

Российская Федерация
Тюменская область
Общество с ограниченной ответственностью
"ПРОЕКТСТРОЙСЕРВИС"
Свидетельство №2202

Капитальный ремонт сетей
тепловодоснабжения в квартале улиц
Свердлова-Газовиков в городе Югорске

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ
Раздел 3. Технологические
и конструктивные решения линейного
объекта
ПСС - 33 - 19 - ТКР

2019 г.

Российская Федерация
Тюменская область
Общество с ограниченной ответственностью
"ПРОЕКТСТРОЙСЕРВИС"
Свидетельство №2202

Капитальный ремонт сетей
тепловодоснабжения в квартале улиц
Свердлова-Газовиков в городе Югорске

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ
Раздел 3. Технологические
и конструктивные решения линейного
объекта
ПСС - 33 - 19 - ТКР

Главный инженер проекта



В. А. Шаламов

2019 г.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взаим. инв. №

Содержание

1. Общие данные.....	3
1.1 Обоснование для разработки проектной документации.....	3
1.2 Исходные данные для разработки проектной документации.....	3
1.3 Перечень нормативных документаций.....	3
2. Сведения о топографических, инженерно-геологических, гидрометеорологических, и климатических условиях участка на котором будет осуществляться капитальный ремонт линейного объекта	3
3. Сведения об особых природно-климатических условиях земельного участка, предоставляемого для размещения линейного объекта (сейсмичность, мерзлые грунты, опасные геологические процессы и др.)	4
4. Сведения о прочностных и деформационных характеристиках грунта в основании линейного объекта	4
5. Сведения об уровне грунтовых вод, их химическом составе, агрессивности по отношению к материалам изделий и конструкций подземной части линейного объекта	4
6. Сведения о проектной мощности (пропускной способности, грузообороте, интенсивности движения и др.) линейного объекта	4
7. Показатели и характеристики технологического оборудования и устройств линейного объекта (в том числе надежность, устойчивость, экономичность, возможность автоматического регулирования, минимальность выбросов (сбросов) загрязняющих веществ, компактность, использование новейших технологий	4
8. Перечень мероприятий по энергосбережению	4
9. Обоснование количества и типов оборудования, в том числе грузоподъемного, транспортных средств и механизмов, используемых в процессе строительства линейного объекта	5
10. Сведения о численности и профессионально-квалифицированном составе персонала с распределением по группам производственных процессов, число и оснащенность рабочих мест	5
11. Перечень мероприятий обеспечивающих соблюдение требований по охране труда в процессе эксплуатации линейного объекта	6
12. Обоснование принятых в проектной документации автоматизированных систем управления технологическими процессами, автоматических систем по предотвращению нарушения устойчивости и качества работы линейного объекта	6
13. Обоснование технических решений по строительству в сложных инженерно-геологических условиях	7

Инва. № подл.	Подпись и дата	Взаим. инв. №
Изм.	Кол. уч.	№ док.
Подпись	Подп.	Изм.

1. Общие данные

1.1 Основание для разработки проектной документации

Проектная документация разработана на основании задания на проектирование по объекту: "Капитальный ремонт сетей тепловодоснабжения в квартале улиц Свердлова-Газовиков в городе Югорске".

1.2 Исходные данные для разработки проектной документации

Исходными данными для разработки проектной документации служат:

- топографическая съемка земельного участка, предоставленная заказчиком;
- натурное обследование трассы капитального ремонта сетей ТВС;
- дефектная ведомость, предоставленная заказчиком.

1.3 Перечень нормативных документов

Проектная документация выполнена в соответствии с действующими нормативными документами:

- СП 131.13320.2012 "Строительная климатология";
- Федеральный закон от 27.07.2010 г. №190-ФЗ "О теплоснабжении";
- СП 124.13330.2012 "Тепловые сети";
- СП 31.13330.2012 "Водоснабжение. Наружные сети и сооружения"
- СП 41.105.2002 "Проектирование и строительство тепловых сетей бесканальной прокладки из стальных труб с индивидуальной тепловой изоляцией из пенополиуретана в полиэтиленовой оболочке";
- СП 112.13330.2011 "Пожарная безопасность зданий и сооружений";
- Постановление Правительства РФ от 16.02.2008 г. №87 "О составе разделов проектной документации и требований к их содержанию".

2. Сведения о топографических, инженерно-геологических, гидрометеорологических и климатических условиях участка на котором будет осуществляться капитальный ремонт линейного объекта:

- Ветровой район по СП 20.13330.2011 (акт. ред. СНиП 2.01.07-85*) - I;
- Нормативное значение ветрового давления - 23 кг/м²;
- Снеговой район по СП 20.13330.2011 - IV;
- Расчетное значение веса снегового покрова на горизонтальную поверхность земли - 240 кг/м²;
- Максимальная скорость ветра за зимний период (по карте 2 приложения Ж, СП 20.13330.2011) - 4 м/с;
- Расчетная сейсмичность по карте ОСР-97 (А) СНиП 11-7-81* - отсутствует, (5 баллов);
- Среднемесячная температура января (по карте 7 приложения Ж, СП 20.13330.2011) - минус 20°С;
- Климатический район по рис.1 СНиП 23-01-99* - ID;
- Температура атмосферного воздуха наиболее холодной пятидневки с обеспеченностью 0,92 по СНиП 23-01-99* расчетная температура - минус 41°С;
- Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее холодного месяца по СНиП 23-01-99* - 83%;

Ив. № подл.	Подпись и дата	Взаим. ив. №					Лист
			ПСС - 33 - 19 - ТКР				
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

- Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее теплого месяца по СНиП 23-01-99* - 70%;
- Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее теплого месяца по СНиП 23-01-99* - 70%;
- Зона влажности по приложению 1 к СНиП 23-02-2003 - 2, нормальная;
- Нормативная глубина сезонного промерзания песчаных грунтов - 2,9м, суглинков - 2,65м.

3. Сведения об особых природно-климатических условиях земельного участка, предоставляемого для размещения линейного объекта (сейсмичность, мерзлые грунты, опасные геологические процессы и др.)

- Мерзлые грунты и опасные геологические процессы отсутствуют;
- Сейсмичность - 5 баллов (СП 14.1333.2014)

4. Сведения о прочностных и деформационных характеристиках грунта в основании линейного объекта

По всей трассе отмечается наличие насыпных грунтов, песок светло-серый мелкий, средней плотности. По всей трассе отмечается высокий уровень грунтовых вод.

5. Сведения об уровне грунтовых вод, их химическом составе, агрессивности по отношению к материалам изделий и конструкций подземной части линейного объекта.

Установившийся уровень грунтовых вод на отметке 112.50 - 112.70

Подземные воды обладают:

- средней степенью углекислой агрессивности к бетону марки "W4"
- средней степенью агрессивности к металлическим конструкциям и арматуре ж/б конструкций.

6. Сведения о проектной мощности (пропускной способности, грузообороте, интенсивности движения и др.) линейного объекта.

Скоростной параметр потока V_{min} (м/с) = 0,7, при заполнении $h/d = 0,6$

7. Показатели и характеристики технологического оборудования и устройств линейного объекта (в том числе надежность, устойчивость, экономичность, возможность автоматического регулирования, минимальность выбросов (сбросов) загрязняющих веществ, компактность, использование новейших технологий.

Проектом капитального ремонта предусмотрена прокладка трубопроводов диаметром Ду325, Ду159, Ду273, Ду219 мм, Ду108, Ду89, Ду76, Ду57.

Трубы, подлежащие замене, приняты:

- стальные в пенополиуретановой изоляции в защитной ПЭ-оболочке - теплоснабжение;
- стальные оцинкованные пенополиуретановой изоляции в защитной ПЭ-оболочке - горячее водоснабжение;
- полиэтиленовые - холодное водоснабжение.

Инов. № подл.	Подпись и дата	Взаим. инв. №

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	ПСС - 33 - 19 - ТКР	Лист
							4

8. Перечень мероприятий по энергосбережению

Основные преимущества при капитальном ремонте сетей:

- применение трубопроводов бесканальной прокладки;
- повышение долговечности конструкций;
- обеспечение санитарно - гигиенических условий.

9. Обоснование количества и типов оборудования, в том числе грузоподъемного, транспортных средств и механизмов, используемых в процессе строительства линейного объекта.

Перечень и потребность в основных строительных машинах, механизмах и транспортных средствах для капитального ремонта приведена в таблице:

Наименование машин	Марка	Количество
Экскаватор на колесном ходу V=0.65 м3	ЭО-3322	1
Бульдозер на колесном ходу	-	1
Автокран, г/п 16 тн	КС-45717	1
Самосвал, 9 тн	Камаз-5510	1
Автомобиль бортовой	Камаз-5520	1
Компрессор	ЗИФ-55	1
Передвижная электростанция	ДЭС-20	1
Установка для газовой сварки	-	1
Бункер для мусора	8 м2	1
Вибраторы	ИС-2А, ИВ-75	1
Вибротрамбовка	ВиТ-4	1
Станция водопонижения	BVA Pumps PT90	1
Иглофильтры к станции водопонижения BVA Pumps PT90	-	50

10. Сведения о численности и профессионально-квалифицированном составе персонала с распределением по группам производственных процессов, число и оснащенность рабочих мест.

Состав бригады:

- машинист 5р - 1 чел;
- монтажник 5р - 1 чел; 4р - 1 чел;
- сварщик 5р - 1 чел; 4р - 1 чел;
- водитель автокрана - 1 чел;

Выполнение работ предусматривается одной бригадой.

Инва. № подл.	Подпись и дата	Взаим. инв. №

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	ПСС - 33 - 19 - ТКР	Лист
							5

11. Перечень мероприятий обеспечивающих соблюдение требований по охране труда в процессе эксплуатации линейного объекта.

Перед началом работ в условиях производственного риска необходимо выделить опасные для людей зоны, в которых постоянно действуют или могут действовать опасные факторы, связанные или не связанные с характером выполняемых работ. Места постоянного или временного нахождения работников должны располагаться за пределами опасных зон.

На границах зон, постоянно действующих факторов должны быть установлены защитные ограждения, а зон потенциально опасных производственных факторов - сигнальные ограждения и знаки безопасности.

Строительные машины, транспортные средства, производственное оборудование, средства механизации, приспособления, оснастка, ручные машины и инструмент должны быть государственных стандартов.

Строительные площадки, участки работ, рабочие места, проезды и проходы к ним в темное время суток должны быть освещены в соответствии с требованиями государственных стандартов

При размещении и эксплуатации машин, транспортных средств должны быть приняты меры, предупреждающие их опрокидывание или самопроизвольное перемещение под действием ветра, при уклоне местности или просадке грунта.

При эксплуатации машин, имеющих подвижные рабочие органы, необходимо предупредить доступ людей в опасную зону работы, граница которой находится на расстоянии не менее 5 м от предельного положения рабочего органа, если в инструкции завода-изготовителя отсутствуют иные повышенные требования.

Грузовые крюки грузозахватных средств (стропы, траверсы), применяемых в строительстве должны быть снабжены предохранительными замыкающими устройствами, предотвращающими самопроизвольное выпадение груза. Способы строповки грузов должны исключать возможность падения или скольжения застропованного груза. Установка, укладка грузов на транспортные средства должна обеспечивать устойчивое положение груза при транспортировании и разгрузке.

Транспортные средства и оборудование, применяемое для погрузочно-разгрузочных работ, должно соответствовать характеру груза.

В электросварочных аппаратах и источниках их питания и элементы, находящиеся под напряжением, должны быть закрыты оградительными устройствами. Металлические части электросварочного оборудования, не находящиеся под напряжением, а также свариваемые изделия и конструкции на все время сварки должны быть заземлены, а у сварочного трансформатора, кроме того, заземляющий болт корпуса должен быть соединен с зажимом вторичной обмотки, к которому подключается обратный провод.

При производстве земляных работ на территории населенных пунктов или на производственных территориях котлованы, ямы, траншеи и канавы в местах, где происходит движение людей и транспорта, должны быть ограждены.

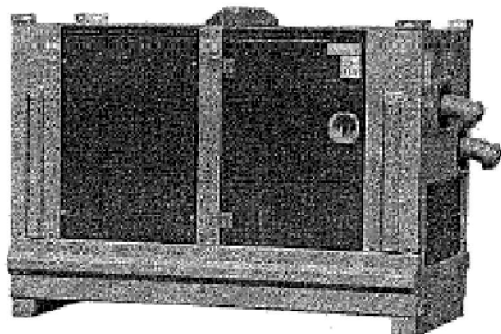
В местах перехода через траншеи, ямы, канавы должны быть установлены переходные мостики шириной не менее 1 м, огражденные с обеих сторон перилами высотой не менее 1,1 м, со сплошной обшивкой внизу на высоту 0,15 м и с дополнительной ограждающей планкой на высоте 0,5 м от настила.

Взаим. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	ПСС - 33 - 19 - ТКР	Лист 6

12. Обоснование принятых в проектной документации автоматизированных систем управления технологическими процессами, автоматических систем по предотвращению нарушения устойчивости и качества работы линейного объекта.
 Автоматизированные системы управления технологическими процессами не предусматриваются.

