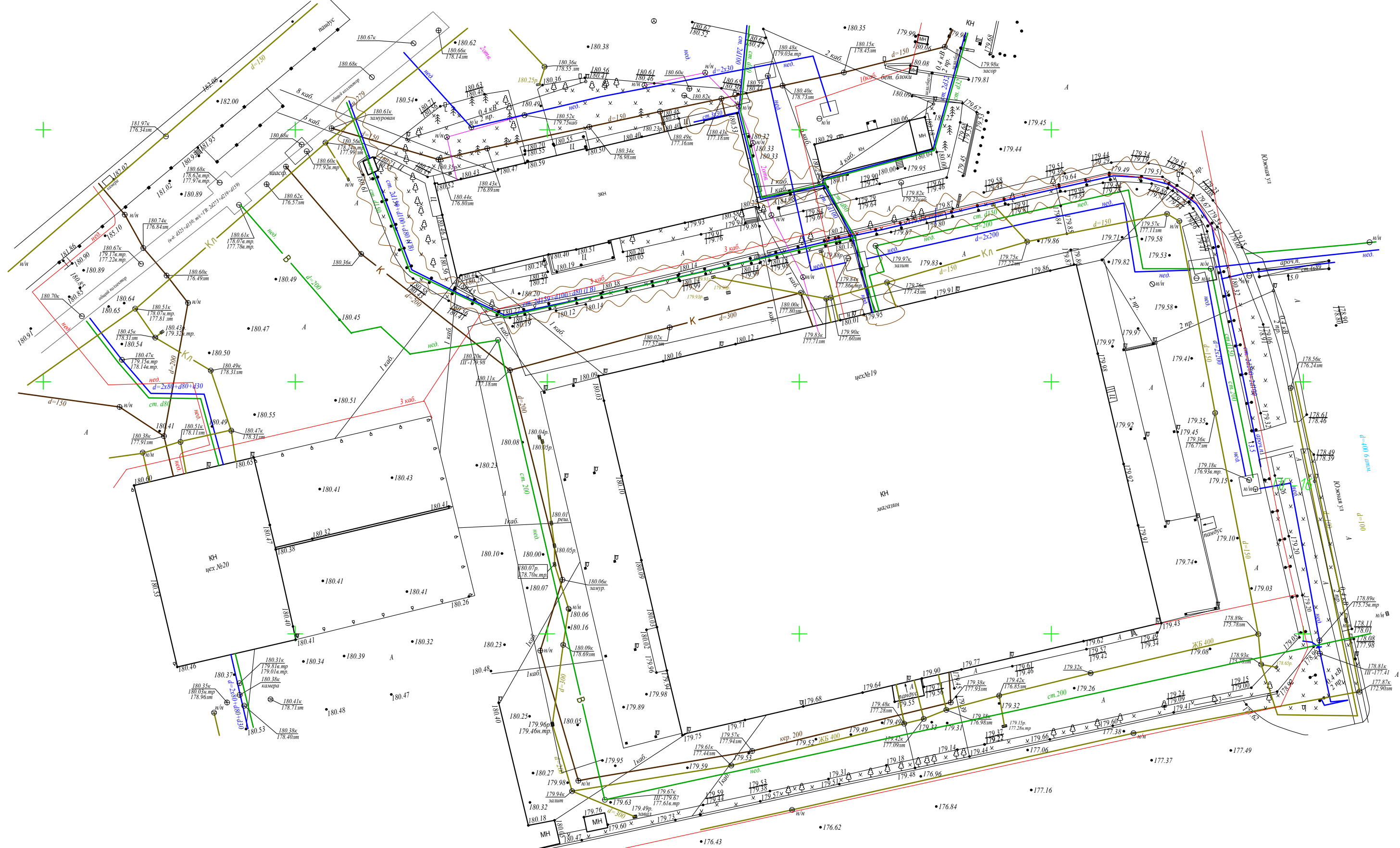


Согласовано

Инв. N подл.

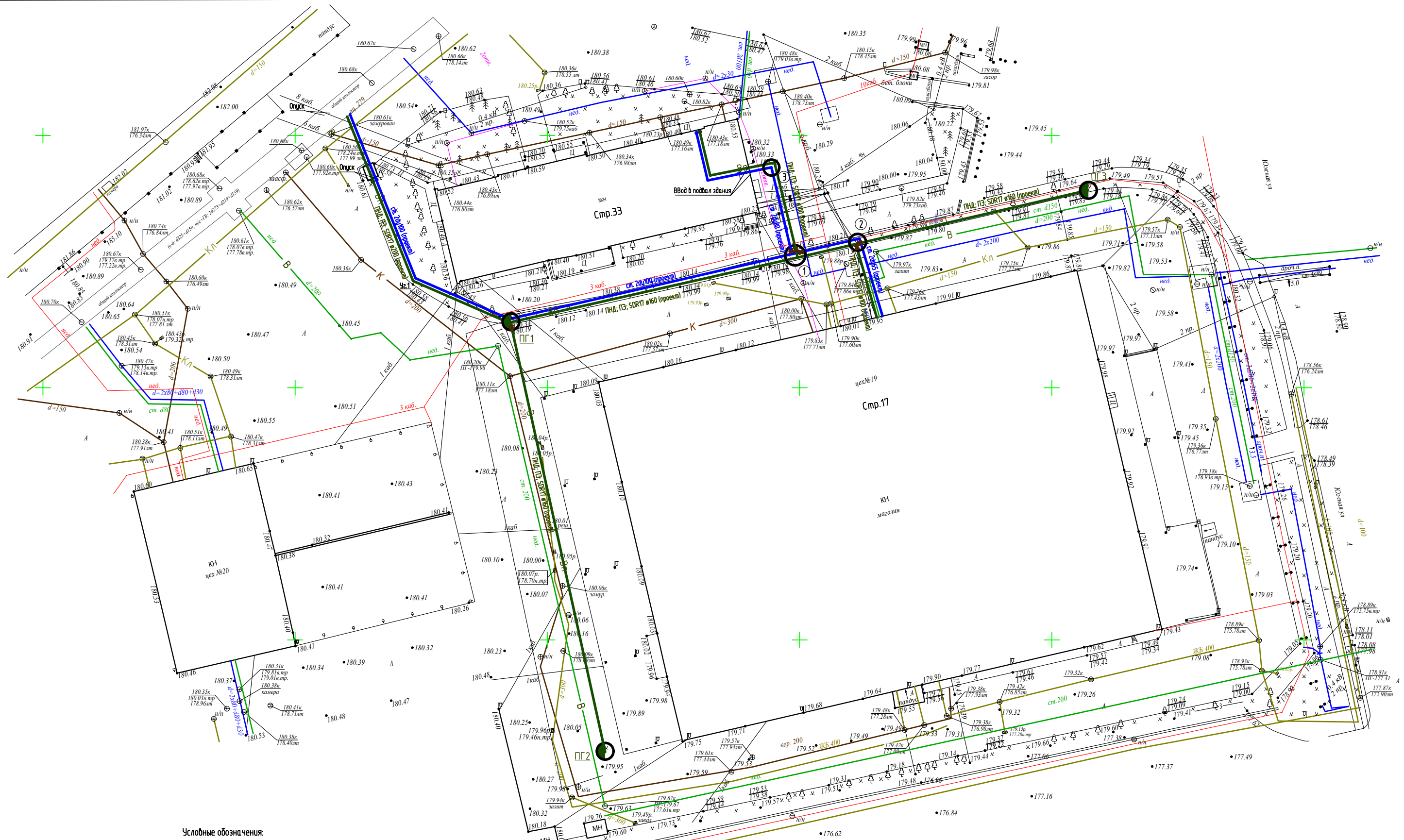
Инв. N подл.

