ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	Изм. 1
2	План тепловых сетей М 1:500	Изм. 1
3	Продольный профиль тепловых сетей № 1, 2, 3	Изм. 1
4	Продольный профиль тепловых сетей № 4, 5	Изм. 1
5	ТК 27/301 (рек.)	
6	ТК 13/301 (рек.)	
7	ТК 19/301 (рек.)	
8	ТК 26/301 (рек.)	
9	ТК 9/301 (рек.)	
10	Схема трубопроводов Т1, Т2, Т3, Т4 в зданиях по ул. Герасименко, 22 к. 1, 22 к. 2	Изм. 1
11	Схема трубопроводов Т1, Т2, Т3, Т4 в зданиях по ул. Герасименко, 16, 20	Изм. 1
12	Схема трубопроводов Т1, Т2, Т3, Т4 в здании по ул. Герасименко, 24	Изм. 1
13	Схема трубопроводов Т1, Т2, Т3, Т4 в здании по ул. Нестерова, 60	Изм. 1
14	Схема трубопроводов Т1, Т2, Т3, Т4 в здании по ул. Нестерова, 62	Изм. 1
15	Схема трубопроводов Т1, Т2, Т3, Т4 в здании по ул. Нестерова, 70	Изм. 1
16	Схема трубопроводов Т1, Т2, Т3, Т4 в зданиях по ул. Нестерова, 82, 88 к. 1	Изм. 1
17	Узлы соединения Смитфлекс-П со стальной и ГПИ-трубой	
18	Монтажная схема тепловых сетей №1	
19	Монтажная схема тепловых сетей №2	
20	Монтажная схема тепловых сетей №3	
21	Монтажная схема тепловых сетей №4	Изм. 1
22	Монтажная схема тепловых сетей №5	
23	Пересечение теплотрассы электрическим кабелем	
24	Узел подвески телефонной канализации ТК-1	
25	Узел подвески телефонной канализации ТК-2	
26	Узел подвески телефонной канализации ТК-3	
27	Узел подвески телефонной канализации ТК-4	
28	Узел герметизации	Изм. 1 (Нов.)

ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
серия 4.903-10. вып.5	"Изделия и детали трубопроводов для тепловых	
	сетей. Опоры трубопроводов подвижные."	
ООО "БелТермоИнжиниринг"	Каталоги из ПИ-труб	
	Прилагаемые документы	
02.09/08.23-ТС.СО	Спецификация оборудования, изделий и материалов	Изм. 1, 2
02.09/08.23-ТС.ТИ	Ведомость техномонтажная	
02.09/08.23-ТС.ОР	Ведомость объемов работ	

ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ

Обозначение	Наименование	Примечание
02.09/08.23-ТС.СОДК	Системы оперативного дистанционного контроля	
02.09/08.23-ГП	Генеральный план	
02.09/08.23-ТС.КЖ	Конструктивные решения	

Общие указания

1. В соответствии с заданием на проектирование, выданным РУП "Минскэнерго" филиал "Минские тепловые сети", проектом выполнена реконструкция существующих тепловых сетей от ТК 9/301 до здания по ул.Герасименко,14а, от ТК 13/301 до здания по ул. Герасименко,10, от ТК 19/301 до здания по ул.Нестерова,80, от ТК 26/301 до здания по ул. Нестерова 92, от здания по ул.Герасименко, 20 до ТК 27/301 и транзитных трубопроводов зданий по ул.Нестерова,60, 62, 70, 82, 88к.1, ул. Герасименко, 16, 20, 22к.1, 22к.2, 24.
2. В соответствии с СТБ 2331-2015 объект относится к 3 классу сложности.
3. Источником теплоснабжения является
4. Теплоноситель - сетевая вода с параметрами Т= 130-70 °С, со срезкой Т= 105 °С, горячая вода с Т=60 °С.
5.Теплосети прокладываются из ПИ-труб в ПЭ-оболочке с СОДК бесканально, в непроходных ж/б каналах, на опорных подушках и скользящих хомутовых опорах; а также из ГПИ-труб бесканально, в непроходных ж/б каналах на подсыпке.
6. Проектом предусмотрена реконструкция трубной части в тепловых камерах ТК-27/301, ТК-9/301, ТК-19/301, ТК-13/301 и ТК-26/310.
7. Проектом предусмотрены стальные предварительно-изолированные трубопроводы тепловых сетей и фасонные части приняты производства ООО "БелТермоИнжиниринг" с системой оперативного дистанционного контроля (СОДК) импульсного типа "Термолайн". Проектом предусмотрена возможность замены производителя ГПИ- и ПИ-труб и фасонных частей на аналогичное.
8 Для бесперебойного теплоснабжения потребителей на период строительства, предусмотрены участки временной надземной теплострассы.
9. Компенсация тепловых удлинений стальных трубопроводов решена за счет естественной компенсации (углов поворотов, П-образны компенсаторов трассы, неподвижных опор. Компенсация тепловых удлинений ГПИ-трубопроводов не требуется.
10. Проект разработан в соответствии с СН 4.02.01-2019, СТБ 2252-2012, СТБ 2270-2012.
11. Производство работ по монтажу и транспортировке, а также хранение ПИ- и ГПИ-трубопроводов выполнять в соответствии с требованиями раздела 5 ТКП 45-4.02-89-2007.
12.Все работы по прокладке ПИ- и ГПИ-трубопроводов производятся монтажной организацией, имеющей лицензию (аттестат, техническую компетенцию) на право производства работ в соответствии с технологией производителя труб.
13. Монтаж трубопроводов в тепловых камерах, временной надземной теплосети выполнить из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91, а на нужды горячего водоснабжения: - из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75 с применением тепловой изоляции "Акотерм" (аналог) с покровным слоем из стеклопластика.
14. Для защиты наружной поверхности трубопроводов от коррозии в тепловых камерах, временной надземной теплосети принято покрытие эпоксидной краской INERTA MASTIC MIOX в 2 слоя.
15. Слив воды из дренажных колодцев предусматривается выполнять передвижной насосной установкой при помощи гибкого шланга в существующие сети городской ливневой канализации.
16. Производство работ по монтажу ПИ- и ГПИ-трубопроводов теплосети выполнять при Тнар. воздуха не менее + 10°С. Возможно производство работ в отопительный период года по решению заказчика с разработкой специальных технологических мероприятий.
17. До начала производства работ отшурфовать все существующие сети, попадающие в зону производства работ, уточнить отметки, соблюсти нормативные расстояния.
18. Топографо-геодезические и геологические изыскания выполнены ООО "ГеоФормат" в 2023 году.
19. Строительство, контроль и испытания трубопроводов выполнять по требованиям СН 4.02.01-2019 "Тепловые сети ", СТБ 2116-2010 "Строительство и монтаж тепловых сетей", СНиП 3.0503-85 "Тепловые сети".
20. На временной теплосети арматуру для выпуска воздуха и дренажа заключить в деревянные ящики (либо закрыть рубероидом).
21. Технические решения, принятые в рабочих чертежах, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других действующих норм и правил и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта, при соблюдении предусмотренных рабочими чертежами мероприятий.
22. В нижних точках системы предусматривается дренаж. В верхних точках предусмотрены выпуски воздуха, которые теплоизолируются совместно с основными трубопроводами. Тепловые сети прокладывать с уклоном не менее 0,002 в сторону дренажа.