Инв. № подл.	Подпись и дата					Взаим. инв. №
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Лист 6
ПСС - 33 - 19 - ТКР						



Технические характеристики:

Тип	PT90 B-Compact
Конструкция	2х-поршневой насос двойного действия
Макс. производительность	90 м ³ /ч
Макс. напор	20 м
Макс. высота всасывания	9,6 м
Соединения	4" или 6"
Двигатель дизельный	Hatz 1D81Z
Расход топлива	макс. 1,5 л/ч
Корпус	B-Compact
Уровень шума	49 дБ(А) на расстоянии 10 м
Вес (нетто)	1700 кг

ОПИСАНИЕ

PT насосы для водопонижения

Конструкция насосов для водопонижения серии PT позволяет проводить как вертикальное, так и горизонтальное водопонижение. Данные насосы являются самовсасывающими и могут перекачивать воздух, воду или смесь воды и воздуха без дополнительной самовсасывающей системы. Кроме того, данные насосы могут работать в сухом режиме неограниченное количество времени без повреждения или изнашивания деталей насоса.

Достижения мирового уровня

Насосы серии PT требуют минимальных эксплуатационных расходов и обеспечивают надежную и продолжительную эксплуатацию для компаний, занимающихся водопонижением по всему миру. Технология данных насосов прошла успешные испытания и является уникальной в области вертикального и горизонтального водопонижения. Данная технология не имеет аналогов, гарантируя при этом минимальные эксплуатационные расходы и полный возврат инвестиций.

Преимущества насосов серии PT

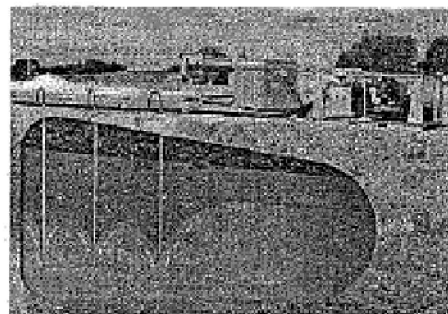
- Самовсасывание без дополнительной всасывающей системы
- Отличные параметры всасывания при любой производительности
- КПД насоса составляет более 90% при любой производительности
- Возможность автономной работы более 5 дней
- Возможность работы в сухом режиме неограниченное количество времени
- Простая замена запасных частей
- 100% механический принцип работы
- Продолжительный срок службы

Конструкция и производство BVA Pumps

- Собственная разработка и производство
- Более 60 лет опыта в данной отрасли
- Обширные возможности для тестирования
- Современный и функциональный дизайн
- Долговечные и экологически чистые материалы

Послепродажное техническое обслуживание

- Запасные части и аксессуары от одного поставщика
- Специальная служба технической поддержки при неполадках (24 часа в сутки)
- Собственный отдел технического обслуживания
- Мировая дистрибьюторская сеть для поставки запасных частей
- Возможность обслуживания на месте в любой точке мира
- Возможность обучения персонала (технического и коммерческого) на месте или с выездом



5039600025

1



Взаим. инв. №

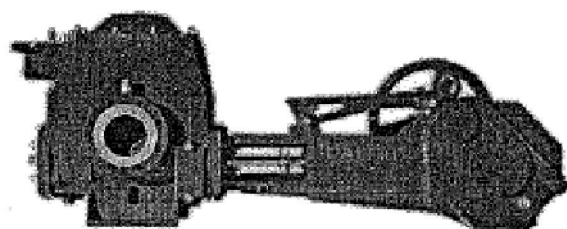
Подпись и дата

Инв. № подл.

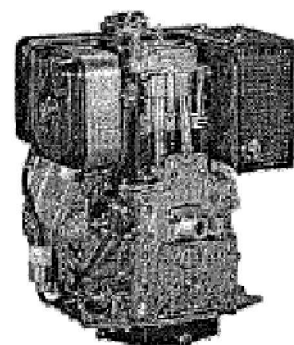
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

СТАНДАРТНАЯ ТЕХНИЧЕСКАЯ СПЕЦИФИКАЦИЯ
ВВА поршневой насос двойного действия

Тип насоса	PT90
Макс. производительность	90 м ³ /ч
Макс. напор	20 м
Макс. высота всасывания	9,6 м
Скорость поршня (стандарт)	62 ударов/мин
Скорость поршня (макс.)	70 ударов/мин
Насосная часть	чугун GG20
Крышка насосного корпуса	алюминий
Цилиндр	нерж. сталь 1,4301
Манжет поршня	кожа
Вал поршня	нерж. сталь 304
Уплотнение вала	набивной сальник
Кольца клапанов	нитриловая резина
Камнеуловитель	сталь, горячее цинкование
Измерительные приборы	вакуумметр
Соединения	сталь, горячее цинкование


Двигатель

Производитель	Hatz
Тип двигателя	1D81Z
Мощность двигателя	5 кВт (6,8 л.с.)
Макс. обороты двигателя	1500 об./мин
Расход топлива	245 л/кВт/ч
Объем двигателя	0,667 л
Количество цилиндров	1
Охлаждение	воздушное охлаждение
Запуск	электрический запуск (ручная остановка)
Масляный картер	4,5 л
Выхлопные газы, сертификат ЕС	не подлежит сертификации
Выхлопные газы, сертификат США	Tier 4


Hatz панель управления

- композитная панель управления
- счетчик часов
- запуск ключом
- индикаторная лампочка "температура масла"
- индикаторная лампочка "генератор"

Топливная система

- топливный бак, композитный, 180 л
- крышка топливного бака Ø 100 мм
- механическая инжекционная система
- отделитель воды и дополнительный встроенный топливный фильтр

Электрическая система и меры безопасности

- вольтаж 12 В
- аккумулятор 72 А
- защита низкого давления масла

5039600025

2



Взаим. инв. №

Подпись и дата

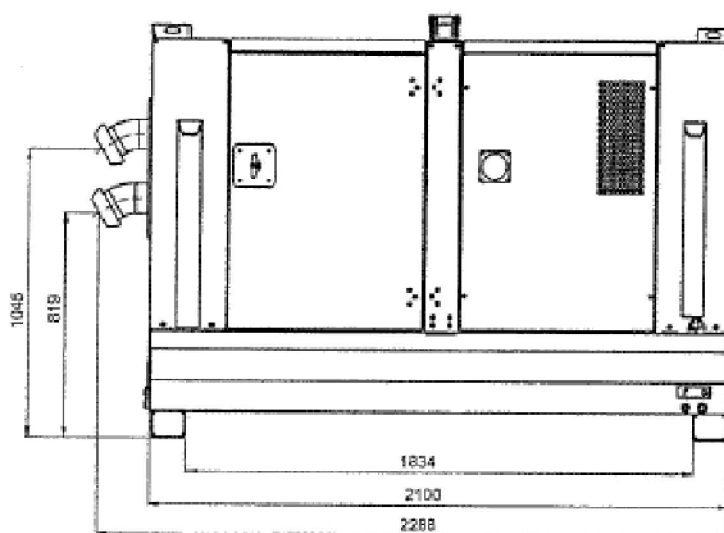
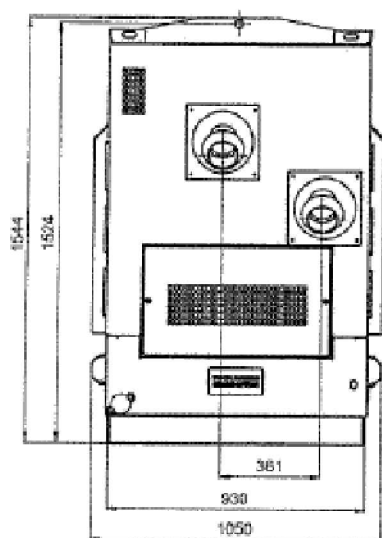
Инв. № подл.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

КОРПУС В-Compact

ВВА шумопоглощающий корпус

Тип корпуса	В-Compact
Габариты Д x Ш x В	2300 x 1050 x 1545 мм
Габариты Д x Ш x В	90 x 41,3 x 60,8 дюйма
Рама	горячее цинкование
Панели	порошковое покрытие
Двери	5 дверей, легкий доступ (запираемые)
Топливный бак	композитный, 180 л нетто
Срок автономной работы	120 - 170 ч
Крышка топливного бака	100 мм
Возможность подъема	проушина для подъема краном
Штабелирование	возможность штабелирования
Насос для замены масла	мембранный насос для замены масла двигателя (ручной)
Соединения	смотрите "опции"
Выхлопная система	установлена в корпусе
Документация	руководство по эксплуатации ВВА
Дополнительно	оснащен отделителем воды/масла



Габариты (в мм и дюймах) могут варьироваться в зависимости от выбранных соединений.

5039809025

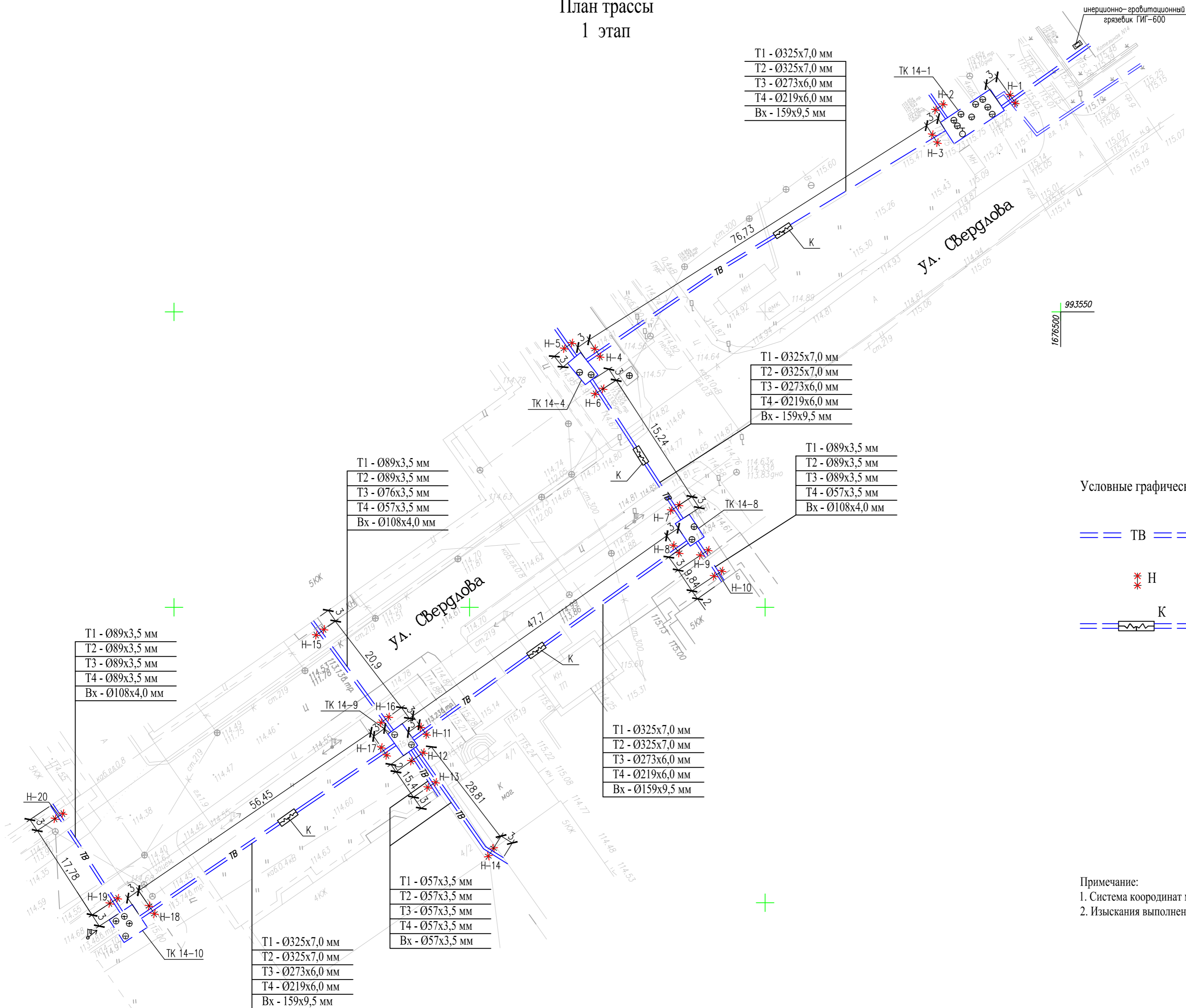
3



Инв. № подл.	Подпись и дата	Взаим. инв. №

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

План трассы
1 этап



T1 - Ø325x7,0 мм
T2 - Ø325x7,0 мм
T3 - Ø273x6,0 мм
T4 - Ø219x6,0 мм
Bx - 159x9,5 мм

T1 - Ø325x7,0 мм
T2 - Ø325x7,0 мм
T3 - Ø273x6,0 мм
T4 - Ø219x6,0 мм
Bx - 159x9,5 мм

T1 - Ø89x3,5 мм
T2 - Ø89x3,5 мм
T3 - Ø89x3,5 мм
T4 - Ø57x3,5 мм
Bx - Ø108x4,0 мм

T1 - Ø89x3,5 мм
T2 - Ø89x3,5 мм
T3 - Ø76x3,5 мм
T4 - Ø57x3,5 мм
Bx - Ø108x4,0 мм

T1 - Ø89x3,5 мм
T2 - Ø89x3,5 мм
T3 - Ø89x3,5 мм
T4 - Ø89x3,5 мм
Bx - Ø108x4,0 мм

T1 - Ø325x7,0 мм
T2 - Ø325x7,0 мм
T3 - Ø273x6,0 мм
T4 - Ø219x6,0 мм
Bx - Ø159x9,5 мм

T1 - Ø57x3,5 мм
T2 - Ø57x3,5 мм
T3 - Ø57x3,5 мм
T4 - Ø57x3,5 мм
Bx - Ø57x3,5 мм

T1 - Ø325x7,0 мм
T2 - Ø325x7,0 мм
T3 - Ø273x6,0 мм
T4 - Ø219x6,0 мм
Bx - 159x9,5 мм

Условные графические обозначения:

- TB - Ремонтруемая трасса теплоснабжения
- Н - Неподвижная опора на трубе
- К - Сильфонный компенсатор

Примечание:

1. Система координат местная МСК-86, система высот - Балтийская 1977 г.
2. Изыскания выполнены в марте 2019 года.