Инв. N подл.



- Условные обозначения:
- водопровод
  - канализация
  - канализация ливневая
  - теплотель
  - кабель высокого напряжения
  - кабель низкого напряжения
  - кабель связи
  - ~ граница участка демонтажа теплотелей и водопровода

02-24/ШРМЗЗ,17-ТС					
г. Долгопрудный, Шереметьевский мкр. ул Южная д.1А, стр. 33, 17.					
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработал	Шишаев				04.23
Проверил	Платонов				04.23
ГИП					
Наружные тепловые сети.					Стадия
Генплан. План демонтажа.					Лист
Элма Групп					Листов
					Р
					2



- Условные обозначения:
- водопровод
  - канализация
  - канализация лифтовая
  - теплотель
  - кабель высокого напряжения
  - кабель низкого напряжения
  - кабель связи
  - проектируемая теплотель
  - проектируемый водопровод
  - пожарный гидрант

02-24/ШРМ33,17-ТС					
г. Долгопрудный, Шереметьевский мкр. ул Южная д.1А, стр. 33, 17.					
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработал	Шушаев				04.23
Проверил	Платонов				04.23
ГИП					
Наружные тепловые сети.					
Генплан. План теплотрассы и водопровода стр.33, 17.					
Стадия	Лист	Листов			
Р	3				
Элма Групп					

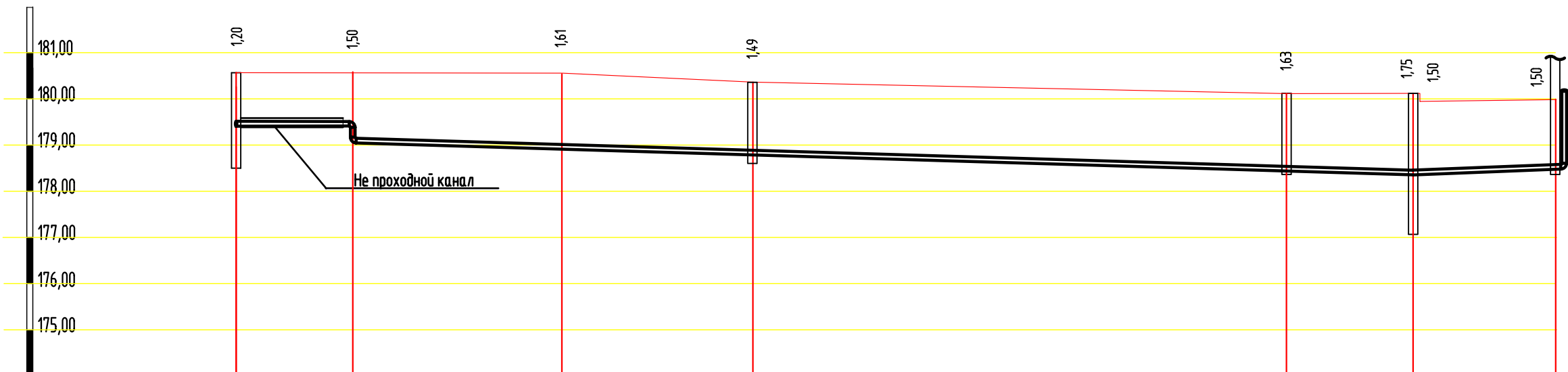
Согласовано

Инв. N подл.

Инв. N подл.

Инв. N подл.

Тс



Проектная отметка низа трубы, м	179,41	179,37	179,07	178,97	178,85	178,50	178,38	178,45				
Проектная отметка земли, м												
Натурная отметка земли, м	180,61	180,61	180,58	180,34	180,13	180,13	179,88	179,95				
Обозначение трубы и тип изоляции	Труба электросварная в ППУ изоляции 2ø108x3.5 ГОСТ 10704-91, ГОСТ 30732-2006						Труба электросварная в ППУ изоляции 2ø76x3.5 ГОСТ 10704-91, ГОСТ 30732-2006					
Основание	Песок h=0,1м.											
Уклон, ‰; длина, м	18,0	0,002	17,3	0,006	20,7	0,006	57,8	0,006	13,6	0,006	0,006	15,7
Расстояние, м		35,3			20,7		57,8		13,6		15,7	
Номер колодца, точки, угла поворота				Чз.1		ПГ1			1		Ск2	

179,41	179,37	179,07	178,97	178,85	178,50	178,38	178,45				
180,61	180,61	180,58	180,34	180,13	180,13	179,88	179,95				
Труба электросварная в ППУ изоляции 2ø108x3.5 ГОСТ 10704-91, ГОСТ 30732-2006						Труба электросварная в ППУ изоляции 2ø76x3.5 ГОСТ 10704-91, ГОСТ 30732-2006					
Песок h=0,1м.											
18,0	0,002	17,3	0,006	20,7	0,006	57,8	0,006	13,6	0,006	0,006	15,7
Коллектор		35,3		20,7		57,8		13,6		15,7	
			Чз.1		ПГ1			1		Ск2	

