

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

Капитальный ремонт сетей
тепловодоснабжения по
улице Студенческая в городе Югорске

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ
Раздел 5. Проект организации
капитального ремонта
ПСС - 66 - 19 - ПОКР

2019 г.

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

Капитальный ремонт сетей
тепловодоснабжения по
улице Студенческая в городе Югорске

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ
Раздел 5. Проект организации
капитального ремонта
ПСС - 66 - 19 - ПОКР

Главный инженер проекта

В. А. Шаламов

2019 г.

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

Обозначение	Наименование	Примечание
ПСС - 66 - 19 - ПОКР.С	Содержание раздела	
ПСС - 66 - 19 - ПОКР.ТЧ	Текстовая часть	
ПСС- 66 - 19 - ПОКР.ГЧ	Графическая часть:	
	Лист 1 - Ситуационная схема	
	Лист 2 - План полосы отвода	
	Лист 3 - План демонтажных работ	
	Лист 4 - План восстановления благоустройства	
Приложение А	Ведомость объемов работ на демонтаж сетей по объекту: "Капитальный ремонт сетей тепловодоснабжения по улице Студенческая в городе Югорске"	
Приложение Б	Ведомость объемов работ на монтаж сетей по объекту: "Капитальный ремонт сетей тепловодоснабжения по улице Студенческая в городе Югорске"	

Технические решения, принятые в проекте, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории Российской Федерации, и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных проектной документацией мероприятий

Главный инженер проекта

В. А. Шаламов

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

				ПСС - 66 - 19 - ПОКР.С				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата			
Разработал		Шаламов			05.19			
ГИП		Шаламов			05.19			
Капитальный ремонт сетей тепловодоснабжения по улице Студенческая в городе Югорске						Стадия	Лист	Листов
						П	1	
						ООО "ПРОЕКТСТРОЙСЕРВИС"		

Содержание

1. Общие данные.....	3
2. Характеристика трассы линейного объекта, района его капитального ремонта (строительства), описание полосы отвода и мест расположения на трассе зданий, строений и сооружений, проектируемых в составе линейного объекта и обеспечивающих его функционирование	3
3. Сведения о размерах земельных участках, временно отводимых на период капитального ремонта (строительства) для обеспечения размещения строительных механизмов, хранение отвала и резерва грунта, в том числе растительного, устройства объездов, перекладки коммуникаций, площадок складирования материалов и изделий, полигонов сборки конструкций, карьеров для добычи инертных материалов.....	4
4. Сведения о местах размещения без материально-технического обеспечения, производственных организаций и объектов энергетического обеспечения, обслуживающих капитальный ремонт (строительство) на отдельных участках трассы, а также о местах проживания персонала, участвующего в капитальном ремонте (строительстве), и размещения пунктов социально-бытового обслуживания	4
5. Описание транспортной схемы (схем) доставки материально-технических ресурсов с указанием мест расположения станций и пристаней разгрузки, промежуточных складов и временных подъездных дорог, в том числе временной дороги вдоль линейного объекта	6
6. Обоснование потребности в основных строительных машинах, механизмах, транспортных средствах, электрической энергии, паре, воде, кислороде, ацетилене, сжатом воздухе, взрывчатых веществах (при необходимости), а также во временных зданиях и сооружениях	6
7. Перечень специальных вспомогательных сооружений, стендов, установок, приспособлений и устройств, требующих разработки рабочих чертежей для их строительства (при необходимости)	8
8. Сведения об объемах и трудоемкости основных строительных и монтажных работ по участкам трассы	8
9. Обоснование организационно - технологической схемы. Определяющей оптимальную последовательность сооружения линейного объекта	8
10. Перечень основных видов строительных и монтажных работ, ответственных конструкций, участков сетей инженерно-технического обеспечения, подлежащих освидетельствованию с составлением соответствующих актов приемки перед производством последующих работ с устройством последующих конструкций.....	9
11. Указание мест обхода или преодоления специальными средствами естественных препятствий и преград, переправ на водных объектах.....	9
12. Описание технических решений по возможному использованию отдельных участков проектируемого линейного объекта для нужд капитального ремонта строительства	9
13. Перечень мероприятий по предотвращению в ходе капитального ремонта (строительства) опасных инженерно-геологических и техногенных явлений, иных опасных природных процессов	9
14. Перечень мероприятий по обеспечению на линейном объекте безопасного движения в период его капитального ремонта (строительства).....	10
15. Обоснование потребности капитального ремонта (строительства) в кадрах, жилье и социально - бытовом обслуживании персонала, участвующего в капитальном ремонте (строительстве)	11
16. Обоснование принятой продолжительности капитального ремонта (строительства)	11
17. Описание проектных решений и перечень мероприятий, обеспечивающих сохранение окружающей среды в период капитального ремонта (строительства)	11
18. Описание решений по вывозу и утилизации отходов.....	12
19. Приложение А.....	15
20. Приложение Б.....	16

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взаим. инв. №					Лист
			ПСС - 66 - 19 - ПОКР				
			Изм.	Кол. уч.	№ док.	Подпись	

1. Общие данные

1.1. Основание для разработки проектной документации

Раздел «Проект организации капитального ремонта» объекта разработан на основании задания на проектирование по объекту: «Капитальный ремонт сетей тепловодоснабжения по ул. Студенческая в г. Югорске».

1.2. Исходные данные для разработки проектной документации.

Исходными данными для разработки проектной документации служат:

- топографическая съемка земельного участка, предоставленная заказчиком;
- материалы инженерно-геологических изысканий, предоставленных заказчиком;
- натурное обследование площадки капитального ремонта;
- дефектная ведомость, предоставленная заказчиком.

1.3. Перечень нормативных документов.

- СНиП 1.04.03-85* «Нормы продолжительности строительства»;
- СП48.13330.2011 «Организация строительного производства. Актуализированная редакция СНиП 12-01-2004»;
- СНиП 3.04.03-85* «Защита строительных конструкций и сооружений от коррозии»; расчетные нормативы для составления проектов организации строительства и проектов производства работ для жилищно-гражданского строительства;
- СП 12-136-2002 «Безопасность труда в строительстве». Решения по охране труда и промышленной безопасности в проектах организации строительства и проектах производства работ; указания по установке и безопасности эксплуатации грузоподъемных кранов и строительных подъемников при разработке проектов организации строительства и проектов производства работ.
- Временное положение по составу, содержанию и правилам разработки проектов организации строительства (ПОС) и проектов производства работ (ППР);
- СНиП 12-03-2001 «Безопасность труда в строительстве» ч. I Общие требования;
- СНиП 12-04-2002 «Безопасность труда в строительстве» ч. II Строительное производство.
- ГОСТ 12.4.026-2015 ССБТ «Цвета сигнальные, знаки безопасности и разметка сигнальная»;
- ГОСТ 12.1.046-2014 Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Строительство. Нормы освещения строительных площадок;
- постановление Правительства РФ от 16.02.2008г. №87 «О составе разделов проектной документации и требований к их содержанию»;
- «Правила противопожарного режима в Российской Федерации», утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации от 25.04.2012 г. № 390;

2. Характеристика трассы линейного объекта, района его капитального ремонта (строительства), описание полосы отвода и мест расположения на трассе зданий, строений и сооружений, проектируемых в составе линейного объекта и обеспечивающих его функционирование
В административном отношении, площадка, проведения работ по капитальному ремонту сетей тепловодоснабжения находится по ул. Студенческая в г.Югорске. Участки, отведенные под капитальный ремонт сетей расположены на застроенной территории.

