

РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ
РЕСПУБЛИКА КРЫМ

*Общество с ограниченной ответственностью
«Наладочно-монтажное предприятие»
г. Щёлкино*

*Свидетельство СРО
ВРОП – 9111004.350/09 от 12.07.2018г.*

«Капитальный ремонт многофункционального центра предоставления
государственных и муниципальных услуг, расположенного по адресу: Республика Крым,
Белозорский район, г.Белозорск, ул.Нижнегорская,89»

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ
ИР626/06-20/№8

Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха

Директор

Главный инженер проекта



2020г.

Г.В. Остах

С.А. Коляка

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечания
	Ссылочные	
СП 60.13330.2012	Отопление, вентиляция и кондиционирование. Актуализированная редакция СНиП 41-01-2003	
СНиП 23-02-2003	Тепловая защита зданий	
ГОСТ 30494-2011	Здания жилые и общественные. Параметры микроклимата в помещениях	
СП 7.13130.2013	Отопление, вентиляция и кондиционирование Требования пожарной безопасности	
СП 51.13330.2011	Защита от шума. Актуализированная редакция СНиП 23-03-2003	

Общие указания

1. Настоящим проектом Р626/06-20 «Капитальный ремонт multifunctional центра предоставления государственных и муниципальных услуг, расположенного по адресу: Республика Крым, Белогорский район, г.Белогорск, ул.Нижегородская,89» предусматривается капитальный ремонт системы теплоснабжения здания
2. Проект разработан на основании:
- задания на проектирование;
 - проектно-сметной документации;
 - действующих строительных норм и правил.
3. Район строительства характеризуется следующими природно-климатическими условиями:
- снеговая нагрузка для 1 района – 800 Па (по СНиП 2.01.07-8 "Нагрузки и воздействия");
 - ветровая нагрузка для 4 района – 550 Па (по СНиП 2.01.07-8 "Нагрузки и воздействия");
 - нормативная глубина промерзания – 0,7м.
- Участок расположен в III-Б климатической зоне.
- Расчетные параметры воздуха для отопления:
- температура воздуха наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,92 – 18°С;
 - продолжительность отопительного периода – 161 сут.
4. Теплоснабжение, ввиду отсутствия централизованного теплоснабжения предусматривается индивидуальное, электрокотлом
5. Конвекторы отопления установить согласно инструкции по монтажу.
- применение малошумного оборудования с допустимым уровнем звукового давления согласно СНиП: "Защита от шума" менее установленного или равного 45дБА.
- Звукоизоляция ограждающих конструкций, где установлен наружный блок кондиционера
8. Все отступления от проектных решений должны быть согласованы с представителем авторского надзора.
10. Монтаж оборудования и сдачу в эксплуатацию производить в соответствии с технической документацией на оборудование и в соответствии с требованиями:
- СНиП 5.05.01-85 "Внутренние санитарно-технические работы";
 - СНиП 3.05.05-84 "Технологическое оборудование и технологические трубопроводы";
 - ПБ 03-585-03 "Правила устройства и безопасной эксплуатации технологических трубопроводов";
 - СНиП 12-03-2001 "Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования";
 - СНиП 12-04-2002. "Безопасность труда в строительстве. Часть 2. Строительное производство";
 - СНиП 3.01.01-85* "Организация строительного производства";
 - СНиП 3.01.04-87 "Приемка в эксплуатацию законченных строительством объектов.
- Основные положения"
- и особыми указаниями рабочей документации.

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

						ПР626/06-20/№8			
						«Капитальный ремонт multifunctional центра предоставления государственных и муниципальных услуг, расположенного по адресу: Республика Крым, Белогорский район, г.Белогорск, ул.Нижегородская,89»			
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Пчелинцева Е.А.					П	2	17
Проверил		Пчелинцев Д.А.				Общие данные	ООО "НМП"		
ГИП		Коляка С.А.							

