



"Енисей –Изыскания"

Общество с ограниченной ответственностью «Енисей-Изыскания»

Заказчик: МКУ «Управление капитального строительства»

**Документация по планировке территории линейного объекта:
«Строительство тепловой сети I контура от «Районной»
котельной до ЦТП по ул. 60 лет ВЛКСМ с устройством двух
промежуточных ЦТП в г. Лесосибирске»**

Том 2. Материалы по обоснованию проекта планировки территории

Раздел 3 «Материалы по обоснованию проекта планировки территории.
Графическая часть»

Раздел 4 «Материалы по обоснованию проекта планировки территории.
Пояснительная записка»

09/04/23-ППТ2



"Енисей –Изыскания"

Общество с ограниченной ответственностью «Енисей-Изыскания»

Выписка из единого реестра сведений о членах саморегулируемых организаций в области инженерных изысканий и в области архитектурно-строительного проектирования и их обязательствах № 2463100750-20221220-1507 от 20.12.2022 г.

Заказчик: МКУ «Управление капитального строительства»

**Документация по планировке территории линейного объекта:
«Строительство тепловой сети I контура от «Районной»
котельной до ЦТП по ул. 60 лет ВЛКСМ с устройством двух
промежуточных ЦТП в г. Лесосибирске»**

Том 2. Материалы по обоснованию проекта планировки территории

Раздел 3 «Материалы по обоснованию проекта планировки территории.
Графическая часть»

Раздел 4 «Материалы по обоснованию проекта планировки территории.
Пояснительная записка»

09/04/23-ППТ2

Директор



Д.А. Дидоренко

Главный инженер проекта

Д.А. Дидоренко

Изм.	№ док	Подпись	Дата

2023 г.

Состав проекта

Том 1. Основная часть проекта планировки

Раздел 1. Проект планировки территории. Графическая часть

№№ п/п	Наименование чертежа	Масштаб	№ листа	Примечание
Утверждаемая часть проекта планировки				
1	Чертёж границ зон планируемого размещения линейного объекта.	1:1000	1	

Раздел 2. Положение о размещении линейного объекта

Том 2. Материалы по обоснованию проекта планировки территории

Раздел 3. Материалы по обоснованию проекта планировки территории.
Графическая часть

№№ п/п	Наименование чертежа	Масштаб	№ листа	Примечание
Материалы по обоснованию проекта планировки				
2	Схема расположения элементов планировочной структуры	1:10000	1	
3	Схема использования территории в период подготовки проекта планировки территории	1:1000	2	
4	Схема границ зон с особыми условиями использования территорий	1:1000	3	
5	Схема конструктивных и планировочных решений	1:1000	4	

Раздел 4. Материалы по обоснованию проекта планировки территории.
Пояснительная записка

Том 3. Основная часть проекта межевания территории

Раздел 1. Проект межевания территории. Графическая часть

№№ п/п	Наименование чертежа	Масштаб	№ листа	Примечание
Основная часть проекта межевания территории				
6	Чертёж межевания территории	1:1000	1	

Раздел 2. Проект межевания территории. Текстовая часть

Том 4 Материалы по обоснованию проекта межевания территории

Раздел 3. Материалы по обоснованию проекта межевания территории.
Графическая часть

№№ п/п	Наименование чертежа	Масштаб	№ листа	Примечание
Материалы по обоснованию проекта межевания				
7	Материалы по обоснованию проекта межевания территории	1:1000	1	

Раздел 4. Материалы по обоснованию проекта межевания территории.
Пояснительная записка

