РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН
Т О О «С Е В Г Р А Ж Д А Н П Р О Е К Т»

ЗАКАЗ № 8204
ЗАКАЗЧИК: КГУ «ОТДЕЛ СТРОИТЕЛЬСТВА, АРХИТЕКТУРЫ и ГРАДОСТРОИТЕЛЬСТВА АКИМАТА города ПЕТРОПАВЛОВСКА»

СТРОИТЕЛЬСТВО 180-ти квартирного ЖИЛОГО ДОМА по ул. КРЕПОСТНАЯ - Н. НАЗАРБАЕВА в г. ПЕТРОПАВЛОВСКЕ СКО
(с внешними инженерными сетями и благоустройством территории)

ТОМ 3.2 АРХИТЕКТУРНЫЕ, АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЕ, САНТЕХНИЧЕСКИЕ и ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЕ ЧЕРТЕЖИ
ТОМ 3.2.2 САНТЕХНИЧЕСКИЕ ЧЕРТЕЖИ
ТОМ 3.2.2.1 САНТЕХНИЧЕСКИЕ ЧЕРТЕЖИ (ОВ)

ЛИЦЕНЗИЯ № 12013109

ДИРЕКТОР ТОО: **Г.В. КОЛКОВА**

Г И П: **Р.К. ХУСНУТДИНОВ**

г. ПЕТРОПАВЛОВСК
2 0 2 2 год

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	НАИМЕНОВАНИЕ	Примечание
1	Общие данные. Начало.	
2	Общие данные. Окончание.	
3	План теплосети по техподполью	
4	Схема теплосети по техподполью	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	ПРИМЕЧАНИЕ
	ССЫЛОЧНЫЕ ДОКУМЕНТЫ:	
Сер.4.903-10	Изделия и детали трубопроводов для тепловых сетей	Вып.4,5,6
Сер.5.903-13	Изделия и детали трубопроводов для тепловых сетей	Вып.1-5
Сер.4.904-69	Детали крепления санитарно-технических приборов и трубопроводов	
Сер.5.903-13	Тепловые пункты для жилых, общественных и промышленных зданий и сооружений	
	ПРИЛАГАЕМЫЕ ДОКУМЕНТЫ:	
8204-ОВ.СО	Спецификация оборудования изделий	л.1-1
	и материалов	

Основные показатели систем ОВ

Наименование здания (сооружения)	Обьем м³	Периоды года при tнар°С	Расход тепла, Вт				Расход холода Вт(ккал/ч)	Установленная мощность эл.двиг, кВт
			На отопление	На вентиляцию	На горячее водоснабжение	Общий		
180-х кв. жилой дом	51444,06	-34,8	675 330	-	752 520	1 427 850	-	4,3

Согласовано

Гл.констр.АС	Шаталов	02.22
Вед.инж.ВК	Шледевиц	02.22
инж. ЭЛ	Рудак	02.22

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

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

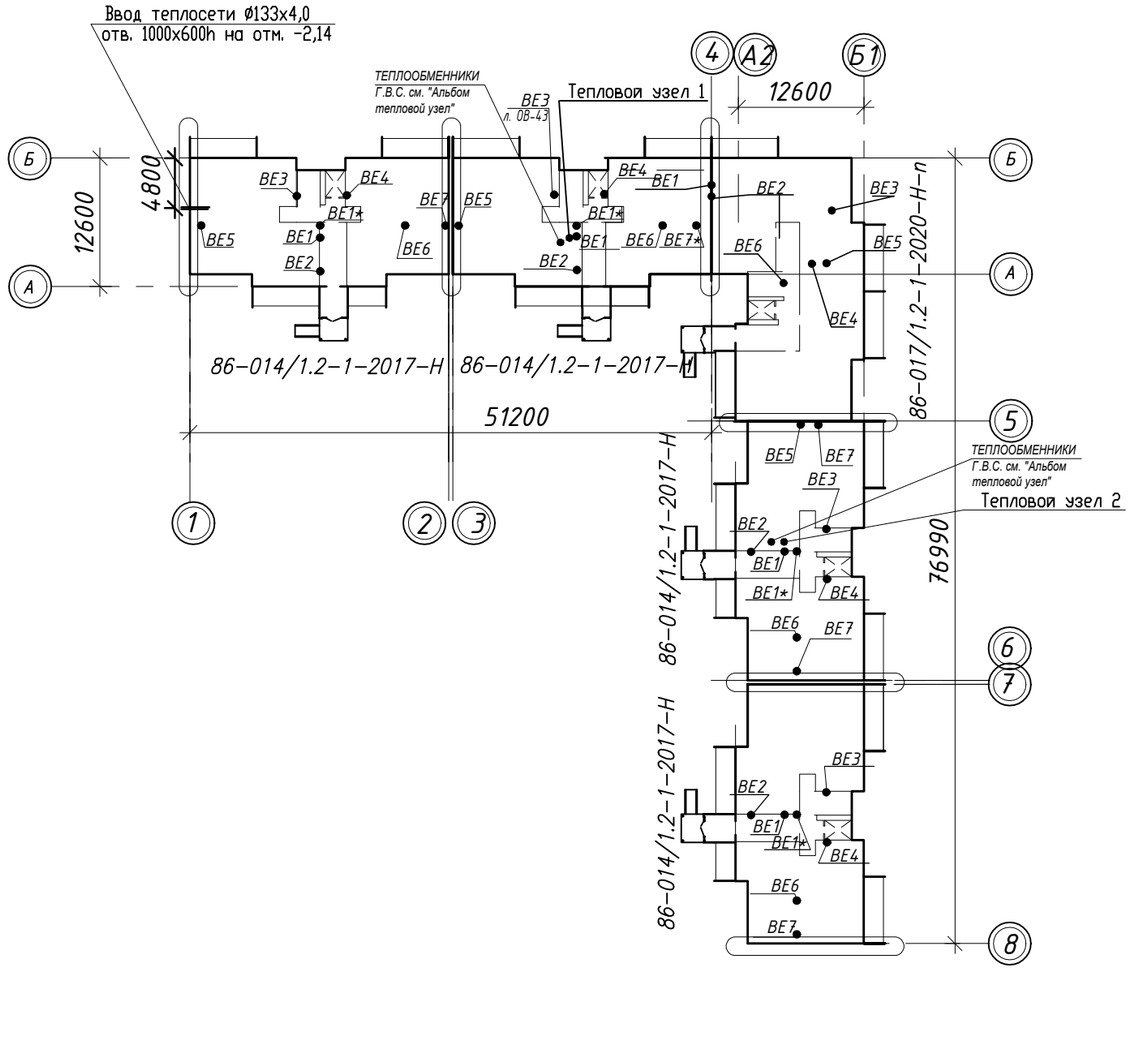
Главный инженер проекта _____/Хуснутдинов Р.К./