1.1

Изменение 1 - на основании замечаний экспертизы.
Изменение 2 - на основании письма заказчика №05-7/1717 от 11.04.2024.

ГОСЭНЕРГОГАЗНАДЗОР
Филиал по г.Минску и Минской области
09 ЯНВ 2024
Рег.№

Изм.	Колич.	Лист	Nдок.	Подпись	Дата	02.09/08.23-ТС
2	-	-	-		04.24	«Реконструкция тепловых сетей от ТК 9/301 до здания по ул.Герасименко,14а, от ТК 13/301 до здания по ул.Герасименко,10, от ТК 19/301 до здания по ул.Нестерова,80, от ТК 26/301 до здания по ул. Нестерова 92, от здания по ул. Герасименко, 20 до ТК 27/301 и транзитных трубопроводов зданий по ул.Нестерова,60, 62, 70, 82, 88к.1, ул. Герасименко, 16, 20, 22к.1, 22к.2, 24»
1	2	-	-		03.24	
ГИП		Синюкович			09.23	1.2
Проверил		Синюкович			09.23	Стадия: С; Лист: 1; Листов: 27, 28
Разработал		Синюкович			09.23	
Утвердил		Баканов			09.23	Общие данные
Н. контр.		Баканов			09.23	ООО "КомплексЭнергоПроект"

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

Формат А2

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа и номер опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Кол-во	Масса единицы, кг	Примечание
	ТК 27/301							
	Кран шаровой стальной полнопроходной приварной t=-40...+200°С, Ру=1,6МПа	класс герметичности "А"						
	Ду40 с ручкой	ГОСТ 9544-2005			шт.	2	1,8	
	Гильза из трубы стальной электросварной ГОСТ 10704-91							
	Ф273х6, l=0,5 м				шт.	2	19,8	
	Труба стальная электросварная	ГОСТ 10704-91						
	Ф89х3,5 $\frac{\text{ГОСТ 10704-91}}{\text{Ст. 20 ГОСТ 1050-88}}$ 2.1				м	1,0	7,4	
	Ф57х3 $\frac{\text{ГОСТ 10704-91}}{\text{Ст. 20 ГОСТ 1050-88}}$				м	4,0	4,0	
	Ф45х2 $\frac{\text{ГОСТ 10704-91}}{\text{Ст. 20 ГОСТ 1050-88}}$				м	5,0	2,1	
	Труба безнапорная асбестоцементная БНТ 100				м	3,0	6,1	
	Клапан-захлопка Ду100	А-397-80			шт.	1	13,0	
	Манжета стенового ввода							
	Ф160				шт.	4		

Взам. инв.N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
2	1	-	-		04.24

02.09/08.23-ТС.СО

Лист 6

Формат А3

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа и номер опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Кол-во	Масса единицы, кг	Примечание
	ТК 13/301							
	Кран шаровой стальной полнопроходной приварной t=-40...+200°С, Ру=1,6МПа	класс герметичности "А"						
	Ду100 с ручкой	ГОСТ 9544-2005			шт.	2	8,3	
	Ду40 с ручкой				шт.	2	1,8	
	Ду25 с ручкой				шт.	2	1,0	
	Отвод	ГОСТ 17375-2001						
	90° - Ф108х4,0 (Ст.20)				шт.	6	2,5	
	45° - Ф108х4,0 (Ст.20)				шт.	2	1,3	
	Труба стальная электросварная	ГОСТ 10704-91						
	Ф108х4 $\frac{\text{ГОСТ 10704-91}}{\text{Ст. 20 ГОСТ 1050-88}}$ 2.1				м	7,0	10,3	
	Ф57х3 $\frac{\text{ГОСТ 10704-91}}{\text{Ст. 20 ГОСТ 1050-88}}$				м	4,0	4,0	
	Ф45х2 $\frac{\text{ГОСТ 10704-91}}{\text{Ст. 20 ГОСТ 1050-88}}$				м	4,0	2,1	
	Труба стальная оцинкованная	ГОСТ 3262-75						
	ЦФ50х3,0				м	5,0	4,3	
	ЦФ40х3,0				м	5,0	3,4	
	ЦФ25х2,8				м	2,0	2,2	
	Труба безнапорная асбестоцементная БНТ 100				м	3,0	6,1	
	Клапан-захлопка Ду100	А-397-80			шт.	1	13,0	