Тепловой расчет отопительных нагрузок здания

Разница температурного графика, °C	α - Поправочный коэффициент	Температура наружного воздуха T, °C	Средняя температура наружного воздуха	Расчетная скорость ветра в отопительный период, м/с	Количество отопительных часов в году, час	ГСОП (tв-tн)zот, °C*сут/год		
20 (70-50)	1,29	-15	2,6	4,5	3696	5390		
Объем V, м3	Высота здания, м	Тип здания	Температура внутри помещения t, °C	Удельный коэффициент го	Часовая нагрузка Qчас/Ккал кВт/час	Годовая нагрузка Qгод Гкал	Расход воды, м/ч	Кэффициент инфильтрации
Площадь F, м2								Годовая нагрузка Qгод с учетом коэф инф, Гкал кВт
630,427 145,72	3,5	Админ. здания	20	0,52	10940,748 12,724	74,80347602	0,5	0,045
Расчетная тепловая нагрузка здания - 12,724/145,72*1000 = 87,32 Вт/м2								
Расчетная тепловая мощность котла - 13,0 кВт								

Исходные данные:

1. Строительный объем здания - 1351,65 м3;
2. Температура наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,92 = - 15°C (СП 131.13330.2012 "Строительная климатология");
3. Средняя температура воздуха периода со средней суточной температурой воздуха < 8°C = 2,6°C; (СП 131.13330.2012 "Строительная климатология");
4. Продолжительность отопительного периода - 154сут. (СП 131.13330.2012 "Строительная климатология");

Расчетная тепловая нагрузка здания:

28,249 Гкал/год = 35630 кВт/год;
0,0109 Гкал/час = 12,724 кВт/час;
Расход воды = 0,5 м/час.
Объем системы отопления - 0,195 м3.

Расчетная мощность котла: 13,0 кВт.

С учетом компенсации тепловых потерь и для обеспечения стабильной работы отопительного прибора рекомендуется выбрать электрический котел мощностью 15 кВт

Тепловой расчет радиаторов отопления

№ помещ.	Площадь помещ. м2	Высота м.	Температура воздуха в помещ. t, °C	Теплопотери помещ. кВт.	Расчетная мощность радиаторов кВт	Тип радиаторов	Кол. шт	Примеч.
1	19,65	2,9	20	2,51	2,41	33-1600	1	
2	63,2	2,9	20	6,82	6,62	33-1100	4	
3	28,87	2,7	20	2,91	3,0	33-1000	2	
4	5,98	2,7	18	0,62	0,64	33-400	1	
6	6,27	2,7	18	0,54	0,64	33-400	1	
12	4,48	2,7	20	0,42	0,6	33-400	1	
Всего	128,45			13,820	13,91			
Расчетная уд. тепловая нагрузка - 13,91/128,45*1000 = 108,29 Вт/м2								

ВЕДОМОСТЬ РАДИАТОРОВ

№ помещ.	33-500x400	33-500x1000	33-500x1100	33-500x1600	33-500x700	33-500x800	33-500x900			
1				1						
2			4							
3		2								
4	1									
6	1									
12	1									
Всего	3	2	4	1	-	-	-			10 шт

*Примечание:
Тепловой расчет выполнен для теплового режима Т1/Т2 = 70/50°C

ПР626/06-20/№8

«Капитальный ремонт многофункционального центра предоставления государственных и муниципальных услуг, расположенного по адресу: Республика Крым, Белогорский район, г.Белогорск, ул.Нижнегорская, 89»

Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха

Стадия Лист Листов
П 3 17

Сводная таблица теплового расчета

ООО "НМП"

Оглавление

Радиатор отопления Korado Klasik

2,41кВт Тепловая мощность радиатора
(для данного теплового режима)



Электрокомтел

*Трубы и радиаторы отопления отнесены от стен условно



ПР626/06-20/№8

«Капитальный ремонт многофункционального центра предоставления государственных и муниципальных услуг, расположенного по адресу: Республика Крым, Белогорский район, г.Белогорск, ул.Нижнегорская, 89»

*Отопление, вентиляция
и кондиционирование воздуха*

Стадия	Лист	Листов
П	4	17

Отопление

000 "HMI7"

Согласовано

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

«Капитальный ремонт многофункционального центра предоставления государственных и муниципальных услуг, расположенного по адресу: Республика Крым, Белогорский район, г.Белогорск, ул.Нижнегорская, 89»

Стадия	Лист	Листов
П	5	17

000 "HMP"

РАСЧЕТ МАКСИМАЛЬНОЙ ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ ПОМЕЩЕНИЯ
ПО МЕТОДИКЕ ФИРМЫ DAIKIN (ЯПОНИЯ)

