

Обозначение	Наименование	Примечание
18/21-СП	Состав проектной документации	
18/21-ППО.ПЗ	Проект полосы отвода. Пояснительная записка.	
ГРАФИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ		
Участок №1 - От ТК «Зеленстрой» - по ТП 12/1:		
18/21-ППО1	Общие данные	
18/21-ППО1	Ситуационный план М (1:10000)	
18/21-ППО1	Полоса отвода М (1:500)	
Участок №2 - От ТП 12/1 - по ТП 12/2:		
18/21-ППО2	Общие данные	
18/21-ППО2	Ситуационный план М (1:10000)	
18/21-ППО2	Полоса отвода М (1:500)	
Участок №3 - От ТП 12/2 - по ТП «Столбы»:		
18/21-ППО3	Общие данные	
18/21-ППО3	Ситуационный план М (1:10000)	
18/21-ППО3	Полоса отвода М (1:500)	
Участок №4 - От ТП «Столбы» - по ТП 12/3:		
18/21-ППО4	Общие данные	
18/21-ППО4	Ситуационный план М (1:10000)	
18/21-ППО4	Полоса отвода М (1:500)	
Участок №5 - От ТП 12/3 - по ТП 12/4:		
18/21-ППО5	Общие данные	
18/21-ППО5	Ситуационный план М (1:10000)	
18/21-ППО5	Полоса отвода М (1:500)	
Участок №6 - От ТП 12/4 - по ТП 15/1:		
18/21-ППО6	Общие данные	
18/21-ППО6	Ситуационный план М (1:10000)	
18/21-ППО6	Полоса отвода М (1:500)	
Участок №7 - От ТП 15/1 - по ТП «Дальняя»:		
18/21-ППО7	Общие данные	
18/21-ППО7	Ситуационный план М (1:10000)	
18/21-ППО7	Полоса отвода М (1:500)	
Участок №8 - От ТП «Дальняя» - по ТП 15/2:		
18/21-ППО8	Общие данные	
18/21-ППО8	Ситуационный план М (1:10000)	
18/21-ППО8	Полоса отвода (начало) М (1:500)	
18/21-ППО8	Полоса отвода (окончание) М (1:500)	

Согласовано

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

18/21-ППО.ПЗ

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
ГИП		Сорокин			10.21
Н.контроль		Громов			10.21

Проект полосы отвода.

Стадия	Лист	Листов
П	1	
ООО ПСФ "Вектор+" г. Якутск		

СОСТАВ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ.

Объект: «Проектно-изыскательские работы для реконструкции магистральной тепловой сети 4Ду500 на 4Ду700, от врезки на "Зеленстрой" ЯГРЭС до ТП 15-2».

Номер раздела	Обозначение	Наименование	Примечание
ПРЕДПРОЕКТНОЕ ОБСЛЕДОВАНИЕ			
Книга 1	18/21-ТО	Технический отчет по результатам предпроектного обследования	Арх. № 1800
МАТЕРИАЛЫ ИНЖЕНЕРНЫХ ИЗЫСКАНИЙ			
Том 1	18/21-ИГИ	Технический отчет об инженерно-геологических изысканиях.	Арх. № 1800/1
Том 2	18/21-ИТИ	Технический отчет по инженерно-геодезическим изысканиям	Арх. № 1800/2
Том 3	18/21-ИГМИ	Технический отчет по инженерно-гидрометеорологическим изысканиям	Арх. № 1800/3
Том 4	18/21-ИЭИ	Технический отчет по инженерно-экологическим изысканиям	Арх. № 1800/4
ПРОЕКТНЫЕ МАТЕРИАЛЫ			
Раздел 1	18/21-ПЗ	Пояснительная записка.	Арх. № 1801
Раздел 2	18/21-ППО	Проект полосы отвода	Арх. № 1802
Раздел 3	Технологические и конструктивные решения линейного объекта. Искусственные сооружения:		Арх. № 1803
Раздел 3.1	Тепломеханические решения тепловых сетей:		Арх. № 1803/1
	18/21-ТКР1.1	Тепломеханические решения тепловых сетей. Участок №1 – От ТК «Зеленстрой» – по ТП 12/1.	
	18/21-ТКР1.2	Тепломеханические решения тепловых сетей. Участок №2 – От ТП 12/1 – по ТП12/2.	
	18/21-ТКР1.3	Тепломеханические решения тепловых сетей. Участок №3 – От ТП 12/2 – по ТП «Столбы».	
	18/21-ТКР1.4	Тепломеханические решения тепловых сетей. Участок №4 – От ТП «Столбы» – по ТП 12/3.	
	18/21-ТКР1.5	Тепломеханические решения тепловых сетей. Участок №5 – От ТП 12/3 – по ТП 12/4.	
	18/21-ТКР1.6	Тепломеханические решения тепловых сетей. Участок №6 – От ТП 12/4 – по ТП 15/1.	
	18/21-ТКР1.7	Тепломеханические решения тепловых сетей. Участок №7 – От ТП 15/1 – по ТП «Дальняя»	
	18/21-ТКР1.8	Тепломеханические решения тепловых сетей. Участок №8 – От ТП «Дальняя» – по ТП 15/2.	
Раздел 3.2	Конструктивные решения тепловых сетей:		Арх. № 1803/2
	18/21-ТКР2.1	Конструктивные решения тепловых сетей. Участок №1 – От ТК «Зеленстрой» – по ТП 12/1.	
	18/21-ТКР2.2	Конструктивные решения тепловых сетей. Участок №2 – От ТП 12/1 – по ТП12/2.	
	18/21-ТКР2.3	Конструктивные решения тепловых сетей. Участок №3 – От ТП 12/2 – по ТП «Столбы».	
	18/21-ТКР2.4	Конструктивные решения тепловых сетей. Участок №4 – От ТП «Столбы» – по ТП 12/3.	
	18/21-ТКР2.5	Конструктивные решения тепловых сетей. Участок №5 – От ТП 12/3 – по ТП 12/4.	
	18/21-ТКР2.6	Конструктивные решения тепловых сетей. Участок №6 – От ТП 12/4 – по ТП 15/1.	
	18/21-ТКР2.7	Конструктивные решения тепловых сетей. Участок №7 – От ТП 15/1 – по ТП «Дальняя»	
	18/21-ТКР2.8	Конструктивные решения тепловых сетей. Участок №8 – От ТП «Дальняя» – по ТП 15/2.	