Взам. инв.N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
2	1	-	-		04.24

02.09/08.23-ТС.СО

Лист 7

Формат А3

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа и номер опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Кол-во	Масса единицы, кг	Примечание
	ТК 19/301							
	Кран шаровой стальной полнопроходной приварной t=-40...+200°С, Ру=1,6МПа	класс герметичности "А"						
	Ду100 с ручкой	ГОСТ 9544-2005			шт.	3	8,3	
	Ду80 с ручкой				шт.	2	5,3	
	Ду50 с ручкой				шт.	2	2,6	
	Ду40 с ручкой				шт.	10	1,8	
	Ду25 с ручкой				шт.	3	1,0	
	Отвод	ГОСТ 17375-2001						
	90° - Ф108х4,0 (Ст.20)				шт.	6	2,5	
	90° - Ф89х3,5 (Ст.20)				шт.	6	1,4	
	Отвод оцинкованный 90° - Ф108х4,0 (Ст.20)	ГОСТ 17375-2001			шт.	3	2,5	
	Переход К 219х6,5 - 159х4,5	ГОСТ 17378-2001			шт.	2	4,4	
	Гильза из трубы стальной электросварной ГОСТ 10704-91							
	Ф273х6, l=0,7 м				шт.	2	29,7	
	Ф159х4,5, l=0,7 м				шт.	2	12,0	
	Труба стальная электросварная 2.1	ГОСТ 10704-91						
	Ф219х6 $\frac{\text{ГОСТ 10704-91}}{\text{Ст. 20 ГОСТ 1050-88}}$				м	1,5	31,5	
	Ф159х4,5 $\frac{\text{ГОСТ 10704-91}}{\text{Ст. 20 ГОСТ 1050-88}}$				м	5,5	17,2	
	Ф108х4 $\frac{\text{ГОСТ 10704-91}}{\text{Ст. 20 ГОСТ 1050-88}}$				м	5,0	10,3	
	Ф89х3,5 $\frac{\text{ГОСТ 10704-91}}{\text{Ст. 20 ГОСТ 1050-88}}$				м	11,0	7,4	
	Ф57х3 $\frac{\text{ГОСТ 10704-91}}{\text{Ст. 20 ГОСТ 1050-88}}$				м	4,0	4,0	
	Ф45х2 $\frac{\text{ГОСТ 10704-91}}{\text{Ст. 20 ГОСТ 1050-88}}$				м	6,0	2,1	

Взам. инв.N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа и номер опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Кол-во	Масса единицы, кг	Примечание
	Труба стальная оцинкованная	ГОСТ 3262-75						
	ЦФ100х4,0				м	3,5	11,2	
	ЦФ50х3,0				м	6,0	4,3	
	ЦФ40х3,0				м	0,5	3,4	
	ЦФ25х2,8				м	1,5	2,2	
	Труба безнапорная асбестоцементная БНТ 100				м	3,0	6,1	
	Клапан-захлопка Ду100	А-397-80			шт.	1	13,0	
	Манжета стенового ввода							
	Ф200				шт.	4		
	Ф100				шт.	2		
	Ф90				шт.	2		

Взам. инв.N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

02.09/08.23-ТС.СО

Формат А3

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа и номер опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Кол-во	Масса единицы, кг	Примечание
	ТК 26/301							
	Кран шаровой стальной полнопроходной приварной t=-40...+200°С, Ру=1,6МПа	класс герметичности "А"						
	Ду80 с ручкой	ГОСТ 9544-2005			шт.	3	5,3	
	Ду65 с ручкой				шт.	3	4,0	
	Ду50 с ручкой				шт.	1	2,6	
	Ду40 с ручкой				шт.	4	1,8	
	Ду25 с ручкой				шт.	5	1,0	
	Отвод	ГОСТ 17375-2001						
	90° - Ф108х4,0 (Ст.20)				шт.	4	2,5	
	90° - Ф76х3,5 (Ст.20)				шт.	6	1,0	
	Отвод оцинкованный	ГОСТ 17375-2001						
	90° - Ф108х4,0 (Ст.20)				шт.	2	2,5	
	90° - Ф89х3,5 (Ст.20)				шт.	2	1,4	
	Переход К 108х4 - 89х3,5	ГОСТ 17378-2001			шт.	2	0,9	
	Переход оцинкованный	ГОСТ 17378-2001						
	К 108х4 - 89х3,5				шт.	1	0,9	
	К 89х3,5 - 76х3,5					1	0,6	
					шт.			
	Гильза из трубы стальной электросварной ГОСТ 10704-91							
	Ф273х6, l=0,5 м				шт.	2	19,8	
	Ф219х6, l=0,5 м				шт.	2	15,8	
	Манжета стенового ввода							
	Ф160				шт.	4		
	Ф125				шт.	2		
	Ф110				шт.	2		

Взам. инв.N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа и номер опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Кол-во	Масса единицы, кг	Примечание
	Труба стальная электросварная 2.1	ГОСТ 10704-91						
	Ф108х4 $\frac{\text{ГОСТ 10704-91}}{\text{Ст. 20 ГОСТ 1050-88}}$				м	5,0	10,3	
	Ф89х3,5 $\frac{\text{ГОСТ 10704-91}}{\text{Ст. 20 ГОСТ 1050-88}}$				м	1,0	7,4	
	Ф76х3,5 $\frac{\text{ГОСТ 10704-91}}{\text{Ст. 20 ГОСТ 1050-88}}$				м	4,0	6,0	
	Ф57х3 $\frac{\text{ГОСТ 10704-91}}{\text{Ст. 20 ГОСТ 1050-88}}$				м	4,0	4,0	
	Ф45х2 $\frac{\text{ГОСТ 10704-91}}{\text{Ст. 20 ГОСТ 1050-88}}$				м	8,0	2,1	
	Ф32х2 $\frac{\text{ГОСТ 10704-91}}{\text{Ст. 20 ГОСТ 1050-88}}$				м	2,0	1,5	
	Труба стальная оцинкованная	ГОСТ 3262-75						
	ЦФ100х4,0				м	2,5	11,2	
	ЦФ80х3,5				м	4,0	7,6	
	ЦФ65х3,2				м	0,5	5,9	
	ЦФ50х3,0				м	2,5	4,3	
	ЦФ40х3,0				м	3,5	3,4	
	ЦФ25х2,8				м	3,0	2,2	
	Труба безнапорная асбестоцементная							
	БНТ 150				м	3,0	9,4	
	БНТ 100				м	3,0	6,1	
	Клапан-захлопка	А-397-80						
	Ду150				шт.	1	13,0	
	Ду100				шт.	1	22,0	