Заказчик:	МФЦ Белогорск	Дата:	24.7.20
Адрес:		Ф.И.О. эксперта:	
Номер комнаты:	Кабинет	Площадь комнаты:	36 м2
Этаж:	1	Объем комнаты:	108 м3

Параметры			А		Расчет				
					Коефф В	С = А x В	Коеффициент f		Q = f x C
Стены наружные			Площадь			1			
	Ю-3: 6x3-1,5x2x2			12 м2	46,5			474,5	
	С-3: 6x3			18 м2	30,2			544,3	
Крыша									
Стекла						Коефф. отражения			
	Ю-3: 1,5x2x2			6 м2	267,5		1604,9	0,7	1123,5
Смежные помещения	1-я стена: 5,8x3			17,4 м2	2,3	40,5	1		40,5
	2-я стена: 6x3			18 м2	9,3	167,5			167,5
Потолок	6x6		36 м2	9,3	334,9			334,9	
Пол	6x6		36 м2	8,1	293,1			293,1	
Наружный воздух	Инфильтрация наружного воздуха		Объем комнаты	108 м3	9,3	1004,8	Температ коефф.	1,2	1205,8
Тепло- выделения	Люди		Колич.	5	139,6	697,8	1		697,8
	Свет	Лампы накаливания							
		Люминесцентные лампы							
	Электрооборудование								
Максимальная тепловая нагрузка, Вт:					4882	Подпись эксперта:			
Удельная тепловая нагрузка, Вт/м2:					136				
Требуемая холодопроизводительность кондиционера, Вт:					3417				

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

						ПР626/06-20/№8			
						«Капитальный ремонт многофункционального центра предоставления государственных и муниципальных услуг, расположенного по адресу: Республика Крым, Белогорский район, г.Белогорск, ул.Нижнегорская, 89»			
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Пчелинцева Е.А.						П	6	17
Проверил	Пчелинцев Д.А.					Расчет максимальной тепловой нагрузки помещения №3	ООО "НМП"		
ГИП	Коляка С.А.								

РАСЧЕТ МАКСИМАЛЬНОЙ ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ ПОМЕЩЕНИЯ ПО МЕТОДИКЕ ФИРМЫ DAIKIN (ЯПОНИЯ)

Дата: 24.7.20

Заказчик: МФЦ Белогорск
Адрес:
Номер комнаты: Операционный зал
Этаж: 1

Ф.И.О. эксперта:
Площадь комнаты: 56 м2
Объем комнаты: 168 м3

Параметры			А		Расчет				
					Коефф В	С = А x В	Коеффициент f		Q = f x C
Стены наружные			Площадь			1			
	Ю-В: 8,2х3-1,5х2,5х2			17,1 м2	39,5		576,7		
	Ю-З: 9х3-1,5х2х1			24 м2	46,5		949,0		
Крыша									
Стекла						Коефф. отражения			
	Ю-В: 1,5х2,5х2			7,5 м2	221,0		1657,3	0,7	1160,1
	Ю-З: 1,5х2х1			3 м2	29,1		87,2	0,7	561,7
Смежные помещения	1-я стена: 8х3			24 м2	2,3	55,8	1	55,8	
	2-я стена: 9х3			27 м2	2,3	62,8		62,8	
Потолок	7х8		56 м2	9,3	521,0		521,0		
Пол	7х8		56 м2	8,1	455,9		455,9		
Наружный воздух	Инфильтрация наружного воздуха		Объем комнаты	168 м3	9,3	1563,1	Температ коефф.	1,2	1875,7
Тепло- выделения	Люди		Колич.	15	139,6	2093,4	1		2093,4
	Свет	Лампы накаливания							
		Люминесцентные лампы							
	Электрооборудование		1 кВт						
Максимальная тепловая нагрузка, Вт:					9312		Подпись эксперта:		
Удельная тепловая нагрузка, Вт/м2:					166				
Требуемая холодопроизводительность кондиционера, Вт:					6519				

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

ПР626/06-20/№8

«Капитальный ремонт многофункционального центра предоставления государственных и муниципальных услуг, расположенного по адресу: Республика Крым, Белогорский район, г.Белогорск, ул.Нижнегорская, 89»

Отопление, вентиляция
и кондиционирование воздуха

Стадия Лист Листов
П 7 17

Расчет максимальной
тепловой нагрузки помещения №2

ООО "НМГ"

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработал	Пчелинцева Е.А.				
Проверил	Пчелинцев Д.А.				
ГИП	Коляка С.А.				