Изм. №	Изм. №
Дата	Дата
Подпись	Подпись
Имя	Имя

ПСС - 33 - 19 - ТКР						
Капитальный ремонт сетей теплоснабжения в квартале улиц Свердлова-Газовиков в городе Югорске						
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	
Разраб.	Шаламова О.А.					Капитальный ремонт сетей теплоснабжения
ГИП						Стадия
Нач. отд.	Шаламова О.А.					Лист
						Листов
						П
						1
						15
						ООО "ПРОЕКТСТРОЙСЕРВИС"
						План трассы 1 этап

План трассы
3 этап

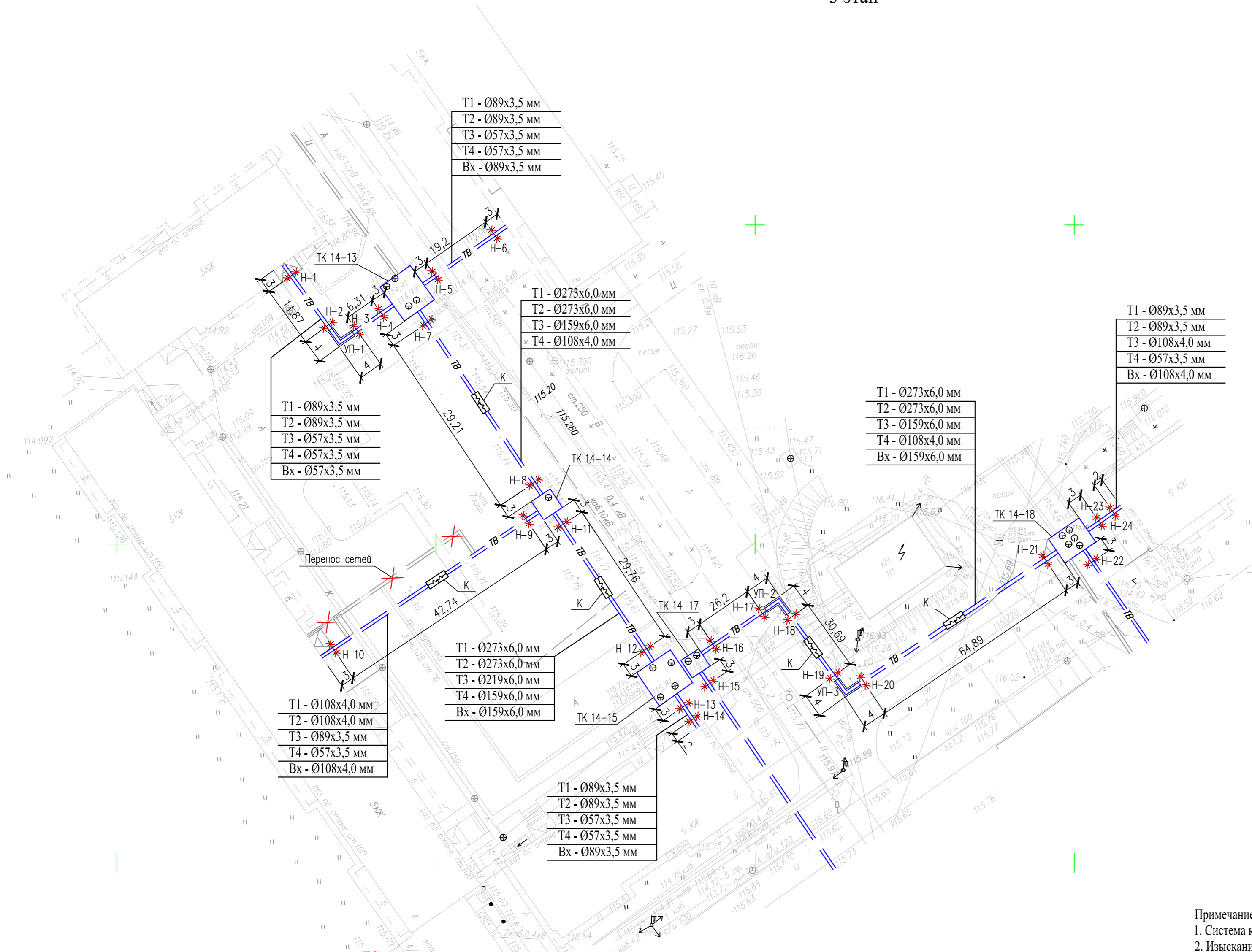


Схема разработки грунта

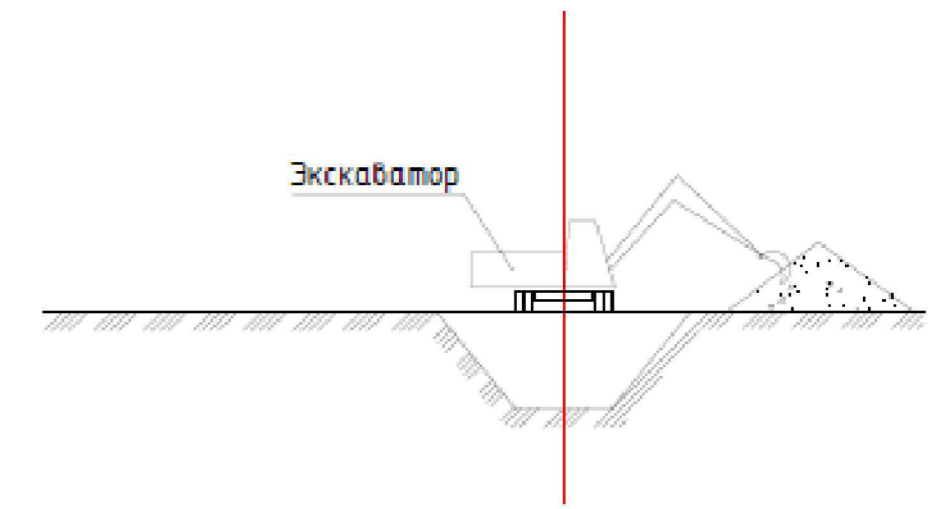


Схема укладки трубопроводов

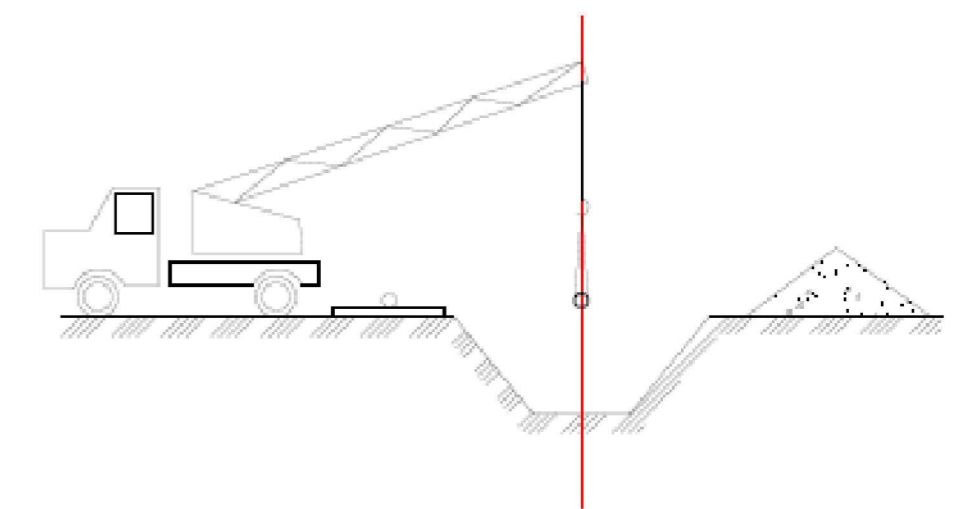
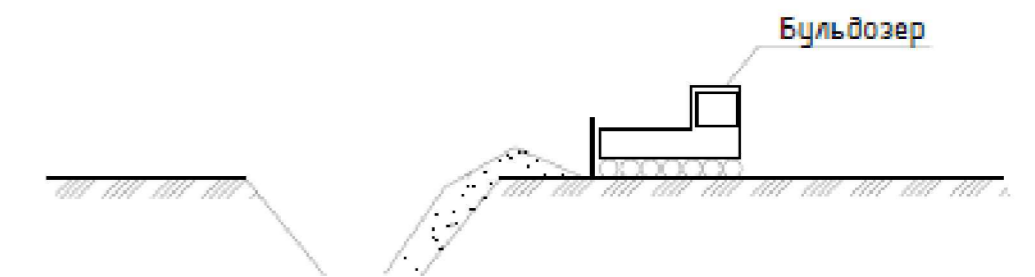


Схема засыпки траншеи



Примечание:

1. Система координат местная МСК-86, система высот - Балтийская 1977 г.
2. Изыскания выполнены в марте 2019 года.

Условные графические обозначения:

- Ремонтруемая трасса тепловодоснабжения
- Неподвижная опора на трубе
- Сильфонный компенсатор
- Угол поворота

ПСС - 33 - 19 - ТКР					
Капитальный ремонт сетей тепловодоснабжения в квартале улиц Свердлова-Газовиков в городе Югорске					
Изм.	Колуч.	Лист	№ док	Подпись	Дата
Разраб.	Шаламова О.А.				
ГИП					
Нач. отд.	Шаламова О.А.				
План трассы 3 этап				Стадия	Лист
				П	3
				Листов	15
				ООО "ПРОЕКТСТРОЙСЕРВИС"	

Изм. № подл. Подпись и дата Взам. инв. №

План восстановления благоустройства
1 этап



Примечание:
1. Система координат местная МСК-86, система высот - Балтийская 1977 г.
2. Изыскания выполнены в марте 2019 года.

Условные графические обозначения:

- | | | | | | |
|--|---|--|----------------------------------|--|-------------------------|
| | - Реконструируемая трасса сетей водоотведения | | - Устройство дорожных плит | | - Устройство тротуаров |
| | - Устройство газона (торф толщина слоя 5см) | | - Устройство монолитного участка | | - Устройство ограждения |

ПСС - 33 - 19 - ТКР					
Капитальный ремонт сетей теплоснабжения в квартале улиц Свердлова-Газовиков в городе Югорске					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разраб.		Шаламова О.А.			
ГИП					
Нач.отд.		Шаламова О.А.			
Капитальный ремонт сетей теплоснабжения				Стадия	Лист
План восстановления благоустройства 1 этап				П	4
				Листов	15
				ООО "ПРОЕКТСТРОЙСЕРВИС"	

План восстановления благоустройства 2 этап



Условные графические обозначения:

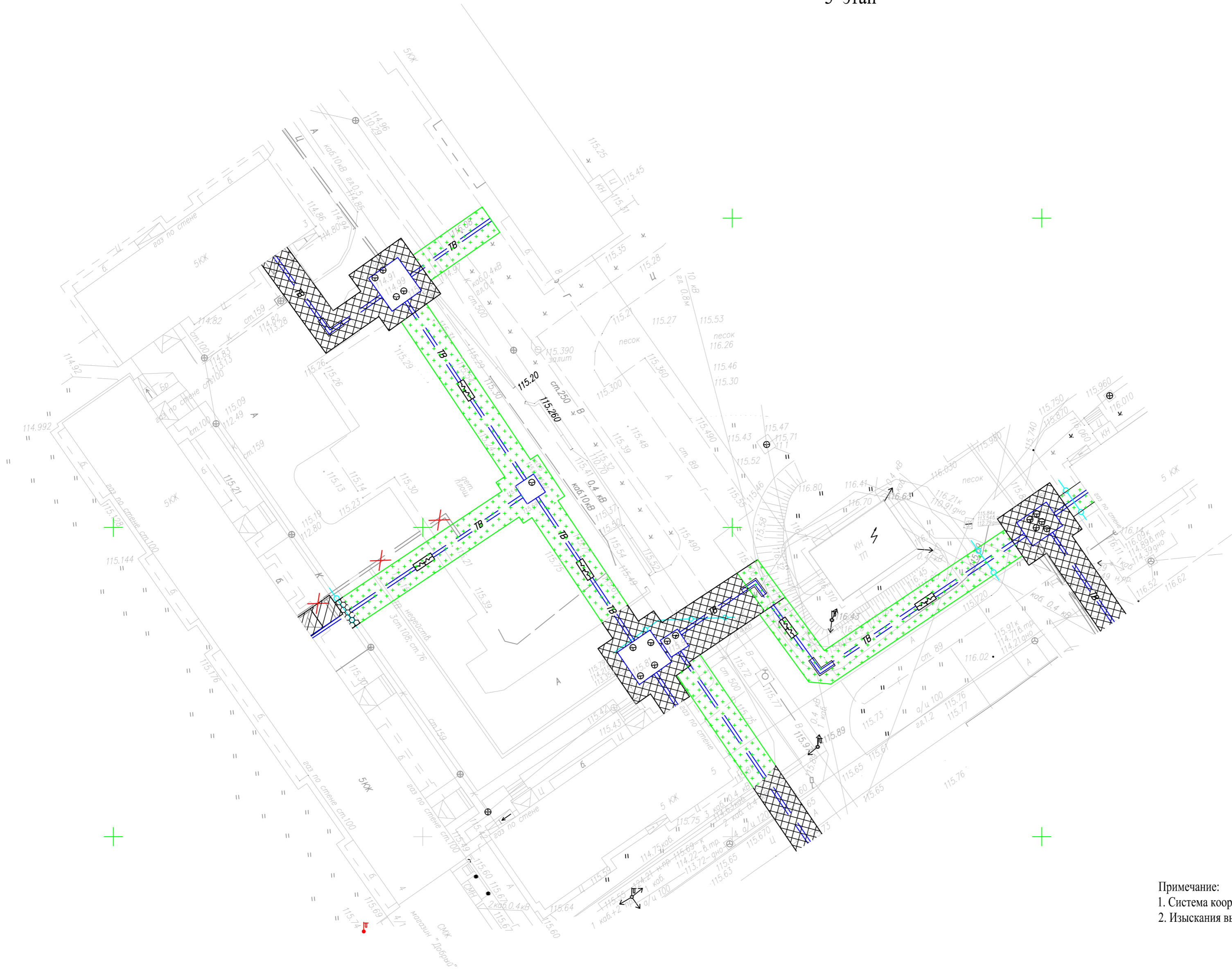
- Реконструируемая трасса сетей водоотведения
- Устройство газона (торф толщина слоя 5см)
- Устройство тротуаров
- Устройство ограждения
- Устройство дорожных плит
- Устройство монолитного участка

Примечание:
 1. Система координат местная МСК-86, система высот - Балтийская 1977 г.
 2. Изыскания выполнены в марте 2019 года.