Рельеф участка в границах работ относительно ровный, спланированный насыпными грунтами. Климат района (г. Югорск, Ханты-Мансийский автономный округ-Югра) - континентальный с суровой зимой, коротким, но теплым летом.

Инва. № подл.	Подпись и дата	Взаим. инв. №							Лист
			ПСС - 66 - 19 - ПОКР						3
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				

Климатический район, по воздействию на технические изделия и материалы, определен как «холодный».

Согласно схематической карте климатического районирования для реконструкции климатический район I Д.

Трасса сети тепловодоснабжения, подлежащая капремонту протяженностью - 390,36 м в 5ти трубном исполнении, 31,07 м в 3х трубном исполнении и 4,0 м в 2х трубном исполнении по ул. Студенческая в г. Югорске:

- *участок от Котельной №10 до ТК 4-6:*

T1 - Ø325 мм - 34,16 м;

T2 - Ø325 мм - 34,16 м;

T3 - Ø159 мм - 34,16 м;

T4 - Ø108 мм - 34,16 м;

Хв - Ø159 мм - 34,16 м;

- *участок от ТК 10-17 до ТК 10-18:*

T1 - Ø219 мм - 8,22 м;

T2 - Ø219 мм - 8,22 м;

T3 - Ø159 мм - 8,22 м;

T4 - Ø108 мм - 8,22 м;

Хв - Ø159 мм - 8,22 м;

- *участок от ТК 10-18 до ТК 10-19:*

T1 - Ø219 мм - 32,62 м;

T2 - Ø219 мм - 32,62 м;

T3 - Ø159 мм - 32,62 м;

T4 - Ø159 мм - 32,62 м;

Хв - Ø159 мм - 32,62 м;

- *участок от ТК 10-18 до ТК 10-21:*

T1 - Ø219 мм - 47,52 м;

T2 - Ø219 мм - 47,52 м;

T3 - Ø159 мм - 47,52 м;

T4 - Ø159 мм - 47,52 м;

Хв - Ø159 мм - 47,52 м;

- *участок от ТК 10-21 до ТК 10-22:*

T1 - Ø219 мм - 20,38 м;

T2 - Ø219 мм - 20,38 м;

T3 - Ø159 мм - 20,38 м;

T4 - Ø159 мм - 20,38 м;

Хв - Ø159 мм - 20,38 м;

- *участок от ТК 10-22 до ТК 10-22.1:*

T1 - Ø219 мм - 26,64 м;

T2 - Ø219 мм - 26,64 м;

T3 - Ø159 мм - 26,64 м;

T4 - Ø159 мм - 26,64 м;

Хв - Ø159 мм - 26,64 м;

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

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	ПСС - 66 - 19 - ПОКР	Лист
							4

- участок от ТК 10-22.1 до ТК 10-23:

T1 - Ø219 мм - 18,05 м;

T2 - Ø219 мм - 18,05 м;

T3 - Ø159 мм - 18,05 м;

T4 - Ø159 мм - 18,05 м;

ХВ - Ø159 мм - 18,05 м;

- участок от ТК 10-23 до ул. Студенческая, 27:

T1 - Ø57 мм - 15,07 м;

T2 - Ø57 мм - 15,07 м;

ХВ - Ø57 мм - 15,07 м;

- участок от ТК 10-23 до ТК 10-24:

T1 - Ø219 мм - 51,85 м;

T2 - Ø219 мм - 51,85 м;

T3 - Ø159 мм - 51,85 м;

T4 - Ø108 мм - 51,85 м;

ХВ - Ø159 мм - 51,85 м;

- участок от ТК 10-24 до ул. Студенческая, 20:

T1 - Ø108 мм - 13,33 м;

T2 - Ø108 мм - 13,33 м;

T3 - Ø57 мм - 13,33 м;

T4 - Ø57 мм - 13,33 м;

ХВ - Ø57 мм - 13,33 м;

- участок от ТК 10-24 до ул. Студенческая:

T1 - Ø108 мм - 31,05 м;

T2 - Ø108 мм - 31,05 м;

T3 - Ø57 мм - 31,05 м;

T4 - Ø57 мм - 31,05 м;

ХВ - Ø57 мм - 31,05 м;

- участок от ТК 10-24 до ТК 10-25:

T1 - Ø219 мм - 33,2 м;

T2 - Ø219 мм - 33,2 м;

T3 - Ø159 мм - 33,2 м;

T4 - Ø108 мм - 33,2 м;

ХВ - Ø159 мм - 33,2 м;

- участок от ТК 10-25 до ТК 10-26:

T1 - Ø159 мм - 48,52 м;

T2 - Ø159 мм - 48,52 м;

T3 - Ø108 мм - 48,52 м;

T4 - Ø89 мм - 48,52 м;

ХВ - Ø159 мм - 48,52 м;

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

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	ПСС - 66 - 19 - ПОКР	Лист
							5

- участок от ТК 10-26 до ул. Студенческая, 18:

T1 - Ø89 мм - 24,82 м;

T2 - Ø89 мм - 24,82 м;

T3 - Ø76 мм - 24,82 м;

T4 - Ø57 мм - 24,82 м;

Xв - Ø76 мм - 24,82 м;

- участок от ТК 10-23 до пер. Студенческий, 2:

T1 - Ø57 мм - 3,0 м;

T2 - Ø57 мм - 3,0 м;

Xв - Ø25 мм - 3,0 м;

- участок от ТК 10-23 до пер. Студенческий, 4:

T1 - Ø57 мм - 4,0 м;

T2 - Ø57 мм - 4,0 м;

- участок от ТК 10-21 до пер. Студенческий, 5:

T1 - Ø25 мм - 13,0 м;

T2 - Ø25 мм - 13,0 м;

Xв - Ø25 мм - 13,0 м;

Сети проходят по застроенной территории, частично под тротуарами из ж/б плит, из тротуарной плитки, под асфальтобетонными проездами и площадками из ж/б дорожных плит.

Категория земель - земли населенных пунктов - г. Югорск.

Ширина полосы отвода принята согласно норм отвода земель для строительства линейных сооружений СН 456-73 и составляет 20,0м.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взаим. инв. №							Лист	
			Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	6	
									ПСС - 66 - 19 - ПОКР	

3. Сведения о размерах земельных участках, временно отводимых на период капитального ремонта (строительства) для обеспечения размещения строительных механизмов, хранение отвала и резерва грунта, в том числе растительного, устройства объездов, перекладки коммуникаций, площадок складирования материалов и изделий, полигонов сборки конструкций, карьеров для добычи инертных материалов.

Земельные участки, временно отводимые на период капитального ремонта находятся в отведенных границах работ допустимого размещения объекта.

Подъезд к участку строительно-монтажных работ возможен круглогодично по существующим автодорогам и улицам.