Изм.	Кол.уч	Лист	Nдок.	Подпись	Дата	Заказ №8204-		ОВ	
						Строительство 180-ти квартирного жилого дома по ул. Крепостная-Н. Назарбаева в г. Петропавловске СКО (с внешними инженерными сетями и благоустройством территории)			
Г.И.П		Хуснутдинов				САНТЕХНИЧЕСКИЕ ЧЕРТЕЖИ	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Кривошеева					РП	1	4
Разработал		Гудеева				Общие данные. Начало.	ТОО" СЕВГРАЖДАНПРОЕКТ" г. ПЕТРОПАВЛОВСК		
Н.контроль		Кривошеева							

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей

ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	ПРИМЕЧАНИЕ
АС	Архитектурно–строительные чертежи	
ОВ	Отопление и вентиляция	
ВК	Водопровод и канализация	
СС	Система связи	
ЭОМ	Электрооборудование и электроосвещение	
ЭОМ	Диспетчеризация поквартирного учета тепловой энергии	
ДФ	Домофонная связь	
ВН	Видеонаблюдение	

ПЛАН–СХЕМА



Пояснение к проекту

Проект системы отопления и вентиляции жилого дома в г. Петропавловске разработан на основании задания на проектирование, технических условий ТУ-32-2022-00057 от 28.03.2022г и в соответствии с требованиями СН РК 4.02-01-2011*, СП РК 4.02-101-2012 "Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха", СН РК 3.02-01-2018, СП РК 3.02-101-2012 "Здания жилые многоквартирные", ГОСТ 21.602-2016 "Правила выполнения рабочей документации отопления,вентиляции и кондиционирования", СН РК 4.02-04-2013, СП РК 4.02-104-2013 "Тепловые сети", СП РК 4.02-108-2014 "Проектирование тепловых пунктов".

Уровень ответственности объекта – II, технически сложный.

Источник теплоснабжения – ТЭЦ-2.

Расчёт системы отопления произведен для температуры наружного воздуха -34,8°.

Теплоноситель в системе теплоснабжения – вода с параметрами 95-60°С.

Теплоноситель в системе отопления – вода с параметрами 80-55°С.

Разводка системы отопления предусмотрена от проектируемых автоматических тепловых узлов с установкой насосов и системой теплового учёта. Помещения тепловых узлов предусмотрены в подвале под нежилыми помещениями. Тепловой узел №1 расположен в осях 3-4, тепловой узел №2 в осях 5-6. Трубы системы теплоснабжения приняты стальные электросварные по ГОСТ 10704-91.