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

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

18/21-СП

Лист

2

Раздел 3.3	Конструктивные решения по технологическому проезду.		Арх. № 1803/3
	18/21-ТКР3.1	Конструктивные решения по технологическому проезду. Участок №1 – От ТК «Зеленстрой» – по ТП 12/1.	
	18/21-ТКР3.2	Конструктивные решения по технологическому проезду. Участок №2 – От ТП 12/1 – по ТП12/2.	
	18/21-ТКР3.3	Конструктивные решения по технологическому проезду. Участок №3 – От ТП 12/2 – по ТП «Столбы».	
	18/21-ТКР3.4	Конструктивные решения по технологическому проезду. Участок №4 – От ТП «Столбы» – по ТП 12/3.	
	18/21-ТКР3.5	Конструктивные решения по технологическому проезду. Участок №5 – От ТП 12/3 – по ТП 12/4.	
	18/21-ТКР3.6	Конструктивные решения по технологическому проезду. Участок №6 – От ТП 12/4 – по ТП 15/1.	
	18/21-ТКР3.7	Конструктивные решения тепловых сетей. Участок №7 – От ТП 15/1 – по ТП «Дальняя»	
	18/21-ТКР3.8	Конструктивные решения по технологическому проезду. Участок №8 – От ТП «Дальняя» – по ТП 15/2.	
Раздел 4	Здания, строения и сооружения, входящие в инфраструктуру линейного объекта:		Арх. № 1804
Раздел 4.1.	Схема планировочной организации земельного участка:		Арх. № 1804/1
	18/21-ПЗУ1	Схема планировочной организации земельного участка. ТП 12/1.	
	18/21-ПЗУ2	Схема планировочной организации земельного участка. ТП12/2.	
	18/21-ПЗУ3	Схема планировочной организации земельного участка. ТП «Столбы».	
	18/21-ПЗУ4	Схема планировочной организации земельного участка. ТП 12/3.	
	18/21-ПЗУ5	Схема планировочной организации земельного участка. ТП 12/4.	
	18/21-ПЗУ6	Схема планировочной организации земельного участка. ТП 15/1.	
	18/21-ПЗУ7	Схема планировочной организации земельного участка. ТП «Дальняя».	
	18/21-ПЗУ8	Схема планировочной организации земельного участка. ТП 15/2.	
Раздел 4.2.	Архитектурные решения:		Арх. № 1804/2
	18/21-АР1	Архитектурные решения. ТП 12/1.	
	18/21-АР2	Архитектурные решения. ТП12/2.	
	18/21-АР3	Архитектурные решения. ТП «Столбы».	
	18/21-АР4	Архитектурные решения. ТП 12/3.	
	18/21-АР5	Архитектурные решения. ТП 12/4.	
	18/21-АР6	Архитектурные решения. ТП 15/1.	
	18/21-АР7	Архитектурные решения. ТП «Дальняя».	
	18/21-АР8	Архитектурные решения. ТП 15/2.	
Раздел 4.3.	Конструктивные и объемно-планировочные решения:		Арх. № 1804/3
	18/21-КР1	Конструктивные и объемно-планировочные решения. ТП 12/1.	
	18/21-КР2	Конструктивные и объемно-планировочные решения. ТП12/2.	
	18/21-КР3	Конструктивные и объемно-планировочные решения. ТП «Столбы».	
	18/21-КР4	Конструктивные и объемно-планировочные решения. ТП 12/3.	
	18/21-КР5	Конструктивные и объемно-планировочные	