Содержание

Введение.....	6
Раздел 3. МАТЕРИАЛЫ ПО ОБОСНОВАНИЮ ПРОЕКТА ПЛАНИРОВКИ ТЕРРИТОРИИ. ГРАФИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ.....	8
Схема расположения элементов планировочной структуры (территорий, занятых линейным объектом и (или) предназначенных для размещения линейного объекта) на территории МО городской округ город Лесосибирск Красноярского края.....	10
Схема использования территории в период подготовки проекта планировки территории.....	11
Схема границ зон с особыми условиями использования территорий, особо охраняемых природных территорий, лесничеств.....	18
Схема конструктивных и планировочных решений.....	25
Раздел 4. МАТЕРИАЛЫ ПО ОБОСНОВАНИЮ ПРОЕКТА ПЛАНИРОВКИ ТЕРРИТОРИИ. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА.....	32
4.1. Описание природно-климатических условий территории, в отношении которой разрабатывается проект планировки территории.....	32
Климатическая характеристика.....	33
Описание инженерно-геологических условий.....	38
Гидрогеологические условия.....	39
Состав и физико-механические свойства грунтов.....	40
Специфические особенности грунтов.....	41
Описание инженерно-геологических условий, опасных природных процессов.....	41
4.2 Обоснование определения границ зон планируемого размещения линейного объекта.....	43
4.3 Обоснование определения границ зон планируемого размещения линейных объектов, подлежащих реконструкции в связи с изменением их местоположения.....	44
4.4 Обоснование определения предельных параметров застройки территории в границах зон планируемого размещения объектов капитального строительства, входящих в состав линейного объекта.....	44
4.5 Ведомость пересечений границ зон планируемого размещения линейного объекта с сохраняемыми объектами капитального строительства (здание, строение, сооружение, объект, строительство которого не завершено), существующими и строящимися на момент подготовки проекта планировки территории.....	45

4.6 Ведомость пересечений границ зон планируемого размещения линейного объекта с объектами капитального строительства, строительство которых запланировано в соответствии с ранее утвержденной документацией по планировке территории	45
4.7 Ведомость пересечений границ зон планируемого размещения линейного объекта с водными объектами (в том числе с водотоками, водоемами, болотами и т.д.).....	45
Приложения	46
Приложение 1. Постановление администрации города Лесосибирска Красноярского края №406 от 27.03.2023 «О принятии решения о подготовке документации по планировке территории в городе Лесосибирске»	47
Приложение 2. Техническое задание на разработку проекта планировки и проекта межевания территории линейного объекта: «Строительство тепловой сети I контура от «Районной» котельной до ЦТП по ул. 60 лет ВЛКСМ с устройством двух промежуточных ЦТП в г. Лесосибирске» (приложение №1 к муниципальному контракту № 09/04/23 от 17.04.2023г.).....	48
Приложение 3. Письмо администрации города Лесосибирска Красноярского края №1798 от 30.03.2023г. «О предоставлении сведений»	63
Приложение 4. Письмо Службы по государственной охране объектов культурного наследия Красноярского края №102-875 от 02.03.2023г. «Об объектах культурного наследия».....	64
Приложение 5. Технический отчет по инженерно-геодезическим изысканиям (ЕИ-2022/28-ИГДИ) ООО «Енисей-Изыскания»	66
Приложение 6. Технический отчет по инженерно-геологическим изысканиям (ЕИ-2022/28-ИГИ) ООО «Енисей-Изыскания».....	89
Приложение 7. Технический отчет по инженерно-гидрометеорологическим изысканиям (ЕИ-2022/28-ИГМИ) ООО «Енисей-Изыскания»	123
Приложение 8. Технический отчет по инженерно-экологическим изысканиям (ЕИ-2022/28-ИЭИ) ООО «Енисей-Изыскания»	142

Введение

Документация по планировке территории линейного объекта выполнена в соответствии со ст. 42, 43 Градостроительного кодекса РФ, Федеральным законом от 03 июля 2016 года № 373-ФЗ, Федеральным законом от 29.12.2014 N 473-ФЗ, Постановлением Правительства РФ от 12 мая 2017 № 564 «Об утверждении Положения о составе и содержании проектов планировки территории, предусматривающих размещение одного или нескольких линейных объектов».