Стр. 17

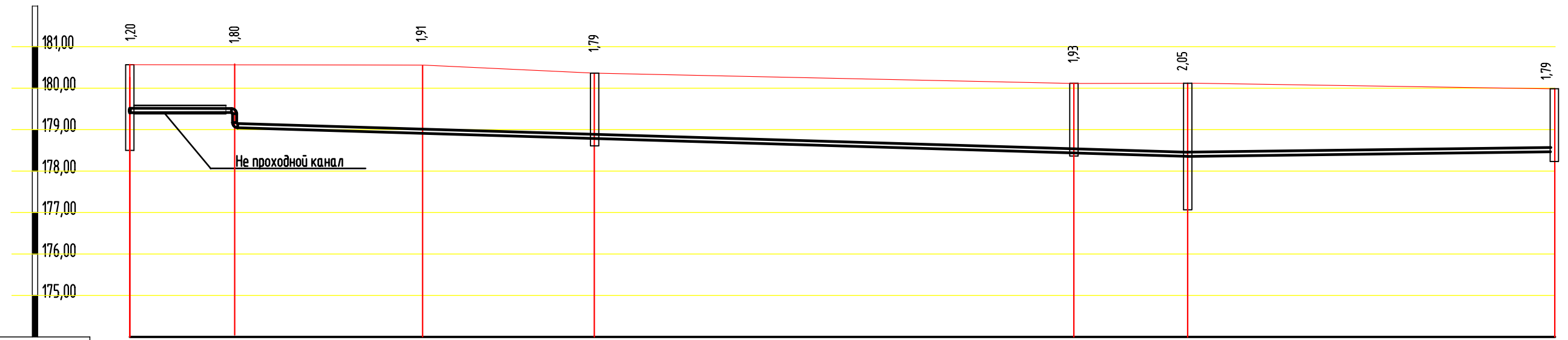
Согласовано

Инв. N подл.	
Инв. N подл.	
Инв. N подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработал	Шишаев				04.23
Проверил	Платонов				04.23
ГИП					

02-24/ШРМ33,17-ТС		
г. Долгопрудный, Шереметьевский мкр. ул Южная д.1А, стр. 33, 17.		
Наружные тепловые сети.	Стадия	Лист
	Р	4
Профиль Тс коллектор-стр. 17.		Листов
		Элма Групп

Вп



Проектная отметка низа трубы, м	179,41	179,37	178,77	178,67	178,55	178,20	178,08	178,17				
Проектная отметка земли, м												
Натурная отметка земли, м	180,61	180,61	180,58	180,34	180,13	180,13	179,96					
Обозначение трубы и тип изоляции	Труба ТВЭЛ-ПЭКС-ХВС SDR 17 160/225		Труба ПНД; ПЭ; SDR-17; ø160x9.5; ГОСТ 18599-2001									
Основание	Песок h=0,2м.											
Уклон, %; длина, м	18,0	0,002	17,3	0,006	20,7	0,006	57,8	0,006	13,6	0,006	0,002	15,7
Расстояние, м		35,3		20,7		57,8		13,6		44,6		
Номер колодца, точки, угла поворота				Уз.1		ПГ1		1		Ск2		ПГ3

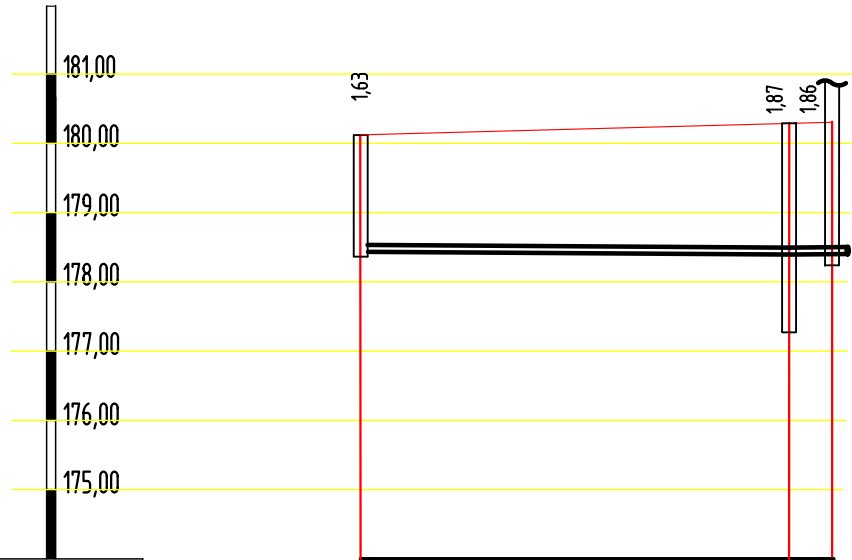
Коллектор

Согласовано

Инв. N подл.	
Инв. N подл.	
Инв. N подл.	

						02-24/ШРМ33,17-ТС				
						г. Долгопрудный, Шереметьевский мкр. ул Южная д.1А, стр. 33, 17.				
Изм.	Кол.уч.	Лист	N° док.	Подп.	Дата	Наружные тепловые сети.	Стадия	Лист	Листов	
Разработал	Шишаев				04.23		Р	5		
Проверил	Платонов				04.23					
ГИП						Профиль Вп коллектор-ПГЗ.			Элма Групп	

Тс

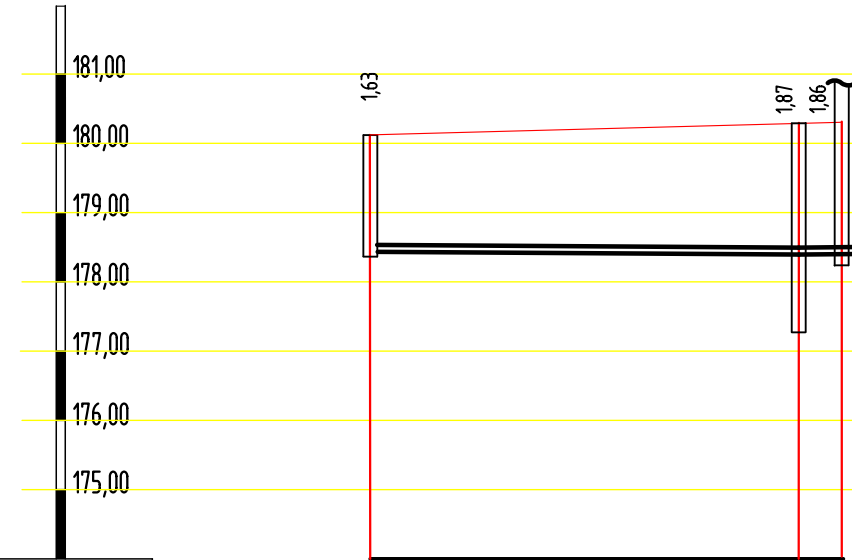


Проектная отметка низа трубы, м	178,50	178,46	178,47
Проектная отметка земли, м			
Натурная отметка земли, м	180,13	180,33	180,33
Обозначение трубы и тип изоляции	Труба электросварная в ППУ изоляции 2ø89x3.5 ГОСТ 10704-91, ГОСТ 30732-2006		
Основание	Песок h=0,1м.		
Уклон, ‰; длина, м	20,5	0,002	0,002 3,5
Расстояние, м	20,5		
Номер колодца, точки, угла поворота	1	СкЗ	