Взам. инв.N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
2	1	-	-		04.24

02.09/08.23-ТС.СО

Лист 11

Формат А3

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа и номер опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Кол-во	Масса единицы, кг	Примечание
	ТК 9/301							
	Кран шаровой стальной полнопроходной приварной t=-40...+200°С, Ру=1,6МПа	класс герметичности "А"						
	Ду65 с ручкой	ГОСТ 9544-2005			шт.	6	5,3	
	Ду50 с ручкой				шт.	2	4,0	
	Ду25 с ручкой				шт.	8	1,0	
	Отвод	ГОСТ 17375-2001						
	90° - Ф76х3,5 (Ст.20)				шт.	12	1,0	
	Отвод оцинкованный	ГОСТ 17375-2001						
	90° - Ф76х3,5 (Ст.20)				шт.	6	1,0	
	Труба стальная электросварная 2.1	ГОСТ 10704-91						
	Ф76х3,5 $\frac{\text{ГОСТ 10704-91}}{\text{Ст. 20 ГОСТ 1050-88}}$				м	12,0	6,0	
	Ф57х3 $\frac{\text{ГОСТ 10704-91}}{\text{Ст. 20 ГОСТ 1050-88}}$				м	4,0	4,0	
	Ф45х2 $\frac{\text{ГОСТ 10704-91}}{\text{Ст. 20 ГОСТ 1050-88}}$				м	10,0	2,1	
	Ф32х2 $\frac{\text{ГОСТ 10704-91}}{\text{Ст. 20 ГОСТ 1050-88}}$				м	4,0	1,5	
	Труба стальная оцинкованная							
	ЦФ65х3,2				м	7,0	5,9	
	ЦФ50х3,0				м	4,5	4,3	
	ЦФ25х2,8				м	4,0	2,2	
	Труба безнапорная асбестоцементная							
	БНТ 150				м	3,0	9,4	
	БНТ 100				м	3,0	6,1	
	Клапан-захлопка	А-397-80						
	Ду150				шт.	1	13,0	
	Ду100				шт.	1	22,0	

Взам. инв.N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
2	1	-	-		04.24

02.09/08.23-ТС.СО

Лист 12

Формат А3

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа и номер опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Кол-во	Масса единицы, кг	Примечание
	Прокладка стальных трубопроводов по техподполью жилого дома по							
	ул. Герасименко, 22 к. 2							
	Отвод 90° - Ф159х4,5	ГОСТ 17375-2001			шт.	20	6,1	
	Опора скользящая Т13.10	4.903-10 вып.5			шт.	40	1,3	
	Опора неподвижная Ф159 - Т3.09	4.903-10 вып.4			шт.	4	1,3	
	Труба стальная электросварная Ф159х4,5 / ГОСТ 10704-91 / Ст. 20 ГОСТ 1050-88	ГОСТ 10704-91			м	227,0	17,2	
	Отвод Смитфлекс-П МВТ 90° 110/200 (125х17,1)-490 1,0 МПа ОС	ТУ BY 700360916.012-2019			шт.	16	7,6	
	Концевой переход КПН Смитфлекс-П ОЦ 110-108,0х4,0 1,0 МПа 2.1	ТУ BY 700360916.012-2019			шт.	6	11,7	
	Труба Смитфлекс-П МВТ 110/200 (125х17,1/200) 1,0 МПа ОС	ТУ BY 700360916.012-2019			м	161,0	10,3	1.1
	Опора скользящая хомутовая с направляющей ОПСК-200				шт.	54	4,4	
	Кран шаровой стальной полнопроходной фланцевый Ду100	ГОСТ 9544-93 кл. герм "А"			шт.	3	24,0	
	Тройник прямой Смитфлекс-П МВТ 110-50-110 (125х17,1/200-57х3,5/200-125х17,1/200) 750/460	ТУ BY 700360916.012-2019			шт.	22	14,3	1.2
	1,0 МПа ОС 2.2							
	Отвод 90° (Оц.) Ф100х4,0	ГОСТ 17375-2001			шт.	4	2,5	
	Труба водогазопроводная Ц-Ф100х4,0	ГОСТ 3262-75			м	1,2	10,9	
	Фильтр сетчатый фланцевый Ду100				шт.	1	25,0	
	Комплект изоляции стыка оц. для труб Смитфлекс-П МВТ				шт.	116	2,8	
	110/200							
	Кран шаровой стальной полнопроходной под приварку Ду15	ГОСТ 9544-93 кл. герм "А"			шт.	4	0,7	1.3

Взам. инв.N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
2	2	-	-		04.24
1	3	-	-		03.24

02.09/08.23-ТС.СО

Лист 13

Формат А3

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа и номер опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Кол-во	Масса единицы, кг	Примечание
	Прокладка стальных трубопроводов по техподполью жилого дома по							
	ул. Герасименко, 22 к. 1							
	Отвод 90° - Ф159х4,5	ГОСТ 17375-2001			шт.	26	6,1	
	Опора скользящая Т13.10	4.903-10 вып.5			шт.	30	1,3	
	Опора неподвижная Ф159 - Т3.09	4.903-10 вып.4			шт.	10	1,3	
	Труба стальная электросварная Ф159х4,5 / ГОСТ 10704-91 / Ст. 20 ГОСТ 1050-88	ГОСТ 10704-91			м	127,0	17,2	
	Отвод Смитфлекс-П МВТ 90° 110/200 (125х17,1)-490 1,0 МПа ОС	ТУ BY 700360916.012-2019			шт.	4	7,6	
	Отвод Смитфлекс-П МВТ 30° 110/200 (125х17,1)-490 1,0 МПа ОС	ТУ BY 700360916.012-2019			шт.	26	4,3	
	Концевой переход КПН Смитфлекс-П ОЦ 110-108,0х4,0 1,0 МПа	ТУ BY 700360916.012-2019			шт.	4	11,7	
	Труба Смитфлекс-П МВТ 110/200 (125х17,1/200) 1,0 МПа ОС	ТУ BY 700360916.012-2019			м	102,0	10,3	1.1
	Опора скользящая хомутовая с				шт.	40	4,4	
	направляющей ОПСК-200							
	Комплект изоляции стыка для труб Смитфлекс-П МВТ							
	110/200 2.2				шт.	96	2,8	
	Тройник прямой Смитфлекс-П МВТ 110-50-110 (125х17,1/200-57х3,5/200-125х17,1/200) 750/460	ТУ BY 700360916.012-2019			шт.	8	14,3	
	1,0 МПа ОС							
	Кран шаровой стальной полнопроходной под приварку Ду15	ГОСТ 9544-93 кл. герм "А"			шт.	4	0,7	1.2