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

18/21-СП

Лист

2

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

		решения. ТП 12/4.	
	18/21-КР6	Конструктивные и объемно-планировочные решения. ТП 15/1.	
	18/21-КР7	Конструктивные и объемно-планировочные решения. ТП «Дальняя».	
	18/21-КР8	Конструктивные и объемно-планировочные решения. ТП 15/2.	
Раздел 5	Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений:		Арх. № 1805
Подраздел 1.	Система электроснабжения:		Арх. № 1805/1
	18/21-ИОС1.1	Система электроснабжения. ТП 12/1.	
	18/21-ИОС1.2	Система электроснабжения. ТП12/2.	
	18/21-ИОС1.3	Система электроснабжения. ТП «Столбы».	
	18/21-ИОС1.4	Система электроснабжения. ТП 12/3.	
	18/21- ИОС1.5	Система электроснабжения. ТП 12/4.	
	18/21-ИОС1.6	Система электроснабжения. ТП 15/1.	
	18/21-ИОС1.7	Система электроснабжения. ТП «Дальняя».	
	18/21-ИОС1.8	Система электроснабжения. ТП 15/2.	
Подраздел 2.	Система водоснабжения:		Арх. № 1805/2
	18/21-ИОС2.3	Система водоснабжения. Участок №3 – От ТП 12/2 – по ТП «Столбы».	
Подраздел 4.	Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха.:		Арх. № 1805/4
	18/21-ИОС4.1	Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха. ТП 12/1.	
	18/21-ИОС4.2	Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха. ТП12/2.	
	18/21-ИОС4.3	Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха. ТП «Столбы».	
	18/21-ИОС4.4	Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха. ТП 12/3.	
	18/21-ИОС4.5	Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха ТП 12/4.	
	18/21-ИОС4.6	Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха. ТП 15/1.	
	18/21-ИОС4.7	Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха. ТП «Дальняя».	
	18/21-ИОС4.8	Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха. ТП 15/2.	
Подраздел 5.	Сети связи		Арх. № 1805/5
	18/21-ИОС5.1	Охранно-пожарная сигнализация. ТП 12/1.	
	18/21-ИОС5.2	Охранно-пожарная сигнализация. ТП12/2.	
	18/21-ИОС5.3	Охранно-пожарная сигнализация. ТП «Столбы».	
	18/21-ИОС5.4	Охранно-пожарная сигнализация. ТП 12/3.	
	18/21-ИОС5.5	Охранно-пожарная сигнализация. ТП 12/4.	
	18/21-ИОС5.6	Охранно-пожарная сигнализация. ТП 15/1.	
	18/21-ИОС5.7	Охранно-пожарная сигнализация. ТП «Дальняя».	
	18/21- ИОС5.8	Охранно-пожарная сигнализация. ТП 15/2.	
Подраздел 6.	Система газоснабжения		Арх. № 1805/6
	18/21-ИОС6.4	Система газоснабжения. Участок №5 – От ТП 12/3 – по ТП 12/4.	
Подраздел 7.	Технологические решения:		Арх. № 1805/7
	18/21-ИОС7.1	Тепломеханические решения. ТП 12/1.	
	18/21-ИОС7.2	Тепломеханические решения. ТП12/2.	
	18/21-ИОС7.3	Тепломеханические решения. ТП «Столбы».	
	18/21-ИОС7.4	Тепломеханические решения. ТП 12/3.	
	18/21-ИОС7.5	Тепломеханические решения. ТП 12/4.	
	18/21-ИОС7.6	Тепломеханические решения. ТП 15/1.	
	18/21-ИОС7.7	Тепломеханические решения. ТП «Дальняя».	