РАСЧЕТ МАКСИМАЛЬНОЙ ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ ПОМЕЩЕНИЯ
ПО МЕТОДИКЕ ФИРМЫ DAIKIN (ЯПОНИЯ)

Дата: 24.7.20

Заказчик: МФЦ Белогорск
Адрес:
Номер комнаты: Ресепшен
Этаж: 1

Ф.И.О. эксперта:
Площадь комнаты: 21 м2
Объем комнаты: 63 м3

Параметры			А		Расчет				
					Козфф В	С = А x В	Козффициент f		Q = f x C
Стены наружные	Ю-В: 3,5x3-2x1,2x2		Площадь	5,7 м2	39,5	192,2	1	192,2	
Крыша									
Стекла	Ю-В: 2x1,2x2			4,8 м2	221,0	1060,7	Козфф. отражения	1	1060,7
Смежные помещения	1-я стена: 3,5x3			10,5 м2	9,3	97,7	1		97,7
	2-я стена: 6x3			18 м2	2,3	41,9			41,9
	3-я стена: 6x3			18 м2	9,3	167,5			167,5
Потолок	3,5x6		21 м2	9,3	195,4			195,4	
Пол	3,5x6		21 м2	8,1	171,0			171,0	
Наружный воздух	Инфильтрация наружного воздуха		Объем комнаты	63 м3	18,6	1172,3	Температ коэфф.	1,2	1406,8
Тепло- Выделения	Люди		Колич.	6	139,6	837,4	1		837,4
	Свет	Лампы накаливания							
		Люминесцентные лампы							
	Электрооборудование		0,5 кВт						
Максимальная тепловая нагрузка, Вт:					4670		Подпись эксперта:		
Удельная тепловая нагрузка, Вт/м2:					222				
Требуемая холодопроизводительность кондиционера, Вт:					3269				

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработал	Пчелинцева Е.А.				
Проверил	Пчелинцев Д.А.				
ГИП	Коляка С.А.				

ПР626/06-20/№8

«Капитальный ремонт многофункционального центра предоставления государственных и муниципальных услуг, расположенного по адресу: Республика Крым, Белогорский район, г.Белогорск, ул.Нижнегорская, 89»

Отопление, вентиляция
и кондиционирование воздуха

Стадия Лист Листов
П 8 17

Расчет максимальной
тепловой нагрузки помещения №1

ООО "НМГ"

