоляция изделиями из вспененного каучука, вспененного полиэтилена трубопроводов наружным диметром до 160 мм трубками (10 м) *НР (739 руб.): 100%*0.9 от ФОТ* *СП (488 руб.): 70%*0.85 от ФОТ*	21,7 *(33+15+108+61) / 10*	141,97 34,92	17,27 2,9	3081	758	375 63	3,52 0,25	76,38 5,43
38	**ФССЦ-12.2.07.05-0041** *Приказ Минстроя России от 30.12.2016 №1039/пр*	Трубки из вспененного полиэтилена, внутренний диаметр: 28 мм, толщина 13 мм (100 м)	0,363 *(33*1,1) / 100*	461,59		168				
39	**ФССЦ-12.2.07.05-0052** *Приказ Минстроя России от 30.12.2016 №1039/пр*	Трубки из вспененного полиэтилена, внутренний диаметр: 42 мм, толщина 13 мм (100 м)	0,165 *(15*1,1) / 100*	729,72		120				
40	**ФССЦ-12.2.07.05-0064** *Приказ Минстроя России от 30.12.2016 №1039/пр*	Трубки из вспененного полиэтилена, внутренний диаметр: 57 мм, толщина 13 мм (100 м)	1,188 *(108*1,1) / 100*	1074,41		1276				

41	**ФССЦ-12.2.07.05-0076** *Приказ Минстроя России от 30.12.2016 №1039/пр*	Трубки из вспененного полиэтилена, внутренний диаметр: 76 мм, толщина 13 мм (100 м)	0,671 *(61*1,1) / 100*	1415,27		950				
42	**ФЕР13-03-002-04** *Приказ Минстроя России от 30.12.2016 №1039/пр*	Огрунтовка металлических поверхностей за один раз: грунтовкой ГФ-021 (100 м2) *НР (16 руб.): 90%*0.9 от ФОТ* *СП (12 руб.): 70%*0.85 от ФОТ*	0,356 *35,6 / 100*	268,49 56,55	9,22 0,22	96	20	3	5,31 0,02	1,89 0,01
43	**ФЕР13-03-004-23** *Приказ Минстроя России от 30.12.2016 №1039/пр*	Окраска металлических огрунтованных поверхностей: краской БТ-177 серебристой (100 м2) *(За 2 раза ПЗ=2 (ОЗП=2; ЭМ=2 к расх.; ЗПМ=2; МАТ=2 к расх.; ТЗ=2; ТЗМ=2))* *НР (15 руб.): 90%*0.9 от ФОТ* *СП (11 руб.): 70%*0.85 от ФОТ*	0,356	477,36 52,24	23,56 0,66	170	19	8	5,76 0,06	2,05 0,02
44	**ФЕР15-04-030-04** *Приказ Минстроя России от 30.12.2016 №1039/пр*	Масляная окраска металлических поверхностей: решеток, переплетов, труб диаметром менее 50 мм и т.п., количество окрасок 2 (100 м2) *НР (316 руб.): 105%*0.9 от ФОТ* *СП (156 руб.): 55%*0.85 от ФОТ*	0,53 *53 / 100*	720,44 629,59	2,28 0,49	382	334	1	71,06 0,04	37,66 0,02
45	**ФССЦ-14.4.02.04-0111** *Приказ Минстроя России от 30.12.2016 №1039/пр*	Краски для внутренних работ МА-025: бежевая, светло-бежевая (т)	0,013	11571,2		150				
46	**ФССЦ-23.1.02.07-0002** *Приказ Минстроя России от 30.12.2016 №1039/пр*	Крепления для трубопроводов: кронштейны, планки, хомуты (кг)	170	11,99		2038				
47	**ФЕР20-02-002-01** *Приказ Минстроя России от 30.12.2016 №1039/пр*	Установка решеток жалюзийных площадью в свету: до 0,5 м2 (шт) *НР (1021 руб.): 128%*0.9 от ФОТ* *СП (625 руб.): 83%*0.85 от ФОТ*	67	18,67 13,1	1,63 0,12	1251	878	109 8	1,46 0,01	97,82 0,67
48	**ФССЦ-08.4.03.02-0004** *Приказ Минстроя России от 30.12.2016 №1039/пр*	Горячекатаная арматурная сталь гладкая класса А-I, диаметром: 12 мм (т)	-0,0288	6508,75		-187				