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

18/21-СП

Лист

3

Изм. Кол.уч. Лист № док. Подп. Дата

	18/21-ИОС7.8	Тепломеханические решения. ТП 15/2.	
	18/21-ИОС7.9	Автоматизация и диспетчеризация. ТП 12/1.	
	18/21-ИОС7.10	Автоматизация и диспетчеризация. ТП12/2.	
	18/21-ИОС7.11	Автоматизация и диспетчеризация. ТП «Столбы».	
	18/21-ИОС7.12	Автоматизация и диспетчеризация. ТП 12/3.	
	18/21-ИОС7.13	Автоматизация и диспетчеризация. ТП 12/4.	
	18/21-ИОС7.14	Автоматизация и диспетчеризация. ТП 15/1.	
	18/21-ИОС7.15	Автоматизация и диспетчеризация. ТП «Дальняя».	
	18/21-ИОС7.16	Автоматизация и диспетчеризация. ТП 15/2.	
Раздел 6	18/21-ПОС	Проект организации строительства.	Арх. № 1806
Раздел 7	18/21-ПОД	Проект организации работ по сносу или демонтажу объектов капитального строительства.	Арх. № 1807
Раздел 8	18/21-ООС	Перечень мероприятий по охране окружающей среды	Арх. № 1808
Раздел 9	18/21-ПБ	Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности	Арх. № 1809
Раздел 10(1)	18/21-ЭЭ	Мероприятия по обеспечению соблюдения требований оснащённости зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов.	Арх. № 1810
	18/21- УУТЭ2	Узел учёта тепловой энергии. ТП12/2.	Арх. № 1810/1
	18/21- УУТЭ3	Узел учёта тепловой энергии. ТП «Столбы».	Арх. № 1810/2
	18/21 УУТЭ4	Узел учёта тепловой энергии. ТП 12/3.	Арх. № 1810/3
	18/21- УУТЭ6	Узел учёта тепловой энергии. ТП 15/1.	Арх. № 1810/4
	18/21- УУТЭ7	Узел учёта тепловой энергии. ТП «Дальняя».	Арх. № 1810/5
Раздел 11	Смета на строительство объектов капитального строительства:		Арх. № 18 11
	18/21-СМ	Сводный сметный расчёт. Пояснительная записка.	
	18/21-СМ1	Сметный расчёт. Участок №1 – От ТК «Зеленстрой» – по ТП 12/1.	
	18/21-СМ2	Сметный расчёт. Участок №2 – От ТП 12/1 – по ТП12/2.	
	18/21-СМ3	Сметный расчёт. Участок №3 – От ТП 12/2 – по ТП «Столбы».	
	18/21-СМ4	Сметный расчёт. Участок №4 – От ТП «Столбы» – по ТП 12/3.	
	18/21-СМ5	Сметный расчёт. Участок №5 – От ТП 12/3 – по ТП 12/4.	
	18/21-СМ6	Сметный расчёт. Участок №6 – От ТП 12/4 – по ТП 15/1.	
	18/21-СМ7	Сметный расчёт. Участок №7 – От ТП 15/1 – по ТП «Дальняя».	
	18/21-СМ8	Сметный расчёт. Участок №8 – От ТП «Дальняя» – по ТП 15/2.	
Раздел 12	Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами		Арх. № 1812
Подраздел 1	18/21-ДПБ	Декларации пожарной безопасности	Арх. № 1812/1
Подраздел 2	18/21-ПБОПС	Паспорта безопасности опасного производственного объекта	Арх. № 1812/2
Подраздел 3	18/21-ПЛЛАС	План локализации и ликвидации аварийных ситуаций	Арх. № 1812/3
Подраздел 4	18/21-СЗЗ	Проект санитарно-защитной зоны	Арх. № 1812/4
Подраздел 5	18/21-ТБЭО	Требования по обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства	Арх. № 1812/5
Подраздел 6	18/21-ПТА	Перечень мероприятий по противодействию террористическим актам	Арх. № 1812/6
Подраздел 7	18/21-ИТМ ГОЧС	Перечень мероприятий по гражданской обороне, мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.	Арх. № 1812/7

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

18/21-СП

Лист

4

Изм. Кол.уч. Лист № док. Подп. Дата

Проектная документация разработана в соответствии с заданием на проектирование, техническими регламентами, в том числе устанавливающими требования по обеспечению безопасной эксплуатации зданий, строений, сооружений и безопасного использования прилегающих к ним территорий, и с соблюдением технических условий.

Главный инженер проекта

А.С. Сорокин

Взам. Инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

18/21-СП

Лист

5

СОДЕРЖАНИЕ:

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ПО РАЗДЕЛУ	2
ХАРАКТЕРИСТИКА ТРАССЫ ЛИНЕЙНОГО ОБЪЕКТА	4
3. РАСЧЕТ РАЗМЕРОВ ЗЕМЕЛЬНЫХ УЧАСТКОВ, ПРЕДОСТАВЛЕННЫХ ДЛЯ РАЗМЕЩЕНИЯ ЛИНЕЙНОГО ОБЪЕКТА	8
4. ПЕРЕЧНИ ИСКУССТВЕННЫХ СООРУЖЕНИЙ, ПЕРЕСЕЧЕНИЙ, ПРИМЫКАНИЙ, ВКЛЮЧАЯ ИХ ХАРАКТЕРИСТИКУ, ПЕРЕЧЕНЬ ИНЖЕНЕРНЫХ КОММУНИКАЦИЙ, ПОДЛЕЖАЩИХ ПЕРЕУСТРОЙСТВУ	9
5. ОПИСАНИЕ РЕШЕНИЙ ПО ОРГАНИЗАЦИИ РЕЛЬЕФА ТРАССЫ И ИНЖЕНЕРНОЙ ПОДГОТОВКИ ТЕРРИТОРИИ.	9
6. СВЕДЕНИЯ О РАДИУСАХ И УГЛАХ ПОВОРОТА, ДЛИНЕ ПРЯМЫХ И КРИВОЛИНЕЙНЫХ УЧАСТКОВ, ПРОДОЛЬНЫХ И ПОПЕРЕЧНЫХ УКЛОНАХ, ПРЕОДОЛЕВАЕМЫХ ВЫСОТАХ.	9
7. ОБОСНОВАНИЕ НЕОБХОДИМОСТИ РАЗМЕЩЕНИЯ ОБЪЕКТА И ЕГО ИНФРАСТРУКТУРЫ НА ЗЕМЛЯХ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО НАЗНАЧЕНИЯ, ЛЕСНОГО, ВОДНОГО ФОНДОВ, ЗЕМЛЯХ ОСОБО ОХРАНЯЕМЫХ ПРИРОДНЫХ ТЕРРИТОРИЙ.....	11
8. СВЕДЕНИЯ О ПУТЕПРОВОДАХ, ЭСТАКАДАХ, ПЕШЕХОДНЫХ ПЕРЕХОДАХ И РАЗВЯЗКАХ - ДЛЯ АВТОМОБИЛЬНЫХ И ЖЕЛЕЗНЫХ ДОРОГ.....	11
9. СВЕДЕНИЯ О НЕОБХОДИМОСТИ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ПОСТОВ ДОРОЖНО- ПАТРУЛЬНОЙ СЛУЖБЫ, ПУНКТОВ ВЕСОВОГО КОНТРОЛЯ, ПОСТОВ УЧЕТА ДВИЖЕНИЯ, ПОСТОВ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКОГО НАБЛЮДЕНИЯ, ОСТАНОВОК ОБЩЕСТВЕННОГО ТРАНСПОРТА И МЕСТ РАЗМЕЩЕНИЯ ОБЪЕКТОВ ДОРОЖНОГО СЕРВИСА - ДЛЯ АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГ.	111