ПСС - 33 - 19 - ТКР					
Капитальный ремонт сетей теплоснабжения в квартале улиц Свердлова-Газовиков в городе Югорске					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата
Разраб.		Шаламова О.А.			
ГИП					
Нач. отд.		Шаламова О.А.			
Капитальный ремонт сетей теплоснабжения				Стадия	Лист
				П	5
Листов				15	
План восстановления благоустройства 2 этап				ООО "ПРОЕКТСТРОЙСЕРВИС"	

Инв. № подл. Подпись и дата. Взаим. инв. №.

План восстановления благоустройства 3 этап



Примечание:
 1. Система координат местная МСК-86, система высот - Балтийская 1977 г.
 2. Изыскания выполнены в марте 2019 года.

Условные графические обозначения:

- | | | |
|---|---|--|
| <p> - Реконструируемая трасса сетей водоотведения</p> <p> - Устройство газона (торф толщина слоя 5см)</p> | <p> - Устройство дорожных плит</p> <p> - Устройство монолитного участка</p> | <p> - Устройство тротуаров</p> <p> - Устройство ограждения</p> |
|---|---|--|

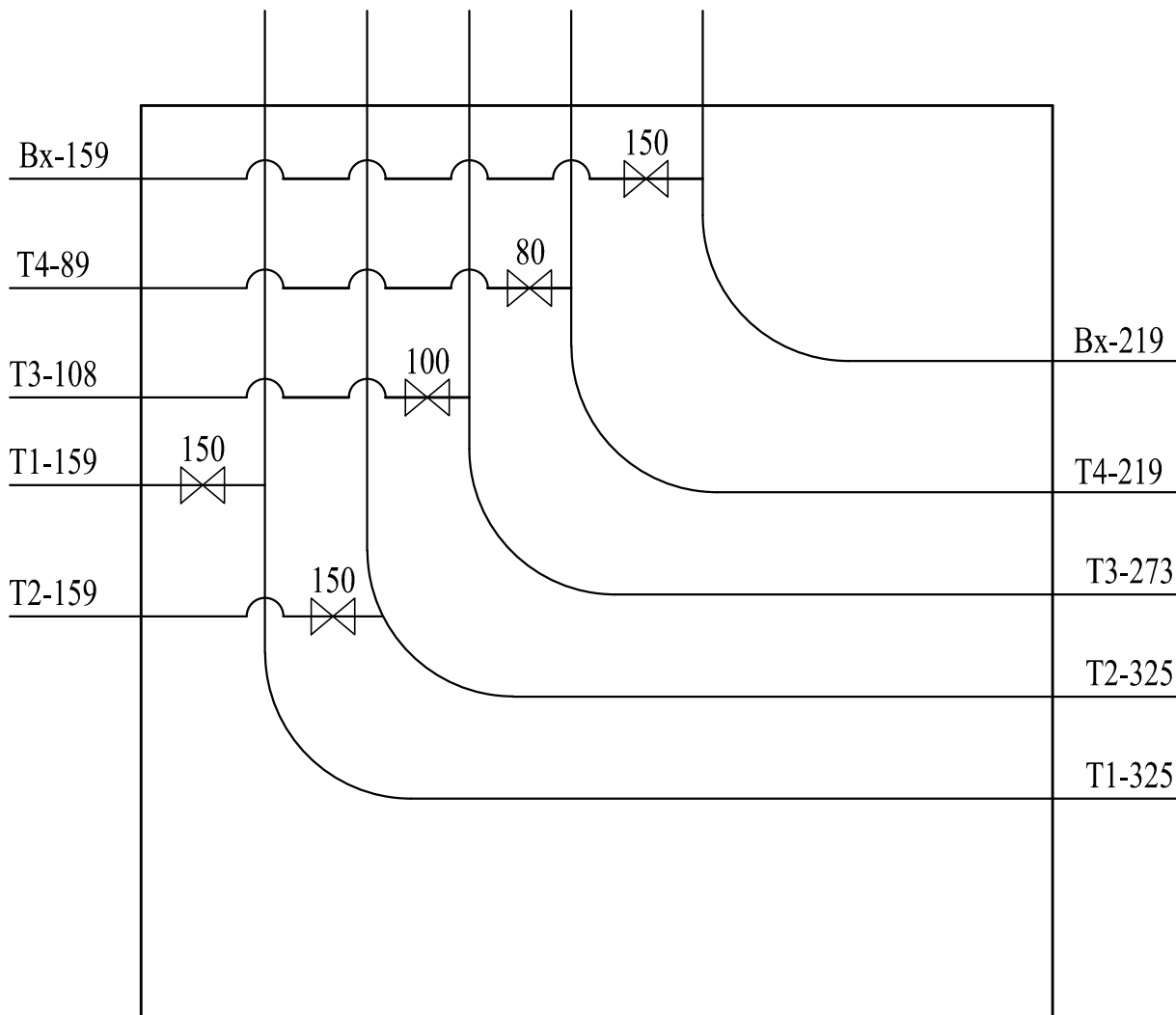
ПСС - 33 - 19 - ТКР					
Капитальный ремонт сетей теплоснабжения в квартале улиц Свердлова-Газовиков в городе Югорске					
Изм.	Колуч.	Лист	№ док	Подпись	Дата
Разраб.	Шаламова О.А.				
ГИП					
Нач. отд.	Шаламова О.А.				
План восстановления благоустройства 3 этап				Стадия	Лист
				П	6
				Листов	15
ООО "ПРОЕКТСТРОЙСЕРВИС"					

Инд. № подл. Подпись и дата. Взаим. инв. №.