Проект планировки и проект межевания территории выполнены для размещения линейного объекта «Строительство тепловой сети I контура от «Районной» котельной до ЦТП по ул. 60 лет ВЛКСМ с устройством двух промежуточных ЦТП в г. Лесосибирске».

Проект разработан на основании Постановления администрации города Лесосибирска Красноярского края №406 от 27.03.2023 «О принятии решения о подготовке документации по планировке территории в городе Лесосибирске» (Приложение 1 Том 2 09/04/23-ППТ2), выпущенного в соответствии с Градостроительным кодексом Российской Федерации, Федеральным законом от 06.10.2003г. №131-ФЗ «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации», Решением Лесосибирского городского Совета депутатов от 28.06.2018г. №285 «Об утверждении Правил землепользования и застройки городского округа город Лесосибирск», Уставом города Лесосибирска.

При разработке проекта учитывалась следующая документация:

- Материалы генерального плана городского округа город Лесосибирск;
- Отчеты по комплексным инженерным изысканиям: отчет по инженерно-геологическим изысканиям (ЕИ-2022/28-ИГИ), отчет по инженерно-геодезическим изысканиям (ЕИ-2022/28-ИГДИ), отчет по инженерно-экологическим изысканиям (ЕИ-2022/28-ИЭИ), инженерно-гидрометеорологическим изысканиям (ЕИ-2022/28-ИГМИ), выполненными ООО «Енисей-Изыскания» в 2022г.;
- Проектная документация по титулу 09/04/23 «Строительство тепловой сети I контура от «Районной» котельной до ЦТП по ул. 60 лет ВЛКСМ с устройством двух промежуточных ЦТП в г. Лесосибирске».

Положения проектов планировки являются обязательными для соблюдения при разработке проектов межевания, градостроительных планов земельных участков и архитектурно-строительной документации.

Проект выполнен в соответствии с правовыми требованиями, санитарными нормами, действующими на момент проектирования.

Проект разработан в соответствии с действующим законодательством Российской Федерации.

Нормативные ссылки:

1. «Градостроительный кодекс Российской Федерации» от 29.12.2004 № 190-ФЗ.
2. «Земельный кодекс Российской Федерации» от 25.10.2001 № 136-ФЗ.
3. Федеральный закон от 13.07.2015 № 218-ФЗ «О государственной регистрации недвижимости».
4. Федеральный закон от 27.07.2006 № 149-ФЗ «Об информации, информационных технологиях и защите информации».
5. Федеральный закон от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».
6. Федеральный закон от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды».
7. Федеральный закон от 30.03.1999 № 52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения».
8. «СП 42.13330.2016. Свод правил. Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений. Актуализированная редакция СНиП 2.07.01-89*» (утверждены приказом Минрегиона РФ от 28.12.2010 № 820).
9. СП 124.13330.2012 «Тепловые сети»
10. «СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов», утвержденные постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 25.09.2007 № 74.
11. СН 452-73 «Нормы отвода земель для магистральных трубопроводов»
12. Приказ №197 «О типовых правилах охраны коммунальных тепловых сетей».
13. Постановление Правительства Российской Федерации от 12.05.2017 №564 «Об утверждении Положения о составе и содержании проектов планировки территории, предусматривающих размещение одного или нескольких линейных объектов» (с изм. от 02.04.2022г.);
14. Иные действующие нормативно-правовые документы, необходимые для подготовки документации по планировке территории.

Раздел 3. МАТЕРИАЛЫ ПО ОБОСНОВАНИЮ ПРОЕКТА ПЛАНИРОВКИ ТЕРРИТОРИИ. ГРАФИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

Схема расположения элементов планировочной структуры (территорий, занятых линейным объектом и (или) предназначенных для размещения линейного объекта) на территории МО городской округ город Лесосибирск Красноярского края

Схема использования территории в период подготовки проекта планировки территории

Схема организации улично-дорожной сети и движения транспорта

В связи с отсутствием необходимости размещения автомобильных и железных дорог на территории проектирования данная схема не разрабатывается.