Проектная отметка низа трубы, м	178,50	178,46	178,47
Проектная отметка земли, м			
Натурная отметка земли, м	180,13	180,33	180,33
Обозначение трубы и тип изоляции	Труба электросварная в ППУ изоляции 2ø89x3.5 ГОСТ 10704-91, ГОСТ 30732-2006		
Основание	Песок h=0,1м.		
Уклон, ‰; длина, м	20,5	0,002	0,002 3,5
Расстояние, м	20,5		
Номер колодца, точки, угла поворота	1	СкЗ	

Стр.33

Вп



Проектная отметка низа трубы, м	178,50	178,46	178,47
Проектная отметка земли, м			
Натурная отметка земли, м	180,13	180,33	180,33
Обозначение трубы и тип изоляции	Труба ПНД; ПЭ; SDR-17; ø110x6.6; ГОСТ 18599-2001		
Основание	Песок h=0,2м.		
Уклон, ‰; длина, м	20,5	0,002	0,002 3,5
Расстояние, м	20,5		
Номер колодца, точки, угла поворота	1	СкЗ	

Проектная отметка низа трубы, м	178,50	178,46	178,47
Проектная отметка земли, м			
Натурная отметка земли, м	180,13	180,33	180,33
Обозначение трубы и тип изоляции	Труба ПНД; ПЭ; SDR-17; ø110x6.6; ГОСТ 18599-2001		
Основание	Песок h=0,2м.		
Уклон, ‰; длина, м	20,5	0,002	0,002 3,5
Расстояние, м	20,5		
Номер колодца, точки, угла поворота	1	СкЗ	

Стр.33

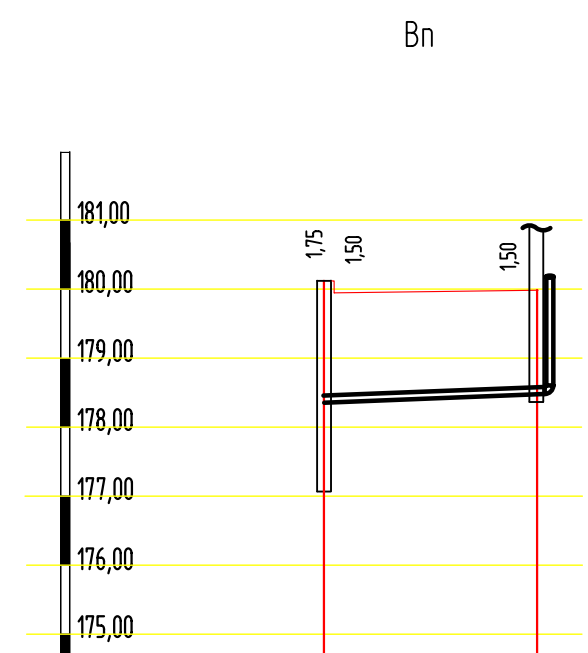
Инв. N подл.	
Инв. N подл.	
Инв. N подл.	

						02-24/ШРМ33,17-ТС			
						г. Долгопрудный, Шереметьевский мкр. ул Южная д.1А, стр. 33, 17.			
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Наружные тепловые сети.	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Шишаев				04.23		Р	6	
Проверил	Платонов				04.23				
ГИП						Профиль Тс и Вп колодец 1-стр. 33.	Элма Групп		

Согласовано

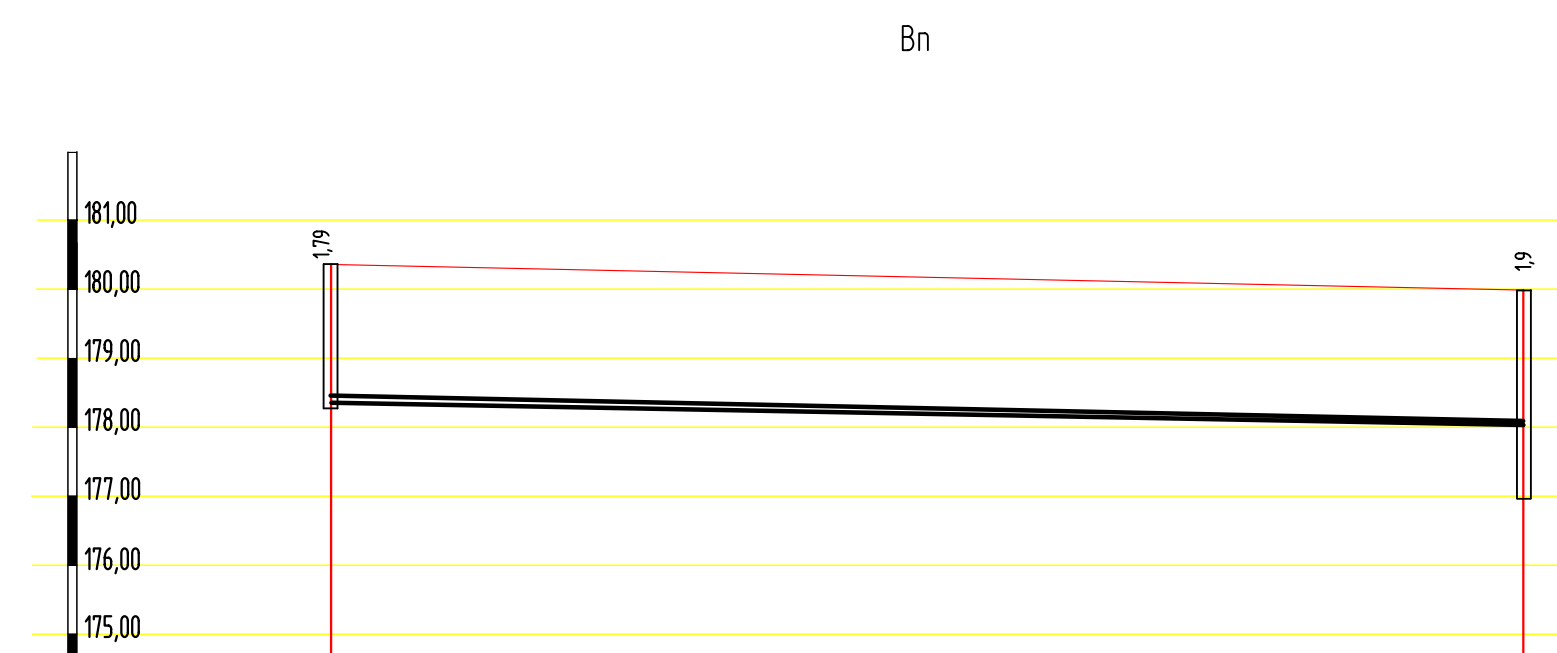
Инд. N подл.	Инд. N подл.	Инд. N подл.
--------------	--------------	--------------