Согласовано

Взам. Инв. №	Подп. и дата							18/21-ППО.ПЗ					
Инв. № подл.		Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Проект полосы отвода. Пояснительная записка.			Стадия	Лист	Листов
											П	1	12
		ГИП		Сорокин			10.21				ООО ПСФ "Вектор+" г. Якутск		
		Н.контроль		Громов			10.21						

						18/21-ППО.ПЗ	Лист
							2
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

23. ТУ ЦЭС ЦРЭС ПАО «Якутскэнерго» от 21.09.2021г на электроснабжение ТП «Дальняя»; ТП 12/2; ТП 15/2; ТП 15/1; ТП «Столбы»; ТП 12/3;
24. Письма ООО «Энергия Света» за 400-Эс/21 от 30.09.2021г о необходимости экспертизе промышленной безопасности;
25. ТУ ЦЭС ЦРЭС ПАО «Якутскэнерго» на электроснабжение ТП 12/1 ТП 12/4;
26. Письмо Росприроднадзор по РС(Я) за №04-19/5470 от 06.10.2021г. о экологической экспертизе;
27. Материалов инженерно-геологических изысканий, выполненных ООО ПСФ «Вектор+» в июне 2021 г;
28. Материалов инженерно-геодезических изысканий, выполненных ООО ПСФ «Вектор+» в июле 2021 г.
29. Материалов инженерно-гидрометеорологических изысканий, выполненных ООО ПСФ «Вектор+» в июле 2021 г.
30. Материалов инженерно- экологических изысканий, выполненных ООО ПСФ «Вектор+» в июле 2021 г;
31. Материалов предпроектного обследования, выполненных ООО ПСФ «Вектор+» в июле 2021 г.

Чертежи разработаны в соответствии с действующими нормами, правилами и стандартами:

- ГОСТ Р 21.101-2020 "Национальный стандарт Российской Федерации. Система проектной документации для строительства. Основные требования к проектной и рабочей документации";
- ГОСТ 21.508-2020 «СПДС. Правила выполнения рабочих чертежей генеральных планов предприятий, сооружений и жилищно-гражданских объектов»;
- ГОСТ 21.204-2020 «СПДС. Условные графические обозначения и изображения элементов генеральных планов и сооружений транспорта»;
- СП 42.13330.2016, СНиП 2.07.01-89* Актуализированная редакция «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений».

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

18/21-ППО.ПЗ

Лист

3

ХАРАКТЕРИСТИКА ТРАССЫ ЛИНЕЙНОГО ОБЪЕКТА

Все планировочные и конструктивные решения приняты с учетом климатических особенностей района строительства.

Участок проектирования расположен в кварталах 164, 166, 165, 9А, 9, 4А г. Якутска Республики Саха (Якутия).

Начало трассы – проектируемая ТП «Зеленстрой по проекту ООО «Газстройпроект» ш. 0720. Окончание трассы – реконструируемая ТП 15/2.

Реконструкция тепловой сети ведется без предварительного демонтажа существующей сети МТС 4Ду500, с условием действия МТС на время монтажных работ. Работы производятся путём надстройки второго яруса труб МТС 4Ду700.

Прокладка проектируемых тепловых сетей в основном осуществляется по существующей трассе за исключением расположений горизонтальных компенсаторов, изменения входа и выхода тепловых сетей в ТП 12/4 и пересечений с автомобильными дорогами.

Переход через проезжую часть автомобильной дороги ул.Очиченко осуществляется путём строительства нового перехода.

Переходы через проезжие части автомобильных дорог ул Окружного шоссе и ул. Жорницкого осуществляется по существующим переходам, с предварительным демонтажем труб МТС 4Ду500. Пространственный расчет существующих переходов на несущую способность приведён в приложении 15.

Переход через автостраду 50 лет Октября выполнен подземном варианте. Вариант в надземном исполнении не согласован по письму УАиГ при Главе РС(Я) за №489/А от 11.08.2021г. Переход осуществляться из предизолированных труб в ППУ изоляции и полиэтиленовой оболочке. Прокладка труб МТС предусматривается в четырёх футлярах с наружным диаметром 1500мм каждая.

Основным критерием выбора направления реконструкция трассы МТС на 4Ду700 является прохождение трассы в едином коридоре существующих сетей, над действующей в период строительства МТС 4ДУ500, а также наименьшая её протяжённость с учётом минимизации нежелательных экологических и связанных с ними социально-экономических последствий при строительстве.