TK 14-4

от TK 14-1

к TK 4-9



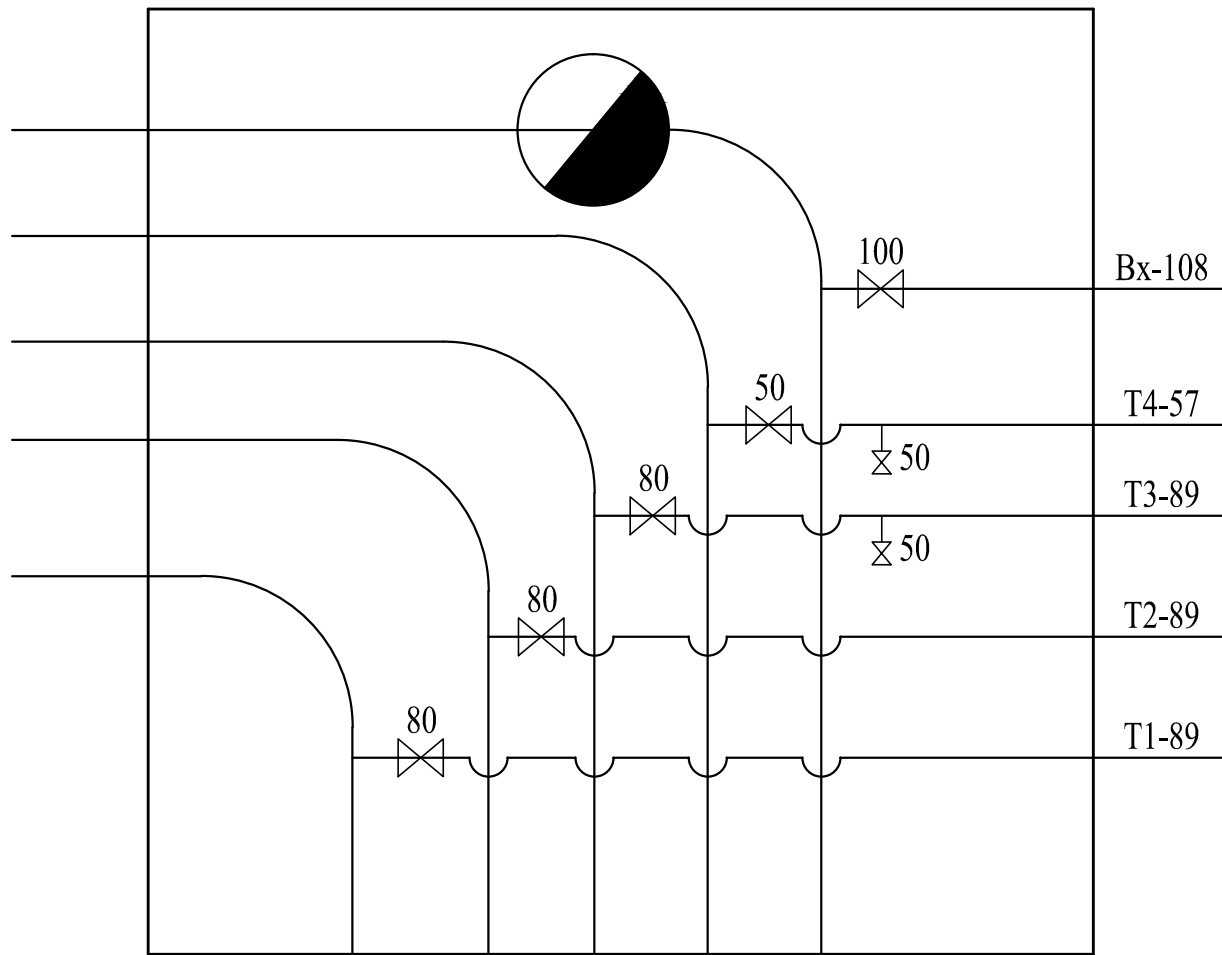
к TK 14-8

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взаим. инв. №

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

ТК 14-8

к ТК 14-4



к Свердлова, б

T1 325 T2 325 T3 273 T4 219 Bx 159

от ТК 14-9

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взаим. инв. №

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

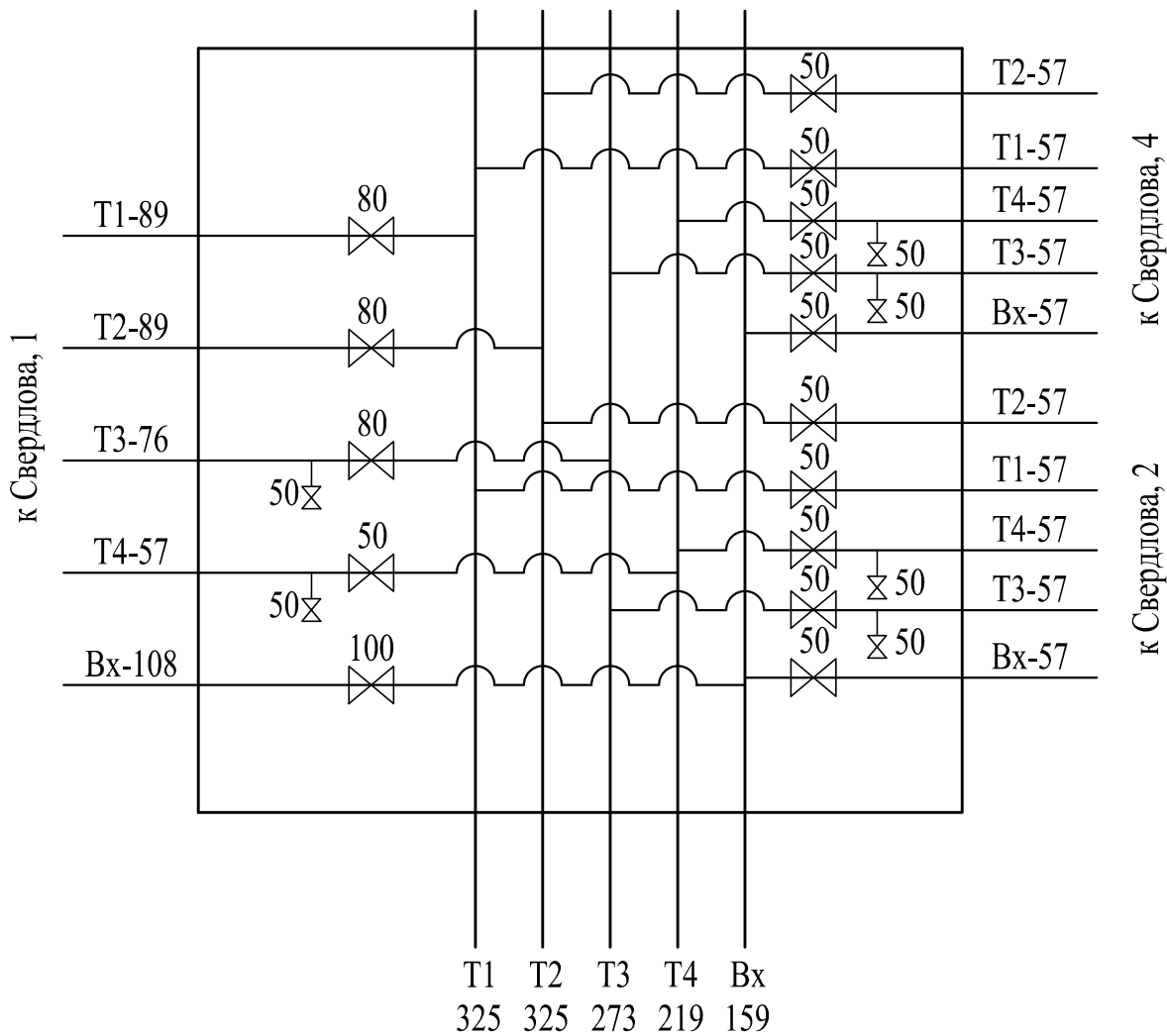
ПСС - 33 - 19 - ТКР

Лист

8

ТК 14-9

от ТК 14-8



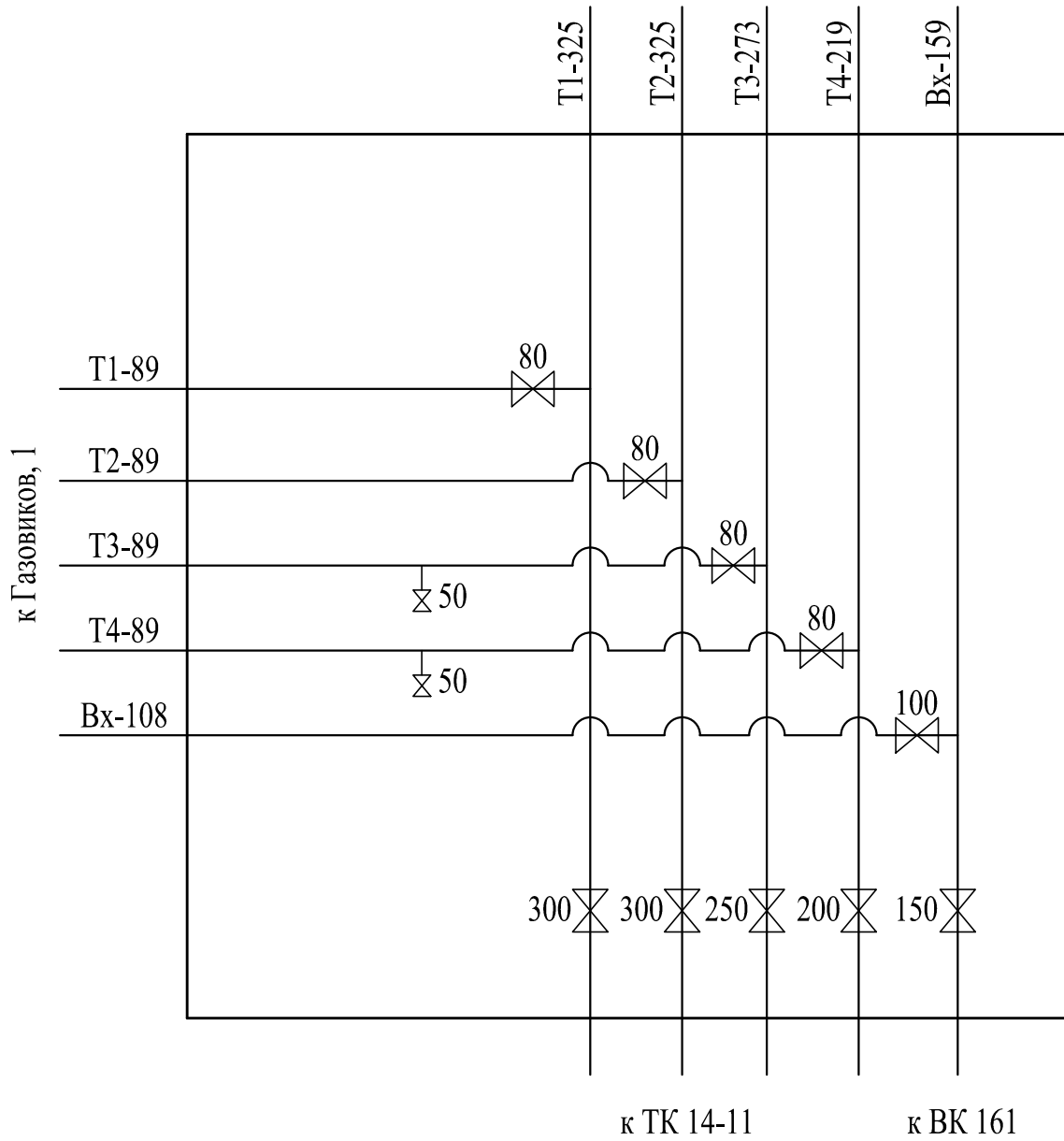
от ТК 14-10

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взаим. инв. №

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

ТК 14-10

от ТК 14-9

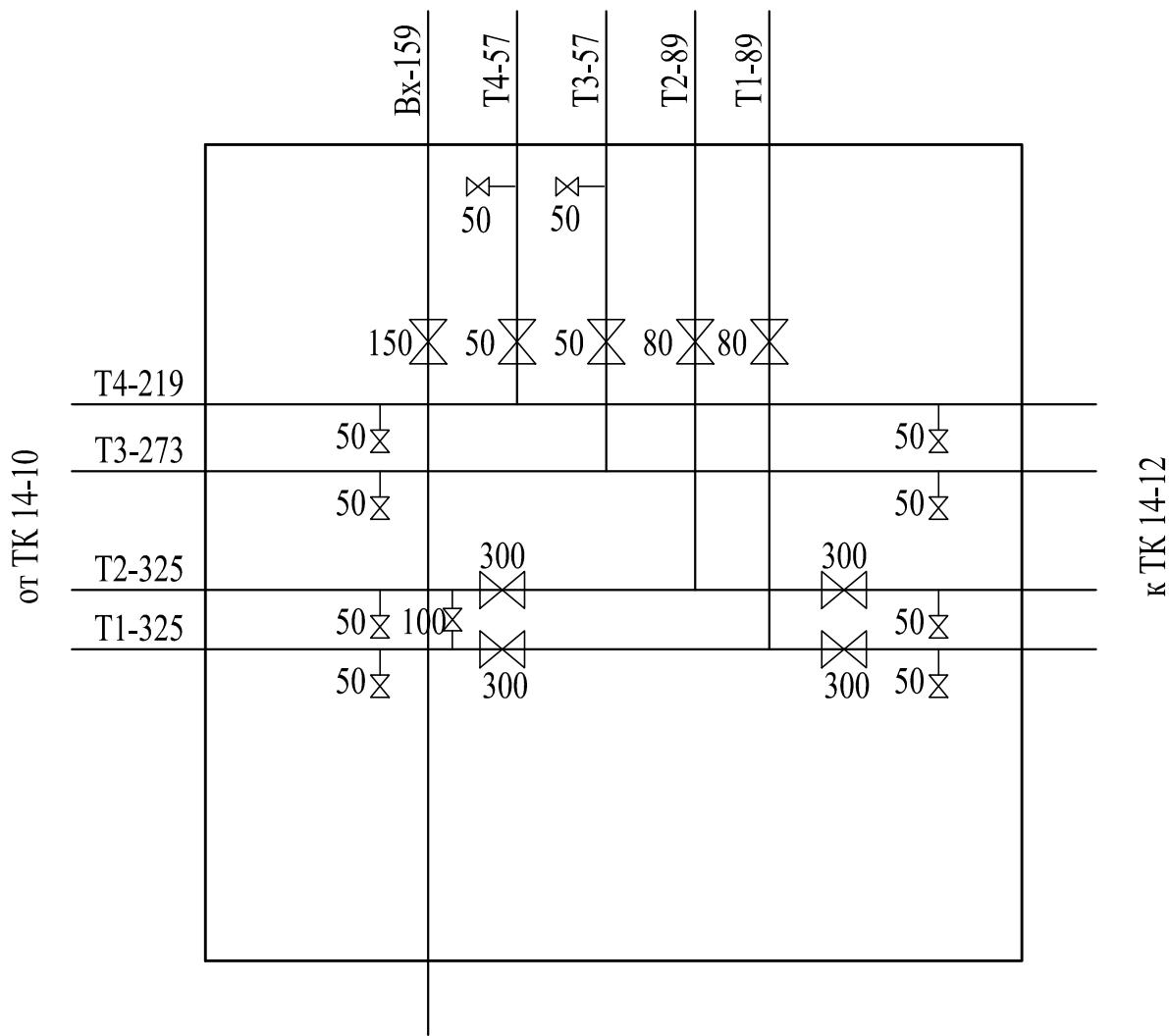


Инв. № подл.	Подпись и дата	Взаим. инв. №

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

ТК 14-11

к Газовиков, 2



водовод по ул. Газовиков

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взаим. инв. №

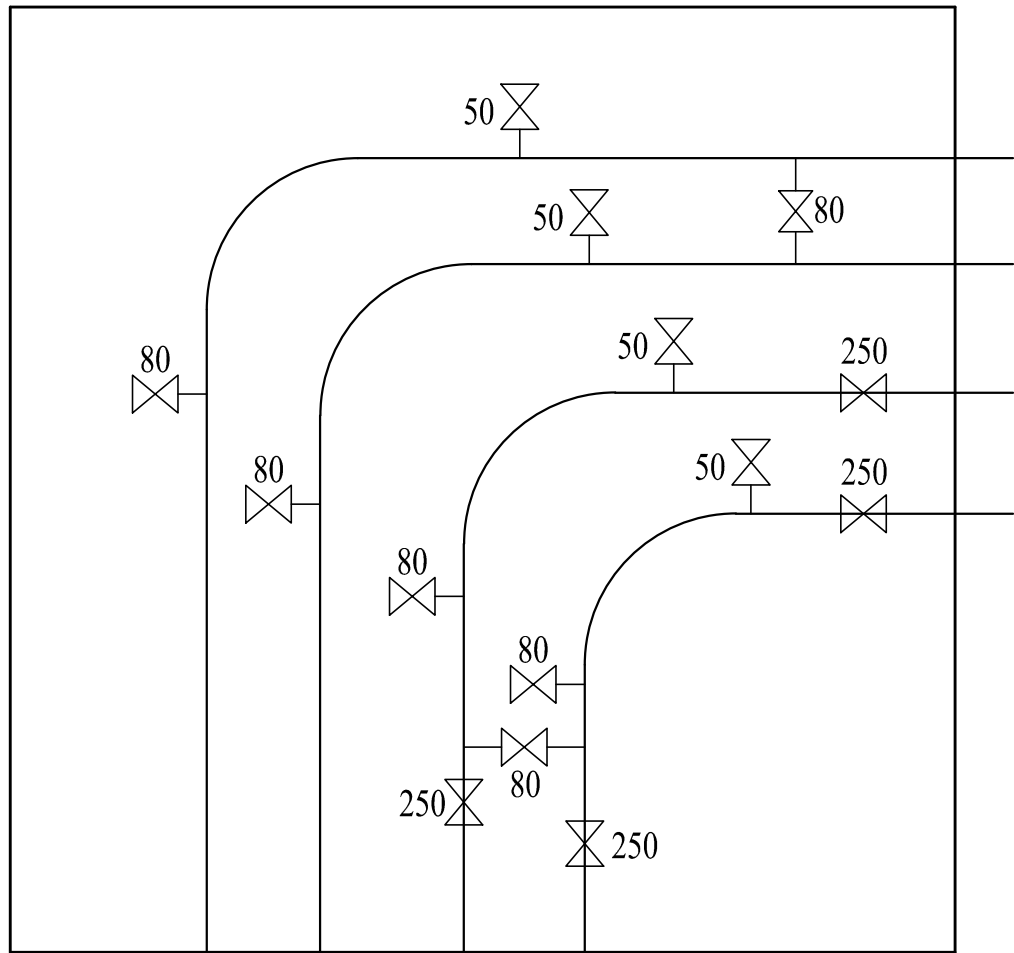
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