Взам. инв.N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
2	2	-	-		04.24
1	2	-	-		03.24

02.09/08.23-ТС.СО

Лист 14

Формат А3

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа и номер опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Кол-во	Масса единицы, кг	Примечание
	Прокладка стальных трубопроводов по техподполью жилого дома по							
	ул. Герасименко, 20							
	Кран шаровой стальной полнопроходной фланцевый Ду150	ГОСТ 9544-93 кл. герм "А"			шт.	2	65,0	
	Отвод 90° - Ф159х4,5	ГОСТ 17375-2001			шт.	32	6,1	
	Опора скользящая Т13.10	4.903-10 вып.5			шт.	42	1,3	
	Опора неподвижная Ф159 - Т3.09	4.903-10 вып.4			шт.	12	1,3	
	Переход К 159х4,5 - 89х3,5	ГОСТ 17378-2001			шт.	2	2,2	
	Отвод 90° - Ф89х3,5	ГОСТ 17375-2001			шт.	4	1,4	
	Труба стальная электросварная 2.1	ГОСТ 10704-91						
	Ф159х4,5 $\frac{\text{ГОСТ 10704-91}}{\text{Ст. 20 ГОСТ 1050-88}}$				м	185,0	17,2	
	Ф89х3,5 $\frac{\text{ГОСТ 10704-91}}{\text{Ст. 20 ГОСТ 1050-88}}$				м	3,0	6,4	
	Кран шаровой стальной полнопроходной под приварку Ду15	ГОСТ 9544-93 кл. герм "А"			шт.	4	0,7	1.1

Взам. инв.N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
2	1	-	-		04.24
1	1	-	-		03.24

02.09/08.23-ТС.СО

Лист 15

Формат А3

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа и номер опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Кол-во	Масса единицы, кг	Примечание
	Прокладка стальных трубопроводов по техподполью жилого дома по							
	ул. Герасименко, 16							
	Отвод Смитфлекс-П МВТ 90° 63/140 (75х10,3)-450 1,0 МПа ОС	ТУ BY 700360916.012-2019			шт.	4	3,2	
	2.1							
	Концевой переход КПН Смитфлекс-П ОЦ 63-60,0х3,5 1,0 МПа	ТУ BY 700360916.012-2019			шт.	4	4,3	
	Труба Смитфлекс-П МВТ 63/140 (75х10,3/140) 1,0 МПа ОС	ТУ BY 700360916.012-2019			м	4,0	5,1	
	Опора скользящая хомутовая с направляющей ОПСК-140				шт.	2	3,8	
	Отвод 90° (Оц.) Ф50х3,0	ГОСТ 17375-2001			шт.	2	0,5	
	Труба водогазопроводная оцинкованная Ц-Ф50х3,0	ГОСТ 3262-75			м	0,8	4,2	
	Комплект изоляции стыка для труб Смитфлекс-П МВТ							
	63/140				шт.	8	1,9	
	Кран шаровой стальной полнопроходной под приварку Ду15	ГОСТ 9544-93 кл. герм "А"			шт.	2	0,7	1.1

Взам. инв.N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
2	1	-	-		04.24
1	1	-	-		03.24

02.09/08.23-ТС.СО

Лист 16

Формат А3

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа и номер опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Кол-во	Масса единицы, кг	Примечание
	Прокладка стальных трубопроводов по техподполью жилого дома по							
	ул. Герасименко, 24							
	Отвод 90° - Ф159х4,5	ГОСТ 17375-2001			шт.	60	6,1	
	Отвод 45° - Ф159х4,5	ГОСТ 17375-2001			шт.	2	3,1	
	Отвод 90° - Ф57х3	ГОСТ 17375-2001			шт.	15	0,5	
	Опора скользящая Т13.10	4.903-10 вып.5			шт.	74	1,3	
	Опора скользящая Т13.04	4.903-10 вып.5			шт.	6	0,9	
	Опора неподвижная Ф159 - Т3.09	4.903-10 вып.4			шт.	16	1,3	
	Труба стальная электросварная	ГОСТ 10704-91						
	Ф159х4,5 $\frac{\text{ГОСТ 10704-91}}{\text{Ст. 20 ГОСТ 1050-88}}$				м	334,0	17,2	
	Ф57х3 $\frac{\text{ГОСТ 10704-91}}{\text{Ст. 20 ГОСТ 1050-88}}$				м	23,0	4,0	
	Отвод Смитфлекс-П МВТ 90° 140/250 (160х21,9)-520 1,0 МПа ОС 2.1	ТУ BY 700360916.012-2019			шт.	28	12,4	1.1
	Отвод Смитфлекс-П МВТ 90° 63/140 (75х10,3)-450 1,0 МПа ОС	ТУ BY 700360916.012-2019			шт.	6	3,2	
	Отвод Смитфлекс-П МВТ 30° 140/250 (160х21,9)-280 1,0 МПа ОС	ТУ BY 700360916.012-2019			шт.	34	6,8	
	Труба Смитфлекс-П МВТ 140/250 (160х21,9/250) 1,0 МПа ОС 2.2	ТУ BY 700360916.012-2019			м	269,0	15,8	1.2
	Труба Смитфлекс-П МВТ 63/140 (75х10,3/140) 1,0 МПа ОС	ТУ BY 700360916.012-2019			м	4,0	5,1	
	Опора скользящая хомутовая с направляющей ОПСК-250				шт.	84	10,0	
	Тройник прямой Смитфлекс-П МВТ 140-50-140 (160х21,0/250-57х3,5/250-160х21,0/250) 800/480	ТУ BY 700360916.012-2019			шт.	16	14,3	1.3
	1,0 МПа ОС							
	Отвод 90° (Оц.) Ф125х4,0	ГОСТ 17375-2001			шт.	2	3,8	
	Отвод 90° (Оц.) Ф50х3,0	ГОСТ 17375-2001			шт.	2	0,5	
	Концевой переход КПН Смитфлекс-П ОЦ 140-133,0х4,0 1,0 МПа 2.3	ТУ BY 700360916.012-2019			шт.	4	18,0	
	Концевой переход КПН Смитфлекс-П ОЦ 63-60,0х3,5 1,0 МПа	ТУ BY 700360916.012-2019			шт.	2	4,3	
	Труба водогазопроводная оцинкованная	ГОСТ 3262-75						
	Ц-Ф125х4,0				м	1,2	13,4	
	Ц-Ф50х3,0				м	1,2	4,2	
	Комплект изоляции стыка для труб Смитфлекс-П МВТ							
	140/250				шт.	220	3,9	
	63/140				шт.	4	1,9	
	Кран шаровой стальной полнопроходной под приварку Ду15	ГОСТ 9544-93 кл. герм "А"			шт.	8	0,7	1.4