Проектная отметка низа трубы, м	
Проектная отметка земли, м	
Натурная отметка земли, м	
Обозначение трубы и тип изоляции	
Основание	
Уклон, %; длина, м	
Расстояние, м	
Номер колодца, точки, угла поворота	



179,88	178,38	178,45
179,88		179,95
Труба ПНД; ПЭ; SDR-17; ø110x6.6; ГОСТ 18599-2001		
Основание		
0,006	15,7	0,006
15,7		
Ск2		Стр.17

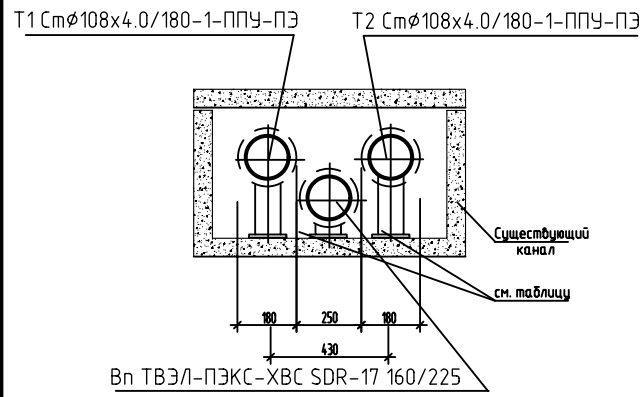
Проектная отметка низа трубы, м	
Проектная отметка земли, м	
Натурная отметка земли, м	
Обозначение трубы и тип изоляции	
Основание	
Уклон, %; длина, м	
Расстояние, м	
Номер колодца, точки, угла поворота	



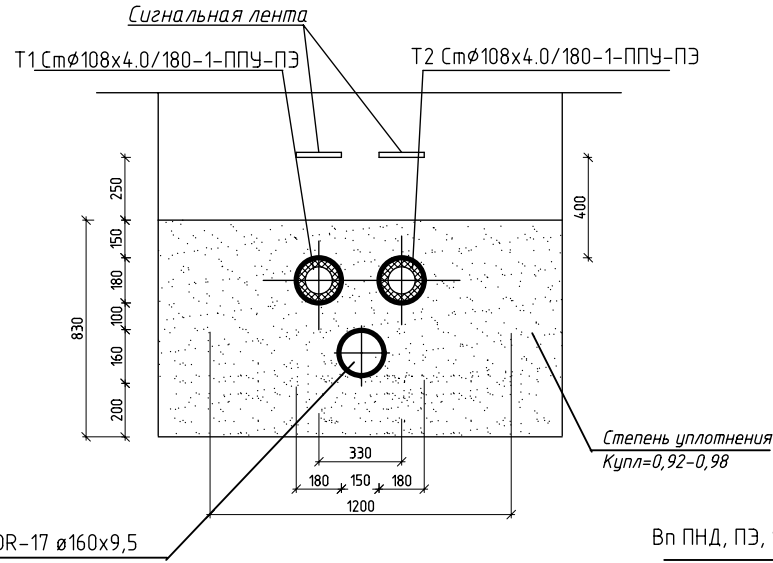
178,55		178,05
180,34		179,95
Труба ПНД; ПЭ; SDR-17; ø160x9.5; ГОСТ 18599-2001		
Основание		
0,006	86,7	0,006
86,7		
ПГ1		ПГ2

						02-24/ШРМ33,17-ТС			
						г. Долгопрудный, Шереметьевский мкр. ул Южная д.1А, стр. 33, 17.			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Наружные тепловые сети.	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Шишаев				04.23		Р	7	
Проверил	Платонов				04.23	Профиль Вп. Колодец 2 - Стр.17. ПГ1-ПГ2.	Элма Групп		
ГИП									