49	**ФССЦ-11.3.03.12-0003** *Приказ Минстроя России от 30.12.2016 №1039/пр*	Решетка радиаторная ПВХ, размером 0,6х1,2 м (м2)	48,24 *0,6*1,2*67*	75,58		3646				
Итого прямые затраты по разделу в базисных ценах						169351	7768	1886 239		809,89 19,86
Накладные расходы						8638				
Сметная прибыль						5385				
Итоги по разделу 1 Отопление :										
Итого Строительные работы						180075				726,1 18,26
Итого Монтажные работы						3299				83,79 1,6

Итого						183374				809,89 19,86
В том числе:										
Материалы						159697				
Машины и механизмы						1886				
ФОТ						8007				
Накладные расходы						8638				
Сметная прибыль						5385				
Итого по разделу 1 Отопление						**183374**				**809,89 19,86**
Раздел 2. ИТП										
50	**ФЕР16-02-005-03** *Приказ Минстроя России от 30.12.2016 №1039/пр*	Прокладка трубопроводов отопления и водоснабжения из стальных электросварных труб диаметром: 65 мм (100 м) *НР (41 руб.): 128%*0.9 от ФОТ* *СП (25 руб.): 83%*0.85 от ФОТ*	0,05 *5 / 100*	856,52 704,28	118,22 14,83	43	35	6 1	72,16 1,24	3,61 0,06
51	**ФССЦ-23.7.01.04-0003** *Приказ Минстроя России от 30.12.2016 №1039/пр*	Трубопроводы из стальных электросварных труб с гильзами для отопления и водоснабжения, наружный диаметр: 76 мм, толщина стенки 3,5 мм (м)	5	53,12		266				
52	**ФЕР16-07-005-02** *Приказ Минстроя России от 30.12.2016 №1039/пр*	Гидравлическое испытание трубопроводов систем отопления, водопровода и горячего водоснабжения диаметром: до 100 мм (100 м) *НР (3 руб.): 128%*0.9 от ФОТ* *СП (2 руб.): 83%*0.85 от ФОТ*	0,05 *5 / 100*	113,95 58,32	44,51	6	3	2	5,01	0,25
53	**ФЕР16-02-002-03** *Приказ Минстроя России от 30.12.2016 №1039/пр*	Прокладка трубопроводов водоснабжения из стальных водогазопроводных оцинкованных труб диаметром: 25 мм (100 м) *НР (43 руб.): 128%*0.9 от ФОТ* *СП (26 руб.): 83%*0.85 от ФОТ*	0,1 *10 / 100*	434,91 356,61	45,33 7,13	43	36	5 1	37,07 0,59	3,71 0,06
54	**ФССЦ-18.2.07.01-0006** *Приказ Минстроя России от 30.12.2016 №1039/пр*	Узлы укрупненные монтажные (трубопроводы) из стальных водогазопроводных : оцинкованных труб с гильзами для водоснабжения диаметром 25 мм (м)	10	35,71		357				
55	**ФССЦ-18.1.09.06-0063** *Приказ Минстроя России от 30.12.2016 №1039/пр*	Кран шаровый муфтовый Valtec для воды диаметром: 15 мм, тип в/в (шт)	4	27,2		109				
56	**ФССЦ-18.1.09.06-0073** *Приказ Минстроя России от 30.12.2016 №1039/пр*	Кран шаровый муфтовый Valtec для воды диаметром: 25 мм, тип в/в (шт)	7	63,98		448				
57	**ФССЦ-18.1.04.07-0023** *Приказ Минстроя России от 30.12.2016 №1039/пр*	Клапаны обратные В-В размером: 1" (шт)	1	75,9		76				

58	**ФССЦ-18.1.06.10-0011** *Приказ Минстроя России от 30.12.2016 №1039/пр*	Краны трехходовые без фланца муфтовые 11Б18бк для воды и пара давлением 1,6 МПа (16 кгс/см2) диаметром 15 мм (шт)	8	17,87		143				