Взам. инв.N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа и номер опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Кол-во	Масса единицы, кг	Примечание
	Прокладка стальных трубопроводов по техподполью жилого дома по							
	ул. Нестерова, 60							
	Отвод 90° - Ф159х4,5	ГОСТ 17375-2001			шт.	58	6,1	
	Отвод 90° - Ф133х4	ГОСТ 17375-2001			шт.	8	3,8	
	Отвод 90° - Ф89х3	ГОСТ 17375-2001			шт.	3	1,4	
	Отвод 45° - Ф159х4,5	ГОСТ 17375-2001			шт.	4	3,1	
	Опора скользящая Т13.10	4.903-10 вып.5			шт.	96	1,3	
	Опора скользящая Т13.07	4.903-10 вып.5			шт.	4	1,1	
	Опора неподвижная Ф159 - Т3.09	4.903-10 вып.4			шт.	8	1,3	
	Труба стальная электросварная	ГОСТ 10704-91						
	Ф159х4,5 $\frac{\text{ГОСТ 10704-91}}{\text{Ст. 20 ГОСТ 1050-88}}$				м	445,0	17,2	
	Ф133х4 $\frac{\text{ГОСТ 10704-91}}{\text{Ст. 20 ГОСТ 1050-88}}$				м	56,0	13,0	
	Ф89х3,5 $\frac{\text{ГОСТ 10704-91}}{\text{Ст. 20 ГОСТ 1050-88}}$	2.1			м	17,0	6,4	
	Отвод Смитфлекс-П МВТ 90° 140/250 (160х21,9)-520 1,0 МПа ОС	ТУ BY 700360916.012-2019			шт.	2	12,4	1.1
	Отвод Смитфлекс-П МВТ 90° 110/200 (125х17,1)-490 1,0 МПа ОС	ТУ BY 700360916.012-2019			шт.	66	7,6	
	Отвод Смитфлекс-П МВТ 30° 110/200 (125х17,1)-280 1,0 МПа ОС	ТУ BY 700360916.012-2019			шт.	12	4,3	
	Тройник прямой Смитфлекс-П МВТ 140-50-110 (160х21,0/250-57х3,5/250-125х17,1/250) 900/340	ТУ BY 700360916.012-2019			шт.	2	22,3	
	1,0 МПа ОС							
	Тройник прямой Смитфлекс-П МВТ 110-40-110 (125х17,1/200-57х3,5/200-125х17,1/200) 750/460	ТУ BY 700360916.012-2019			шт.	2	14,3	
	1,0 МПа ОС							
	Отвод Смитфлекс-П МВТ 90° 50/125 (63х8,6)-440 1,0 МПа ОС	ТУ BY 700360916.012-2019			шт.	2	2,5	
	Концевой переход КПН Смитфлекс-П ОЦ 50-48,0х3,5 1,0 МПа	ТУ BY 700360916.012-2019			шт.	2	2,9	
	Концевой переход КПН Смитфлекс-П ОЦ 110-108,0х4,0 1,0 МПа	ТУ BY 700360916.012-2019			шт.	4	11,7	
	Труба Смитфлекс-П МВТ 50/125 (63х8,6/125) 1,0 МПа ОС	ТУ BY 700360916.012-2019			м	3,0	4,1	
	Труба Смитфлекс-П МВТ 110/200 (125х17,1/200) 1,0 МПа ОС	ТУ BY 700360916.012-2019			м	362,0	10,3	1.2
	Труба Смитфлекс-П МВТ 140/250 (160х21,9/250) 1,0 МПа ОС	ТУ BY 700360916.012-2019			м	8,0	15,8	
	Опора скользящая хомутовая с направляющей ОПСК-200				шт.	114	4,4	
	Опора скользящая хомутовая с направляющей ОПСК-250				шт.	2	10,0	
	Кран шаровой стальной полнопроходной фланцевый Ду100	ГОСТ 9544-93 кл. герм "А"			шт.	2	24,0	

Взам. инв.N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
2	1	-	-		04.24
1	3	-	-		03.24

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа и номер опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Кол-во	Масса единицы, кг	Примечание
	Тройник прямой Смитфлекс-П МВТ 110-40-110 (125х17,1/200-57х3,5/200-125х17,1/200) 750/460	ТУ BY 700360916.012-2019			шт.	2	14,2	
	1,0 МПа ОС							
	Переход К 159х4,5 - 133х4,0	ГОСТ 17378-2001			шт.	2	2,6	
	Отвод 90° (Оц.) Ф125х4,0	ГОСТ 17375-2001			шт.	4	3,8	
	Концевой переход КПН Смитфлекс-П ОЦ 140-133,0х4,0 1,0 МПа	ТУ BY 700360916.012-2019			шт.	2	18,0	
	Отвод 90° (Оц.) Ф100х4,0	ГОСТ 17375-2001			шт.	6	2,5	
	Труба водогазопроводная оцинкованная	ГОСТ 3262-75						
	Ц-Ф125х4,0				м	1,2	13,4	
	Ц-Ф100х4,0				м	6,0	10,9	
	Комплект изоляции стыка для труб Смитфлекс-П МВТ							
	140/250				шт.	10	3,9	
	110/200				шт.	296	2,8	
	50/125				шт.	4	1,7	
	Кран шаровой стальной полнопроходной под приварку Ду15	ГОСТ 9544-93 кл. герм "А"			шт.	8	0,7	