Согласовано

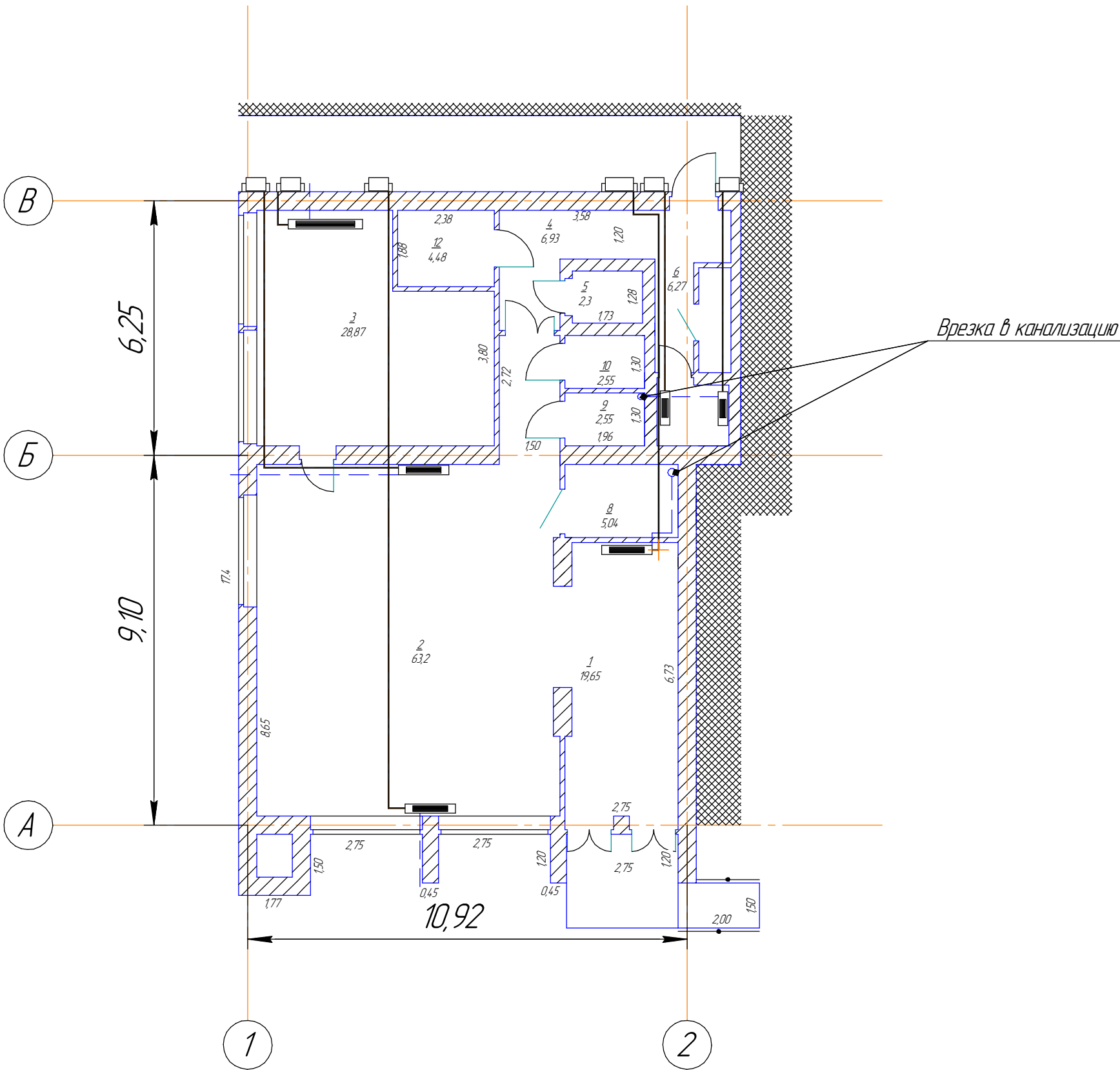
Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Условные обозначения

-  Сплит система
-  Шланг дренажный 20мм



						ПР626/06-20/№8			
						«Капитальный ремонт multifunctional center of provision of state and municipal services, located at the address: Республика Крым, Белогорский район, г.Белогорск, ул.Нижнегорская,89»			
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Пчелинцева Е.А.					П	9	17
Проверил		Пчелинцев Д.А.				Кондиционирование	ООО "НМП"		
ГИП		Коляка С.А.							

Согласовано

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

«Капитальный ремонт многофункционального центра предоставления государственных и муниципальных услуг, расположенного по адресу: Республика Крым, Белогорский район, г.Белогорск, ул.Нижнегорская, 89»

Стадия	Лист	Листов
П	10	17

000 "HMP"

Таблица воздухообменов по помещениям

№№ п/п	Наименование обслуживаемого помещения	Площадь помещения м ²	Общеобменная вентиляция			
			Приток		Вытяжка	
			Кратность	м ³ /ч	Кратность	м ³ /ч
1	Ресепшен	19,65	2	120	2	120
2	Операционный зал	63,2	60 м ³ /ч на 1 чел	5*60=300	60 м ³ /ч на 1 чел	5*60=300
			20 м ³ /ч на 1 чел	10*20=200	20 м ³ /ч на 1 чел	10*20=200
3	Кабинет	28,87	60 м ³ /ч на 1 чел	5*60=300	60 м ³ /ч на 1 чел	5*60=300
4	Коридор	5,98				
5	Комната хранения ценных бумаг	2,3			1,5	15
6	Коридор	6,27				
7	Серверная	2,8			2	20
8	Туалет для инвалидов	5,04			50 м ³ /ч на 1 унит	50
9	Женский туалет	2,55			50 м ³ /ч на 1 унит	50
10	Мужской туалет	2,55			50 м ³ /ч на 1 унит	50
11	Щитовая	2,03				
12	Комната отдыха персонала	4,48	20 м ³ /ч на 1 чел	4*20=80	20 м ³ /ч на 1 чел	4*20=80