Действующую сеть МТС 4Ду500, после ввода МТС 4Ду700, подлежит демонтажу.

Сеть МТС располагается на землях многоконтурного земельного участка с кадастровым номером 14:36:000000:10.

Географическое положение.

Территория района хорошо развита в промышленном и сельскохозяйственном отношении. Якутск - административный и культурный центр, в котором сосредоточены многочисленные

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

18/21-ППО.ПЗ

Лист

4

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

учреждения, учебные заведения, научно-исследовательские институты, промышленные комплексы, к нему примыкают пригородные сельскохозяйственные поселения. Якутск является крупным транспортным распределительным центром. Речное сообщение по р. Лене возможно с июня по октябрь. Широко развиты автомобильные дороги, связывающие столицу со многими населёнными пунктами и районами Республики и имеющими связь с автомобильной сетью России и выход к железнодорожной магистрали. Зимой широко используются временные автомобильные зимники, чаще всего, прокладываемые по замёрзшим руслам рек.

Геоморфология и особенности рельефа.

В геоморфологическом отношении территория проектируемой строительства приурочена к 1 надпойменной террасе р. Лена (Якутская терраса). Рельеф равнинный, слаборасчлененный. Отметки рельефа в пределах топографической съемки составляют 92,34 до 99,77 м (по устьям скважин). Рельеф техногенно изменен, так как находится в черте города. Автодороги проходят по насыпям.

Климатические условия.

Основные характеристики климата рассматриваемой территории приведены по данным наблюдений на метеостанции Якутск.

Климат рассматриваемой территории - резко-континентальный, для него характерны длинная и холодная зима, короткое и теплое лето, а также быстрые переходы от холодного времени к теплему и наоборот.

Данные по температурному режиму в районе изысканий приведены в таблице 2.

Таблица 2

Средняя месячная и годовая температура воздуха, °С

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
-39,6	-35,0	-20,8	-5,2	7,3	16,1	19,1	15,1	5,9	-8	-28,2	-38,1	-9,3

По данным м/с Якутск средняя многолетняя температура воздуха составляет минус 9,3 °С. Абсолютный минимум достигает -64°С, абсолютный максимум плюс 38°С.

В тектоническом отношении трасса проектируемой реконструкции находится в пределах юго-восточной части структуры III порядка Якутского свода (Якутское поднятие) Алданской антеклизы. Фоновая сейсмичность района исследований согласно карте составляет 6,7,8 баллов по картам ОСР-2015 А,В и С соответственно (г. Якутск).

На основании проведенного комплекса полевых, лабораторных и камеральных работ, по трассе проектируемой реконструкции выделены следующие слои:

Слой 1. Аллювиально-делювиальные суглинки легкие твердомерзлые, в талом состоянии – мягкопластичные, с низким содержанием органического вещества, незасоленные, среднепучинистые, в кровле до 0,1 м гумусированные. Распространены с поверхности на участках от ПК0+00 до ПК 3+40 (мощность слоя до 3,6 м) и от ПК 25+00 до ПК 30+00 (мощность слоя до 1,2

м). В период изысканий на глубину 0,9-1,1 м были в талом состоянии, глубже – твердо-мерзлые, слабодлистые.

Слой 2 – Супеси от песчаных до пылеватых, незасоленные, с низким содержанием органического вещества, слабодлистые. В кровле до 0,1 м гумусированные. Распространены с поверхности на участке от ПК 30+40 до ПК 34+00. Мощность слоя составляет 1,3-3,4 м. В период изысканий указанные грунты до глубины 0,5-1,3 м находились в талом состоянии, имея пластичную консистенцию, а глубже – твердомерзлые, слабодлистые.

Слой 3. Аллювиальные пески желтого и серого цвета, пылеватые, твердомерзлые, слабодлистые, с примесью органического вещества, незасоленные. При оттаивании – средней плотности. Залегают в виде выдержанного слоя почти по всей трассе (от ПК2+60 до ПК 30+00) большей частью с поверхности, в начале трассы уходя под суглинки слоя 1. При залегании с поверхности – на 0,1 м гумусированные. Мощность слоя от 2,0 до 4,2 м.

Слой 4. Пески серо-желтые мелкие твердомерзлые, слабодлистые, с примесью органического вещества, незасоленные. При оттаивании – средней плотности. Залегают на участках от ПК 0+00 до ПК 2+60 и от ПК 6+60 до ПК 34+00). Мощность слоя от 1,3 до 3,2 м.

Слой 5. Пески серые средней крупности твердомерзлые, с примесью органического вещества, незасоленные. При оттаивании – средней плотности. Залегают по всей трассе под песками слоев 3,4. Мощность слоя от 3,3 до 5,8 м (вскрытая).

Слой 6. Супеси твердомерзлые льдистые, с низким содержанием органического вещества, в талом состоянии – текучие. Вскрыты только на участке ПК 3+20-ПК 6+60 под песками слоя 5. Мощность (вскрытая) – 2,4-2,5 м.