Схема подключения систем отопления к тепловым сетям – по независимой схеме. Все трубопроводы системы отопления и теплоснабжения, проходящие по техподполью изолируются трубками из вспененного каучука, δ=19мм, перед изоляцией трубы покрыть краской БТ-177 в 2 слоя по грунту ГФ-021 в 1 слой. Изделия изоляции выпускаемые по СТ РК 3364-2019 не поддерживают самостоятельного горения и не распространяют пламя по поверхности, что позволяет использовать их на объектах с повышенными требованиями к пожарной безопасности (группа горючести Г1)

Расчетные расходные потери тепла приведены с учетом 7% надбавки на бесполезные потери тепла участками наружных ограждений в местах расположения отопительных приборов и разводящими трубопроводами.

По окончании монтажных работ по системе отопления выполнить гидропневматическую промывку системы отопления согласно санитарных правил №209 от 16.03.2015г с последующей дезинфекцией. Дезинфекция осуществляется заполнением хозяйственно-питьевой водой с содержанием активного хлора в доле 75-100 миллиграммов накубический дециметр при времени контакта не менее 6 часов, а также, другими разрешенными средствами, согласно прилагаемой к ним инструкцией.

Монтаж систем отопления и теплоснабжения производить в соответствии с требованиями СН РК 4.01-02-2013, СПРК 4.01-102-2013 Внутренние санитарно-технические системы.

Температура внутреннего воздуха в жилых помещениях +20°С, в кухнях, санузлах и коридорах +18°С, в санузлах совмещенных с ванными комнатами +25°С.

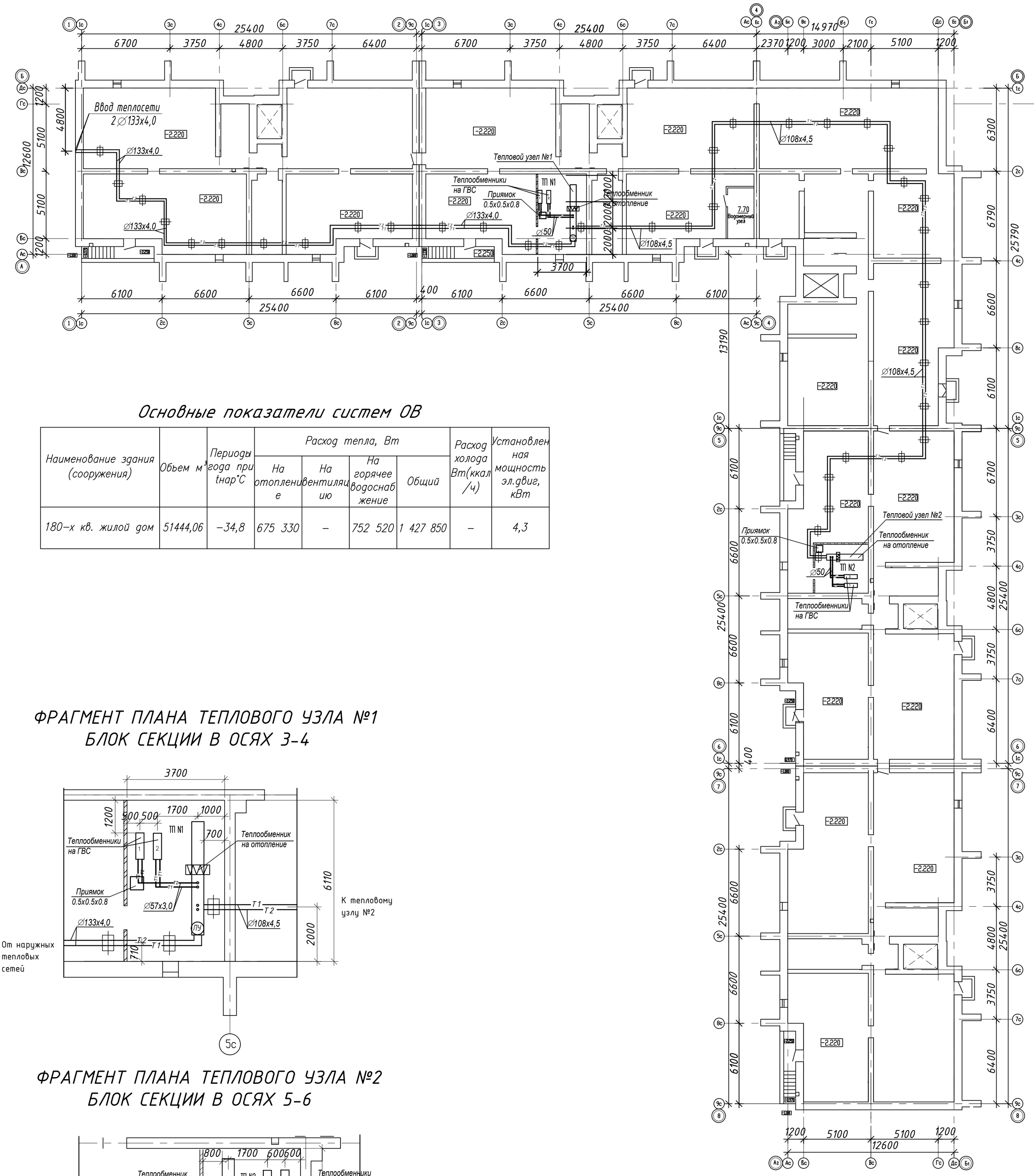
Условные обозначения приняты по ГОСТ 21.602-2016. Классификация жилого дома IV класс.