ПСС - 33 - 19 - ТКР

Лист

11

TK 14-12



к ТК 14-13

T4 219
T3 273
T2 273
T1 273

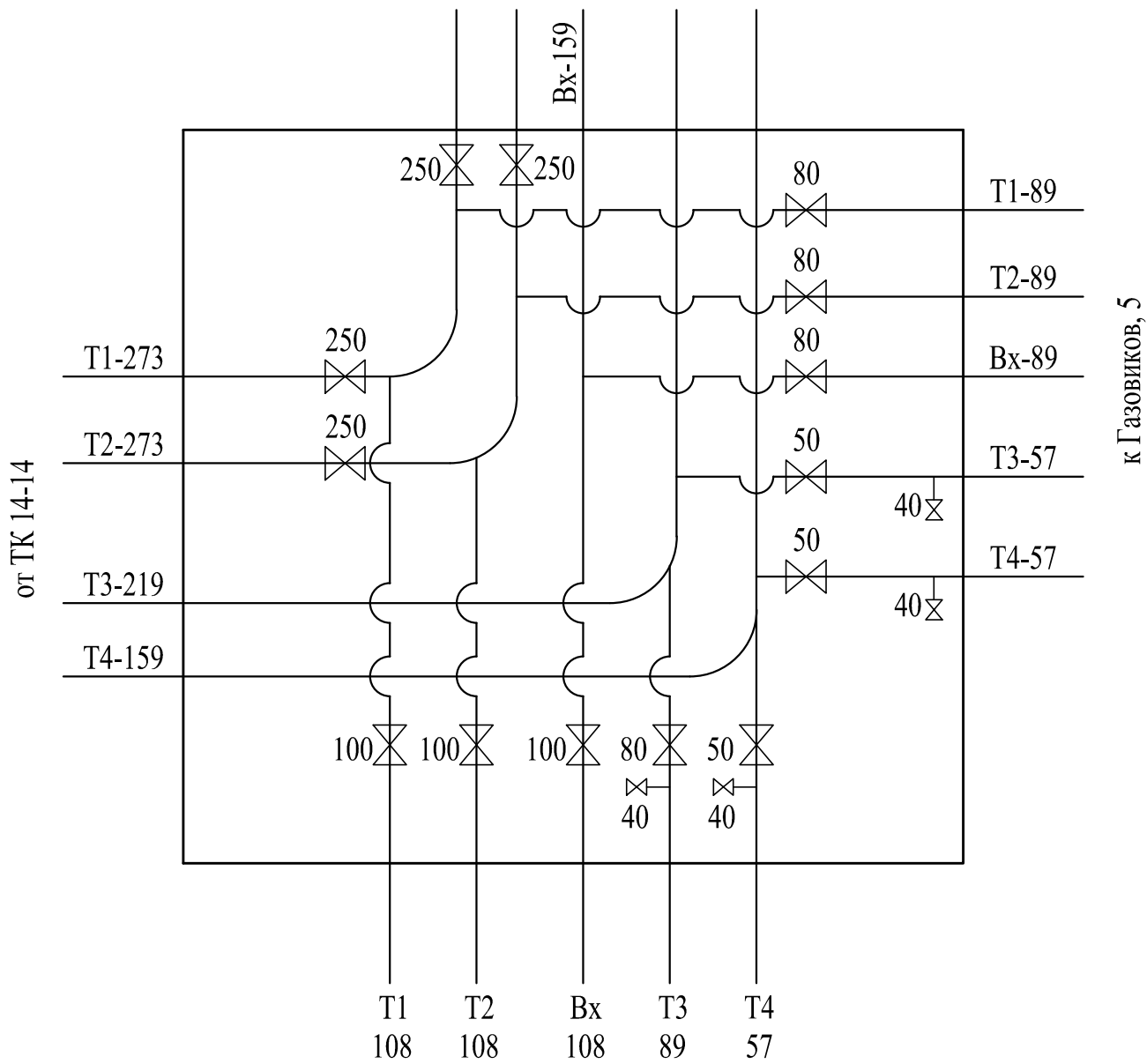
от ТК 14-10

Инва. № подл.	Подпись и дата	Взаим. инв. №

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

ТК 4-15

к ТК 14-17



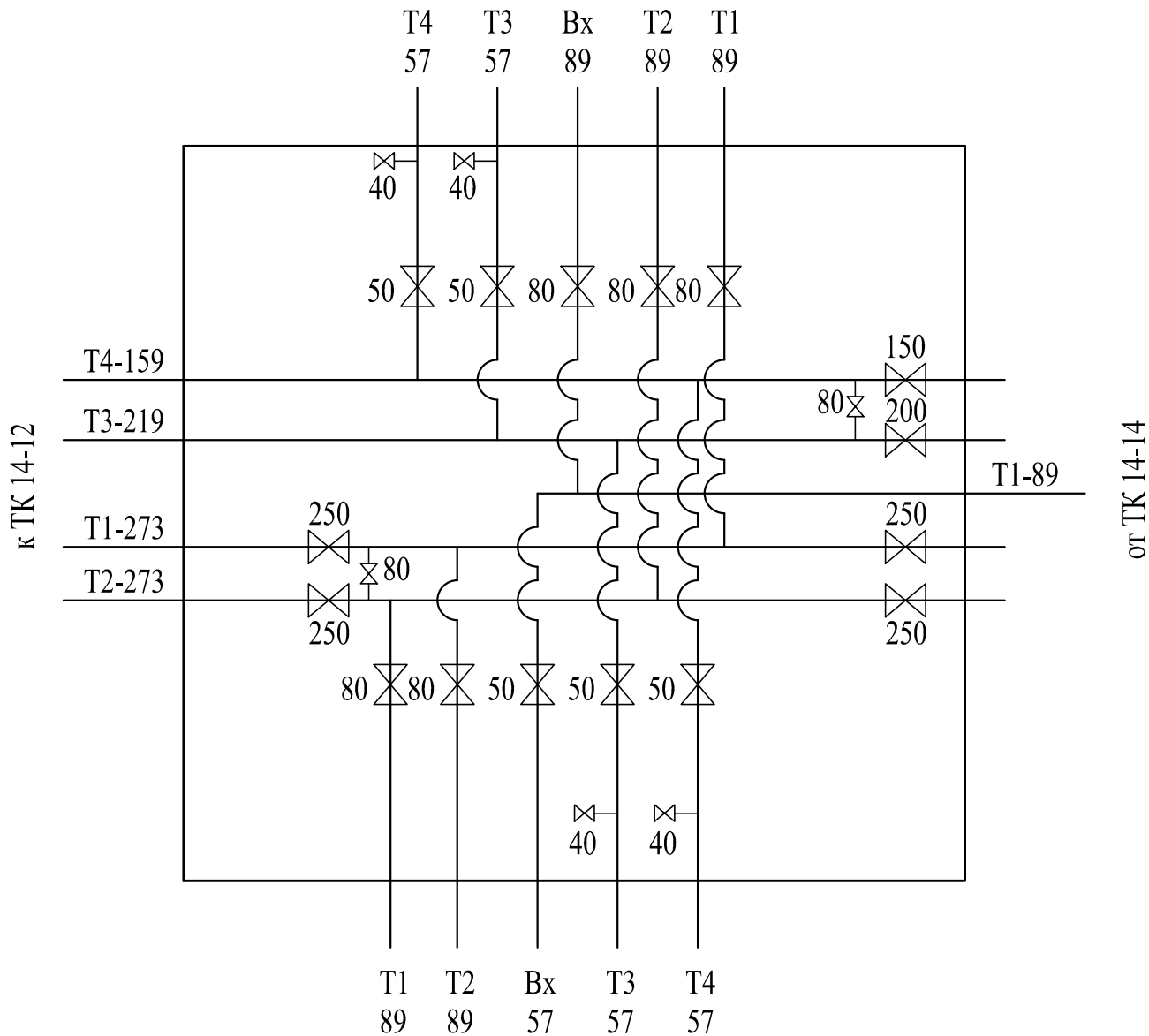
к Газовиков, 4

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взаим. инв. №

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

ТК 14-13

к Свердлова, 8



к Газовиков, 3

Инва. № подл.	Подпись и дата	Взаим. инв. №

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Единица измерения	Кол-во	Масса 1 ед., кг	Примечание
	1 этап:							
	Демонтажные работы:							
1	-асфальтобетонное дорожное покрытие, h=0.09 м				м2	66,0		
2	-бортовые камни, L=2,5м				шт	6		замена 3 шт.
3	-бортовые камни, L=1м				шт	26		замена
4	-дорожный знак				шт	5		
5	-дорожные плиты ПДН 6 x 2 x 0,14				шт	17		без замены
6	-металлическое ограждение (секция 2,5м)				шт/м	35/0,7		без замены
7	-монолитный участок тротуара				м2/м3	8/1,2		бетон М150
8	-отмостка зданий ул. Свердлова 1, 2, 4, 6, ул. Газовиков 1				м3	2,25		
9	-отмостка камеры				м3	9,45		
10	-плиты перекрытия тепловых камер 3 x 1,5				шт	5		замена 5 шт.
11	-плиты перекрытия тепловых камер 1,5 x 1,5 с люком				шт	2		замена 2 шт.
12	-плиты перекрытия тепловых камер 3 x 1,5 с люком				шт	18		замена 11 шт.
13	-плита тротуарная 6 x 1 x 0,14				шт	1		без замены
14	-разработка траншеи механическим способом в отвал				м3	1660		
15	-доработка траншеи вручную				м3	103,76		
16	-запорная арматура (задвижки стальные) Ду 300 Ду 250 Ду 200 Ду 150 Ду 100 Ду 80 Ду 50 Ду 40 Ду 25				шт	6		замена на крановые шары
						2		
						3		
						5		
						4		
						11		
						26		
						1		
17	-пожарный гидрант ПГ 1,5 м				шт	2		замена
18	-стальной трубопровод Ду 325				м	440,24		замена
19	-стальной трубопровод Ду 273				м	220,12		замена

Изн. № подл. Подпись и дата. Взаим. инв. №

						ПСС - 33 - 19 - ТКР		
						Капитальный ремонт сетей тепловодоснабжения в квартале улиц Свердлова-Газовиков в городе Югорске		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата			
						Капитальный ремонт сетей тепловодоснабжения		
						Стадия	Лист	Листов
						П	1	14
						ООО "ПРОЕКТСТРОЙСЕРВИС"		
						Спецификация		

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Единица измерения	Кол-во	Масса 1 ед., кг	Примечание
20	– стальной трубопровод Ду 219				м	220,12		замена
21	– стальной трубопровод Ду 159				м	220,12		замена
22	– стальной трубопровод Ду 108				м	70,52		замена
23	– стальной трубопровод Ду 89				м	213,44		замена
24	– стальной трубопровод Ду 57				м	317,79		замена
	Монтажные работы:							
	– футляры из стальных труб:							
25	∅600 x 8 мм, L=9 м				шт	4		
26	∅600 x 8 мм, L=6 м				шт	2		
27	∅500 x 8 мм, L=9 м				шт	2		
28	∅500 x 8 мм, L=6 м				шт	1		
29	∅400 x 7 мм, L=9 м				шт	2		
30	∅400 x 7 мм, L=6 м				шт	1		
31	∅200 x 6 мм, L=9 м				шт	9		
32	∅200 x 6 мм, L=6 м				шт	1		
33	∅150 x 4,5 мм, L=9 м				шт	3		
34	– труба Ду 300x7 в ППУ ПЭ изоляции 2 типа (325/500)				м	452,24		T1, T2
35	– труба Ду 80x3,5 в ППУ ПЭ изоляции 2 типа (89/180)				м	129,04		T1, T2
36	– труба Ду 50x3,5 в ППУ ПЭ изоляции 2 типа (57/140)				м	110,42		T1, T2
37	– труба Ду 250x6,0 оцинкованная стальная труба в ППУ изоляции 2 типа и ПЭ оболочке (273/450)				м	232,12		T3
38	– труба Ду 200x6,0 оцинкованная стальная труба в ППУ изоляции 2 типа и ПЭ оболочке (219/355)				м	232,12		T4
39	– труба Ду 100x4,0 оцинкованная стальная труба в ППУ изоляции 2 типа и ПЭ оболочке (108/200)				м	20,84		Vx
40	– труба Ду 80x3,5 оцинкованная стальная труба в ППУ изоляции 2 типа и ПЭ оболочке (89/180)				м	84,4		T3, T4
41	– труба Ду 70x3,5 оцинкованная стальная труба в ППУ изоляции 2 типа и ПЭ оболочке (76/160)				м	38,9		T3
42	– труба Ду 50x3,5 оцинкованная стальная труба в ППУ изоляции 2 типа и ПЭ оболочке (57/140)				м	173,56		T3, T4, Vx
43	– полиэтиленовая труба ПЭ 100 SDR 17 ∅160 x 9,5 мм				м	220,12		Vx
44	– полиэтиленовая труба ПЭ 100 SDR 17 ∅110 x 6,6 мм				м	49,68		Vx
45	– полиэтиленовая труба ПЭ 100 SDR 17 ∅63 x 3,8 мм				м	33,81		Vx
46	– переход полиэтилен/сталь Ду 160x159				шт	8		
47	– переход полиэтилен/сталь Ду 110x108				шт	4		
48	– переход полиэтилен/сталь Ду 63x57				шт	2		

Изн. № подл.

