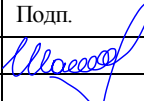


Российская Федерация
Тюменская область
Общество с ограниченной ответственностью
"ПРОЕКТСТРОЙСЕРВИС"
Свидетельство №2202

**"КАПИТАЛЬНЫЙ РЕМОНТ СЕТЕЙ
ТЕПЛОВОДОСНАБЖЕНИЯ
ПО УЛИЦЕ ЭНТУЗИАСТОВ
В ГОРОДЕ ЮГОРСКЕ"**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ
Раздел 5. Проект организации
строительства
ПСС - 18 - 22 - ПОС-ИЗМ.1

Изм.	№ док.	Подп.	Дата
1	1062		23.06.2022

2022 г.

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

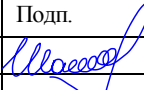
**"КАПИТАЛЬНЫЙ РЕМОНТ СЕТЕЙ
ТЕПЛОВОДОСНАБЖЕНИЯ
ПО УЛИЦЕ ЭНТУЗИАСТОВ
В ГОРОДЕ ЮГОРСКЕ"**

**ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ
Раздел 5. Проект организации
строительства
ПСС - 18 - 22 - ПОС-ИЗМ.1**

Главный инженер проекта



В. А. Шаламов

Изм.	№ док.	Подп.	Дата
1	1062		23.06.2022

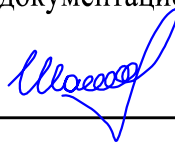
2022 г.

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

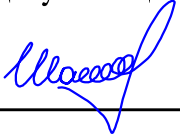


Обозначение	Наименование	Примечание
ПСС - 18 - 22 - ПОС.С	Содержание раздела	
ПСС - 18 - 22 - ПОС.ТЧ	Текстовая часть	л. 2-13
ПСС- 18 - 22 - ПОС.ГЧ	Графическая часть:	
	Лист 1 - Ситуационная схема	
	Лист 2 - План полосы отвода	
	Лист 3 - План восстановления благоустройства	
Приложение А	Ведомость объемов работ на демонтаж сетей по объекту: "Капитальный ремонт сетей тепловодоснабжения по улице Энтузиастов в городе Югорске"	л. 17-18
Приложение Б	Ведомость объемов работ на монтаж сетей по объекту: "Капитальный ремонт сетей тепловодоснабжения по улице Энтузиастов городе Югорске"	л. 19-22

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. №	предусмотренных проектной документацией мероприятии						
			Главный инженер проекта  В. А. Шаламов						
					ПСС - 18 - 22 - ПОС.С				
	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата			
	Разработал		Шаламов В.А.			05.22	Капитальный ремонт сетей тепловодоснабжения по улице Энтузиастов городе Югорске		
	ГИП		Шаламов В.А.			05.22	ООО "ПРОЕКТСТРОЙСЕРВИС"		
						Стадия	Лист	Листов	
						П	1		

Номер раздела	Обозначение	Наименование	Примечание
1	ПСС - 18 - 22 - ПЗ	Раздел 1. Пояснительная записка	
2	ПСС - 18 - 22 - ППО	Раздел 2. Проект полосы отвода	
3	ПСС - 18 - 22 - ТКР	Раздел 3. Технологические и конструктивные решения линейного объекта. Искусственные сооружения	
4	ПСС - 18 - 22 - ПОС	Раздел 5. Проект организации строительства	
5	ПСС - 18 - 22 - ПОД	Раздел 6. Проект организации работ по сносу (демонтажу) линейного объекта	
6	ПСС - 18 - 22 - СМ	Раздел 9. Смета на строительство	

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взаим. инв. №														
					ПСС - 18 - 22 - ПОС.С											
	Изм. Кол.уч	Лист № док	Подпись	Дата												
	Разработал	Шаламов В.А.		05.22	Капитальный ремонт сетей тепловодоснабжения по улице Энтузиастов в городе Югорске											
	ГИП	Шаламов В.А.		05.22	<table><tr><td>Стадия</td><td>Лист</td><td>Листов</td></tr><tr><td>П</td><td>2</td><td></td></tr><tr><td colspan="3">ООО "ПРОЕКТСТРОЙСЕРВИС"</td></tr></table>			Стадия	Лист	Листов	П	2		ООО "ПРОЕКТСТРОЙСЕРВИС"		
Стадия	Лист	Листов														
П	2															
ООО "ПРОЕКТСТРОЙСЕРВИС"																