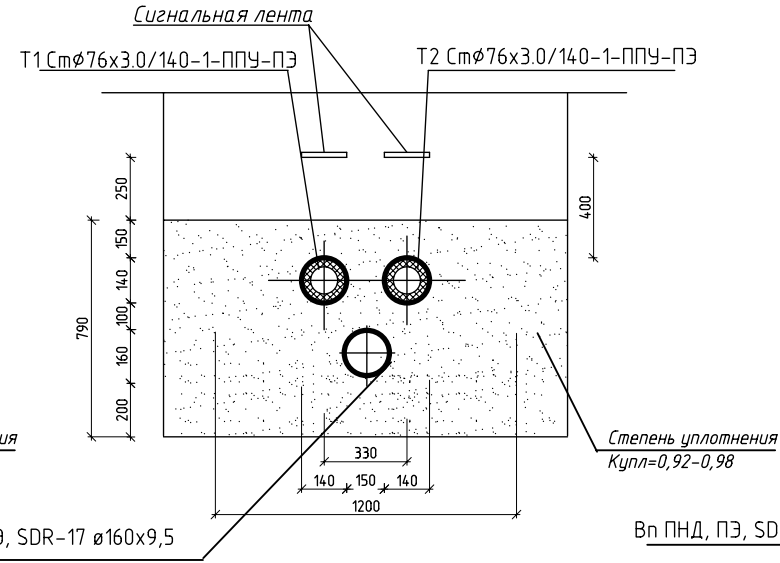
Сечение 1-1



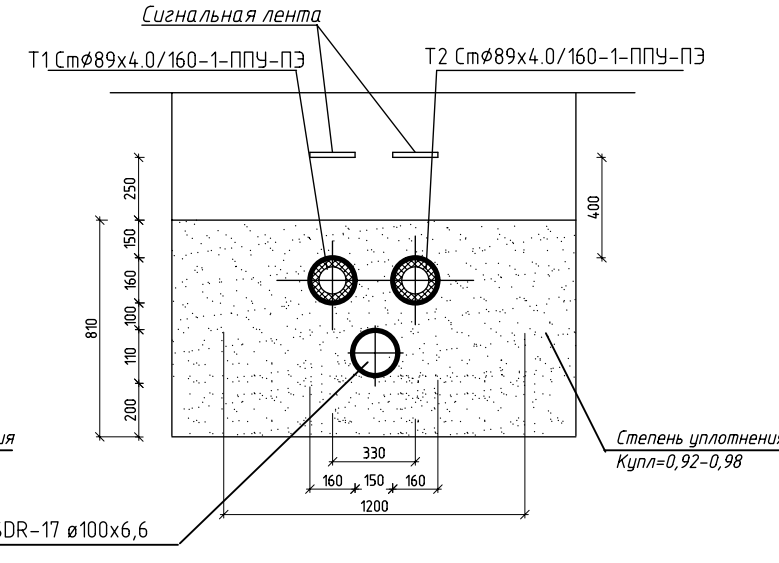
Сечение 2-2



Сечение 3-3

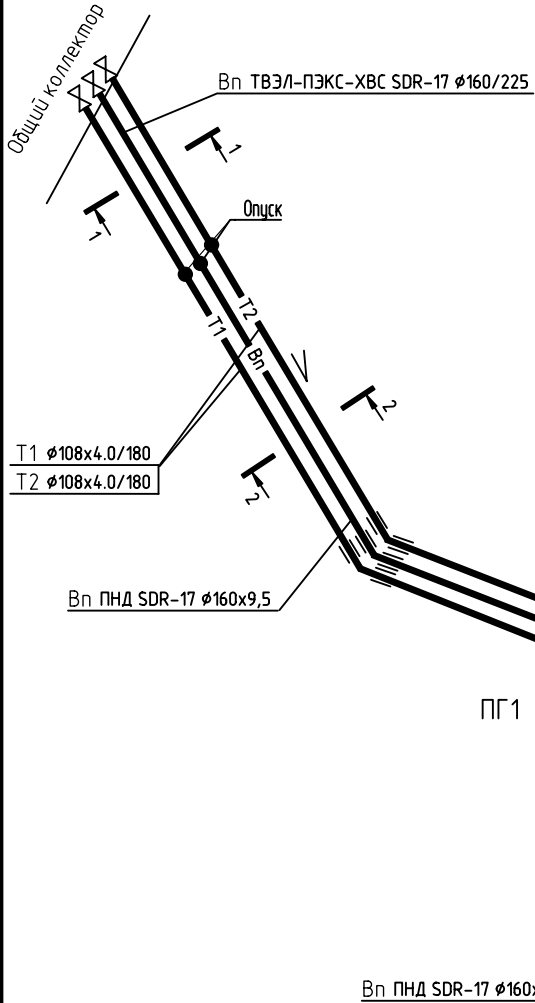


Сечение 4-4



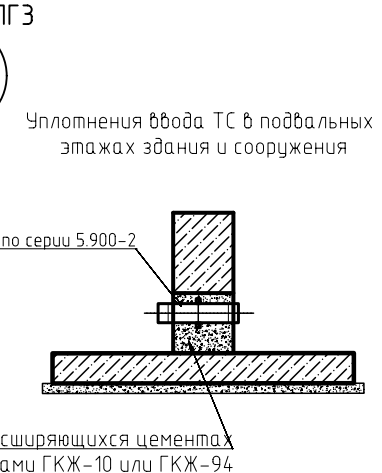
ПОДВИЖНЫЕ ОПОРЫ

Диаметр трубы, мм	Тип подвижной опоры	Расстояние между опорами, м
100	Опора скользящая 108-ППУ1-ОЦ ГОСТ 30732-2020	5,0
160	Опора скользящая 165-ППУ1-ОЦ ГОСТ 30732-2020	5,0



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ:

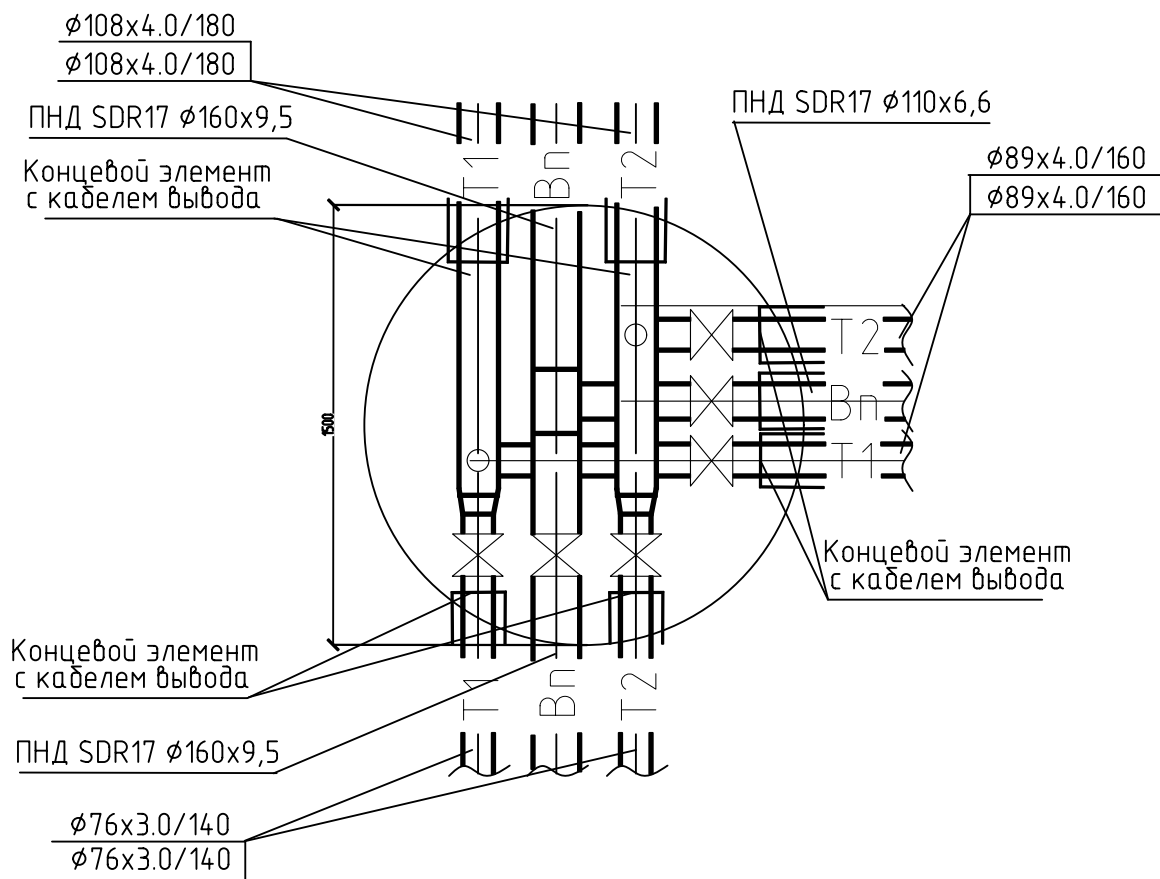
- T1 — — трубопровод сетевой воды подающий
- T2 — — трубопровод сетевой воды обратный
- Вп — — трубопровод водопровода
- — — пожарный гидрант
- ⊗ — — задвижка клиновидная
- ↕ — — сбросной шаровой кран
- — — — — полиэтиленовый мат (2000x1400x40)