59	**ФЕР16-05-001-02** *Приказ Минстроя России от 30.12.2016 №1039/пр*	Установка вентилей, задвижек, затворов, клапанов обратных, кранов проходных на трубопроводах из стальных труб диаметром: до 50 мм (шт) *НР (62 руб.): 128%*0.9 от ФОТ* *СП (38 руб.): 83%*0.85 от ФОТ*	4	42,14 13,33	4,15 0,23	169	53	17 1	1,47 0,02	5,88 0,08
60	**ФССЦ-18.1.09.11-0127** *Приказ Минстроя России от 30.12.2016 №1039/пр*	Краны шаровые фланцевые "LD" для воды, нефтепродуктов, горюче-смазочных материалов, стандартнопроходные, из стали 20 типа: КШ.Ц.Ф.065.016.02, давлением 1,6 МПа (16 кгс/см2), длиной 200 мм, условным диаметром 65 мм (шт)	4	491,1		1964				
61	**ФССЦ-23.8.03.11-0678** *Приказ Минстроя России от 30.12.2016 №1039/пр*	Фланцы стальные плоские приварные из стали ВСт3сп2, ВСт3сп3, давлением: 1,6 МПа (16 кгс/см2), диаметром 65 мм (шт)	8	33		264				
62	**ФЕР18-06-007-05** *Приказ Минстроя России от 30.12.2016 №1039/пр*	Установка фильтров диаметром: 65 мм (10 шт) *(ОП п.1.18.16 Тепловое испытание систем отопления с проверкой равномерности прогрева отопительных приборов - 3% ОЗП=1,03; ЭМ=1,03 к расх.; ЗПМ=1,03; ТЗ=1,03; ТЗМ=1,03)* *НР (15 руб.): 128%*0.9 от ФОТ* *СП (9 руб.): 83%*0.85 от ФОТ*	0,1 *1 / 10*	217,28 115,78	90,09 8,7	22	12	9 1	12,463 0,7313	1,25 0,07
63	**ФССЦ-18.2.08.09-0057** *Приказ Минстроя России от 30.12.2016 №1039/пр*	Фильтры фланцевые FVF чугунные сетчатые, со сливной пробкой, давлением: 1,6 МПа (16 кгс/см2), диаметром 65 мм (шт)	1	1555,05		1555				
64	**ФССЦ-23.8.03.11-0678** *Приказ Минстроя России от 30.12.2016 №1039/пр*	Фланцы стальные плоские приварные из стали ВСт3сп2, ВСт3сп3, давлением: 1,6 МПа (16 кгс/см2), диаметром 65 мм (шт)	2	33		66				
65	**ФЕР18-06-002-01** *Приказ Минстроя России от 30.12.2016 №1039/пр*	Установка грязевиков наружным диаметром патрубков: до 45 мм (шт) *(ОП п.1.18.16 Тепловое испытание систем отопления с проверкой равномерности прогрева отопительных приборов - 3% ОЗП=1,03; ЭМ=1,03 к расх.; ЗПМ=1,03; ТЗ=1,03; ТЗМ=1,03)* *НР (65 руб.): 128%*0.9 от ФОТ* *СП (40 руб.): 83%*0.85 от ФОТ*	2	469,23 27,56	8,34 0,27	938	55	17 1	2,9664 0,0206	5,93 0,04

66	**ФССЦ-18.5.05.02-0003** *Приказ Минстроя России от 30.12.2016 №1039/пр*	Грязевики из стальных электросварных и водогазопроводных труб с наружным диаметром входного патрубка: 57 мм, корпуса 273 мм (шт)	-2	420		-840				
67	**ФССЦ-18.5.05.03-0021** *Приказ Минстроя России от 30.12.2016 №1039/пр*	Грязевики из стальных труб, наружным диаметром входного патрубка: 40 мм, наружным диаметром корпуса 159 мм (шт)	2	787,1		1574				
68	**ФЕР18-07-001-02** *Приказ Минстроя России от 30.12.2016 №1039/пр*	Установка манометров: с трехходовым краном (компл.) *(ОП п.1.18.16 Тепловое испытание систем отопления с проверкой равномерности прогрева отопительных приборов - 3% ОЗП=1,03; ЭМ=1,03 к расх.; ЗПМ=1,03; ТЗ=1,03; ТЗМ=1,03)* *НР (8 руб.): 128%*0.9 от ФОТ* *СП (5 руб.): 83%*0.85 от ФОТ*	3	3,09 2,25		9	7		0,2266	0,68