*Данный раздел необходимо рассматривать совместно с представленными альбомами раздела ОВ.

						Заказ №8204-	ОВ
						Строительство 180-ти квартирного жилого дома по ул. Крепостная-Н. Назарбаева в г. Петропавловске СКО (с внешними инженерными сетями и благоустройством территории)	
Изм.	Кол.уч	Лист	Nдок.	Подпись	Дата		
Г.И.П		Хуснутдинов				САНТЕХНИЧЕСКИЕ ЧЕРТЕЖИ	Стадия: РП; Лист: 2; Листов:
Проверил		Кривошеева					
Разработал		Гудеева				Общие данные. Окончание.	ТОО" СЕВГРАЖДАНПРОЕКТ" г. ПЕТРОПАВЛОВСК
Н.контроль		Кривошеева					

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

План теплосети по техподполью.

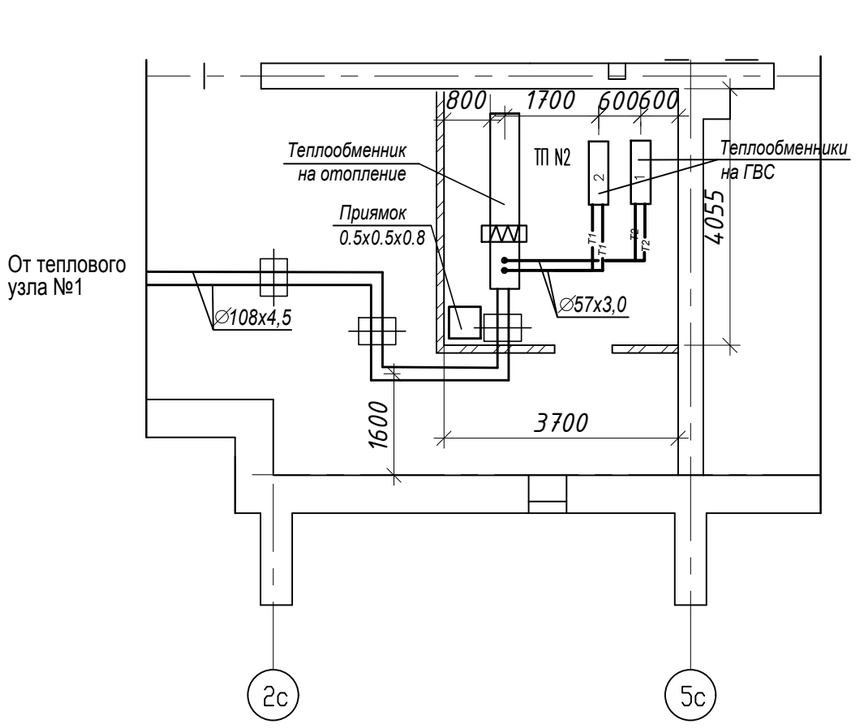


Основные показатели систем ОВ

Наименование здания (сооружения)	Обьем м³	Периоды года при tнар°С	Расход тепла, Вт				Расход холода Вт(ккал/ч)	Установленная мощность эл.двиг, кВт
			На отопление	На вентиляцию	На горячее водоснабжение	Общий		
180–х кв. жилой дом	51444,06	–34,8	675 330	–	752 520	1 427 850	–	4,3