1. Общие данные

1.1. Основание для разработки проектной документации

Раздел "Проект организации капитального ремонта" линейного объекта разработан на основании задания на проектирование по объекту: "Капитальный ремонт сетей тепловодоснабжения по улице Энтузиастов в городе 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 на улице Энтузиастов в г. Югорске. Участки, отведенные под капитальный ремонт сетей расположены на застроенной территории.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взаим. инв. №						ПСС - 18 - 22 - ПОС	Лист 3
			Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	

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.

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

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

Капитальный ремонт сетей тепловодоснабжения по улице Энтузиастов от ТК 9-3 до жилого дома 3А по улице Энтузиастов (включая подводящие сети к жилым домам №5/1, 5, 7 по улице Энтузиастов и №49 по улице Спортивная) в городе Югорске, протяженностью 214,2 м.п. в пятитрубном исполнении:

- *участок от ТК 9-3 до ТК 9-6:*

Т1 - 0108 мм - 23,3 м;

Т2 - 0108 мм - 23,3 м;

Т3 - 0108 мм - 23,3 м;

Т4 - 0108 мм - 23,3 м;

ХВ - 0108 мм - 23,3 м.

- *участок от ТК 9-6 до ТК 9-7:*

Т1 - 0108 мм - 17,0 м;

Т2 - 0108 мм - 17,0 м;

Т3 - 0108 мм - 17,0 м;

Т4 - 0108 мм - 17,0 м;

ХВ - 0108 мм - 17,0 м.

- *участок от ТК 9-7 до ТК 9-8:*

Т1 - 0108 мм - 17,3 м;

Т2 - 0108 мм - 17,3 м;

Т3 - 0108 мм - 17,3 м;

Т4 - 0108 мм - 17,3 м;

ХВ - 0108 мм - 17,3 м.

- *участок от ТК 9-8 до ТК 9-9:*

Т1 - 0108 мм - 4,3 м;

Т2 - 0108 мм - 4,3 м;

Т3 - 0108 мм - 4,3 м;

Т4 - 0108 мм - 4,3 м;

ХВ - 0108 мм - 4,3 м.

- *участок от ТК 9-9 до ТК 9-10:*

Т1 - 0108 мм - 48,7 м;

Т2 - 0108 мм - 48,7 м;

Т3 - 0108 мм - 48,7 м;

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взаим. инв. №							ПСС - 18 - 22 - ПОС	Лист
										4
			Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

Т4-0108 мм-48,7 м;

ХВ-0108 мм-48,7 м.

- участок от ТК 9-10 до ТК 9-11:

Т1-0108 мм-30,00 м;

Т2-0108 мм-30,00 м;

Т3-0108 мм-30,00 м;

Т4-0108 мм-30,00 м;

ХВ-0108 мм-30,00 м.

- участок от ТК 9-11 до ул. Энтузиастов 3А:

Т1-057 мм-35,5 м;

Т2-057 мм-35,5 м;

Т3-057 мм-35,5 м;

Т4-057 мм-35,5 м;

ХВ-057 мм-35,5 м.

- участок от ТК 9-6 до ул. Энтузиастов 3/1:

Т1-032 мм-4,7 м;

Т2-032 мм-4,7 м;

Т3-020 мм-4,7 м;

Т4-020 мм-4,7 м;

ХВ-020 мм-4,7 м.

-участок от ТК 9-7 до ул. Энтузиастов 3:

Т1-057 мм-4,2 м;

Т2-057 мм-4,2 м;

Т3-057 мм-4,2 м;

Т4-057 мм-4,2 м;

ХВ-057 мм-4,2 м.