Геоэкологические условия

Территория проектируемой реконструкции полностью находится в зоне сплошного распространения многолетнемерзлых грунтов со сливающимся сезонно-талым слоем.

В пределах территории проектируемого строительства выделяются сезонно-талый слой и многолетнемерзлая толща. Таликовые зоны возможны непосредственно под старичными озерами (участки ПК 11-12 и ПК 30+20-30+40). При ранее проведенных изысканиях на близлежащих участках с аналогичными условиями (наличие озера) были вскрыты таликовые зоны до глубины 4,9 м /ФЗ/.

Мощность оттаявшего слоя составила в период изысканий (июнь 2021 г.) от 0,5 до 1,5 м. Нормативная глубина сезонного оттаивания составляет 3,2 м. В сезонно-талый слой, таким образом, попадают суглинки (слой 1) и супеси (слой 2) на всю мощность, пески пылеватые (слой 3) на часть мощности и, в незначительной степени на локальных участках, пески мелкие (слой 4).

Многолетнемерзлая толща сложена, в основном, песками мелкими и средней крупности, слабодлистыми, с массивной криогенной текстурой и, на локальном участке (ПК 3+20-ПК 6+60) – нижележащими супесями льдистыми.

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

18/21-ППО.ПЗ

Лист

6

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

ИГЭ-5 - Песок средней крупности, в период изысканий – твердомерзлый, слабольдистый, незасоленный, с примесью органического вещества. В талом состоянии – средней плотности. Деформационные и проч-ностные характеристики даны по результатам ранее проведенных испытаний статическим зондированием аналогичных песков в талом состоянии (по наиболее

опасному варианту).

ИГЭ-6 - Супесь твердомерзлая льдистая, с низким содержанием органического вещества (слабозаторфованная), в талом состоянии – текучая.

По результатам анализов водных вытяжек) грунты участка проектируемой реконструкции незасолены и не обладают сульфатной и хлоридной агрессивностью к бетонам всех марок.

3. РАСЧЕТ РАЗМЕРОВ ЗЕМЕЛЬНЫХ УЧАСТКОВ, ПРЕДОСТАВЛЕННЫХ ДЛЯ РАЗМЕЩЕНИЯ ЛИНЕЙНОГО ОБЪЕКТА.

Проектом определена площадь охранной зоны, реконструируемой магистральной тепловой сети.

На период строительства сетей теплоснабжения, в том числе для обеспечения возможности прохождения строительной техники, проектом предусматривается временный отвод земли вдоль всей трассы линейного объекта общей шириной 8 м определены настоящим проектом с учетом размера и типа опор, принятых решений по фундаментам.

Проектом определена площадь земель временного отвода.

Участок №1 - От ТК «Зеленстрой» - по ТП 12/1.

Охранная зона общей шириной 6 м общая площадь составляет – 2031,0 м².

Временный отвод общей шириной – 8 м, общая площадь составляет – 5643,6 м².

Участок №2 - От ТП 12/1 - по ТП 12/2:

Охранная зона общей шириной 6 м общая площадь составляет – 1498,4 м².

Временный отвод общей шириной – 8 м, общая площадь составляет – 1983,6 м².

Участок №3 - От ТП 12/2 - по ТП «Столбы»:

Охранная зона общей шириной 6 м общая площадь составляет – 2960,0 м².

Временный отвод общей шириной – 8 м, общая площадь составляет – 3887,0 м².

Участок №4 - От ТП «Столбы» - по ТП 12/3:

Охранная зона общей шириной 6 м общая площадь составляет – 1865,7 м².

Временный отвод общей шириной – 8 м, общая площадь составляет – 2423,7 м².

Участок №5 - От ТП 12/3 - по ТП 12/4:

Охранная зона общей шириной 6 м общая площадь составляет – 867,5 м².

Временный отвод общей шириной – 8 м, общая площадь составляет – 1548,6 м².

Взам. Инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Участок №6 - От ТП 12/4 - по ТП 15/1:

Охранная зона общей шириной 6 м общая площадь составляет – 4050,8 м².

Временный отвод общей шириной – 8 м, общая площадь составляет – 5366,7 м².

Участок №7 - От ТП 15/1 - по ТП «Дальняя»:

Охранная зона общей шириной 6 м общая площадь составляет – 2022,6 м².

Временный отвод общей шириной – 8 м, общая площадь составляет – 2642,8 м².

Участок №8 - От ТП «Дальняя» - по ТП 15/2:

Охранная зона общей шириной 6 м общая площадь составляет – 9053,0 м².

Временный отвод общей шириной – 8 м, общая площадь составляет – 11973,9 м².

4. ПЕРЕЧНИ ИСКУССТВЕННЫХ СООРУЖЕНИЙ, ПЕРЕСЕЧЕНИЙ, ПРИМЫКАНИЙ, ВКЛЮЧАЯ ИХ ХАРАКТЕРИСТИКУ, ПЕРЕЧЕНЬ ИНЖЕНЕРНЫХ КОММУНИКАЦИЙ, ПОДЛЕЖАЩИХ ПЕРЕУСТРОЙСТВУ.