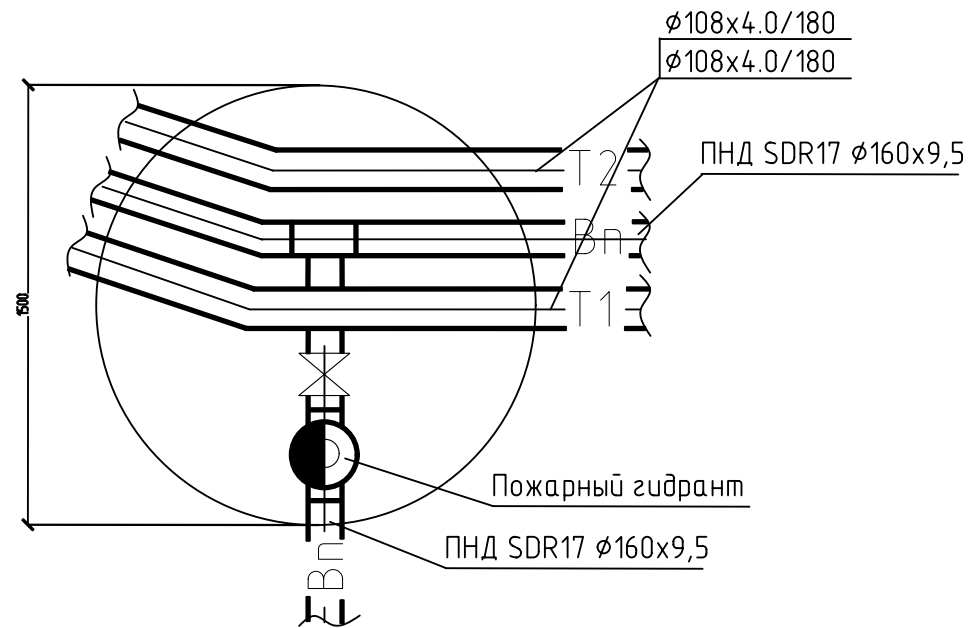
02-24/ШРМ33,17-ТС					
г. Долгопрудный, Шереметьевский мкр. ул Южная д.1А, стр. 33, 17.					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработал	Шушаев				04.23
Проверил	Платонов				04.23
ГИП					
Наружные тепловые сети.					Стадия
Поперенный разрез сетей.					Лист
Схема сетей.					Листов
Элма Групп					

N ГП	Марка по грунтовым условиям	Диаметр колодца (мм)	Полная глубина (м)	Высота рабочей части (м)	Высота горловины (м)	Расход материалов					Гидроизоляция	Примечание
						Днище	Рабочая часть	Перекрытие	Горловина			
						КЦД -15 (шт.)	КЦ -15 - 9 (шт.)	КЦП 1-15-1 (шт.)	КЦ - 7 -3 (шт.)	КО-6 (шт.)		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
ТС тепловые сети												
1	сухой грунт	1500	2.1	1.8	0.3	1	2	1	1	1	жидким битумом	
Ск2	сухой грунт	1500	3,00	2,7	0,3	1	3	1	1	1	жидким битумом	
Ск3	сухой грунт	1500	3,00	2,7	0,3	1	3	1	1	1	жидким битумом	
ПГ1	сухой грунт	1500	2.1	1.8	0.3	1	2	1	1	1	жидким битумом	
ПГ2	сухой грунт	1500	3,00	2,7	0,3	1	3	1	1	1	жидким битумом	
ПГ3	сухой грунт	1500	2.1	1.8	0.3	1	2	1	1	1	жидким битумом	

Детализировка колодца 1



Детализировка колодца ПГ1



						02-24/ШРМ33,17-ТС				
						г. Долгопрудный, Шереметьевский мкр. ул Южная д.1А, стр. 33, 17.				
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Наружные тепловые сети.	Стадия	Лист	Листов	
Разработал		Шишаев			04.23		Р	9		
Проверил		Платонов			04.23					
						Таблица колодцев. Детализировка колодцев.		Элма Групп		



Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа	Код оборудования, изделия материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы оборудования, кг	Примечание
	Демонтажные работы							
	Демонтаж стальных труб с изоляцией из минеральной ваты и рубероида:							
	- Ду 159				п.м.	380		
	- Ду 100				п.м.	190		
	- Ду 80				п.м.	190		
	Демонтаж стальных опор трубопроводов				кг.	1100		
	Земляные работы							
	Выемка грунта механическим/ручным способом				м <sup>3</sup>	400/217		
	Обратная засыпка песком с послойной утрамбовкой Купл.=0.92-0.98				м <sup>3</sup>	268		
	Обратная засыпка грунтом				м <sup>3</sup>	349		
	Восстановление асфальтового покрытия				м <sup>2</sup>	206		
	Теплосеть подземной прокладки							
	Задвижка стальная фланцевая Ду100	ЭОС64нж Ду100 Ру25			шт.	2		
	Задвижка стальная фланцевая Ду80	ЭОС64нж Ду80 Ру25			шт.	2		
	Задвижка стальная фланцевая Ду65	ЭОС64нж Ду65 Ру25			шт.	2		
	Кран шаровой стальной фланцевый Ду20 Ру40	LD КШЦ Ф.020.040.02			шт.	4		
	Фланец стальной приварной плоский Ду100	ГОСТ 12820-80			шт.	4		
	Фланец стальной приварной плоский Ду80	ГОСТ 12820-80			шт.	4		
	Фланец стальной приварной плоский Ду65	ГОСТ 12820-80			шт.	4		
	Фланец стальной приварной плоский Ду20	ГОСТ 12820-80			шт.	4		
	Прокладка паронитовая Ду100				шт.	4		
	Прокладка паронитовая Ду80				шт.	4		
	Прокладка паронитовая Ду65				шт.	4		
	Прокладка паронитовая Ду20				шт.	4		
	Труба Ст. ø108x4.0/180-1-ППУ -ПЭ ГОСТ 30732-2020	ГОСТ 10704-91			п.м.	240		с системой ОДК

Согласовано

Инф. N подл.

Инф. N подл.

Инф. N подл.