- участок от ТК 9-8 до ул. Энтузиастов 5/1:

Т1-057 мм-10,4 м;

Т2-057 мм-10,4 м;

Т3-057 мм-10,4 м;

Т4-057 мм-10,4 м;

ХВ-057 мм-10,4 м.

- участок от ТК 9-9 до ул. Энтузиастов 5:

Т1-057 мм-10,1 м;

Т2-057 мм-10,1 м;

Т3-057 мм-10,1 м;

Т4-057 мм-10,1 м;

ХВ-057 мм-10,1 м.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взаим. инв. №							ПСС - 18 - 22 - ПОС	Лист
										5
			Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

- участок от ТК 9-10 до ул. Спортивная 49:

Т1 - 089 мм - 5,5 м;

Т2 - 089 мм - 5,5 м;

Т3 - 057 мм - 5,5 м;

Т4 - 057 мм - 5,5 м;

Хв - 057 мм - 5,5 м.

- участок от ТК 9-11 до ул. Энтузиастов 7:

Т1 - 057 мм - 3,2 м;

Т2 - 057 мм - 3,2 м;

Т3 - 057 мм - 3,2 м;

Т4 - 057 мм - 3,2 м;

Хв - 057 мм - 3,2 м.

Сети теплоснабжения проходят по застроенной территории, частично под проездами к жилым домам по ул. Энтузиастов 3А, 3/1, 3, 5, 1, 5, 7 и ул. Спортивная 49.

В соответствии с существующей сетью автодорог в Югорске (см. ПСС-18-22-ПОС, л. 1 «Ситуационная схема»), проезд к данным домам возможен лишь со стороны улицы Энтузиастов.

В месте производства работ присутствуют стесненные условия, которые характеризуются наличием следующих факторов:

- Разветвленная сеть существующих подземных коммуникаций, лежащих подвеске или перекладке, выполняемой в основной период строительства. В районе производства работ по ул. Энтузиастов 3А, 3/1, 3, 5, 1, 5, 7 и ул. Спортивная 49, присутствуют сети электроснабжения КЛ 10кВ, 0,4кВ, а также сети газоснабжения низкого давления.

- Интенсивное движение транспорта и пешеходов в непосредственной близости от места работ, обуславливающих необходимость строительства короткими захватками с полным завершением всех работ по захватке, включая восстановление разрушенных покрытий и посадку зеленых насаждений. В виду обязанности предоставления жителям беспрепятственного доступа к жилым помещениям, необходимо проводить работы отдельными малыми участками с ограниченным объемом работ, что приведет к многократным перемещениям.

- Здания жилищно-гражданского и производственного назначения, а также сохраняемые зеленые насаждения в непосредственной близости от места работ. В зоне производства работ находятся жилые дома по ул. Энтузиастов 3А, 3/1, 3, 5, 1, 5, 7 и ул. Спортивная 49.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взаим. инв. №							ПСС - 18 - 22 - ПОС	Лист
										6
			Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

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

Нп /п	Наименование	Площадь склада (м2)	
		Норма на 1 млн.руб	Потребная площадь
	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.
 $SG = 0,7 \times 24 = 16,8\text{ м}^2$

Инва	№ подл.	Подпись и дата	Взаим. инв. №							ПСС- 18 - 22 - ПОС		Лист
												7
Изм.	Кол. уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата							

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

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. Соб = $0,1 \times 24 = 2,4 \text{ м}^2$

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, м2	Количество штук
Административное назначение							
Контора начальника участка	4	место/м2	1/4	4	(4х2,5х2,5) м	9,8	2
Санитарно-бытовое назначение							
Помещение для обогрева	24	место/м2	1/0,1	2,4	(4х2,5х2,5) м	9,8	1
Гардеробная	24	место/м2	1/0,7	4	(4х2,5х2,5) м	9,8	2
Уборная на два очка (контейнер)	31	4/1место	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.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взаим. инв. №	<p>- производственные временные здания должны размещаться непосредственно около мест производства, но вне опасных зон действия крана;</p> <p>- административные помещения располагаются около входа на строительную площадку;</p> <p>- 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.</p> <p>В г. Югорске более 10 строительных подразделений, в которых имеется местная рабочая сила и строительная техника. Привлечение рабочей силы из других регионов не требуется.</p>						
			<p>ПСС - 18 - 22 - ПОС</p>						Лист
									8
									Изм.