Исходя из приведенных значений в таблице воздухообмена в помещениях для приточной вентиляции в помещениях №1,2,3,12 выбран вентилятор канальный прямоугольный VERTRO VL 40-20/18.2D
 для вытяжной вентиляции в помещениях №1,2,3,12 выбран вентилятор канальный прямоугольный VERTRO VL 40-20/18.2D
 для вытяжной вентиляции в помещениях №8,9,10 выбран вентилятор круглый канальный VERTRO VK 100/1
 для вытяжной вентиляции в помещениях №5 выбран вентилятор круглый канальный VERTRO VK 100/1
 для приточной вентиляции в помещениях №5 выбран вентилятор круглый канальный VERTRO VK 100/1
 для вытяжной вентиляции в помещениях №7 выбран вентилятор круглый канальный VERTRO VK 100/17

ПР626/06-20/№8

«Капитальный ремонт многофункционального центра предоставления государственных и муниципальных услуг, расположенного по адресу: Республика Крым, Белогорский район, г.Белогорск, ул.Нижегорская, 89»

Жизнеобеспечение

Стадия Лист Листов
П 11 17

Таблица воздухообменов
по помещениям

ООО "НМГ"

Экспликация помещений

№	Название	Площадь
1	Ресепшн	19,65
2	Операционный зал	63,2
3	Кабинет	28,87
4	Коридор	5,98
5	Комната хранения ценных бумаг	2,3
6	Коридор	6,27
7	Серверная	2,8
8	Туалет для инвалидов	5,04
9	Женский туалет	2,55
10	Мужской туалет	2,55
11	Щитовая	2,03
12	Комната отдыха персонала	4,48

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

ПР626/06-20/№8

«Капитальный ремонт многофункционального центра предоставления государственных и муниципальных услуг, расположенного по адресу: Республика Крым, Белогорский район, г.Белогорск, ул.Нижегородская, 89»

Изм. Колуч. Лист № док. Подп. Дата
Разработал Пчелинцева Е.А.
Проверил Пчелинцев Д.А.