69	**ФССЦ-63.4.01.01-0001** *Приказ Минстроя России от 30.12.2016 №1039/пр*	Манометр для неагрессивных сред (класс точности 1.5) с резьбовым присоединением марка: МП4-У диаметром 160 мм (шт)	3	79,78		239				
70	**ФЕР18-07-001-04** *Приказ Минстроя России от 30.12.2016 №1039/пр*	Установка термометров в оправе прямых и угловых (компл.) *(ОП п.1.18.16 Тепловое испытание систем отопления с проверкой равномерности прогрева отопительных приборов - 3% ОЗП=1,03; ЭМ=1,03 к расх.; ЗПМ=1,03; ТЗ=1,03; ТЗМ=1,03)* *НР (7 руб.): 128%*0.9 от ФОТ* *СП (4 руб.): 83%*0.85 от ФОТ*	2	4,86 3		10	6		0,3193	0,64
71	**ФССЦ-63.4.05.04-0002** *Приказ Минстроя России от 30.12.2016 №1039/пр*	Термометр прямой (угловой) ртутный (ножка 100 мм) до 160 град С в оправе (компл.)	2	334,11		668				
72	**ФЕРм12-10-002-01** *Приказ Минстроя России от 30.12.2016 №1039/пр*	Закладное устройство отбора давления идеальных газов (прим.) (1000 шт) *НР (69 руб.): 80% от ФОТ* *СП (52 руб.): 60% от ФОТ*	0,008 *8 / 1000*	12444,22 10774,4	1362,22 1,62	100	86	11	1120 0,14	8,96
73	**ФССЦ-18.5.08.18-0262** *Приказ Минстроя России от 30.12.2016 №1039/пр*	Устройство отборное давления прямое 016-70-Ст20-МП, угловое 016-70-Ст20-МУ (шт)	4	62,77		251				
74	**ФССЦ-18.1.11.07-0021** *Приказ Минстроя России от 30.12.2016 №1039/пр*	Отборное устройство давления 16-225П (шт)	4	131,31		525				
75	**ФЕРм12-10-001-01** *Приказ Минстроя России от 30.12.2016 №1039/пр*	Бобышки, штуцеры на номинальное давление до 10 МПа (закладные) (100 шт) *НР (10 руб.): 80% от ФОТ* *СП (8 руб.): 60% от ФОТ*	0,02 *2 / 100*	2984,25 629,15	444,14 0,12	60	13	9	65,4 0,01	1,31

76	**ФЕР26-01-017-01** *Приказ Минстроя России от 30.12.2016 №1039/пр*	Изоляция изделиями из вспененного каучука, вспененного полиэтилена трубопроводов наружным диметром до 160 мм трубками (10 м) *НР (16 руб.): 100%*0.9 от ФОТ* *СП (11 руб.): 70%*0.85 от ФОТ*	0,5 *5 / 10*	141,97 34,92	17,27 2,9	71	17	9 1	3,52 0,25	1,76 0,13
77	**ФССЦ-12.2.07.05-0076** *Приказ Минстроя России от 30.12.2016 №1039/пр*	Трубки из вспененного полиэтилена, внутренний диаметр: 76 мм, толщина 13 мм (100 м)	0,0605 *(5,5*1,1) / 100*	1415,27		86				
78	**ФЕР26-01-049-02** *Приказ Минстроя России от 30.12.2016 №1039/пр*	Покрытие поверхности изоляции трубопроводов: сталью оцинкованной (100 м2) *НР (26 руб.): 100%*0.9 от ФОТ* *СП (17 руб.): 70%*0.85 от ФОТ*	0,02 *2 / 100*	2999,08 1449,56	929,64 12,53	60	29	19	148,52 1,08	2,97 0,02
79	**ФССЦ-08.3.05.05-0002** *Приказ Минстроя России от 30.12.2016 №1039/пр*	Лист оцинкованный плоский размером 2х1,25 м, толщиной: 0,5 мм (м2)	2,44	34,31		84				
80	**ФЕР13-03-002-04** *Приказ Минстроя России от 30.12.2016 №1039/пр*	Огрунтовка металлических поверхностей за один раз: грунтовкой ГФ-021 (100 м2) *НР (1 руб.): 90%*0.9 от ФОТ* *СП (1 руб.): 70%*0.85 от ФОТ*	0,0119 *1,19 / 100*	268,49 56,55	9,22 0,22	3	1		5,31 0,02	0,06