ФРАГМЕНТ ПЛАНА ТЕПЛОВОГО УЗЛА №1
БЛОК СЕКЦИИ В ОСЯХ 3-4

ФРАГМЕНТ ПЛАНА ТЕПЛОВОГО УЗЛА №2
БЛОК СЕКЦИИ В ОСЯХ 5-6

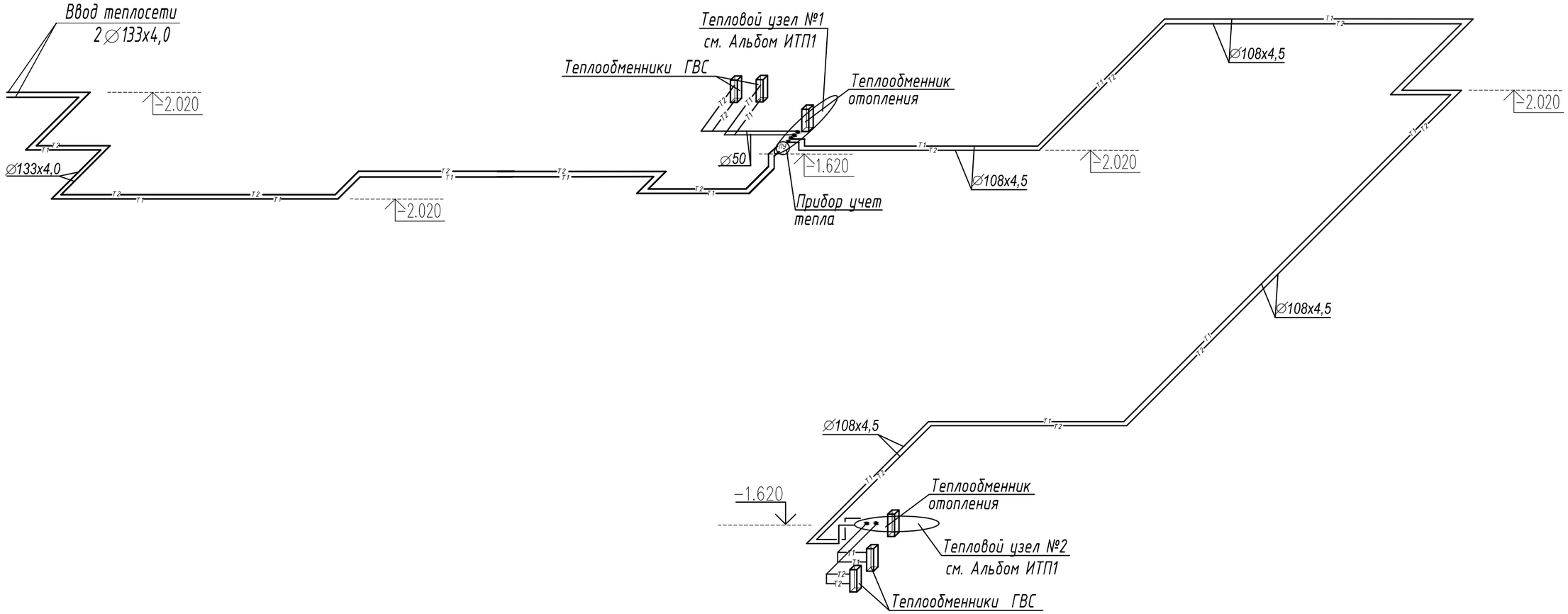


$Д_у$ трубы, мм	Тип подвиж. опоры	Расстояния между опорами, м
108	Т 13.07	4,0
125	Т 13.10	4,5

						Заказ №8204-	ОВ
						Строительство 180-ти квартирного жилого дома по ул. Крепостная-Н. Назарбаева в г. Петропавловске СКО (с внешними инженерными сетями и благоустройством территории)	
Изм.	Кол.уч	Лист	Nдок.	Подпись	Дата	САНТЕХНИЧЕСКИЕ ЧЕРТЕЖИ	Стадия: РП; Лист: 3; Листов:
Г.И.П		Хуснутдинов				План теплосети по техподполью.	ТОО" СЕВГРАЖДАНПРОЕКТ" г. ПЕТРОПАВЛОВСК
Проверил		Кривошеева					
Разработал		Гудеева					
Н.контроль		Кривошеева					

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

Схема теплосети по техподполью



№ п/п	Наименование
1	Противокоррозийная изоляция трубопроводов
2	Теплоизоляция трубопроводов
3	Испытание трубопроводов на прочность и герметичность
4	Промывка (продувка) трубопроводов

						Заказ №8204-		ОВ
						Строительство 180-ти квартирного жилого дома по ул. Крепостная-Н. Назарбаева в г. Петропавловске СКО (с внешними инженерными сетями и благоустройством территории)		
Изм.	Кол.уч	Лист	Nдок.	Подпись	Дата			
						САНТЕХНИЧЕСКИЕ ЧЕРТЕЖИ	Стадия	Лист	Листов
Г.И.П		Хуснутдинов					РП	4	
Проверил		Кривошеева						
Разработал		Гудеева				Схема теплосети по техподполью.	ТОО" СЕВГРАЖДАНПРОЕКТ" г. ПЕТРОПАВЛОВСК	
Н.контроль		Кривошеева						

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

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документы опросного листа.	Код продукции	Поставщик	Единица измере-ния	Коли-чество	Масса 1 ед. кг	Примечание
	МАГИСТРАЛЬНЫЕ СЕТИ							
	Изделия и материалы							
1	Опора скользящая на трубу ø108х4,5 Т13.06.00.000СБ	Серия 4.903-10 вып.5	222-519-0201		шт.	48		
2	Опора скользящая на трубу ø133х4,5 Т13.10.00.000СБ	Серия 4.903-10 вып.5	222-519-0201		шт.	28	1,46	
3	Опорная подушка ОП2	Серия 3.006.1-8	225-205-0102		шт.	38		
4	Труба стальная электросварная ø108х4,5	ГОСТ 10704-91	241-102-0177		м.	185,0	11,49	
5	Труба стальная электросварная ø133х4,5	ГОСТ 10704-91	241-102-0209		м.	122,0	14,26	
6	Антикоррозийное покрытие: масляно-битумная краска по	ОСТ 6-10-428-79	236-202-1014		м².	111,08		
	грунту ГФ-021 б=0,15-0,20мм							
7	Тепловая изоляция трубками из вспененного каучука19х0133-2 ST	СТ РК 3364-2019	234-303-1616		м.	122,0		
8	Тепловая изоляция трубками из вспененного каучука19х0108-2 ST	СТ РК 3364-2019	234-303-1613		м.	185,0		
9	Лента самоклеящаяся 003х0.50-15 ST	СТ РК 3364-2019	234-304-3001		м.	460,0	31 рулонов	