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 1млн. 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 м3	ЭО-3322	3	2	1
Бульдозер на колесном ходу		2		1
Автокран, г/п 16 тн	КС-45717	2		1
Самосвал, 9 тн	КамАЗ-5510	1		/ - /
Автомобиль бортовой	КамАЗ-5520	2	1	1
Компрессор	ЗИФ-55	2		
Передвижная эл/станция	ДЭС-20	3	2	1
Электроножницы	С-424	2		1
Установка для газовой сварки		2	1	1
Установка для гидравлического испытания		2		1
Установка для водоотлива		1		/ - /
Бункер для мусора	8 м3	2		1
Вибраторы	ИБ-2А, ИБ-75	1	1	- / -
Вибротрамбовка	ВиТ-4	1		1

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

						ПСС - 18 - 22 - ПОС	Лист
							9
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

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:

$$P = L_x \cdot$$

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

P_m - сумма номинальных мощностей работающих электромоторов; $P_m = 2,2 \text{ кВт}$;

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

$$P_{o.v.} = 1,0 \text{ кВт};$$

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

$$P_{o.n.} = 0,5 \text{ кВт}$$

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

$$P_{св} = 9,5 \text{ кВт}$$

$\cos \varphi_1$ ($\varphi_1 = 0,7$) - 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.

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

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:

$Q_{пр} = K_n q_{пр} П_{пр} K_{ч} / 3600 t$ где $q_{пр} = 500 \text{ л}$ - расход воды на производственного потребителя;

$П_{пр}$ - 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.

$$Q_{пр} = 1,2 (500 \times 3 \times 1,5) / 3600 \times 8,2 = 0,94 \text{ л/с}$$

Расчет расхода воды на хозяйственно-бытовые нужды:

$$Q_{хоз} = q_{х} П_{р} K_{ч} / 3600 t,$$

где $q_{х} = 15 \text{ л}$ - удельный расход воды на хозяйственно-питьевые потребности работающего;

$П_{р}$ - численность работающих наиболее загруженную смену - 24 человек;

$K_{ч} = 2$ - коэффициент часовой неравномерности водопотребления, $t = 8,2$ часов - число часов в смене.

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

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

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взаим. инв. №	Кн=1,2-коэффициент на неучтенный расход воды. Qпр=1,2 (500х3 1х1,5)3600х8,2=0,94л							
			Расчет расхода воды на хозяйственно-бытовые нужды: Qхоз= qхПрКч/3600t, где qх=15л - удельный расход воды на хозяйственно-питьевые потребности работающего; Пр - численность работающих наиболее загруженную смену-24человек; Кч=2 - коэффициент часовой неравномерности водопотребления, t=8,2 часов - число часов в смене. Qхоз=15х24х2/3600х8,2= 0,0244л/с Общая потребность в воде составляет: Qоб=0,94+0,0244=0,9644/сл							
									ПСС - 18 - 22 - ПОС	Лист
										10
Изм.	Кол. уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата					

Указанными ресурсами площадка капитального ремонта обеспечивается:

- электроэнергией - от ближайшей опоры ВЛ-О,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 улице Таёжная в городе Югорске 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;

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взаим. инв. №							Лист	
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	ПСС - 18 - 22 - ПОС				11

- расчистка зоны производства работ от растительности;
- устройство монтажной зоны, технологических проездов в границах ремонта.