81	**ФЕР13-03-004-23** *Приказ Минстроя России от 30.12.2016 №1039/пр*	Окраска металлических огрунтованных поверхностей: краской БТ-177 серебристой (100 м2) *(За 2 раза ПЗ=2 (ОЗП=2; ЭМ=2 к расх.; ЗПМ=2; МАТ=2 к расх.; ТЗ=2; ТЗМ=2))* *НР (1 руб.): 90%*0.9 от ФОТ* *СП (1 руб.): 70%*0.85 от ФОТ*	0,0119	477,36 52,24	23,56 0,66	6	1		5,76 0,06	0,07
82	**ФССЦ-23.1.02.07-0002** *Приказ Минстроя России от 30.12.2016 №1039/пр*	Крепления для трубопроводов: кронштейны, планки, хомуты (кг)	20	11,99		240				
Итого прямые затраты по разделу в базисных ценах						9615	354	104 6		37,08 0,46
Накладные расходы						367				
Сметная прибыль						238				
Итоги по разделу 2 ИТП :										
Итого Строительные работы						9146				26,81 0,46
Итого Монтажные работы						1074				10,27
Итого						10220				37,08 0,46
В том числе:										
Материалы						9157				
Машины и механизмы						104				
ФОТ						360				
Накладные расходы						367				

	Сметная прибыль					238				
	Итого по разделу 2 ИТП					**10220**				**37,08** **0,46**
Раздел 3. Вентиляция										
83	**ФЕР20-03-002-01** *Приказ Минстроя России от 30.12.2016 №1039/пр*	Установка вентиляторов осевых массой: до 0,025 т (шт) *(ОП п.1.20.19 Индивидуальные испытания систем вентиляции и кондиционирования воздуха - 5% ОЗП=1,05; ЭМ=1,05 к расх.; ЗПМ=1,05; ТЗ=1,05; ТЗМ=1,05)* *НР (47 руб.): 128%*0.9 от ФОТ* *СП (29 руб.): 83%*0.85 от ФОТ*	1	49,15 40,2	6,92 0,63	49	40	7 1	4,179 0,0525	4,18 0,05
84	**ФССЦ-64.1.02.01-0073** *Приказ Минстроя России от 30.12.2016 №1039/пр*	Вентиляторы канальные: ВК-160Б, мощностью 0,1 кВт (компл.)	1	500,32		500				
85	**ФЕР20-03-002-02** *Приказ Минстроя России от 30.12.2016 №1039/пр*	Установка вентиляторов осевых массой: до 0,05 т (шт) *(ОП п.1.20.19 Индивидуальные испытания систем вентиляции и кондиционирования воздуха - 5% ОЗП=1,05; ЭМ=1,05 к расх.; ЗПМ=1,05; ТЗ=1,05; ТЗМ=1,05)* *НР (65 руб.): 128%*0.9 от ФОТ* *СП (40 руб.): 83%*0.85 от ФОТ*	1	69,13 54,64	12,14 1,37	69	55	12 1	5,6805 0,1155	5,68 0,12
86	**ФССЦ-64.1.02.02-0025** *Приказ Минстроя России от 30.12.2016 №1039/пр*	Вентиляторы канальные: ВКП-50-30-4, мощностью 0,83 кВт (компл.)	1	1826,17		1826				
87	**ФЕР20-02-018-01** *Приказ Минстроя России от 30.12.2016 №1039/пр*	Установка вставок гибких к радиальным вентиляторам (м2) *(ОП п.1.20.19 Индивидуальные испытания систем вентиляции и кондиционирования воздуха - 5% ОЗП=1,05; ЭМ=1,05 к расх.; ЗПМ=1,05; ТЗ=1,05; ТЗМ=1,05)* *НР (33 руб.): 128%*0.9 от ФОТ* *СП (20 руб.): 83%*0.85 от ФОТ*	0,54912 *(0,540+0,340)*2*0,156*2*	57,13 52,77	0,69 0,13	31	29		6,0375 0,0105	3,32 0,01
88	**ФССЦ-19.2.01.04-0021** *Приказ Минстроя России от 30.12.2016 №1039/пр*	Вставки гибкие к радиальным (центробежным) вентиляторам из парусины и сортовой стали (м2)	0,5491	213,92		117				
89	**ФЕР20-02-002-01** *Приказ Минстроя России от 30.12.2016 №1039/пр*	Установка решеток жалюзийных площадью в свету: до 0,5 м2 (шт) *НР (441 руб.): 128%*0.9 от ФОТ* *СП (270 руб.): 83%*0.85 от ФОТ*	29 *3+3+2+2+1+8+9+1*	18,67 13,1	1,63 0,12	541	380	47 3	1,46 0,01	42,34 0,29