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

Изм.	Кол.уч	Лист	Nдок.	Подпись	Дата
Г.И.П		Хуснутдинов			
Проверил		Кривошеева			
Разработал		Гудеева			
Н.контроль		Кривошеева			

Заказ №8204- ОВ .СО

Строительство 180-ти квартирного жилого дома по ул. Крепостная-Н. Назарбаева в г. Петропавловске СКО (с внешними инженерными сетями и благоустройством территории)

САНТЕХНИЧЕСКИЕ ЧЕРТЕЖИ

Стадия	Лист	Листов
РП	1	1

Спецификация оборудования, изделий и материалов.

ТОО" СЕВГРАЖДАНПРОЕКТ" г. ПЕТРОПАВЛОВСК

Позиция	Наименование и техническая характеристика		Тип, марка, обозначение документы опросного листа.	Код оборудования изделия	Поставщик	Единица измерения	Количество	Масса 1 ед. кг	Примечание
	СИСТЕМА ОТОПЛЕНИЯ								
	ОТОПЛЕНИЕ ниже отм. + 0.000								
	Изделия и материалы								
1	Кран шаровой, прямой,	Ø 20 JIP–WW,	065N0109	242–202–0302		шт.	8		
2	То же,	Ø 25 JIP–WW,	065N0110	242–202–0303		шт.	2		
3	То же,	Ø 32 JIP–WW,	065N0111	242–202–0304		шт.	6		
4	То же,	Ø 40 JIP–WW,	065N0120	242–202–0305		шт.	20		
5	То же,	Ø 50 JIP–WW,	065N0125	242–202–0306		шт.	6	6,26	
6	То же,	Ø 65 JIP–WW,	065N0125	242–202–0307		шт.	4		
7	Кран шаровой, полнопроходной с внутр. резьбой	BVR Ø 20	065B8208	242–207–0902		шт.	32		
8	То же,	BVR Ø 25	065B8209	242–207–0903		шт.	16		
9	То же,	BVR Ø 32	065B8210	242–207–0904		шт.	20		
10	Автоматический балансировочный клапан	AQT (LF)	003Z1812	242–312–0502		шт.	10		
	с измерительными ниппелями, с наружной резьбой,								
	dP = 16 .. 400 кПа, Q = 0.008 .. 0.275 м3/ч. dn 15								
11	Кран пробно–спускной сальниковый латунный исп.3	ф 20	10Б19бк1(11Б6бк)	242–207–3702		шт.	60		
	с прямым спуском и ниппелем								
12	Тоже,	ф 15	10Б19бк1(11Б6бк)	242–207–3701		шт.	40		
13	Труба водогазопроводная обыкновенная	Ø 20х2,8	ГОСТ3262–75	241–101–0202		м	210 / 210	1,66	
14	То же,	Ø 25х3,2	ГОСТ3262–75	241–101–0203		м	80,0 / 80,0	2,39	

Взам.инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	Nдок.	Подпись	Дата
Г.И.П		Хуснутдинов			
Проверил		Кривошеева			
Разработал		Гудеева			
Н.контроль		Кривошеева			

Заказ №8204- ОВ

Строительство 180-ти квартирного жилого дома по ул. Крепостная-Н. Назарбаева в г. Петропавловске СКО (с внешними инженерными сетями и благоустройством территории)