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 тепловодоснабжения:

- 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 тепловодоснабжения:

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

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взаим. инв. №	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 устройством последующих конструкций.																							
			Акты сдачи-приемки геодезической разбивочной основы для капитального ремонта и на геодезические разбивочные работы для прокладки сетей тепловодоснабжения:																							
			<ul style="list-style-type: none">- акт на отрывку траншеи;- акт на демонтаж тепловых камер подлежащих демонтажу;- акт стальных трубопроводов подлежащих демонтажу;- акт на вывоз грунта;																							
<table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Изм.</td><td>Кол. уч</td><td>Лист</td><td>№ док.</td><td>Подпись</td><td>Дата</td></tr></table>																		Изм.	Кол. уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	ПСС- 18 - 22 - ПОС		Лист
Изм.	Кол. уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата																					
								12																		

- 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 строительномонтажные 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

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взаим. инв. №	<p>Перемещение строительных и транспортных машин волизи выемок с неукрепленными откосами разрешается только за пределами призмы обрушения грунта.</p> <p>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.</p> <p>При совместной работе экскаватора и бульдозера не допускается, чтобы бульдозер находился в зоне действия ковша экскаватора ближе, чем на 5,0 м.</p> <p>В соответствии с СП 104-34-96 на участках трассы с продольным уклоном до 15° разработка траншей, если нет поперечных косоогоров, выполняется одноковшовыми</p>							
									ПСС- 18 - 22 - ПОС	Лист
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		14

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 анкерov используют бульдозер или трактор.

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%	ИТР9%	Служащих	МОПиохраны
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;

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взаим. инв. №							Лист
			ПСС - 18 - 22 - ПОС						15
			Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	

- 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.

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).

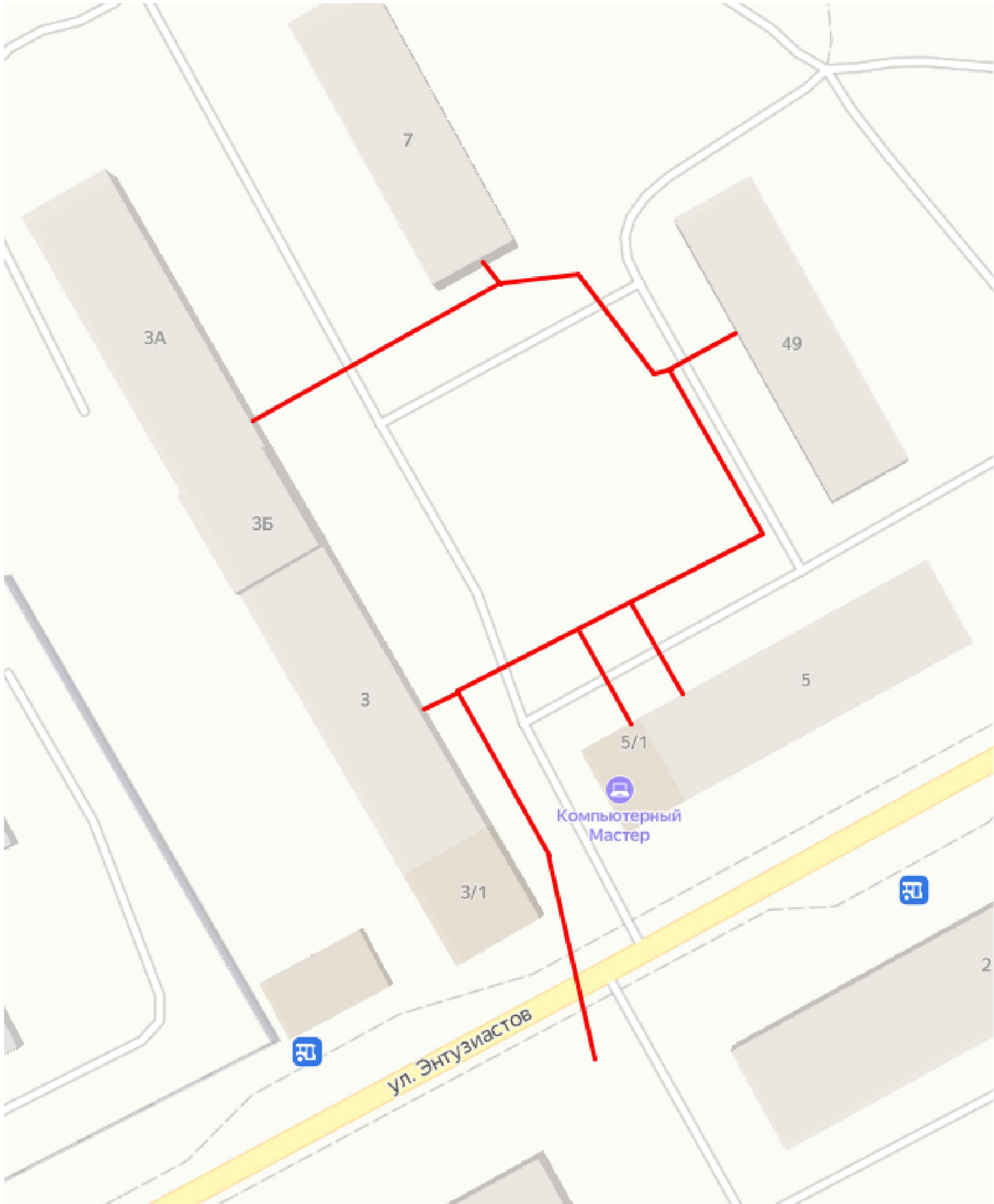
Решения об утилизации принимаются при условии соответствия конструкций и материалов приведенным в таблице техническим условиям.