90	**ФССЦ-19.2.03.01-0072** *Приказ Минстроя России от 30.12.2016 №1039/пр*	Решетки приточные алюминиевые типа РП размером: 150х100 мм (шт)	3	113,17		340				

91	**ФССЦ-19.2.03.01-0073** *Приказ Минстроя России от 30.12.2016 №1039/пр*	Решетки приточные алюминиевые типа РП размером: 150х150 мм (шт)	3	117,88		354				
92	**ФССЦ-19.2.03.01-0084** *Приказ Минстроя России от 30.12.2016 №1039/пр*	Решетки приточные алюминиевые типа РП размером: 200х150 мм (шт)	2	122,88		246				
93	**ФССЦ-19.2.03.01-0085** *Приказ Минстроя России от 30.12.2016 №1039/пр*	Решетки приточные алюминиевые типа РП размером: 200х200 мм (шт)	2	127,31		255				
94	**ФССЦ-19.2.03.01-0096** *Приказ Минстроя России от 30.12.2016 №1039/пр*	Решетки приточные алюминиевые типа РП размером: 250х200 мм (шт)	1	137,17		137				
95	**ФССЦ-19.2.03.01-0129** *Приказ Минстроя России от 30.12.2016 №1039/пр*	Решетки приточные алюминиевые типа РП размером: 400х200 мм (шт)	8	170,03		1360				
96	**ФССЦ-19.2.03.01-0151** *Приказ Минстроя России от 30.12.2016 №1039/пр*	Решетки приточные алюминиевые типа РП размером: 500х200 мм (шт)	9	207,9		1871				
97	**ФССЦ-19.2.03.01-0153** *Приказ Минстроя России от 30.12.2016 №1039/пр*	Решетки приточные алюминиевые типа РП размером: 500х300 мм (шт)	1	245,77		246				
98	**ФЕР20-01-001-02** *Приказ Минстроя России от 30.12.2016 №1039/пр*	Прокладка воздуховодов из листовой, оцинкованной стали и алюминия класса Н (нормальные) толщиной: 0,5 мм, периметром до 600 мм (100 м2) *(ОП п.1.20.19 Индивидуальные испытания систем вентиляции и кондиционирования воздуха - 5% ОЗП=1,05; ЭМ=1,05 к расх.; ЗПМ=1,05; ТЗ=1,05; ТЗМ=1,05)* *НР (99 руб.): 128%*0.9 от ФОТ* *СП (61 руб.): 83%*0.85 от ФОТ*	0,055 *(0,25*2*5+0,3*2*5) / 100*	2108,01 1540,46	132,91 16,87	116	85	7 1	176,253 1,365	9,69 0,08
99	**ФЕР20-01-001-03** *Приказ Минстроя России от 30.12.2016 №1039/пр*	Прокладка воздуховодов из листовой, оцинкованной стали и алюминия класса Н (нормальные) толщиной: 0,5 мм, периметром до 1000 мм (100 м2) *(ОП п.1.20.19 Индивидуальные испытания систем вентиляции и кондиционирования воздуха - 5% ОЗП=1,05; ЭМ=1,05 к расх.; ЗПМ=1,05; ТЗ=1,05; ТЗМ=1,05)* *НР (74 руб.): 128%*0.9 от ФОТ* *СП (45 руб.): 83%*0.85 от ФОТ*	0,045 *(0,35*2*3+0,4*2*3) / 100*	1951,46 1410,41	106,81 13,25	88	63	5 1	161,3745 1,071	7,26 0,05
100	**ФССЦ-19.1.01.03-0072** *Приказ Минстроя России от 30.12.2016 №1039/пр*	Воздуховоды из оцинкованной стали толщиной: 0,5 мм, периметром до 600 мм (м2)	10 *5,5+4,5*	102,41		1024				

101	**ФЕР20-01-001-01** *Приказ Минстроя России от 30.12.2016 №1039/пр*	Прокладка воздуховодов из листовой, оцинкованной стали и алюминия класса Н (нормальные) толщиной: 0,5 мм, диаметром до 200 мм (100 м2) *(ОП п.1.20.19 Индивидуальные испытания систем вентиляции и кондиционирования воздуха - 5% ОЗП=1,05; ЭМ=1,05 к расх.; ЗПМ=1,05; ТЗ=1,05; ТЗМ=1,05)* *НР (54 руб.): 128%*0.9 от ФОТ* *СП (33 руб.): 83%*0.85 от ФОТ*	0,030144 *(0,16*3,14*6) / 100*	2108,01 1540,46	132,91 16,87	64	46	4 1	176,253 1,365	5,31 0,04