Жизнеобеспечение

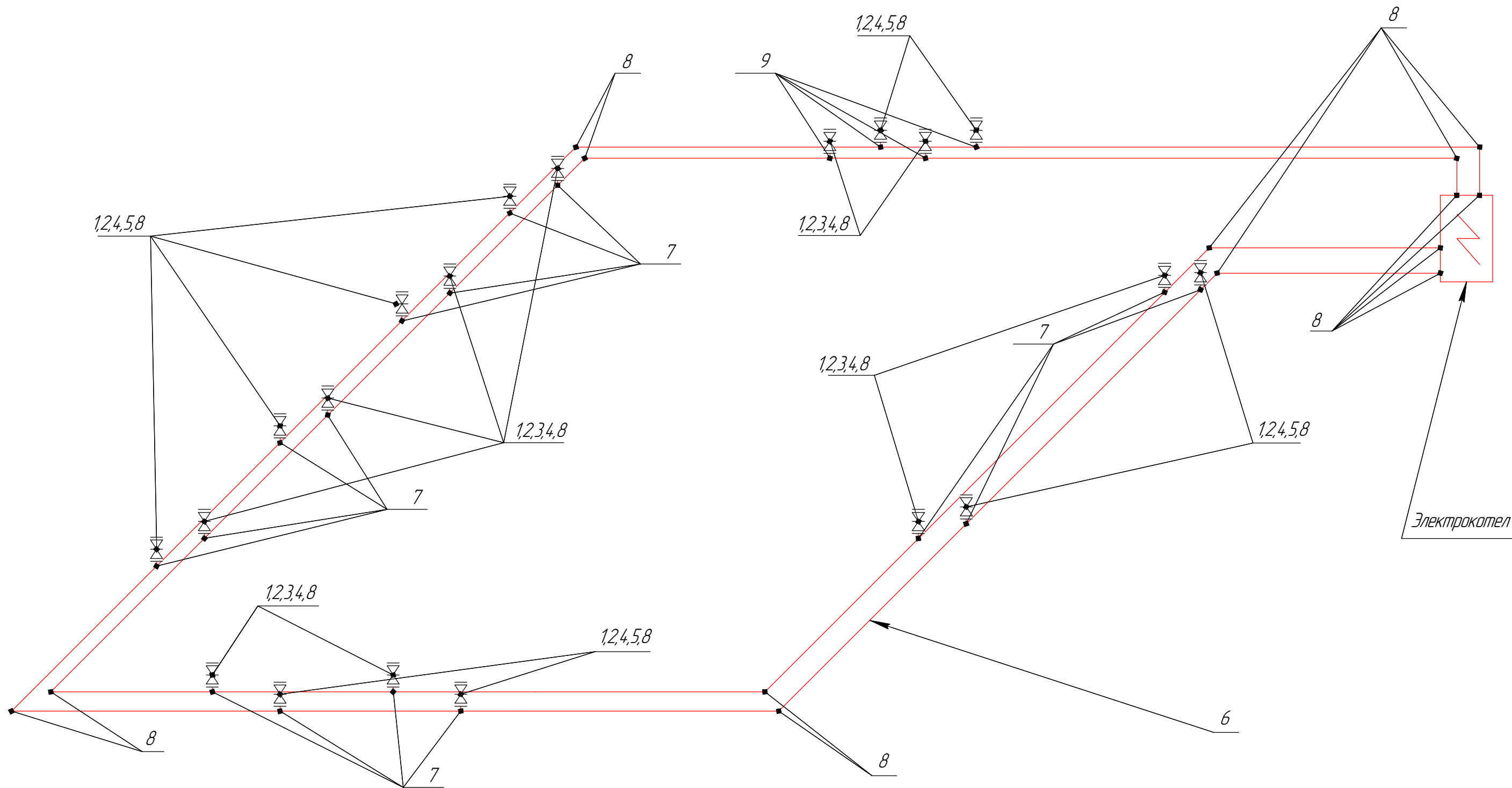
Стадия Лист Листов
П 13 17

ГИП Коляка С.А.

Экспликация помещений

ООО "НМГ"

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



- Муфта переходная резьбовая с наружной резьбой 25х1/2"
- Кран радиаторный прямой 1/2"
- Кран радиаторный скрытой регулировки прямой 1/2"
- Угол полипропиленовый 25х90
- Кран маевского 1/2"
- Труба полипропиленовая ДУ 25х4.2 армированная стекловолокном
- Тройник полипропиленовый 25х25х25
- Угол полипропиленовый 25х25

						ПР626/06-20/№8 «Капитальный ремонт multifункционального центра предоставления государственных и муниципальных услуг, расположенного по адресу: Республика Крым, Белогорский район, г.Белогорск, ул.Нижнегорская, 89»		
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха	Стадия	Лист
Разработал	Пчелинцева Е.А.						П	14
Проверил	Пчелинцев Д.А.							17
ГИП	Коляка С.А.					Аксонometрия отопления		ООО "НМП"



						ПР626/06-20/№8			
						«Капитальный ремонт multifunctional центра предоставления государственных и муниципальных услуг, расположенного по адресу: Республика Крым, Белогорский район, 2.Белогорск, ул.Нижнегорская, 89»			
Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Пчелинцева Е.А.						П	15	17
Проверил	Пчелинцев Д.А.								
ГИП		Коляка С.А.				Схема обвязки радиатора отопления	ООО "НМП"		

Согласовано

Инв. № подл.