На трассе тепловых сетей имеются пересечения с проездами. На месте пересечения предусмотрены эстакады.

Трасса тепловых сетей располагается надземно на высоких опорах и не влияет на подземные коммуникации в зоне строительства. Перед производством буровых работ вызываются представители всех служб подземных коммуникаций.

5. ОПИСАНИЕ РЕШЕНИЙ ПО ОРГАНИЗАЦИИ РЕЛЬЕФА ТРАССЫ И ИНЖЕНЕРНОЙ ПОДГОТОВКИ ТЕРРИТОРИИ.

Район работ в геоморфологическом отношении находится в пределах одной из двух основных морфоструктур Сибирской платформы – Центрально - Якутской низменности, соответствующей тектонической структуре кристаллического фундамента – Алданской антеклизе. В пределах Алданской антеклизы сформировалась древняя поверхность выравнивания – структурно-денудационное плато с общим понижением рельефа с юга на север.

Перед началом строительства на участке магистральных сетей теплоснабжения требуется устройство технологической дороги.

6. СВЕДЕНИЯ О РАДИУСАХ И УГЛАХ ПОВОРОТА, ДЛИНЕ ПРЯМЫХ И КРИВОЛИНЕЙНЫХ УЧАСТКОВ, ПРОДОЛЬНЫХ И ПОПЕРЕЧНЫХ УКЛОНАХ, ПРЕОДОЛЕВАЕМЫХ ВЫСОТАХ.

Участок №1 - От ТК «Зеленстрой» - по ТП 12/1.

Длина трассы магистральных тепловых сетей в плане составляет – 322,5 м.

Взам. Инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

18/21-ППО.ПЗ

Лист

9

Длина трассы временных тепловых сетей в плане составляет – 344,5 м.

На реконструируемой линии МТС отсутствуют углы поворота и размещено два горизонтальных компенсатора.

Максимальные отметки земли составляют 93,87 м, минимальные 91,53 м.

Участок №2 - От ТП 12/1 - по ТП12/2:

Длина трассы магистральных тепловых сетей в плане составляет – 238,6 м.

Длина трассы переключаемых тепловых сетей от ТП в плане составляет – 17,5 м.

Всего на реконструируемой линии МТС четыре угла поворота и один подъём сети.

Максимальные отметки земли составляют 97,09 м, минимальные 91,64 м.

Участок №3 - От ТП 12/2 - по ТП «Столбы»:

Длина трассы магистральных тепловых сетей в плане составляет – 456,4 м.

Длина трассы переключаемых тепловых сетей от ТП в плане составляет – 52,8 м.

Всего на реконструируемой линии МТС пять углов поворота и 4 подъём (опусков) сети.

Максимальные отметки земли составляют 97,91 м, минимальные 95,75 м.

Участок №4 - От ТП «Столбы» - по ТП 12/3:

Длина трассы магистральных тепловых сетей в плане составляет – 276,0 м.

Длина трассы переключаемых тепловых сетей от ТП в плане составляет – 28,7 м.

На реконструируемой линии МТС отсутствуют углы поворота и размещено два горизонтальных компенсатора.

Максимальные отметки земли составляют 96,78 м, минимальные 95,23 м.

Участок №5 - От ТП 12/3 - по ТП 12/4:

Длина трассы магистральных тепловых сетей в плане составляет – 144,6 м.

Длина трассы временных тепловых сетей в плане составляет – 49,1 м.

Всего на реконструируемой линии МТС 3 угла поворота и 2 подъёма (опусков) сети.

Максимальные отметки земли составляют 97,22 м, минимальные 95,45 м.

Участок №6 - От ТП 12/4 - по ТП 15/1:

Длина трассы магистральных тепловых сетей в плане составляет – 628,6 м.

Длина трассы переключаемых тепловых сетей от ТП в плане составляет – 42,3 м.

Всего на реконструируемой линии МТС 9 углов поворота, 3 подъёма (опусков) сети и размещён один горизонтальный компенсатор.

Максимальные отметки земли составляют 97,70 м, минимальные 95,89 м.

осуществляться из предизолированных труб в ППУ изоляции и полиэтиленовой оболочке. Прокладка труб МТС предусматривается в четырёх футлярах с наружным диаметром 1500мм каждая.

**9. СВЕДЕНИЯ О НЕОБХОДИМОСТИ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ПОСТОВ
ДОРОЖНО-ПАТРУЛЬНОЙ СЛУЖБЫ, ПУНКТОВ ВЕСОВОГО КОНТРОЛЯ,
ПОСТОВ УЧЕТА ДВИЖЕНИЯ, ПОСТОВ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКОГО
НАБЛЮДЕНИЯ, ОСТАНОВОК ОБЩЕСТВЕННОГО ТРАНСПОРТА И МЕСТ
РАЗМЕЩЕНИЯ ОБЪЕКТОВ ДОРОЖНОГО СЕРВИСА - ДЛЯ
АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГ.**

На трассе сетей теплоснабжения предусмотрено 3 эстакады, на месте устройства эстакады требуется установить дорожный знак ограничивающие проезд транспорта высотой более 7м.

Взам. Инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

18/21-ППО.ПЗ

Лист

12