4. Сведения о местах размещения баз материально-технического обеспечения, производственных организаций и объектов энергетического обеспечения, обслуживающих капитальный ремонт (строительство) на отдельных участках трассы, а также о местах проживания персонала, участвующего в капитальном ремонте (строительстве), и размещения пунктов социально-бытового обслуживания

4.1 Обеспечение капитального ремонта материалами, изделиями и полуфабрикатами осуществляется в сроки и объемах, указанных в ведомости потребности. Расчет потребности в складских площадях произведен по показателям РН-73 ч.1, таб. 29,30 на 1млн. руб. объема СМР.

Закрытые склады

N п/п	Наименование	Площадь склада (м2)	
		Норма на 1 млн.руб	Потребная площадь
1	Закрытый склад неотапливаемый для хранения строительного оборудования и инвентаря	16,0	9,8
2	Навес для хранения гидроизоляционных материалов, битумной мастики и труб	76,3	20,0
Итого:			29,8

4.2. Расчет минимальных потребных площадей инвентарных зданий административного и санитарно-бытового назначения произведен, исходя из численности работающих или их отдельных категорий, выполнен на основании МДС 12-46.2008.

4.2.1 Здания административного назначения Расчет ведется по формуле: $SA = S_n \times N$

Где S_n - нормативный показатель площади, принимаемый равным 4 м^2 на одно рабочее место;
 N - количество ИТР, служащих и МОП, чел. - 4.

$$SA = 4,0 \times 4 = 16,0\text{ м}^2$$

4.3. Здания санитарно-бытового назначения:

4.3.1 Гардеробная

Расчет ведется по формуле: $SG = S_n \times N$

Где S_n - нормативный показатель площади, принимаемый равным $0,7\text{ м}^2$ на одного рабочего в бытовом помещении;

N - количество рабочих, чел. - 24.

$$SG = 0,7 \times 24 = 16,8\text{ м}^2$$

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

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	ПСС - 66 - 19 - ПОКР	Лист
							7

4.3.2. Помещения для обогрева рабочих Расчет ведется по формуле: $S_{об} = S_n \times N$

Где S_n - нормативный показатель площади, принимаемый равным $0,1 \text{ м}^2$ на одного рабочего в помещении для обогрева рабочих;

N - количество рабочих, чел. - 24. $S_{об} = 0,1 \times 24 = 2,4 \text{ м}^2$

Для ведения капремонта принимаются следующие временные здания и сооружения:

1. Контора прораба (инвентарный вагон на 1 рабочее место, $S \geq 10,0 \text{ м}^2$) - 1 шт.

2. Бытовое помещение и помещение для обогрева рабочих

(инвентарный вагон на 24 человека, $S \geq 10,0 \text{ м}^2$) - 3 шт.

Наименование	Количество работающих	Единица измерения	Расчетный показатель	Потребная мощность	Типовой проект	Площадь на единицу, м ²	Количество штук
Административное назначение							
Контора начальника участка	4	место/м ²	1/4	4	(4x2,5x2,5) м	9,8	2
Санитарно-бытовое назначение							
Помещение для обогрева	24	место/м ²	1/0,1	2,4	(4x2,5x2,5) м	9,8	1
Гардеробная	24	место/м ²	1/0,7	4	(4x2,5x2,5) м	9,8	2
Уборная на два очка (контейнер)	31	4/1 место	1/1	2 очка	5055-7-2	3,0	2

Данные сооружения устанавливаются на площадке прилегающей к площадке капитального ремонта.

Размещение временных зданий на площадке капитального ремонта должно быть наиболее рациональным и основываться на следующих положениях:

- производственные временные здания должны размещаться непосредственно около мест производства, но вне опасных зон действия крана;
- административные помещения располагаются около входа на строительную площадку;
- помещения для обогрева рабочих - в зоне работы бригады, но не более 150м от нее; туалеты должны быть удалены от рабочих мест не более чем на 200м.

В г. Югорске более 10 строительных подразделений, в которых имеется местная рабочая сила и строительная техника. Привлечение рабочей силы из других регионов не требуется.

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

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	ПСС - 66 - 19 - ПОКР	Лист
							8

5. Описание транспортной схемы (схем) доставки материально-технических ресурсов с указанием мест расположения станций и пристаней разгрузки, промежуточных складов и временных подъездных дорог, в том числе временной дороги вдоль линейного объекта.
 Площадка капитального ремонта сетей находится в границах территории г. Югорска.
 Подъезд для производства работ к участку строительно-монтажных работ возможен круглогодично по существующим автодорогам.

6. Обоснование потребности в основных строительных машинах, механизмах, транспортных средствах, электрической энергии, паре, воде, кислороде, ацетилене, сжатом воздухе, взрывчатых веществах (при необходимости), а также во временных зданиях и сооружениях
 Расчет указанных ресурсов производится по укрупненным показателям на 1 млн. руб. годового объема строительно-монтажных работ по РН-73, а именно:
 - потребность в электроэнергии - по расчету (см. ниже);
 - потребность в топливе, паре, воде, сжатом воздухе и кислороде согласно таблицы.

Сводная ведомость потребности в основных строительных машинах и механизмах

Наименование машин	Марка	Распределение по участкам		
		Кол-во	1 участок	2 участок
Экскаватор на колесном ходу, V=0,65 м ³	ЭО-3322	3	2	1
Бульдозер на колесном ходу		2	1	1
Автокран, г/п 16 тн	КС-45717	2	1	1
Самосвал, 9 тн	КамАЗ-5510	1	1	/ - /
Автомобиль бортовой	КамАЗ-5520	2	1	1
Компрессор	ЗИФ-55	2	1	1
Передвижная эл/станция	ДЭС-20	3	2	1
Электроножницы	С-424	2	1	1
Установка для газовой сварки		2	1	1
Установка для гидравлического испытания		2	1	1
Установка для водоотлива		1	1	/ - /
Бункер для мусора	8 м ³	2	1	1
Вибраторы	ИВ-2А, ИВ-75	1	1	- / -
Вибротрамбовка	ВиТ-4	1	1	1

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взаим. инв. №					
			Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись

6.1 Расчет потребности в энергетических ресурсах

6.1.1 Потребность в электроэнергии

Потребность в электроэнергии, кВт, определяется на период выполнения максимального объема строительно-монтажных работ по формуле:

$$P=Lx,$$

Где $Lx=1,05$ - коэффициент потери мощности в сети;

P_m - сумма номинальных мощностей работающих электромоторов; $P_m=2,2$ кВт;

$P_{o.v.}$ - суммарная мощность внутренних осветительных приборов, устройств для электрического обогрева;

$$P_{o.v.}=1,0$$
кВт;

$P_{o.n.}$ - суммарная мощность осветительных приборов для наружного освещения объектов и территории капремонта;

$$P_{o.n.}=0,5$$
кВт

$P_{св}$ - суммарная мощность сварочных трансформаторов;

$$P_{св}=9,5$$
кВт

$\cos E_1$ ($E_1=0,7$) - коэффициент потери мощности для силовых потребителей электромоторов;

$K_1=0,5$ - коэффициент одновременности работы электромоторов;

$K_3=0,8$ - коэффициент одновременности для внутреннего электроснабжения помещений;

$K_4=0,9$ - коэффициент одновременности для наружного освещения;

$K_5=0,6$ - коэффициент одновременности для сварочных трансформаторов.

$$P=1,05(0,5 \times 2,2 + 0,8 \times 1 + 0,9 \times 0,5 + 0,6 \times 0) = 1,05(1,57 + 0,8 + 0,45 + 5,7) = 8,94$$
кВт 0,7

6.2.1 Потребность в воде

Общая потребность в воде, л/с, определяется суммой расхода воды на производственные и хозяйственно-бытовые нужды по формуле:

$Q_{об} = Q_{пр} + Q_{хоз}$, Где $Q_{пр}$ - расход воды на производственные нужды,

$Q_{хоз}$ - расход воды на хозяйственно-бытовые нужды.