Утилизация демонтируемых элементов:

Демонтируемые элементы, материалы, отходы	Условия утилизации	Решение об утилизации
Стальные трубы, блоки, ж/б плиты перекрытия, неподвижные опоры	Резка, разборка болтовых соединений	Полигон производственных отходов, 7 км
Ж/б плиты перекрытия, блоки, монолитный бетон, кирпичная кладка, лестницы непригодные к использованию	Разборка	Полигон производственных отходов, 7 км
Разработанный грунт	Временное хранение	Вывозка на 3 км на базу МУП "Югорскэнергогаз"

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взаим. инв. №							Лист	
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	ПСС - 18 - 22 - ПОС				16

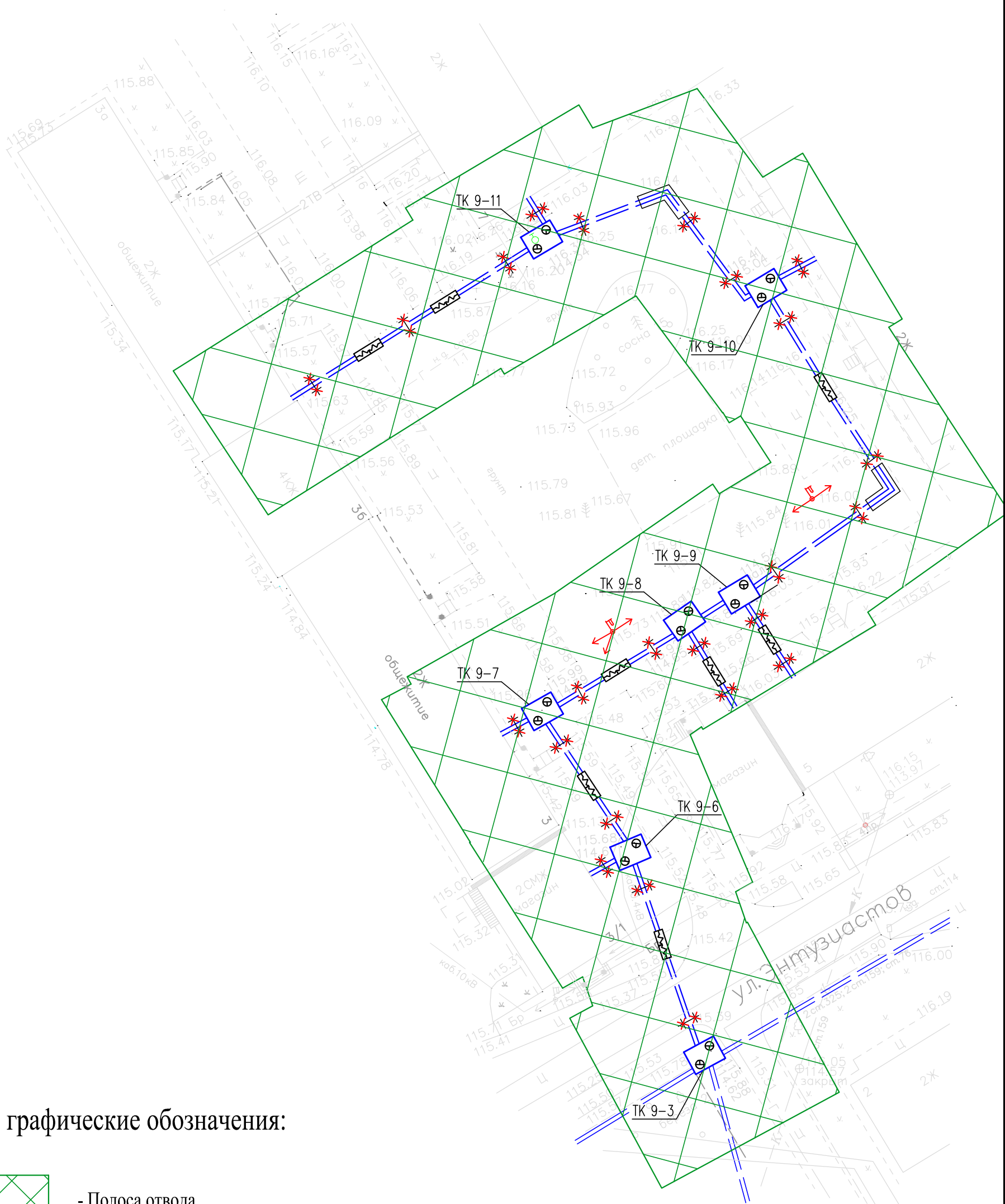
Ситуационная схема



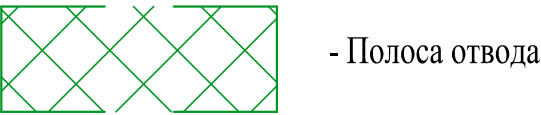
Инв. № подл.	Подпись и дата	Взаим. инв. №

						ПСС - 18 - 22 - ПОС			
						Капитальный ремонт сетей тепловодоснабжения по улице Энтузиастов в городе Югорске			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата	Капитальный ремонт сетей тепловодоснабжения	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Шаламов В.А.					П	1	3
ГИП									
Нач. отд.		Шаламов В.А.				Ситуационная схема	ООО "ПРОЕКТСТРОЙСЕРВИС"		