Подпись и дата

Взаим. инв. №

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

ПСС - 33 - 19 - ТКР

Лист

2

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Единица измерения	Кол-во	Масса 1 ед., кг	Примечание
49	– муфта полиэтиленовая электросварная Ду 160				шт	18		
50	– муфта полиэтиленовая электросварная Ду 110				шт	5		
51	– муфта полиэтиленовая электросварная Ду 63				шт	3		
	– монтаж компенсаторов СКУ в ППУ:							
52	Ду 300				шт	8		
53	Ду 250				шт	4		
54	Ду 200				шт	4		
55	Ду 80				шт	9		
56	Ду 65				шт	1		
57	Ду 50				шт	10		
	– Заделка стыков труб комплектами для стыков с термоусаживающей манжетой:							
58	Ду 325/500				шт	44		
59	Ду 273/450				шт	22		
60	Ду 219/355				шт	22		
61	Ду 89/180				шт	27		
62	Ду 76/163				шт	3		
63	Ду 57/140				шт	32		
64	– эмалевая окраска стыков труб за два раза по грунтовке				м2	60		
65	– неподвижные опоры				шт	18		
66	швеллер №20				м	2,4		на 1 опору
67	швеллер №16				м	2,4		на 1 опору
68	лист горячекатанный 8 мм				м2	0,5		на 1 опору
69	– пожарный гидрант ПГ 1,5 м				шт	2		новые
	– отводы стальные:							
70	Ду 300 стальной крутоизогнутый 90				шт/кг	6/39		
71	Ду 250 стальной крутоизогнутый 90				шт/кг	3/27		
72	Ду 200 стальной крутоизогнутый 90				шт/кг	4/15		
73	Ду 150 стальной крутоизогнутый 90				шт/кг	6/6,1		
74	Ду 100 стальной крутоизогнутый 90				шт/кг	4/2,5		
75	Ду 80 стальной крутоизогнутый 90				шт/кг	10/1,4		
76	Ду 70 стальной крутоизогнутый 90				шт/кг	1/1		

Инд. № подл. Подпись и дата. Взаим. инв. №

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

ПСС - 33 - 19 - ТКР

Лист

3

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Единица измерения	Кол-во	Масса 1 ед., кг	Примечание
77	Ду 50 стальной крутоизогнутый 90				шт/кг	12/0,6		
78	-фланцы Ду 300				шт	12		
79	-фланцы Ду 250				шт	4		
80	-фланцы Ду 200				шт	6		
81	-фланцы Ду 150				шт	10		
82	-фланцы Ду 100				шт	8		
83	-фланцы Ду 80				шт	22		
84	-фланцы Ду 50				шт	40		
	-запорная арматура:							
85	- Ду 300, Ру16, кран шаровой LD полнопроходной фланцевый (КШЦФ)				шт	6		с ручным редуктором
86	- Ду 250, Ру16, кран шаровой LD полнопроходной фланцевый (КШЦФ)				шт	2		
87	- Ду 200, Ру16, кран шаровой LD полнопроходной фланцевый (КШЦФ)				шт	3		
88	- Ду 150, Ру16, кран шаровой LD полнопроходной фланцевый (КШЦФ)				шт	5		
89	- Ду 100, Ру16, кран шаровой LD полнопроходной фланцевый (КШЦФ)				шт	4		
90	- Ду 80, Ру16, кран шаровой LD полнопроходной фланцевый (КШЦФ)				шт	11		
91	- Ду 50, Ру16, кран шаровой LD полнопроходной фланцевый (КШЦФ)				шт	12		
	-монтаж сбросников							
92	кран шаровый муфтовый Ду 50				шт	8		
93	кран шаровый муфтовый Ду 40				шт	1		
94	кран шаровый муфтовый Ду 25				шт	1		
95	-устройство врезок в сети тепловодоснабжения:							
96	Ду 325				шт	4		
97	Ду 273				шт	1		
98	Ду 219				шт	2		
99	Ду 159				шт	5		
100	Ду 108				шт	4		
101	Ду 89				шт	10		
102	Ду 76				шт	1		
103	Ду 57				шт	12		

Инд. № подл. Подпись и дата. Взаим. инв. №

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
------	----------	------	--------	---------	------

ПСС - 33 - 19 - ТКР

Лист

4

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Единица измерения	Кол-во	Масса 1 ед., кг	Примечание
	– тепловые камеры							
106	кирпичная кладка ниши ТК				м3	3		
107	– плиты перекрытия ТК 3 х 1,5 х 0,15 без люка (ПО–5)				шт	5		новые
108	– плиты перекрытия ТК 1,5 х 1,5 х 0,15 с люком (ПО–5)				шт	2		новые
109	– плиты перекрытия ТК 3 х 1,5 х 0,15 с люком (ПО–5)				шт	18		новые 11 шт.
110	– подбивка грунтом траншеи вручную				м3	103,76		
111	– обратная засыпка траншеи механическим способом (перемещ. до 5м)				м3	1660,00		уплотнение грунта
112	– бордюры тротуарные 1 м (БР 100.30.15)				шт	26		новые
113	– бордюры тротуарные 2,5 х 0,3 х 0,15				шт	6		новые 3 шт.
114	– дорожные знаки				шт	5		
115	– асфальтобетонное покрытие, h=0.09м				м2	66,0		марка I; тип Б
116	– плиты дорожные ПДН 6 х 2 х 0,14				шт	17		
117	– металлическое ограждение (секция 2,5м)				шт/м	35/0,7		
118	– монолитный участок тротуара				м2/м3	8,0/1,2		бетон М 150
119	– отмостка зданий ул. Сверглова 1, 2, 4, 6, ул. Газовиков 1				м3	2,25		бетон М 150
120	– отмостка камеры				м3	9,45		
121	– плита тротуарная 6 х 1				шт	1		
122	– благоустройство территории (торф, озеленение – h=0,05 м)				м2	753,55		торф и трава– смесь "Стандарт" со стоимостью
123	– погрузка, вывоз, разгрузка строительного мусора				м3	20,0		расстояние до 7 км
124	– инерционно– гравитационный фильтр– грязевик ГИГ–600				шт	1		T2
	труба стальная Ду300 в ППУ– изоляции в ОЦ– оболочке				м	12		
	отвод стальной Ду300 в ППУ– изоляции в ОЦ– оболочке				шт/кг	6/39		
	фундамент				м3	2		бетон М150

Инд. № подл. Подпись и дата Взаим. инв. №

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

ПСС - 33 - 19 - ТКР

Лист

5

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Единица измерения	Кол-во	Масса 1 ед., кг	Примечание
	<u>2 этап:</u>							
	Демонтажные работы:							
1	–асфальтобетонное дорожное покрытие, h=0.09 м				м2	318,0		
2	–бортовые камни, L=1м				шт	123		20 замена
3	–покрытие из брусчатки				м2	153		
4	–дорожный знак				шт	1		
5	–ж/б опора освещения				шт	1		демонтаж кабеля
6	–металлическое ограждение (секция 2,5м)				шт/м	20/0,4		без замены
7	–отмостка зданий ул. Газовиков 2, 2/1				м3	0,9		
8	–отмостка камеры				м3	2,7		
9	–плиты перекрытия тепловых камер 3 x 1,5				шт	2		замена
10	–плиты перекрытия тепловых камер 1,5 x 1,5 с люком				шт	1		замена
11	–плиты перекрытия тепловых камер 3 x 1,5 с люком				шт	4		замена
12	–плита тротуарная 3 x 1,5				шт	16		замена 2 шт.
13	–разработка траншеи механическим способом в отвал				м3	1712,0		
14	–доработка траншеи вручную				м3	107,00		
15	–запорная арматура (задвижки стальные) Ду 300 Ду 250 Ду 150 Ду 100 Ду 80 Ду 50				шт	4		замена на крановые шары
						4		
						1		
						1		
						8		
16	–блоки ФБС 24.4.6				шт	14		
17	–блоки ФБС 12.4.6				шт	10		
18	–стальной трубопровод Ду 325				м	488,32		замена
19	–стальной трубопровод Ду 273				м	444,98		замена
20	–стальной трубопровод Ду 219				м	344,57		замена
21	–стальной трубопровод Ду 159				м	161,83		замена
22	–стальной трубопровод Ду 108				м	22,6		замена
23	–стальной трубопровод Ду 89				м	24,22		замена
24	–стальной трубопровод Ду 57				м	24,22		замена

Взаим. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

ПСС - 33 - 19 - ТКР

Лист

6

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Единица измерения	Кол-во	Масса 1 ед., кг	Примечание
	Монтажные работы:							
	– футляры из стальных труб:							
25	∅500 x 8 мм, L=12 м				шт	2		
26	∅500 x 8 мм, L=8 м				шт	4		
27	∅400 x 7 мм, L=12 м				шт	1		
28	∅400 x 7 мм, L=8 м				шт	2		
29	∅300 x 6 мм, L=12 м				шт	1		
30	∅300 x 6 мм, L=8 м				шт	2		
31	– труба Ду 300x7 в ППУ ПЭ изоляции 2 типа (325/500)				м	356,02		T1, T2
32	– труба Ду 250x6 в ППУ ПЭ изоляции 2 типа (273/450)				м	333,12		T1, T2
33	– труба Ду 80x3,5 в ППУ ПЭ изоляции 2 типа (89/180)				м	38,22		T1, T2
34	– труба Ду 100x4,0 в ППУ ПЭ изоляции 2 типа (108/200)				м	28,0		T1, T2
35	– труба Ду 250x6,0 оцинкованная стальная труба в ППУ изоляции 2 типа и ПЭ оболочке (273/450)				м	178,01		T3
36	– труба Ду 200x6,0 оцинкованная стальная труба в ППУ изоляции 2 типа и ПЭ оболочке (219/355)				м	344,57		T3, T4
37	– труба Ду 150x4,0 оцинкованная стальная труба в ППУ изоляции 2 типа и ПЭ оболочке (159/280)				м	178,67		T4
38	– труба Ду 100x4,0 оцинкованная стальная труба в ППУ изоляции 2 типа и ПЭ оболочке (108/200)				м	14,0		Vx
39	– труба Ду 70x3,5 оцинкованная стальная труба в ППУ изоляции 2 типа и ПЭ оболочке (76/160)				м	14,0		T3
40	– труба Ду 50x3,5 оцинкованная стальная труба в ППУ изоляции 2 типа и ПЭ оболочке (57/140)				м	38,22		T3, T4
41	– полиэтиленовая труба ПЭ 100 SDR 17 ∅160 x 9,5 мм				м	38,69		Vx
42	– переход полиэтилен/сталь Ду 160x159				шт	2		
43	– муфта полиэтиленовая электросварная Ду 160				шт	4		
44	– монтаж компенсаторов СКУ в ППУ:							
45	Ду 300				шт	10		
46	Ду 250				шт	7		
47	Ду 200				шт	5		
48	Ду 150				шт	2		
49	Ду 80				шт	3		
50	Ду 65				шт	1		
51	Ду 50				шт	3		
	– Заделка стыков труб комплектами для стыков с термоусаживающей манжетой:							
52	Ду 325/500				шт	30		

Инд. № подл.

Подпись и дата

Взаим. инв. №

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

ПСС - 33 - 19 - ТКР

Лист

7

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Единица измерения	Кол-во	Масса 1 ед., кг	Примечание
53	Ду 273/450				шт	43		
54	Ду 219/355				шт	29		
55	Ду 100/200				шт	4		
56	Ду 89/180				шт	4		
57	Ду 76/160				шт	2		
58	Ду 57/140				шт	4		
59	–эмалевая окраска стыков труб за два раза по грунтовке				м2	60		
60	–неподвижные опоры				шт	12		
61	швеллер №20				м	2,4		на 1 опору
62	швеллер №16				м	2,4		на 1 опору
63	лист горячекатанный 8 мм				м2	0,5		на 1 опору
	–отводы стальные:							
64	Ду 300 стальной крутоизогнутый 90 в ППУ				шт/кг	2/67,8		
65	Ду 250 стальной крутоизогнутый 90 в ППУ				шт/кг	5/47,1		
66	Ду 200 стальной крутоизогнутый 90 в ППУ				шт/кг	3/29,5		
67	Ду 150 стальной крутоизогнутый 90 в ППУ				шт/кг	2/13,6		
68	Ду 100 стальной крутоизогнутый 90				шт/кг	1/2,5		
69	Ду 80 стальной крутоизогнутый 90				шт/кг	3/1,4		
70	Ду 70 стальной крутоизогнутый 90				шт/кг	1/1		
71	Ду 50 стальной крутоизогнутый 90				шт/кг	3/0,6		
72	–фланцы Ду 150				шт	2		
73	–фланцы Ду 100				шт	4		
74	–фланцы Ду 80				шт	6		
75	–фланцы Ду 65				шт	2		
76	–фланцы Ду 50				шт	10		
77	–переход концентрический Ø325x273				шт/кг	2/15,1		
78	–переход концентрический Ø273x219				шт/кг	1/8,6		
79	–переход концентрический Ø219x159				шт/кг	1/5,3		
	–запорная арматура:							
80	–Ду 150, Ру16, кран шаровой LD полнопроходной фланцевый (КШЦФ)				шт	1		
81	–Ду 100, Ру16, кран шаровой LD полнопроходной фланцевый (КШЦФ)				шт	2		

Инд. № подл.