Расчет расхода воды на производственные нужды:

$Q_{пр} = K_n q_{пр} P_{пр} K_ч / 3600t$ где $q_{пр}$ - 500л - расход воды на производственного потребителя;

$P_{пр}$ - число производственных потребителей в наиболее загруженную смену;

$K_ч$ - 1,5 - коэффициент часовой неравномерности водопотребления;

t = 8,2 часов - рабочий день в смене;

K_n = 1,2 - коэффициент на неучтенный расход воды.

$$Q_{пр} = 1,2 (500 \times 31 \times 1,5) / 3600 \times 8,2 = 0,94$$
л/с

Расчет расхода воды на хозяйственно-бытовые нужды:

$$Q_{хоз} = q_x P_r K_ч / 3600t,$$

где q_x = 15 л - удельный расход воды на хозяйственно-питьевые потребности работающего;

P_r - численность работающих наиболее загруженную смену - 24 человек;

$K_ч$ = 2 - коэффициент часовой неравномерности водопотребления, t = 8,2 часов - число часов в смене.

$Q_{хоз} = 15 \times 24 \times 2 / 3600 \times 8,2 = 0,0244$ л/с Общая потребность в воде составляет:

$$Q_{об} = 0,94 + 0,0244 = 0,9644$$
л/с

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

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Лист
						10

Указанными ресурсами площадка капитального ремонта обеспечивается:

- электроэнергией - от ближайшей опоры ВЛ-0,4кВт;
- обеспечение водой - привозная а/цистерной, питьевая привозная-бутилированная в бидонах емкостью 30л. Для мытья рук установить рукомойники;
- канализация - в биотуалет;
- обеспечение теплом - от электрокалориферов;
- обеспечение сжатым воздухом-от передвижных компрессоров.

7. Перечень специальных вспомогательных сооружений, стендов, установок, приспособлений и устройств, требующих разработки рабочих чертежей для их строительства (при необходимости)- проектом не предусмотрено.

8. Сведения об объемах и трудоемкости основных строительных и монтажных работ по участкам трассы-проектом не предусматривается из-за отсутствия данных.

9. Обоснование организационно- технологической схемы. Определяющей оптимальную последовательность сооружения линейного объекта.

Настоящий раздел рассматривает организационно-технологическую схему подготовки и организации работ по капитальному ремонту сетей тепловодоснабжения в части качественного выполнения комплекса работ в технологической последовательности в установленные графиком сроки.

Для оптимизации организационно-технологической схемы капитального ремонта учитывались следующие основные факторы, влияющие на сроки и ресурсы ремонта:

- сроки капитального ремонта (производства работ);
- период капитального ремонта;
- состояние существующей транспортной сети и объектов инфраструктуры;
- объем и последовательность выполнения строительно-монтажных работ, включая внеплощадочные подготовительные работы;
- организация жилья, быта и режима работ строительных подразделений.

Капитальный ремонт сетей тепловодоснабжения по ул. Студенческая в городе Югорске суммарной протяженностью 425,43 м принято вести используя комбинированную организационную схему ремонта включая технологические операции, выполняемые в следующей последовательности:

9.1 Подготовительный период:

- устройство временных проездов;
- организация быта работающих, доставка оборудования и материалов.

9.2 Основной период:

Подготовительные работы:

- определение оси трассы и параллельно проходящих сетей, глубины заложения;
- расчистка зоны производства работ от растительности;
- устройство монтажной зоны, технологических проездов в границах ремонта.

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

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	ПСС - 66 - 19 - ПОКР	Лист
							11

9.3 Ремонт на берме траншеи:

- вскрытие участков трубопроводов экскаватором;
- устройство водоотлива из траншей;
- демонтаж трубопровода на берму траншеи;
- демонтаж тепловых камер, подлежащих демонтажу;
- доработка траншеи экскаватором до проектных отметок (при необходимости);
- устройство обсыпки из мягкого грунта (разрыхленный местный грунт);
- устройство тепловых камер;
- укладка трубопроводов, проверка качества сварных стыков, правильности уклонов и изгибов труб перед засыпкой грунтом;
- герметизация мест прохода трубопроводов через футляры;

Испытание:

Гидравлическое испытание ремонтируемой трассы сетей теплоснабжения:

- устройство площадок для размещения оборудования для испытаний и подъездной дороги к ней;
- запуск системы;
- проведение испытаний;
- вывоз воды;
- устройство обратной засыпки траншей;
- благоустройство территории.

Вывоз бытовых и промышленных отходов в места размещения на основании договоров, заключенных со специализированными лицензированными организациями, в соответствии с утвержденными нормативами размещения.

Последовательность технологических операций уточняется в ППР.

Вопросы отключения и освобождения от воды ремонтируемых участков трассы перед началом работ решает Заказчик на основе технического обоснования и экономической целесообразности с учетом конкретных условий производства ремонтных работ.

10. Перечень основных видов строительных и монтажных работ, ответственных конструкций, участков сетей инженерно-технического обеспечения, подлежащих освидетельствованию с составлением соответствующих актов приемки перед производством последующих работ с устройством последующих конструкций

Акты сдачи-приемки геодезической разбивочной основы для капитального ремонта и на геодезические разбивочные работы для прокладки сетей теплоснабжения:

- акт на отрывку траншеи;
- акт на демонтаж тепловых камер подлежащих демонтажу;
- акт стальных трубопроводов подлежащих демонтажу;
- акт на вывоз грунта;

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

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	ПСС - 66 - 19 - ПОКР	Лист
							12

- акт на вывоз отходов;
- акт на работы по подготовке основания под трубопроводы, углы поворотов, непроходных каналов;
- акт на устройство тепловых камер, углов поворота;
- акт на монолитные участки;
- акт на прокладку стальной трубы
- акт на гидроизоляционные работы;
- акт на засыпку траншеи;
- акт на благоустройство территории.

11. Указание мест обхода или преодоления специальными средствами естественных препятствий и преград, переправ на водных объектах.

В данном проекте не имеется естественных препятствий, преград и водных объектов.

12. Описание технических решений по возможному использованию отдельных участков проектируемого линейного объекта для нужд капитального ремонта строительства.

В данном проекте не используются отдельные участки проектируемого линейного объекта для нужд строительства.

13. Перечень мероприятий по предотвращению в ходе капитального ремонта (строительства) опасных инженерно-геологических и техногенных явлений, иных опасных природных процессов.

Подрядная организация обязана разработать программу мониторинга и обеспечения минимального воздействия на окружающую среду на стадии разработки проекта производства работ.

Ответственность за нарушение природоохранных мероприятий при выполнении строительно-монтажных работ несет Подрядчик. Выполнение работ подрядной организацией должно выполняться в строгом соответствии с разработанной проектной документацией.