Подп. и дата

Взам. инв. №

№	Наименование	Ед.измерения	Количество
Вентиляция и кондиционирование			
1	Проходка стальная 400х200	шт	2
2	Проходка стальная d100 мм	шт	4
3	Клапан противопожарный VERTRO KZO-1K-90-100-O-S-220-N с возвратной пружиной	шт	4
4	Клапан противопожарный VERTRO KZO-1-90-400х200-O-S-220-N с возвратной пружиной	шт	2
5	Вентилятор круглый канальный VERTRO VK 100/1	шт	4
6	Обратный круглый воздушный клапан PKO 100	шт	4
7	Обратный клапан KOD 40-20	шт	2
8	Вентилятор канальный прямоугольный VERTRO VL 40-20/18.2D	шт	2
9	Заслонка прямоугольного сечения АЗД-192-РП с ручным приводом	шт	1
10	Фильтр кассетный воздушный канальный KPF 40-20	шт	1
11	Воздуонагреватель электрический прямоугольный NPE 40-20 12кВт	шт	1
12	Шумоглушитель пластинчатый прямоугольный GHP 40-20	шт	2
13	Анемостат А 200 ВРФ	шт	14
14	Решетка вентиляционная алюминиевая d100 мм	шт	4
15	Воздуховод стальной оцинкованный d100мм L500мм	шт	36
16	Врезка ф100/100 воротниковая из оцинкованной стали	шт	2
17	Отвод 90 ф100 угол из оцинкованной стали	шт	6
18	Хомут быстроразъемный НКВ 100	шт	52
19	Кронштейн для круглого вентилятора KRV 100	шт	8
20	Вентиляционный хомут с резиновым уплотнителем d100	шт	36
21	Воздуховод прямоугольный ВПО 400х200 L- 1000	шт	25
22	Воздуховод прямоугольный ВПО 200х200 L- 1000	шт	34
23	Прямоугольный тройник 400х200 из оцинкованной стали	шт	7
24	Прямоугольный тройник 200х200 из оцинкованной стали	шт	7
25	Прямоугольный отвод 90 400х200 горизонтальный из оцинкованной стали	шт	2
26	Прямоугольный отвод 90 200х200 из оцинкованной стали	шт	12
27	Шпилька М12	м	118
28	Гайка М12	шт	118
29	Шайба М12	шт	118
30	Рулон Порилекс НПЗ /ЛФ тип А фольгированный 3 мм 25х12м	шт	3
31	Решетка вентиляционная алюминиевая 400х200	шт	2
32	Анемостат А 100 ВРФ	шт	6
33	Гибкий воздуховод неизолированный Поливент Н 100 мм	упаковка	1
34	Гибкий воздуховод неизолированный 200 мм Поливент Н	упаковка	2
35	Переход 200х200/ф200 из оцинкованной стали	шт	14

№	Наименование	Ед.измерения	Количество
Отопление			
1	Труба полипропиленовая 25х4,2 армированная стекловолокном	м	120
2	Муфта переходная резьбовая с наружной резьбой 25х1/2"	шт	20
3	Уголок полипропиленовый 25мм	шт	34
4	Тройник полипропиленовый 25х25х25	шт	20
5	Кронштейн полипропиленовый с хомутом 25	шт	74
6	Кран шаровый ДУ 20	шт	2
7	Кран шаровый ДУ 25	шт	2
8	Кран маевского 1/2"	шт	10
9	Кран радиаторный скрытой регулировки прямой 1/2"	шт	10
10	Заглушка радиаторная 1/2"	шт	10
11	Кран радиаторный прямой 1/2"	шт	10
12	Радиатор отопления Korado Klasik 33-500х1100	шт	4
13	Радиатор отопления Korado Klasik 33-500х1000	шт	2
14	Радиатор отопления Korado Klasik 33-500х400	шт	3
15	Радиатор отопления Korado Klasik 33-500х1600	шт	1
16	Электрокотел Интаис Комфорт МК 15кВт	шт	1
17	Настенная сплит-система Electrolux EACS-12HP/N3 4,7-3,5 кВт	шт	4
18	Настенная сплит-система Toshiba RAS-05BKV-E / RAS-05BAV-E 1,5 кВт	шт	2
19	Мерилон 28мм	м	120
20	Трубы медные: отожженные (мягкие) в пластиковой оболочке универсальные в бухтах, размером 12х1 мм	м	53
21	Кронштейны для крепления внешнего блока сплит-системы, рекомендуемая нагрузка до 80 кг	комплект	6
22	Кронштейны крепления радиатора	шт	20
23	Шланг дренажный 20мм бухта 30м	шт	1
24	Обратный клапан для дренажа 20мм	шт	2
25	Тройник канализационный 50х50/45грд	шт	2
26	Короб ПВХ 40х25	м	30
27	Крепеж металич.с резин.уплотн. D22 мм (М6, саморез 6х30, д.-8х40)	шт	53

						ПР626/06-20/№8			
						«Капитальный ремонт многофункционального центра предоставления государственных и муниципальных услуг, расположенного по адресу: Республика Крым, Белогорский район, г.Белогорск, ул.Нижнегорская, 89»			
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Пчелинцева Е.А.						П	17	17
Проверил	Пчелинцев Д.А.					Ведомость материалов	ООО "НМП"		
ГИП	Коляка С.А.								