102	**ФССЦ-19.1.01.03-0071** *Приказ Минстроя России от 30.12.2016 №1039/пр*	Воздуховоды из оцинкованной стали толщиной: 0,5 мм, диаметром до 200 мм (м2)	3,014	96,29		290				
103	**ФЕР20-01-001-09** *Приказ Минстроя России от 30.12.2016 №1039/пр*	Прокладка воздуховодов из листовой, оцинкованной стали и алюминия класса Н (нормальные) толщиной: 0,7 мм, периметром до 1000 мм (100 м2) *(ОП п.1.20.19 Индивидуальные испытания систем вентиляции и кондиционирования воздуха - 5% ОЗП=1,05; ЭМ=1,05 к расх.; ЗПМ=1,05; ТЗ=1,05; ТЗМ=1,05)* *НР (265 руб.): 128%*0.9 от ФОТ* *СП (162 руб.): 83%*0.85 от ФОТ*	0,162 *(0,45*2*8+0,5*2*9) / 100*	1951,46 1410,41	106,81 13,25	316	228	17 2	161,3745 1,071	26,14 0,17
104	**ФССЦ-19.1.01.03-0077** *Приказ Минстроя России от 30.12.2016 №1039/пр*	Воздуховоды из оцинкованной стали толщиной: 0,7 мм, периметром до 1000 мм (м2)	16,2	111,37		1804				
105	**ФЕР20-01-001-10** *Приказ Минстроя России от 30.12.2016 №1039/пр*	Прокладка воздуховодов из листовой, оцинкованной стали и алюминия класса Н (нормальные) толщиной: 0,7 мм, периметром от 1100 до 1600 мм (100 м2) *(ОП п.1.20.19 Индивидуальные испытания систем вентиляции и кондиционирования воздуха - 5% ОЗП=1,05; ЭМ=1,05 к расх.; ЗПМ=1,05; ТЗ=1,05; ТЗМ=1,05)* *НР (651 руб.): 128%*0.9 от ФОТ* *СП (399 руб.): 83%*0.85 от ФОТ*	0,458 *(0,6*2*14+0,7*2*15+0,8*2*5) / 100*	1709,11 1220,36	99,83 12,33	783	559	46 6	139,629 0,9975	63,95 0,46
106	**ФССЦ-19.1.01.03-0078** *Приказ Минстроя России от 30.12.2016 №1039/пр*	Воздуховоды из оцинкованной стали толщиной: 0,7 мм, периметром от 1100 до 1600 мм (м2)	45,8	104,33		4778				
Итого прямые затраты по разделу в базисных ценах						17205	1485	145 16		167,87 1,27
Накладные расходы						1729				
Сметная прибыль						1059				
Итоги по разделу 3 Вентиляция :										
Сантехнические работы - внутренние (трубопроводы, водопровод, канализация, отопление, газоснабжение, вентиляция и кондиционирование воздуха)						19993				167,87 1,27

Итого	19993				167,87 1,27
В том числе:					
Материалы	15575				
Машины и механизмы	145				
ФОТ	1501				
Накладные расходы	1729				
Сметная прибыль	1059				
Итого по разделу 3 Вентиляция	**19993**				**167,87 1,27**
ИТОГИ ПО СМЕТЕ:					
Итого прямые затраты по смете в базисных ценах	196171	9607	2135 261		1014,84 21,59
Накладные расходы	10733				
Сметная прибыль	6681				
Итоги по смете:					
Итого Строительные работы	209212				920,78 19,99
Итого Монтажные работы	4373				94,06 1,6
Итого	213585				1014,84 21,59
В том числе:					
Материалы	184429				
Машины и механизмы	2135				
ФОТ	9868				
Накладные расходы	10733				
Сметная прибыль	6681				
ВСЕГО по смете	**213585**				**1014,84 21,59**