Мероприятия по предотвращению опасных природных процессов в ходе проведения ремонтных работ подразделяются на группы по характеру их влияния на окружающую среду и существующие сооружения:

- мероприятия по охране почв;
- мероприятия по охране атмосферного воздуха;
- мероприятия по охране существующих сооружений и коммуникаций.

13.1 Мероприятия по охране почв

Основными мероприятиями по охране почв являются:

- предотвращение рельефоизменяющих процессов путем соблюдения параметров разрабатываемой траншеи и планировки полосы отвода;
- предотвращение проникновения бытовых отходов в почву путем размещения временных зданий и сооружений в специально отводимых места и обустройства площадок с обязательным расположением контейнеров сбора отходов на железобетонную плиту ПДН 6х2х0,14;

Инва. № подл.	Подпись и дата	Взаим. инв. №					ПСС - 66 - 19 - ПОКР	Лист
								13
			Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.		Подпись

- предотвращение проникновения нефтепродуктов в почву при заправке строительной техники путем установки поддона в месте возможной утечки;
- передвижение строительной техники по существующим и сооружаемым временным дорогам с составлением графика доставки грузов на строительно-монтажные участки;
- выполнение строительно-монтажных работ в границах проектируемой полосы отвода земельного участка;
- выполнение основных работ только после снятия плодородного слоя почвы;
- восстановление плодородного слоя почвы путем выполнения технического этапа рекультивации после наступления положительных температур окружающего воздуха.

13.2 Мероприятия по охране атмосферного воздуха.

Основными мероприятиями по охране атмосферного воздуха являются:

- проведение плановых ремонтных работ в специально отводимых местах обустройства временных зданий и сооружений;
- ежедневный допуск строительной техники на ремонтируемый участок с отметкой состояния механизмов в журнале;
- заправка строительной техники в отведенных и обустроенных местах топливозаправщиком, оборудованным топливораздаточным пистолетом;
- использование сертифицированного топлива для заправки техники.

14. Перечень мероприятий по обеспечению на линейном объекте безопасного движения в период его капитального ремонта (строительства)

Все строительно-монтажные работы необходимо производить в светлое время суток либо при освещении не менее допускаемых норм. Запрещается передвижение строительных машин и механизмов в темное время суток, а также во время технологических перерывов без сопровождения ответственного лица за безопасное производство работ в охранной зоне действующих коммуникаций. Скорость движения автотранспорта на строительной площадке и вблизи мест производства работ не должна превышать 10 км/ч на прямых участках и 5 км/ч на поворотах.

Перемещение строительных и транспортных машин вблизи выемок с неукрепленными откосами разрешается только за пределами призмы обрушения грунта.

На строительной площадке установить предупредительные знаки и надписи, указывающие границы опасной зоны, работы механизмов, ограничения скорости движения автотранспорта. Границы опасных зон вблизи движущихся частей и рабочих органов машин устанавливаются от предельного положения рабочего органа плюс не менее 5,0 м, если в инструкции завода-изготовителя отсутствуют иные повышенные требования.

При совместной работе экскаватора и бульдозера не допускается, чтобы бульдозер находился в зоне действия ковша экскаватора ближе, чем на 5,0 м.

В соответствии с СП 104-34-96 на участках трассы с продольным уклоном до 15° разработка траншей, если нет поперечных косогоров, выполняется одноковшовыми экскаваторами без специальных предварительных мероприятий. При работе на продольных уклонах более 10° для определения устойчивости экскаватора его необходимо проверить на самопроизвольный сдвиг (скольжение) и при необходимости произвести анкеровку. В качестве анкеров используют бульдозер или трактор.

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

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	ПСС - 66 - 19 - ПОКР	Лист
							14

15. Обоснование потребности капитального ремонта (строительства) в кадрах, жилье и социально-бытовом обслуживании персонала, участвующего в капитальном ремонте (строительстве).

Потребность строительства в кадрах:

Количество работающих, чел.				
Всего	в том числе:			
	Рабочих 83%	ИТР 9%	Служащих	МОП и охраны
31	28	3	0	0

Примерная максимальная численность комплексной бригады составляет 7 (чел.)

Численность рабочих, принимается по графику изменения численности рабочих календарного графика или определяется исходя из объема работ.

Распределение работающих по категориям произведено в следующем соотношении на основании МДС 12-46.2008 «Методические рекомендации по разработке и оформлению проекта организации строительства и проекта организации работ по сносу (демонтажу), проекта производства работ в бригаде:

Рабочие - 6 (чел) - 83%

ИТР - 1(чел) - 11%

16. Обоснование принятой продолжительности капитального ремонта (строительства)

Наименование показателя	Единица измерения	Величина
Общая продолжительность строительства	мес.	1,5
в том числе подготовительный период		0,1
Численность работающих/рабочих	чел.	31/28
Общая трудоемкость	чел/час	13981,0

17. Описание проектных решений и перечень мероприятий, обеспечивающих сохранение окружающей среды в период капитального ремонта (строительства).

При выполнении работ необходимо соблюдать требования по защите окружающей среды, не нарушать условия землепользования, установленные СП 86.13330.2012, ВСН 014-89.

На всех этапах работ следует выполнять мероприятия предотвращающие:

- загорание естественной растительности;
- захламление территории строительными и другими отходами;
- разлив горюче-смазочных материалов, слив отработанного масла, мойку автомобилей в не установленных местах и т.п.

Подрядная организация, выполняющая работы, несет ответственность за соблюдение проектных решений, связанных с охраной окружающей природной среды, а также за соблюдение государственного законодательства по охране природы.

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

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	ПСС - 66 - 19 - ПОКР	Лист
							15

С целью уменьшения воздействия на окружающую среду все работы должны выполняться в пределах полосы отвода земли, определенной проектной документацией.

Проведение работ, движение машин и механизмов, складирование и хранение материалов в местах, не предусмотренных проектной документацией, запрещается.

Снятие, перемещение, хранение и обратное нанесение почвенно-растительного слоя почвы должны выполняться методами, исключающими перемешивание его с минеральным грунтом, а также потерю при перемещениях.

Не допускается использование почвенно-растительного слоя почвы для устройства присыпки и засыпки трубопровода.

18. Описание решений по вывозу и утилизации отходов

Настоящим проектом предусматривается утилизация отходов (конструкций труб и материалов).

Решения об утилизации принимаются при условии соответствия конструкций и материалов приведенным в таблице техническим условиям.