						02-24/ШРМ33,17-ТС			
						г. Долгопрудный, Шереметьевский мкр. ул Южная д.1А, стр. 33, 17.			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Наружные тепловые сети.	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Шишаев			04.24		Р	1	
Проверил		Платонов			04.24				
ГИП						Спецификация оборудования			Элма Групп

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа	Код оборудования, изделия материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы оборудования, кг	Примечание
	Труба Ст. $\varnothing 89 \times 4.0 / 160-1$ -ППУ -ПЭ ГОСТ 30732-2020	ГОСТ 10704-91			п.м.	103		с системой ОДК
	Труба Ст. $\varnothing 76 \times 3.0 / 140-1$ -ППУ -ПЭ ГОСТ 30732-2020	ГОСТ 10704-91			п.м.	68		с системой ОДК
	Отвод Ст. $\varnothing 108 \times 4.0 / 180-90^\circ-1$ -ППУ -ПЭ ГОСТ 30732-2020	ГОСТ 10704-91			шт.	4		с системой ОДК
	Отвод Ст. $\varnothing 108 \times 4.0 / 180-45^\circ-1$ -ППУ -ПЭ ГОСТ 30732-2020	ГОСТ 10704-91			шт.	4		с системой ОДК
	Отвод Ст. $\varnothing 89 \times 4.0 / 160-90^\circ-1$ -ППУ -ПЭ ГОСТ 30732-2020	ГОСТ 10704-91			шт.	8		с системой ОДК
	Отвод Ст. $\varnothing 76 \times 3.0 / 140-90^\circ-1$ -ППУ -ПЭ ГОСТ 30732-2020	ГОСТ 10704-91			шт.	6		с системой ОДК
	Переход Ст. $\varnothing 108 \times 4.0 / \varnothing 76 \times 3.0-1$ -ППУ -ПЭ ГОСТ 30732-2020	ГОСТ 10704-91			шт.	2		с системой ОДК
	Труба Ст. $\varnothing 20 \times 3.0$	ГОСТ 10704-91			п.м.	4		Без изол. Дренаж.
	Опора скользящая 108-1-ППУ-ОЦ ГОСТ 30732-2020	ГОСТ 30732-2020			шт.	6		
	Уплотнение вводов ТС в здания и колодцы : сальник набивной	5.900-2						
	для Ду 100/180	ТМ89-05			шт.	6		
	для Ду 76/160	ТМ89-05			шт.	6		
	для Ду 65/140	ТМ89-04			шт.	6		
	для Ду 76/160	ТМ91-05			шт.	4		Ввод в здание.
	для Ду 65/140	ТМ91-04			шт.	4		Ввод в здание.
	Концевой элемент с кабелем вывода	ГОСТ 30732-2020						
	Ст. $\varnothing 108 \times 4.0 / 180-1$ -ППУ -ПЭ				шт.	4		
	Ст. $\varnothing 89 \times 4.0 / 160-1$ -ППУ -ПЭ				шт.	4		
	Ст. $\varnothing 76 \times 3.0 / 140-1$ -ППУ -ПЭ				шт.	4		
	Изоляция стыка и установка термоусадочной муфты	ГОСТ 30732-2020						
	$\varnothing 108 / 180 L=500$ мм.				шт.	52		
	$\varnothing 89 / 160 L=500$ мм.				шт.	30		
	$\varnothing 76 / 140 L=500$ мм.				шт.	24		
	Контроль качества сварных соединений неразрушающим методом (радиографический контроль)	ГОСТ 10704-91 В20 ГОСТ 10705-80						
	$\varnothing 108 \times 4.0$				шт.	52		
	$\varnothing 89 \times 4.0$				шт.	30		
	$\varnothing 76 \times 3.0$				шт.	24		
	Антикоррозионное покрытие:							
	Мастика марки "Вектор-1214"	ТУ 5775-003-17045751-99			кг.	2		
	2-а грунтовочных слоя мастики "Вектор 1025"	ТУ 5775-004-17045751-99			кг.	4		

Инв. N подл.  
Инв. N подл.  
Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндк.	Подп.	Дата
------	---------	------	------	-------	------

02-24/ШРМ33,17-ТС

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа	Код оборудования, изделия материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы оборудования, кг	Примечание
	Тепловая изоляция, кашированная фольгой толщ.50мм., Купл.=1.2	TEX MAT		ROCKWOOL	м <sup>3</sup>	0.5		
	Водопровод подземной прокладки							
	Задвижка стальная фланцевая Ду150	30с64нж Ду150 Ру25			шт.	2		
	Задвижка стальная фланцевая Ду100	30с64нж Ду100 Ру25			шт.	2		
	Кран шаровой стальной фланцевый Ду20 Ру40	LD КШЦ.Ф.020.040.02			шт.	3		
	Труба теплоизолированная однотрубная ТВЭЛ-ПЭКС-ХВС100 ПЭ SDR17 160/225 с 2-мя кабель каналами				п.м.	20		
	Труба ПНД, ПЭ, SDR-17 ø160x9,5	ГОСТ 18599-2001			п.м.	265		
	Труба ПНД, ПЭ, SDR-17 ø110x6,6	ГОСТ 18599-2001			п.м.	57		
	Отвод 90° литой удлиненный ПНД, ПЭ, SDR-17 ø160				шт.	4		
	П/отвод 45° литой удлиненный ПНД, ПЭ, SDR-17 ø160				шт.	2		
	Отвод 90° литой удлиненный ПНД, ПЭ, SDR-17 ø110				шт.	8		
	Тройник литой удлиненный ПНД, ПЭ, SDR-17 ø160				шт.	1		
	Тройник редуционный литой удлиненный ПНД, ПЭ, SDR-17 ø160 переход на ø110				шт.	2		
	Седелка на трубу ПНД компрессионная ø160 x1"				шт.	2		
	Седелка на трубу ПНД компрессионная ø110 x1"				шт.	2		
	Втулка под фланец литая удлиненная ПНД, ПЭ, SDR-17 ø160				шт.	7		
	Втулка под фланец литая удлиненная ПНД, ПЭ, SDR-17 ø110				шт.	5		
	Втулка под фланец литая удлиненная ПНД, ПЭ, SDR-17 ø25				шт.	4		
	Фланец стальной PN6 под втулку ПЭ ДУ ПЭ труб ø160мм.				шт.	7		
	Фланец стальной PN6 под втулку ПЭ ДУ ПЭ труб ø110мм.				шт.	5		
	Фланец стальной PN6 под втулку ПЭ ДУ ПЭ труб ø25мм.				шт.	5		
	Пожарный гидрант московского типа подземный Н=1.25м.	ГОСТ 8220-85			шт.	3		
	Подставка-тройник с пожарной вставкой фланцевый ППТФ 160	ГОСТ 5525-88			шт.	1		
	Подставка с пожарной вставкой фланцевая Ф 160	ГОСТ 5525-88			шт.	2		
	Электросварная муфта ПЭ-100 SDR-17 ø160	ГОСТ 18599-2001			шт.	12		
	Электросварная муфта ПЭ-100 SDR-17 ø110	ГОСТ 18599-2001			шт.	8		
	Электросварная муфта ПЭ-100 SDR-17 ø25	ГОСТ 18599-2001			шт.	4		
	Прокладка паронитовая Ду150				шт.	7		
	Прокладка паронитовая Ду100				шт.	7		
	Прокладка паронитовая Ду20				шт.	4		

Инв. N подл.  
Инв. N подл.  
Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	Индок.	Подп.	Дата

02-24/ШРМ33,17-ТС

Лист  
3