Подпись и дата

Взаим. инв. №

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

ПСС - 33 - 19 - ТКР

Лист

8

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Единица измерения	Кол-во	Масса 1 ед., кг	Примечание
82	– Ду 80, Ру16, кран шаровой LD полнопроходной фланцевый (КШЦФ)				шт	3		
83	– Ду 65, Ру16, кран шаровой LD полнопроходной фланцевый (КШЦФ)				шт	1		
84	– Ду 50, Ру16, кран шаровой LD полнопроходной фланцевый (КШЦФ)				шт	3		
	– монтаж сбросников							
85	кран шаровый муфтовый Ду 50				шт	4		
86	кран шаровый муфтовый Ду 25				шт	10		
	– устройство врезок в сети тепловодоснабжения:							
87	Ду 159				шт	3		
88	Ду 108				шт	2		
89	Ду 89				шт	3		
90	Ду 76				шт	1		
91	Ду 57				шт	3		
92	– блоки ФБС 24.4.6				шт	14		новые
93	– блоки ФБС 12.4.6				шт	10		новые
94	Кирпичная кладка ниши ТК				м3	1,5		
95	– плиты перекрытия ТК 3 х 1,5 х 0,15 без люка (ПО–5)				шт	2		новые
96	– плиты перекрытия ТК 1,5 х 1,5 х 0,15 с люком (ПО–5)				шт	1		новые
97	– плиты перекрытия ТК 3 х 1,5 х 0,15 с люком (ПО–5)				шт	4		новые
98	– подбивка грунтом траншеи вручную				м3	107,0		
99	– обратная засыпка траншеи механическим способом (перемещ. до 5м)				м3	1712,0		уплотнение грунта
100	– бордюры тротуарные 1 м (БР 100.30.15)				шт	123		новые 20 шт.
101	– дорожные знаки				шт	1		
102	– покрытие из брусчатки				м2	153,0		
103	– асфальтобетонное покрытие, h=0.09м				м2	318,0		марка I; тип Б
104	– ж/б опора освещения				шт	1		
105	– металлическое ограждение (секция 2,5м)				шт/м	20/0,4		
106	– отмостка зданий ул. Газовиков 2, 2/1				м3	0,9		бетон М 150
107	– отмостка камеры				м3	5,4		бетон М 150
108	– плита тротуарная 1,5 х 3				шт	16		новые 2 шт.
109	– благоустройство территории (торф, озеленение – h=0,05 м)				м2	599,04		торф и трава–смесь "Стандарт" со стоимостью
110	– погрузка, вывоз, разгрузка строительного мусора				м3	20,0		расстояние до 7 км

Инва. № подл. Подпись и дата. Взаим. инв. №

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

ПСС - 33 - 19 - ТКР

Лист

9

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Единица измерения	Кол-во	Масса 1 ед., кг	Примечание
	<u>3 этап:</u>							
	Демонтажные работы:							
1	-асфальтобетонное дорожное покрытие, h=0.09 м				м2	141,9		
2	-бортовые камни, L=2,5м				шт	20		4 замена
3	-бортовые камни, L=1м				шт	10		2 замена
4	-детский игровой комплекс (МАФ)				шт/м	2/2		без замены
5	-дорожные плиты ПДН 6 х 2 х 0,14				шт	4		
6	-металлическое ограждение (секция 2,5м)				шт/м	21/0,42		без замены
7	-отмостка зданий ул. Сверглова 8, 10, ул. Газовиков 3, 4, 5				м3	2,25		
8	-отмостка камеры				м3	2,4		
9	-плиты перекрытия тепловых камер 3 х 1,5				шт	14		замена 13 шт.
10	-плиты перекрытия тепловых камер 1,5 х 1,5 с люком				шт	2		замена 2 шт.
11	-плиты перекрытия тепловых камер 3 х 1,5 с люком				шт	12		замена 8 шт.
12	-плита тротуарная 6 х 1 х 0,14				шт	1		
13	-очистка территории от деревьев				шт/м3	5/2		
14	-разработка траншеи механическим способом в отвал				м3	1445,0		
15	-доработка траншеи вручную				м3	90,28		
16	-запорная арматура (задвижки стальные) Ду 250 Ду 200 Ду 150 Ду 100 Ду 80 Ду 50 Ду 25 Ду 20 Ду 15				шт	8 1 3 5 14 9 9 2 2		замена на крановые шары
17	-пожарный гидрант ПГ 1,5 м				шт	1		замена
18	-блоки ФБС 24.4.6				шт	28		замена
19	-блоки ФБС 12.4.6				шт	20		замена
20	-стальной трубопровод Ду 273				м	295,42		замена
21	-стальной трубопровод Ду 219				м	75,82		замена
22	-стальной трубопровод Ду 159				м	260,21		замена
23	-стальной трубопровод Ду 108				м	246,89		замена
24	-стальной трубопровод Ду 89				м	254,59		замена

Инд. № подл. Подпись и дата Взаим. инв. №

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

ПСС - 33 - 19 - ТКР

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Единица измерения	Кол-во	Масса 1 ед., кг	Примечание
25	– стальной трубопровод Ду 57				м	234,81		замена
	Монтажные работы:							
	– футляры из стальных труб:							
26	∅500 x 8 мм, L=9 м				шт	2		
27	∅500 x 8 мм, L=6 м				шт	4		
28	∅400 x 7 мм, L=9 м				шт	2		
29	∅400 x 7 мм, L=6 м				шт	5		
30	∅300 x 6 мм, L=18 м				шт	4		
31	∅300 x 6 мм, L=9 м				шт	1		
32	∅300 x 6 мм, L=8 м				шт	2		
33	∅300 x 6 мм, L=6 м				шт	1		
34	∅200 x 6 мм, L=18 м				шт	1		
35	∅200 x 6 мм, L=8 м				шт	3		
36	– труба Ду 250x6 в ППУ ПЭ изоляции 2 типа (273/450)				м	295,42		T1, T2
37	– труба Ду 100x4,0 в ППУ ПЭ изоляции 2 типа (108/200)				м	97,48		T1, T2
38	– труба Ду 80x3,5 в ППУ ПЭ изоляции 2 типа (89/180)				м	168,28		T1, T2
39	– труба Ду 200x6,0 оцинкованная стальная труба в ППУ изоляции 2 типа и ПЭ оболочке (219/355)				м	75,82		T3
40	– труба Ду 150x4,0 оцинкованная стальная труба в ППУ изоляции 2 типа и ПЭ оболочке (159/280)				м	142,86		T3, T4
41	– труба Ду 100x4,0 оцинкованная стальная труба в ППУ изоляции 2 типа и ПЭ оболочке (108/200)				м	149,41		T3, T4
42	– труба Ду 80x3,5 оцинкованная стальная труба в ППУ изоляции 2 типа и ПЭ оболочке (89/180)				м	86,31		T3
43	– труба Ду 50x3,5 оцинкованная стальная труба в ППУ изоляции 2 типа и ПЭ оболочке (57/140)				м	222,44		T3, T4
44	– полиэтиленовая труба ПЭ 100 SDR 17 ∅160 x 9,5 мм				м	107,65		Vx
45	– переход полиэтилен/сталь Ду 160x159				шт	4		
46	– муфта полиэтиленовая электросварная Ду 160				шт	10		
	– монтаж компенсаторов СКУ в ППУ:							
47	Ду 250				шт	6		
49	Ду 200				шт	2		
50	Ду 150				шт	3		
51	Ду 100				шт	4		
52	Ду 80				шт	9		
53	Ду 50				шт	8		

Изн. № подл. Подпись и дата. Взаим. инв. №

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

ПСС - 33 - 19 - ТКР

Лист

11

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Единица измерения	Кол-во	Масса 1 ед., кг	Примечание
	–Заделка стыков труб комплектами для стыков с термоусаживающей манжетой:							
54	Ду 273/286				шт	25		
55	Ду 219/200				шт	7		
56	Ду 159/200				шт	22		
57	Ду 108/180				шт	21		
58	Ду 89/140				шт	22		
59	Ду 57/140				шт	20		
60	–эмалевая окраска стыков труб за два раза по грунтовке							
61	–неподвижные опоры							
62	швеллер №20				м	2,4		на 1 опору
63	швеллер №16				м	2,4		на 1 опору
64	лист горячекатанный 8 мм				м2	0,5		на 1 опору
65	–переход концентрический Ø219x159							
66	–переход концентрический Ø159x108							
	–отводы стальные:							
67	Ду 250 стальной крутоизогнутый 90 в ППУ				шт/кг	4/47,1		
68	Ду 100 стальной крутоизогнутый 90 в ППУ				шт/кг	2/13,6		
69	Ду 150 стальной крутоизогнутый 90 в ППУ				шт/кг	2/5,6		
70	Ду 80 стальной крутоизогнутый 90 в ППУ				шт/кг	2/4,0		
71	Ду 50 стальной крутоизогнутый 90 в ППУ				шт/кг	3/2,2		
72	Ду 250 стальной крутоизогнутый 90				шт/кг	4/27		
73	Ду 200 стальной крутоизогнутый 90				шт/кг	3/15		
74	Ду 150 стальной крутоизогнутый 90				шт/кг	6/6,1		
75	Ду 100 стальной крутоизогнутый 90				шт/кг	7/2,5		
76	Ду 80 стальной крутоизогнутый 90				шт/кг	11/1,4		
77	Ду 50 стальной крутоизогнутый 90				шт/кг	9/0,6		
77	–отвод Ду 150 ПЭ 90°							
78	–фланцы Ду 250							
79	–фланцы Ду 200							
80	–фланцы Ду 150							
81	–фланцы Ду 100							

Инд. № подл. Подпись и дата Взаим. инв. №

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

ПСС - 33 - 19 - ТКР

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Единица измерения	Кол-во	Масса 1 ед., кг	Примечание
82	– фланцы Ду 80				шт	22		
83	– фланцы Ду 50				шт	22		
	– запорная арматура:							
84	– Ду 250, Ру16, кран шаровой LD полнопроходной фланцевый (КШЦФ)				шт	4		
85	– Ду 200, Ру16, кран шаровой LD полнопроходной фланцевый (КШЦФ)				шт	3		
86	– Ду 150, Ру16, кран шаровой LD полнопроходной фланцевый (КШЦФ)				шт	5		
87	– Ду 100, Ру16, кран шаровой LD полнопроходной фланцевый (КШЦФ)				шт	7		
88	– Ду 80, Ру16, кран шаровой LD полнопроходной фланцевый (КШЦФ)				шт	11		
89	– Ду 50, Ру16, кран шаровой LD полнопроходной фланцевый (КШЦФ)				шт	9		
90	– Ду 25, Ру16, кран шаровой LD полнопроходной фланцевый (КШЦФ)				шт	5		
91	– Ду 20, Ру16, кран шаровой LD полнопроходной фланцевый (КШЦФ)				шт	1		
92	– Ду 15, Ру16, кран шаровой LD полнопроходной фланцевый (КШЦФ)				шт	2		
	– монтаж сбросников							
93	кран шаровый муфтовый Ду 50				шт	4		
94	кран шаровый муфтовый Ду 25				шт	25		
	– устройство врезок в сети тепловодоснабжения:							
95	Ду 273				шт	2		
96	Ду 219				шт	2		
97	Ду 159				шт	3		
98	Ду 108				шт	6		
99	Ду 89				шт	11		
100	Ду 76				шт	7		
101	– пожарный гидрант ПГ 1,5 м				шт	1		
102	– блоки ФБС 24.4.6				шт	19		новые
103	– блоки ФБС 12.4.6				шт	6		новые
104	– блоки ФБС 9.4.6				шт	3		новые
105	– блоки ФБС 6.4.6				шт	4		новые
106	Кирпичная кладка ниши ТК				м3	2		
107	– плиты перекрытия ТК 3 х 1,5 х 0,15 без люка (ПО–5)				шт	14		новые 13 шт.
108	– плиты перекрытия ТК 1,5 х 1,5 х 0,15 с люком (ПО–5)				шт	2		новые
109	– плиты перекрытия ТК 3 х 1,5 х 0,15 с люком (ПО–5)				шт	14		новые 8 шт.

Инва. № подл. Подпись и дата Взаим. инв. №

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
------	----------	------	--------	---------	------

ПСС - 33 - 19 - ТКР

Лист

13

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Единица измерения	Кол-во	Масса 1 ед., кг	Примечание
110	–подбивка грунтом траншеи вручную				м3	90,28		
111	–обратная засыпка траншеи механическим способом (перемещ. до 5м)				м3	1445,0		уплотнение грунта
112	–бордюры тротуарные 1 м (БР 100.30.15)				шт	10		новые 2 шт.
113	–бордюры тротуарные 2,5 м х 0,3 х 0,15				шт	20		новые 4 шт.
114	–детский игровой комплекс				шт	2		
115	–асфальтобетонное покрытие, h=0.09м				м2	141,9		марка I; тип Б
116	–плиты дорожные ПДН 6 х 2 х 0,14				шт	4		
117	–металлическое ограждение (секция 2,5м)				шт/м	21/0,42		
118	–отмостка зданий ул. Свердлова 8, 10, ул. Газовиков 3, 4, 5				м3	2,25		бетон М 150
119	–отмостка камеры				м3	2,4		бетон М 150
120	–плита тротуарная 6 х 1 х 0,14				шт	1		
121	–благоустройство территории (торф, озеленение – h=0,05 м)				м2	754,9		торф и трава–смесь "Стандарт" со стоимостью
122	–погрузка, вывоз, разгрузка строительного мусора				м3	20,0		расстояние до 7 км

Инва. № подл.	Подпись и дата	Взаим. инв. №

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

ПСС - 33 - 19 - ТКР

Лист

14