Утилизация демонтируемых элементов:

Демонтируемые элементы, материалы, отходы	Условия утилизации	Решение об утилизации
Стальные трубы	Резка, разборка болтовых соединений	Вывозка на 2 км на базу МУП "Югорскэнергогаз"
Ж/б плиты перекрытия, блоки, монолитный бетон, кирпичная кладка, лестницы непригодные к использованию	Разборка	Полигон производственных отходов
Ж/б плиты перекрытия, блоки, плиты перекрытия каналов, дорожные и тротуарные плиты, металлоконструкции ограждения непригодные к использованию	Разборка	Вывозка на 2 км на базу МУП "Югорскэнергогаз"
Тротуарная плитка	Разборка	Вывозка на 2 км на базу МУП "Югорскэнергогаз"

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

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	ПСС - 66 - 19 - ПОКР	Лист
							16

Ведомость объемов работ на демонтаж сетей по объекту: "Капитальный ремонт сетей тепловодоснабжения по ул. Студенческая в городе Югорске"

N n/n	Наименование работ, материалы	Ед. изм.	Кол-во	Примечание
1	-асфальтобетонное дорожное покрытие, h=0.09 м	м2	18,0	
2	-бортовые камни, L=1м	шт	6	замена
3	-бортовые камни, L=2,5м	шт	6	замена
4	-дорожные плиты ПДН 6 х 2 х 0,14	шт	8	
5	-металлическое ограждение (секция 2,5 х 1м)	шт/м	17/0,34	без замены
6	-покрытие из брусчатки	м2	3	
7	-отмостка зданий ул. Студенческая 18, 20	м3	0,9	
8	-отмостка камеры	м3	2,5	
9	-плиты перекрытия тепловых камер 3 х 1,5 без люка	шт	3	замена
10	-плиты перекрытия тепловых камер 1,5 х 1,5 с люком	шт	1	замена
11	-плиты перекрытия тепловых камер 3 х 1,5 с люком	шт	9	замена
12	-плиты перекрытия 6 х 1,0 х 0,14	шт	5	
13	-плиты перекрытия 3 х 1,0 х 0,14	шт	3	
14	-плиты тротуарные 6 х 1,5 х 0,14	шт	3	
15	-металлическая балка, L=6 м (Дв. 20П)	шт/м	1/0,134	
16	-кирпичная кладка камер	м3	4,9	
17	-блоки ФБС 24-4-3	шт	30	замена
18	-блоки ФБС 12-4-3	шт	26	замена
19	-блоки ФБС 24-4-6	шт	53	замена
20	-блоки ФБС 12-4-6	шт	8	замена
21	-блоки ФБС 9-4-6	шт	1	замена
22	-блоки ФБС 6-4-6	шт	39	замена
23	-разработка траншеи механическим способом в отвал	м3	2037	
24	-доработка траншеи вручную	м3	190,0	
25	-стальной трубопровод Ду 325	м	84,76	замена
26	-стальной трубопровод Ду 219	м	460,52	замена
27	-стальной трубопровод Ду 159	м	878,43	замена
28	-стальной трубопровод Ду 108	м	222,33	замена

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

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	ПСС - 66 - 19 - ПОКР	Лист
							17

29	– стальной трубопровод Ду 89	м	98,16	замена
30	– стальной трубопровод Ду 76	м	49,64	замена
31	– стальной трубопровод Ду 57	м	203,27	замена
32	– запорная арматура (задвижки стальные) Ду 100 Ду 80 Ду 65 Ду 50 Ду 40 Ду 30 Ду 20	шт	4 4 2 19 3 1 14	замена на крановые шары

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взаим. инв. №						
			Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Приложение Б

Ведомость объемов работ на монтаж сетей по объекту: "Капитальный ремонт сетей тепловодоснабжения по ул. Студенческая в городе Югорске"

N n/n	Наименование работ, материалы	Ед. изм.	Кол- во	Примечание
1	- футляры, L=12 м из стальных труб: $\phi 500 \times 7$ мм $\phi 400 \times 7$ мм $\phi 300 \times 6$ мм	шт	2 1 2	
2	- труба Ду 300x7 в ППУ ПЭ изоляции 2 типа (325/500)	м	84,76	T1, T2
3	- труба Ду 200x6 в ППУ ПЭ изоляции 2 типа (219/355)	м	394,12	T1, T2
4	- труба Ду 150x4,5 в ППУ ПЭ изоляции 2 типа (159/280)	м	163,44	T1, T2
5	- труба Ду 100x4,0 в ППУ ПЭ изоляции 2 типа (108/200)	м	88,76	T1, T2
6	- труба Ду 80x3,5 в ППУ ПЭ изоляции 2 типа (89/180)	м	49,64	T1, T2
7	- труба Ду 50x3,5 в ППУ ПЭ изоляции 2 типа (57/140)	м	14,00	T1, T2 пер. Студ. 2,4 до границы участка
8	- труба стальная Ду 25x2,0	м	56,14	тепловое сопровождение
9	- труба Ду 159x4,5 оцинкованная стальная труба в ППУ изоляции 2 типа и ПЭ оболочке (159/280)	м	427,03	T3, T4
10	- труба Ду 108x4,5 оцинкованная стальная труба в ППУ изоляции 2 типа и ПЭ оболочке (108/200)	м	133,57	T3, T4
11	- труба Ду 89x3,5 оцинкованная стальная труба в ППУ изоляции 2 типа и ПЭ оболочке (89/180)	м	81,72	T4
12	- труба Ду 76x3,5 оцинкованная стальная труба в ППУ изоляции 2 типа и ПЭ оболочке (57/140)	м	49,64	T3, Вх
13	- труба Ду 57x3,5 оцинкованная стальная труба в ППУ изоляции 2 типа и ПЭ оболочке (57/140)	м	173,03	T3, T4, Вх
14	- полиэтиленовая труба ПЭ 100 SDR 17 $\phi 160 \times 9,5$ мм	м	321,16	Вх
15	- переход полиэтилен/сталь Ду 160x159	шт	12	
16	- муфта полиэтиленовая электросварная Ду 160	шт	27	
17	- монтаж компенсаторов СКУ в ППУ:			
18	Ду 300	шт	2	
19	Ду 200	шт	8	
20	Ду 150	шт	13	
21	Ду 100	шт	7	
22	Ду 80	шт	4	
23	Ду 65	шт	1	
24	Ду 50	шт	5	
	- Заделка стыков труб комплектами для стыков с термоусаживающей манжетой:			
25	Ду 325/500	шт	8	
26	Ду 219/355	шт	33	
27	Ду 159/280	шт	50	

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

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

28	Ду 108/200	шт	19	
29	Ду 89/180	шт	11	
30	Ду 76/160	шт	5	
31	Ду 57/140	шт	16	
32	– эмалевая окраска стыков труб за два раза по грунтовке	м2	60	
33	– изготовление неподвижных опор:	шт	20	
34	швеллер №20	м	2,4	на 1 опору
35	швеллер №16	м	2,4	на 1 опору
36	лист горячекатанный 8 мм	м2	0,5	на 1 опору
	– отводы стальные:			
37	Ду 300 стальной крутоизогнутый 90 в ППУ	шт/кг	2/67,8	
38	Ду 150 стальной крутоизогнутый 90 в ППУ	шт/кг	6/13,6	
39	Ду 100 стальной крутоизогнутый 90 в ППУ	шт/кг	4/5,6	
40	Ду 80 стальной крутоизогнутый 90 в ППУ	шт/кг	2/4,0	
41	Ду 50 стальной крутоизогнутый 90 в ППУ	шт/кг	3/2,2	
42	Ду 300 стальной крутоизогнутый 90	шт/кг	2/39,0	
43	Ду 200 стальной крутоизогнутый 90	шт/кг	4/15,0	
44	Ду 150 стальной крутоизогнутый 90	шт/кг	2/6,1	
45	Ду 100 стальной крутоизогнутый 90	шт/кг	5/2,5	
46	Ду 80 стальной крутоизогнутый 90	шт/кг	2/1,4	
47	Ду 70 стальной крутоизогнутый 90	шт/кг	2/1,0	
48	Ду 50 стальной крутоизогнутый 90	шт/кг	15/0,6	
49	Ду 25 стальной крутоизогнутый 90	шт/кг	13/0,2	
50	– отвод полиэтиленовый 90 Ду 150	шт	3	
51	– переход концентрический $\phi 159 \times 108$	шт/кг	2/2,4	
52	– переход концентрический $\phi 108 \times 89$	шт/кг	1/1,0	
53	– фланцы Ду 300	шт	4	новые
54	– фланцы Ду 200	шт	4	новые
55	– фланцы Ду 150	шт	12	новые
56	– фланцы Ду 100	шт	8	новые
57	– фланцы Ду 80	шт	4	новые
58	– фланцы Ду 65	шт	4	новые