Стадия	Лист	Листов
РП	1	6

Сводная спецификация оборудования, изделий и материалов

ТОО" СЕВГРАЖДАНПРОЕКТ" г. ПЕТРОПАВЛОВСК

Позиция	НАИМЕНОВАНИЕ И ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА	Тип, марка, обозначение документы опросного листа	Код оборудования, изделия	Поставщик	Единица измерения	Количество	Масса 1 ед. кг	Примечание
15	То же, ∅ 32х3,2	ГОСТ3262–75	241–102–0117		м	143,0 / 143,0	3,09	
16	То же, ∅ 40х3,5	ГОСТ3262–75	241–101–0207		м	108,0 / 108,0	3,84	
17	То же, ∅ 50х3,5	ГОСТ3262–75	241–102–0139		м	23,0 / 23,0	4,38	
18	Труба стальная электросварная ∅ 76х3,5	ГОСТ 10704–91	241–102–0153		м	255,0 / 255,0		
19	Масляно–битумная краска БТ–177 по грунту ГФ–021 толщ.0,15–0,20мм	ОСТ 6–10–428–79	236–202–1014		м 2	110,98		БТ–177
20	Теплоизоляция трубопроводов трубками из вспененного каучука 19х028–2 ST	СТ РК 3364–2019	234–303–0408		м.	210,0		∅ 20
21	Теплоизоляция трубопроводов трубками из вспененного каучука 19х035–2 ST	СТ РК 3364–2019	234–303–0410		м.	80,0		∅ 25
22	Теплоизоляция трубопроводов трубками из вспененного каучука 19х042–2 ST	СТ РК 3364–2019	234–303–0412		м.	143,0		∅ 32
23	Теплоизоляция трубопроводов трубками из вспененного каучука 19х048–2 ST	СТ РК 3364–2019	234–303–0413		м.	108,0		∅ 40
24	Теплоизоляция трубопроводов трубками из вспененного каучука 19х060–2 ST	СТ РК 3364–2019	234–303–0416		м.	23,0		∅ 50
25	Теплоизоляция трубопроводов трубками из вспененного каучука 19х080–2 ST	СТ РК 3364–2019	234–303–0420		м.	255,0		∅ 70
26	Лента для изоляции из вспененного каучука 003х050–15 ST	СТ РК 3364–2019	234–304–2703		м.	940,0	63 рулона	
27	Крепеж трубопроводов	Серия 4.904–69	261–301–0219		кг.	64,1		

Взам.инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.	Лист	Nдок.	Подпись	Дата

Заказ№ 8204-ОВСО

Лист 2

Позиция	НАИМЕНОВАНИЕ И ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА	Тип, марка, обозначение документы опросного листа	Код оборудования, изделия	Поставщик	Единица измерения	Количество	Масса 1 ед. кг	Примечание
	ОТОПЛЕНИЕ выше отм. + 0.000							
	Изделия и материалы							
1	Радиатор биметаллический секционный RBS-500	ГОСТ 31311-2005	245-103-0109		секц./кВт	5573/947,4		
2	Термостатический элемент для регулирующего клапана	RTR 7090 013G7090	245-405-2101		шт.	635		
3	Присоединительная деталь гарнитуры с запорным с	RA-K 013G7041			шт.	635		
	запорным краном и патрубками с наружной резьбой G3/4							
4	Клапан с уплотнительной втулкой и отводом с соединит.	RTR-K 013G7039	245-510-0203		шт.	635		
	гайкой R 1/2							
5	Соединительная трубка длиной 650 мм диаметром 15 мм	013G3378			шт.	635		
6	Уплотнительный фитинг с внутренней резьбой 20х2 к PEX тр.	013G4160			шт.	2540		
	Рмакс.раб.=6 бар, tмакс.=95С							
7	Универсальный монтажный комплект (кронштейны для				компл.	–		
	крепления)							
8	Кран Маевского	ТУ 36-710-82	242-207-3801		шт.	645		
9	Автоматический воздухоотводчик Ø15 (WATTS)	065B8223	245-405-1502		шт.	20		
10	Труба водогазопроводная обыкновенная Ø20х2,8	ГОСТ3262-75	241-101-0202		м	702,0	2,39	с коэф.1,1
11	То же, Ø25х3,2	ГОСТ3262-75	241-101-0203		м	527,0	3,09	с коэф.1,1
12	То же, Ø32х3,2	ГОСТ3262-75	241-102-0117		м	240,0	3,84	с коэф.1,1
13	То же, Ø40х3,5	ГОСТ3262-75	241-101-0207		м	8,0		
14	Трубка защитная гофрированная Ø32		241-207-0304		м	15340,0		
15	Трубы металлополимерные PEX-AL-PEX Ø20х2,0	СТ РК 1893-2009	241-205-0205		м	15340,0		
16	Эмалевая окраска трубопроводов эмалевая ЭП-51 по грунту ГФ-021	ГОСТ 9640-85*	236-202-1014		$м^2$	221,0		
17	Крепеж трубопроводов	Серия 4.904-69	261-301-0219		кг.	113,3		

Взам.инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.	Лист	Nдок.	Подпись	Дата