План полосы отвода



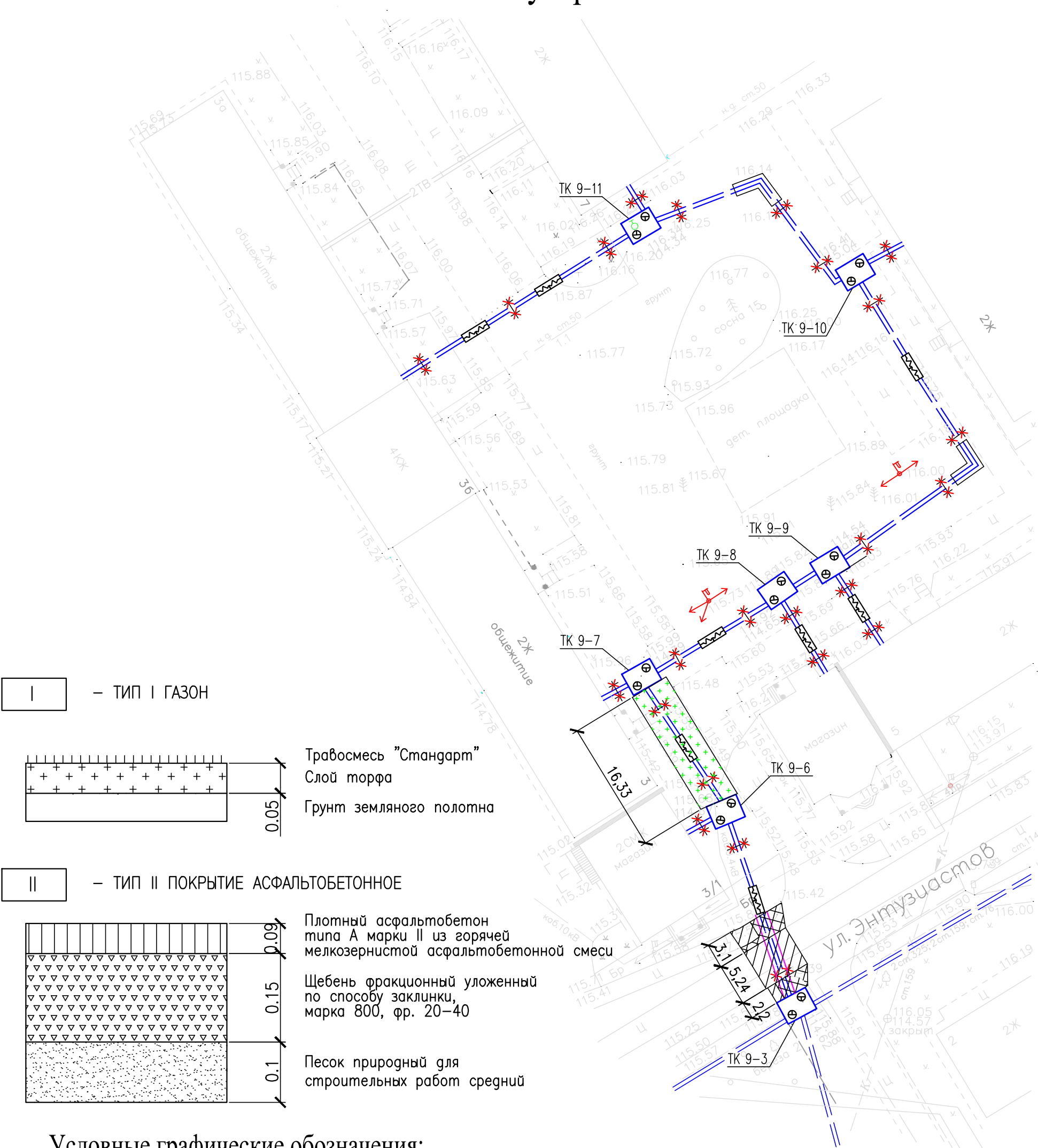
Условные графические обозначения:



Примечание:
1. Система координат местная МСК-86, система высот - Балтийская 1977 г.
2. Изыскания выполнены в апреле 2021 года.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взаим. инв. №	Примечание:												
			1. Система координат местная МСК-86, система высот - Балтийская 1977 г.												
			2. Изыскания выполнены в апреле 2021 года.												
						ПСС - 18 - 22 - ПОС									
						Капитальный ремонт сетей тепловодоснабжения по улице Энтузиастов в городе Югорске									
						Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата				
						Разраб.	Шаламов В.А.					Капитальный ремонт сетей тепловодоснабжения	Стадия	Лист	Листов
						ГИП					П		2	3	
						Нач. отд.	Шаламов В.А.				ООО "ПРОЕКТСТРОЙСЕРВИС"				

План восстановления благоустройства



Условные графические обозначения:

- Монтаж трассы сетей тепловодоснабжения
- Газон
- Монтаж асфальтобетонного покрытия
- Монтаж тротурных плит

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

ПСС - 18 - 22 - ПОС					
Капитальный ремонт сетей тепловодоснабжения по улице Энтузиастов в городе Югорске					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата
Разраб.	Шаламов В.А.				
ГИП					
Нач. отд.	Шаламов В.А.				
Капитальный ремонт сетей тепловодоснабжения				Стадия	Лист
				П	3
План восстановления благоустройства				ООО "ПРОЕКТСТРОЙСЕРВИС"	