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

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	ПСС - 66 - 19 - ПОКР	Лист
							20

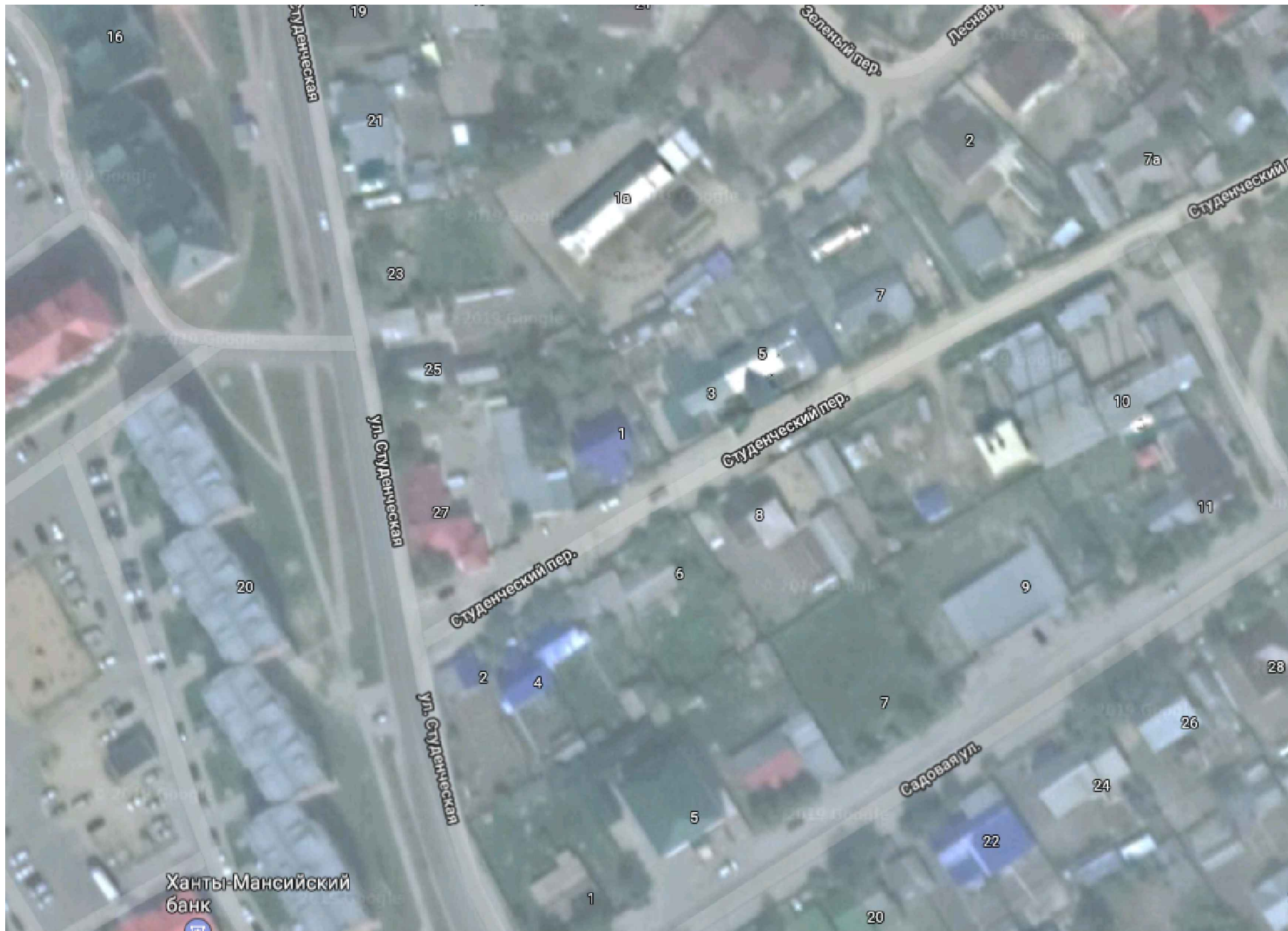
59	– фланцы Ду 50	шт	34	новые
60	– Ду 300, Ру16, кран шаровой LD полнопроходной фланцевый (КШЦФ)	шт	2	новые
61	– Ду 200, Ру16, кран шаровой LD полнопроходной фланцевый (КШЦФ)	шт	2	новые
62	– Ду 150, Ру16, кран шаровой LD полнопроходной фланцевый (КШЦФ)	шт	6	новые
63	– Ду 100, Ру16, кран шаровой LD полнопроходной фланцевый (КШЦФ)	шт	4	новые
64	– Ду 80, Ру16, кран шаровой LD полнопроходной фланцевый (КШЦФ)	шт	2	новые
65	– Ду 65, Ру16, кран шаровой LD полнопроходной фланцевый (КШЦФ)	шт	2	новые
66	– Ду 50, Ру16, кран шаровой LD полнопроходной фланцевый (КШЦФ)	шт	15	новые
67	– Ду 25, Ру16, кран шаровой LD полнопроходной фланцевый (КШЦФ)	шт	7	новые
	– монтаж сбросников			
68	кран шаровый муфтовый Ду 50 (11Б41п, давлением 1,6 МПа (16 кгс/см ²))	шт	4	
69	кран шаровый муфтовый Ду 40 (11Б41п, давлением 1,6 МПа (16 кгс/см ²))	шт	6	
70	– устройство врезок в сети тепловодоснабжения:			
71	Ду 300	шт	4	
72	Ду 150	шт	8	
73	Ду 100	шт	5	
74	Ду 80	шт	3	
75	Ду 70	шт	2	
76	Ду 50	шт	15	
77	Ду 25	шт	7	
78	– кирпичная кладка ниши ТК	м ³	3	
79	– плиты перекрытия ТК 3 х 1,5 х 0,15 без люка (ПО–5)	шт	2	
80	– плиты перекрытия ТК 1,5 х 1,5 х 0,15 с люком (ПО–2)	шт	1	
81	– плиты перекрытия ТК 3 х 1,5 х 0,15 с люком (ПО–5)	шт	4	
82	– плиты перекрытия ТК 2,5 х 3,0 х 0,15 с люком	шт	3	бетон М 200
83	– плиты перекрытия ТК 2,5 х 3,0 х 0,15 без люка	шт	1	бетон М 200
84	– металлическая балка, L=6м (Дв. 20П)	шт/м	1/0,134	
85	– металлическая балка, L=5м (Дв. 20П)	шт/м	1/0,112	
86	– блоки ФБС 24–4–6 (бетон М 200)	шт	38	
87	– блоки ФБС 12–4–6 (бетон М 200)	шт	17	
88	– блоки ФБС 9–4–6 (бетон М 200)	шт	2	
89	– блоки ФБС 6–4–6 (бетон М 200)	шт	24	