2.1

2.2

1.1

Взам. инв.N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
2	2	-	-		04.24
1	1	-	-		03.24

02.09/08.23-ТС.СО

Лист 19

Формат А3

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа и номер опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Кол-во	Масса единицы, кг	Примечание
	Прокладка стальных трубопроводов по техподполью жилого дома по							
	ул. Нестерова, 62							
	Отвод 90° - Ф89х3	ГОСТ 17375-2001			шт.	20	1,4	
	Отвод 90° - Ф76х3	ГОСТ 17375-2001			шт.	12	1,0	
	Отвод 90° - Ф57х3	ГОСТ 17375-2001			шт.	12	0,5	
	Отвод 45° - Ф89х3	ГОСТ 17375-2001			шт.	2	0,7	
	Отвод 45° - Ф76х3	ГОСТ 17375-2001			шт.	3	0,5	
	Опора скользящая Т13.04	4.903-10 вып.5			шт.	54	0,9	
	Опора скользящая Т13.07	4.903-10 вып.5			шт.	46	1,1	
	Опора неподвижная Ф89 - Т3.06	4.903-10 вып.4			шт.	4	0,5	
	Опора неподвижная Ф76 - Т3.05	4.903-10 вып.4			шт.	2	0,5	
	Труба стальная электросварная	ГОСТ 10704-91						
	Ф89х3,5 $\frac{\text{ГОСТ 10704-91}}{\text{Ст. 20 ГОСТ 1050-88}}$				м	163,0	6,4	
	Ф76х3 $\frac{\text{ГОСТ 10704-91}}{\text{Ст. 20 ГОСТ 1050-88}}$ 2.1				м	95,0	5,4	
	Ф57х3 $\frac{\text{ГОСТ 10704-91}}{\text{Ст. 20 ГОСТ 1050-88}}$				м	67,0	4,0	
	Отвод Смитфлекс-П МВТ 90° 110/200 (125х17,1)-490 1,0 МПа ОС	ТУ BY 700360916.012-2019			шт.	10	7,6	1.1
	Отвод Смитфлекс-П МВТ 30° 110/200 (125х17,1)-280 1,0 МПа ОС	ТУ BY 700360916.012-2019			шт.	52	4,3	
	Концевой переход КПН Смитфлекс-П ОЦ 110-108,0х4,0 1,0 МПа	ТУ BY 700360916.012-2019			шт.	4	11,7	
	Труба Смитфлекс-П МВТ 110/200 (125х17,1/200) 1,0 МПа ОС	ТУ BY 700360916.012-2019			м	237,0	10,3	
	Опора скользящая хомутовая с направляющей ОПСК-200				шт.	80	4,4	
	Тройник прямой Смитфлекс-П МВТ 110-50-110 (125х17,1/200-57х3,5/200-125х17,1/200) 750/460 1,0 МПа ОС	ТУ BY 700360916.012-2019			шт.	2	14,3	
	Переход К 89х3,5 - 76х3,5	ГОСТ 17378-2001			шт.	2	0,6	
	Переход К 76х3,5 - 57х3,0 2.2	ГОСТ 17378-2001			шт.	2	0,4	
	Отвод Смитфлекс-П МВТ 45° 110/200 (125х17,1)-350 1,0 МПа ОС 2.3	ТУ BY 700360916.012-2019			шт.	4	5,7	
	Отвод 90° (Оц.) Ф100х4,0	ГОСТ 17375-2001			шт.	4	2,5	
	Труба водогазопроводная оцинкованная	ГОСТ 3262-75						
	Ц-Ф100х4,0				м	2,0	10,9	
	Комплект изоляции стыка для труб Смитфлекс-П МВТ							
	110/200				шт.	194	2,8	
	Кран шаровой стальной полнопроходной под приварку Ду15	ГОСТ 9544-93 кл. герм "А"			шт.	8	0,7	1.2

Взам. инв.N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
2	3	-	-		04.24
1	2	-	-		03.24

Формат А3

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа и номер опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Кол-во	Масса единицы, кг	Примечание
	Прокладка стальных трубопроводов по техподполью жилого дома по							
	ул. Нестерова, 70							
	Отвод 90° - Ф133х4	ГОСТ 17375-2001			шт.	32	3,8	
	Отвод 45° - Ф133х4	ГОСТ 17375-2001			шт.	4	1,9	
	Опора неподвижная Ф133 - Т3.08	4.903-10 вып.4			шт.	8	1,3	
	Опора скользящая Т13.10	4.903-10 вып.5			шт.	54	1,3	
	Труба стальная электросварная	ГОСТ 10704-91						
	Ф133х4 $\frac{\text{ГОСТ 10704-91}}{\text{Ст. 20 ГОСТ 1050-88}}$				м	258,0	13,0	
	Отвод Смитфлекс-П МВТ 90° 90/180 (110х15,1)-350 1,0 МПа ОС	ТУ BY 700360916.012-2019			шт.	4	5,9	1.1
	Отвод Смитфлекс-П МВТ 30° 90/180 (110х15,1)-280 1,0 МПа ОС	ТУ BY 700360916.012-2019			шт.	42	3,5	
	Труба Смитфлекс-П МВТ 90/180 (110х15,1/180) 1,0 МПа ОС	ТУ BY 700360916.012-2019			м	204,0	8,5	1.2
	Опора скользящая хомутовая с направляющей ОПСК-180				шт.	80	4,3	
	Отвод 90° (Оц.) Ф80х4,0	ГОСТ 17375-2001			шт.	4	1,4	
	Концевой переход КПН Смитфлекс-П ОЦ 90-89,0х3,5 1,0 МПа	ТУ BY 700360916.012-2019			шт.	4	9,0	
	Труба водогазопроводная оцинкованная	ГОСТ 3262-75						
	Ц-Ф80х4,0				м	1,2	7,4	
	Комплект изоляции стыка для труб Смитфлекс-П МВТ							
	90/180				шт.	164	2,4	
	Тройник прямой Смитфлекс-П МВТ 90-50-90 (110х15,1/180-57х3,5/180-110х15,1/180) 750/460	ТУ BY 700360916.012-2019			шт.	12	12,2	
	1,0 МПа ОС							
	Кран шаровой стальной полнопроходной под приварку Ду15	ГОСТ 9544-93 кл. герм "А"			шт.	8	0,7	1.3