Позиция	НАИМЕНОВАНИЕ И ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА	Тип, марка, обозначение документы опросного листа	Код оборудования, изделия	Поставщик	Единица измерения	Количество	Масса 1 ед. кг	Примечание
	Индивидуальный узел ввода							
	Оборудование							
1	Теплосчетчик ультразвуковой тип SonoSafe dy 15мм,	SAF 10–0.6П 014U0030	245–707–0101		шт.	180		
	Qном.= 0,6 м3/час Qmin.= 0,006 м3/час							
	с адаптером в комплекте							
	Изделия и материалы							
3	Настраиваемый запорно–измерительный клапан,	CNT 003Z7641	245–506–0104		шт.	158		
	ограничивает максимальный расход теплоносителя через стояк,							
	имеет измерительные ниппели и отверстие для подключения							
	импульсной трубки от регулятора перепада давления dn15							
4	То же, dn20	CNT 003Z7642	245–506–0105		шт.	22		
5	Автоматический балансировочный клапан с	APT 003Z5701	242–312–0101		шт.	180		
	с внутренней резьбой dP = 5 .. 25 кПа, без изоляции, dn15							
6	Кран шаровой для 2–го термодатчика температуры теплосчетчика	087H0119	245–708–0102		шт.	180		
	∅20							
7	Шаровой полнопроходной кран Danfoss внутренней	BVR 065B8208	242–207–0902		шт.	360		
	резьбой UNI ISO 7/1; материал – латунь, Тмакс.=110 °C. dn20							
8	Фильтр сетчатый со сливной пробкой, dn20	FVR 065B8236	242–404–0803		шт.	180		
9	Коллектор со встроенными отсечными клапанами под./обр.	R 553S						
10	То же, ∅ 20/5	R 553SY 005	245–509–0213		шт.	41/41		
11	То же, ∅ 20/3	R 553SY 003	245–509–0211		шт.	54/54		
12	То же, ∅ 20/2	R 553SY 002	245–509–0210		шт.	36/36		
13	То же, ∅ 20/4	R 553SY 004	245–509–0212		шт.	49/49		
14	Соединение euroconus 3/4”	R 553SY 045			шт.	410		
15	То же,	R 553SY 043			шт.	324		
16	То же,	R 553SY 042			шт.	144		
17	То же,	R 553SY 044			шт.	392		
18	Шкаф для коллектора наружный универсальный 653x854мм глубина 120мм.	ШРН–4			шт.	180		
19	Концевая группа коллектора для воздухоудаления и слива 3/4”	R 554CY004 (R 554 IY004)	245–509–0304		шт.	180		

Взам.инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.	Лист	Ндок.	Подпись	Дата

заказ N 8204 - ОВ.СО

Позиция	НАИМЕНОВАНИЕ И ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА	Тип, марка, обозначение документы опросного листа	Код оборудования, изделия	Поставщик	Единица измерения	Количество	Масса 1 ед. кг	Примечание
20	Заглушка коллектора 1"	R 592 DY 005	241-117-0401			180		
21	Кронштейн для коллектора	R 588WY007	245-509-0303		шт.	360		
22	Соединение 3/4" euroconus x (20x2) обжим с внутр./с наруж.резьб.	R 179EX027	241-601-0504 241-601-0404		шт.	1270 / 1270		
23	Футорка ∅ 25/ ∅ 20		241-601-0303		шт.	360		
24	Пресс-фитинги (угольник пресс) VTm.281		241-609-0306		шт.	2540		

Взам.инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.	Лист	Nдок.	Подпись	Дата

заказ N 8204 - ОВ.СО

Позиция	НАИМЕНОВАНИЕ И ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА	Тип, марка, обозначение документы опросного листа	Код оборудования, изделия	Поставщик	Единица измерения	Количество	Масса 1 ед. кг	Примечание
	ВЕНТИЛЯЦИЯ							
	Оборудование							
1	Вентилятор осевой Styl w.c.150 N=0,022кВт		246-402-0201		шт.	23		
2	Вентилятор осевой Styl w.c.200 N=0,035кВт		246-402-0202		шт.	20		
	Изделия и материалы							
3	Решетка дверная переточная 150(h)x490		261-302-0119		шт.	27,0		
4	Решетка вентиляционная, регулируемая РАГ 150x150h		246-304-0530		шт	57		
5	Решетка вентиляционная, регулируемая РАГ 150x200h		246-304-0530		шт	130		
6	Решетка вентиляционная, регулируемая РАГ 200x200h		246-304-0530		шт	115		
7	Решетка вентиляционная, регулируемая РАГ 200x250h		246-304-0530		шт	–		
8	Решетка вентиляционная, пластиковая МВ 170		261-302-0125		шт.	165		
9	Воздуховод из тонколистовой оцинкованной стали	ГОСТ 14918-2020	246-103-0106		м	13,0 / 12,0		в изол. / без изол
	б=0,5мм; сеч. 200x200 мм							
10	Изоляция воздуховодов рулоном из вспененного каучука	СТ РК 3364-2019	234-304-1701		м2 / рулон	10,4 / 6		
	толщ.6мм самоклеющимся с фольгированным покрытием							
11	Самоклеющаяся алюминиевая лента шир.50мм, дл.50м	СТ РК 3364-2019	234-304-3001		м.	18		
12	Крепление воздуховодов	Серия 4.904-69	246-301-0502		кг	61,0		

Взам.инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.	Лист	Nдок.	Подпись	Дата

заказ N 8204- ОВ.СО