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

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

90	– обратная засыпка траншеи механическим способом	м3	2037	уплотнение грунта
91	– подбивка грунтом траншеи вручную	м3	190	
92	– бордюры тротуарные 1 м (БР 100.30.15)	шт	6	новые
93	– бордюры тротуарные 2,5 х 0,3 х 0,15	шт	6	
94	– асфальтобетонное покрытие, h=0.09м	м2	18	
95	– плиты дорожные ПДН 6 х 2 х 0,14	шт	8	
96	– металлическое ограждение (секция 2,5 х 1м)	шт/м	17/0,34	
97	– отмостка зданий ул. Студенческая 18, 20	м3	0,9	бетон М 150
98	– бетонная отмостка ТК	м3	2,5	бетон М150
99	– плиты тротуарные 6 х 1,5 х 0,14	шт	3	
100	– покрытие из брусчатки	м2	3,0	
101	– благоустройство территории (торф h=5см, озеленение)	м2	396,3	
102	– погрузка, вывоз, разгрузка строительного мусора	м3/м	20,0/24	

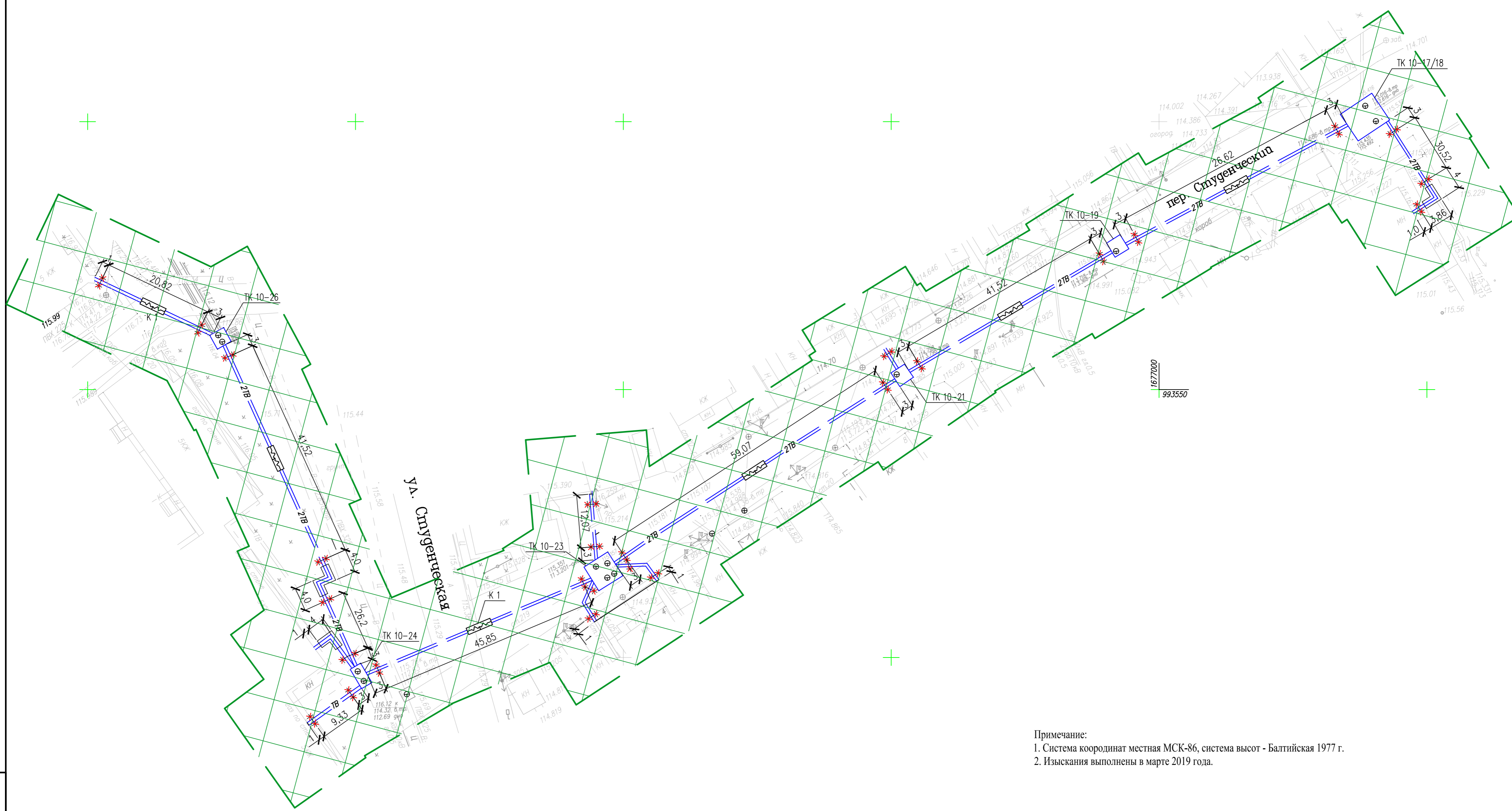
Инв. № подл.	Подпись и дата	Взаим. инв. №						
			Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата



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

					ПСС - 66 - 19 - ПОКР				
					Капитальный ремонт сетей теплоснабжения по улице Студенческая в городе Югорске				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата	Капитальный ремонт сетей теплоснабжения	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Шаламова О.А.					П	1	4
Нач. отд.		Шаламова О.А.							
					Ситуационная схема		ООО "ПРОЕКТСТРОЙСЕРВИС"		

План полосы отвода



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

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

ПСС - 66 - 19 - ПОКР					
Капитальный ремонт сетей тепловодоснабжения по улице Студенческая в городе Югорске					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата
Разраб.		Шаламова О.А.			
ГИП					
Нач. отд.		Шаламова О.А.			
План полосы отвода				Стадия	Лист
				П	2
				Листов	4
				ООО "ПРОЕКТСТРОЙСЕРВИС"	

План демонтажных работ



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
- - Демонтаж ограждения
- Демонтаж дорожных плит
- Демонтаж асфальтобетонного покрытия
- Демонтаж тротуарных плит

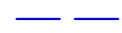

ПСС - 66 - 19 - ПОКР					
Капитальный ремонт сетей теплоснабжения по улице Студенческая в городе Югорске					
Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разраб.		Шаламова О.А.			
ГИП					
Нач. отд.		Шаламова О.А.			
План демонтажных работ				Стадия	Лист
				П	3
				Листов	4
ООО "ПРОЕКТСТРОЙСЕРВИС"					



План восстановления благоустройства



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
 - Монтаж ограждения

 - Монтаж дорожных плит
 - Монтаж тротуарных плит

 - Монтаж асфальтобетонного покрытия

ПСС - 66 - 19 - ПОКР					
Капитальный ремонт сетей тепловодоснабжения по улице Студенческая в городе Югорске					
Изм.	Колуч.	Лист	№ док	Подпись	Дата
Разраб.	Шаламова О.А.				
ГИП					
Нач. отд.	Шаламова О.А.				
Капитальный ремонт сетей тепловодоснабжения				Стадия	Лист
План восстановления благоустройства				П	4
				Листов	4
				ООО "ПРОЕКТСТРОЙСЕРВИС"	

Изм. № инв. №

Подпись и дата

Взаим. инв. №