2.1

2.2

2.3

Взам. инв.N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
2	3	-	-		04.24
1	3	-	-		03.24

02.09/08.23-ТС.СО

Лист 21

Формат А3

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа и номер опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Кол-во	Масса единицы, кг	Примечание
	Прокладка стальных трубопроводов по техподполью жилого дома по							
	ул. Нестерова, 82							
	Отвод 90° - Ф133х4	ГОСТ 17375-2001			шт.	12	3,8	
	Отвод 45° - Ф133х4	ГОСТ 17375-2001			шт.	2	1,9	
	Отвод 90° - Ф108х4	ГОСТ 17375-2001			шт.	8	2,5	
	Опора неподвижная Ф133 - Т3.08	4.903-10 вып.4			шт.	4	1,3	
	Опора скользящая Т13.10	4.903-10 вып.5			шт.	30	1,3	
	Опора скользящая Т13.07	4.903-10 вып.5			шт.	14	1,1	
	Труба стальная электросварная	ГОСТ 10704-91						
	Ф133х4 $\frac{\text{ГОСТ 10704-91}}{\text{Ст. 20 ГОСТ 1050-88}}$				м	130,0	13,0	
	Ф108х4 $\frac{\text{ГОСТ 10704-91}}{\text{Ст. 20 ГОСТ 1050-88}}$				м	54,0	10,9	
	Отвод Смитфлекс-П МВТ 90° 110/200 (125х17,1)-490 1,0 МПа ОС 2.1	ТУ BY 700360916.012-2019			шт.	7	7,6	1.1
	Отвод Смитфлекс-П МВТ 30° 110/200 (125х17,1)-280 1,0 МПа ОС	ТУ BY 700360916.012-2019			шт.	26	4,3	
	Труба Смитфлекс-П МВТ 110/200 (125х17,1/200) 1,0 МПа ОС	ТУ BY 700360916.012-2019			м	150,0	10,3	
	Опора скользящая хомутовая с направляющей ОПСК-200				шт.	50	4,4	
	Переход К 133х5,0 - 108х4,0	ГОСТ 17378-2001			шт.	2	1,7	
	Отвод 90° (Оц.) Ф100х4,0	ГОСТ 17375-2001			шт.	6	2,5	
	Концевой переход КПН Смитфлекс-П ОЦ 90-89,0х3,5 1,0 МПа 2.2	ТУ BY 700360916.012-2019			шт.	4	9,0	
	Труба водогазопроводная оцинкованная	ГОСТ 3262-75						
	Ц-Ф100х4,0				м	5,0	10,9	
	Комплект изоляции стыка для труб Смитфлекс-П МВТ 2.3							
	110/200				шт.	110	2,8	
	Тройник прямой Смитфлекс-П МВТ 110-50-110 (125х17,1/200-57х3,5/200-125х17,1/200) 750/460	ТУ BY 700360916.012-2019			шт.	2	14,3	
	1,0 МПа ОС							
	Кран шаровой стальной полнопроходной под приварку Ду15	ГОСТ 9544-93 кл. герм "А"			шт.	8	0,7	1.2

Взам. инв.N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
2	3	-	-		04.24
1	2	-	-		03.24

02.09/08.23-ТС.СО

Лист 22

Формат А3

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа и номер опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Кол-во	Масса единицы, кг	Примечание
	Прокладка стальных трубопроводов по техподполью жилого дома по							
	ул. Нестерова, 88 к.1							
	Отвод 90° - Ф89х3	ГОСТ 17375-2001			шт.	28	1,4	
	Опора скользящая Т13.07	4.903-10 вып.5			шт.	36	1,1	
	Опора неподвижная Ф89 - Т3.06	4.903-10 вып.4			шт.	2	0,5	
	Кран шаровой стальной полнопроходной фланцевый Ду80	ГОСТ 9544-93 кл. герм "А"			шт.	4	12,5	
	Труба стальная электросварная	ГОСТ 10704-91						
	Ф89х3,5 $\frac{\text{ГОСТ 10704-91}}{\text{Ст. 20 ГОСТ 1050-88}}$				м	120,0	6,4	
	Отвод Смитфлекс-П МВТ 90° 90/180 (110х15,1)-350 1,0 МПа ОС	ТУ BY 700360916.012-2019			шт.	4	5,9	
	Отвод Смитфлекс-П МВТ 15° 90/180 (110х15,1)-280 1,0 МПа ОС	ТУ BY 700360916.012-2019			шт.	2	3,5	
	Концевой переход КПН Смитфлекс-П ОЦ 90-89,0х3,5 1,0 МПа	ТУ BY 700360916.012-2019			шт.	4	9,0	
	Труба Смитфлекс-П МВТ 90/180 (110х15,1/180) 1,0 МПа ОС	ТУ BY 700360916.012-2019			м	95,0	8,5	
	Опора скользящая хомутовая с направляющей ОПСК-180				шт.	30	4,3	
	Тройник прямой Смитфлекс-П МВТ 90-50-90 (110х15,1/180-57х3,5/180-110х15,1/180) 750/460	ТУ BY 700360916.012-2019			шт.	2	12,2	
	1,0 МПа ОС							
	Отвод 90° (Оц.) Ф80х4,0	ГОСТ 17375-2001			шт.	6	1,4	
	Труба водогазопроводная оцинкованная	ГОСТ 3262-75						
	Ц-Ф100х4,0				м	4,0	7,4	
	Комплект изоляции стыка для труб Смитфлекс-П МВТ							
	90/180				шт.	54	2,4	
	Кран шаровой стальной полнопроходной под приварку Ду15	ГОСТ 9544-93 кл. герм "А"			шт.	8	0,7	1.1

2.1

2.2

Взам. инв.N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
2	2	-	-		04.24
1	1	-	-		03.24

02.09/08.23-ТС.СО

Лист 23

Формат А3