Схема вертикальной планировки территории, инженерной подготовки и инженерной защиты территории

Мероприятия по инженерной подготовке и организации рельефа в данном проекте не требуются. Схема не разрабатывается.

Схема границ территорий объектов культурного наследия

Согласно письму Службы по государственной охране объектов культурного наследия Красноярского края № 102-875 от 09.03.2023 в границах территории проектирования отсутствуют объекты культурного наследия федерального, регионального, местного (муниципального) значения (в том числе включенных в единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации), выявленных объектов культурного наследия. Информацией об отсутствии объектов, обладающих признаками объекта культурного наследия, на территории проектирования Служба по государственной охране объектов культурного наследия Красноярского края не располагает. Схема не разрабатывается.

Схема границ зон с особыми условиями использования территорий, особо охраняемых природных территорий, лесничеств

Схема границ территорий, подверженных риску возникновения чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера

При соблюдении техники безопасности во время строительства и эксплуатации теплосети риск возникновения чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера минимален. Схема не разрабатывается.

Схема конструктивных и планировочных решений

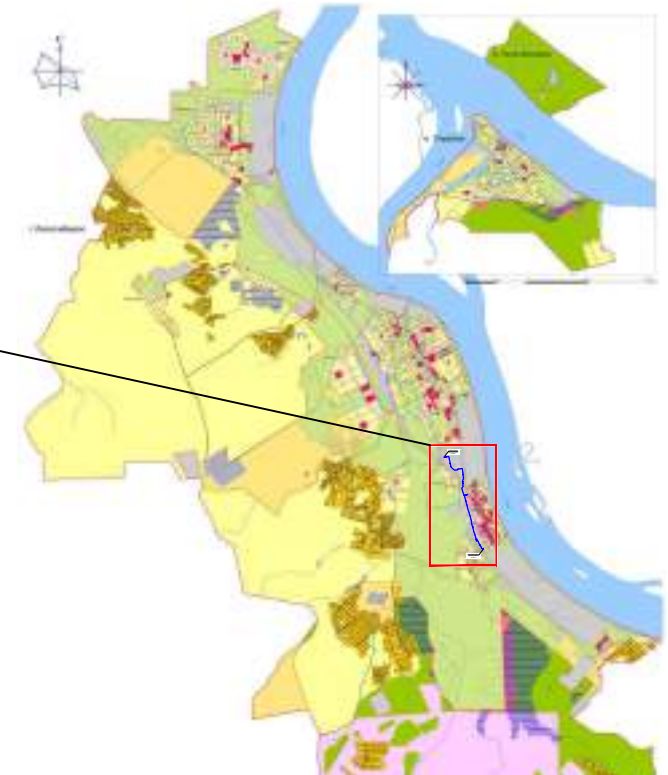
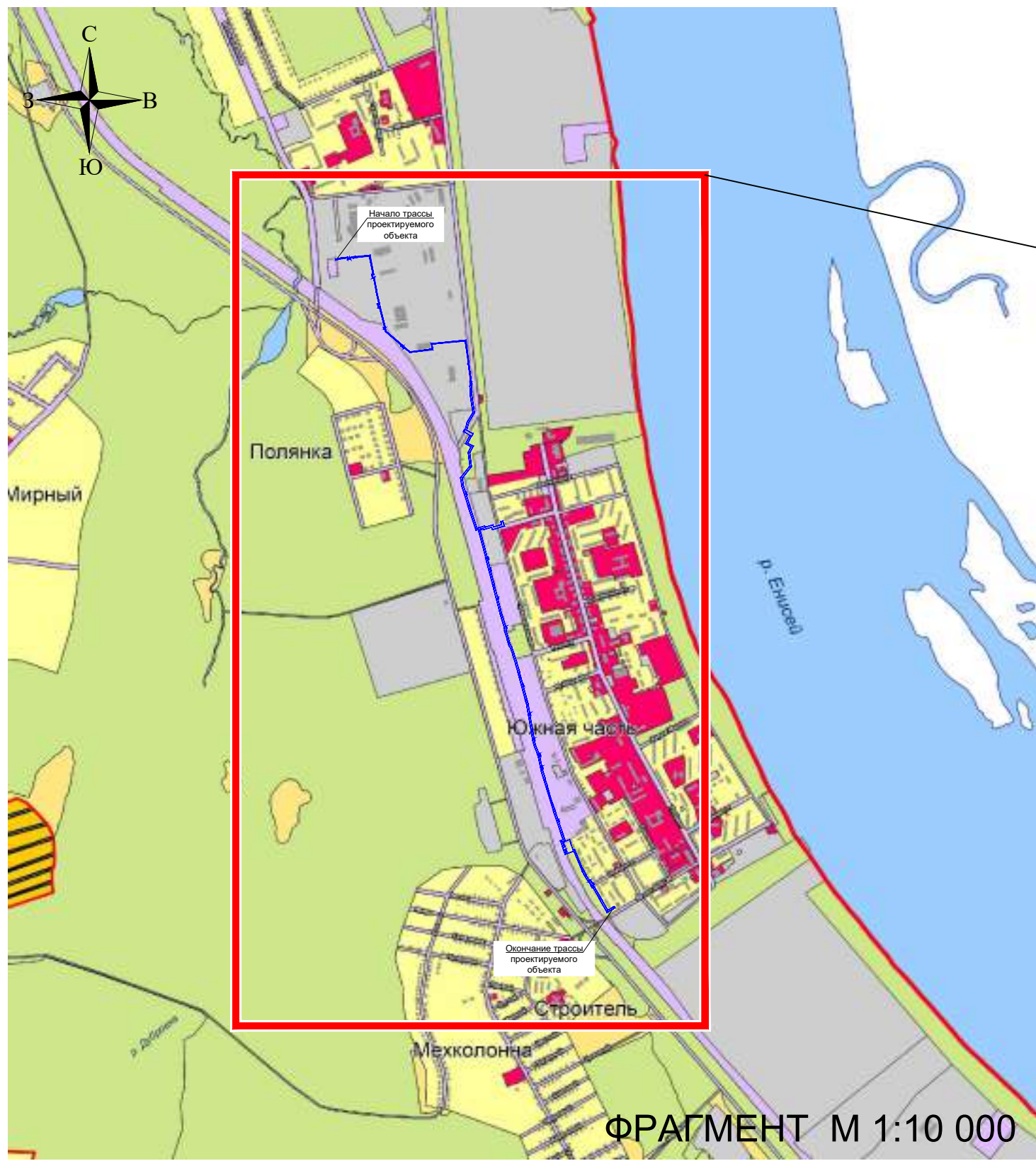
В границах проектирования линейные объекты, подлежащие переносу (переустройству) из зон планируемого размещения проектируемого линейного объекта – отсутствуют.

Красноярский край, г. Лесосибирск

Проект межевания территории линейного объекта:

«Строительство тепловой сети I контура от «Районной» котельной до ЦТП по ул. 60 лет ВЛКСМ с устройством двух промежуточных ЦТП в г. Лесосибирске»

Схема расположения элементов планировочной структуры (территорий, занятых линейным объектом и (или) предназначенных для размещения линейного объекта) на территории МО городской округ город Лесосибирск Красноярского края



Примечание:
 1. Схема разработана на "Карте функциональных зон городского округа М1:10 000" Проекта актуализации генерального плана и правил землепользования и застройки муниципального образования городского округ город Лесосибирск, утвержденного решением Лесосибирского городского Совета депутатов Красноярского края от 17.12.2009 №506.
 2. Линейные объекты, подлежащие реконструкции в связи с изменением их местоположения, отсутствуют. Зоны планируемого размещения линейных объектов, подлежащих реконструкции в связи с изменением их местоположения, настоящим проектом не устанавливаются.

Условные обозначения:

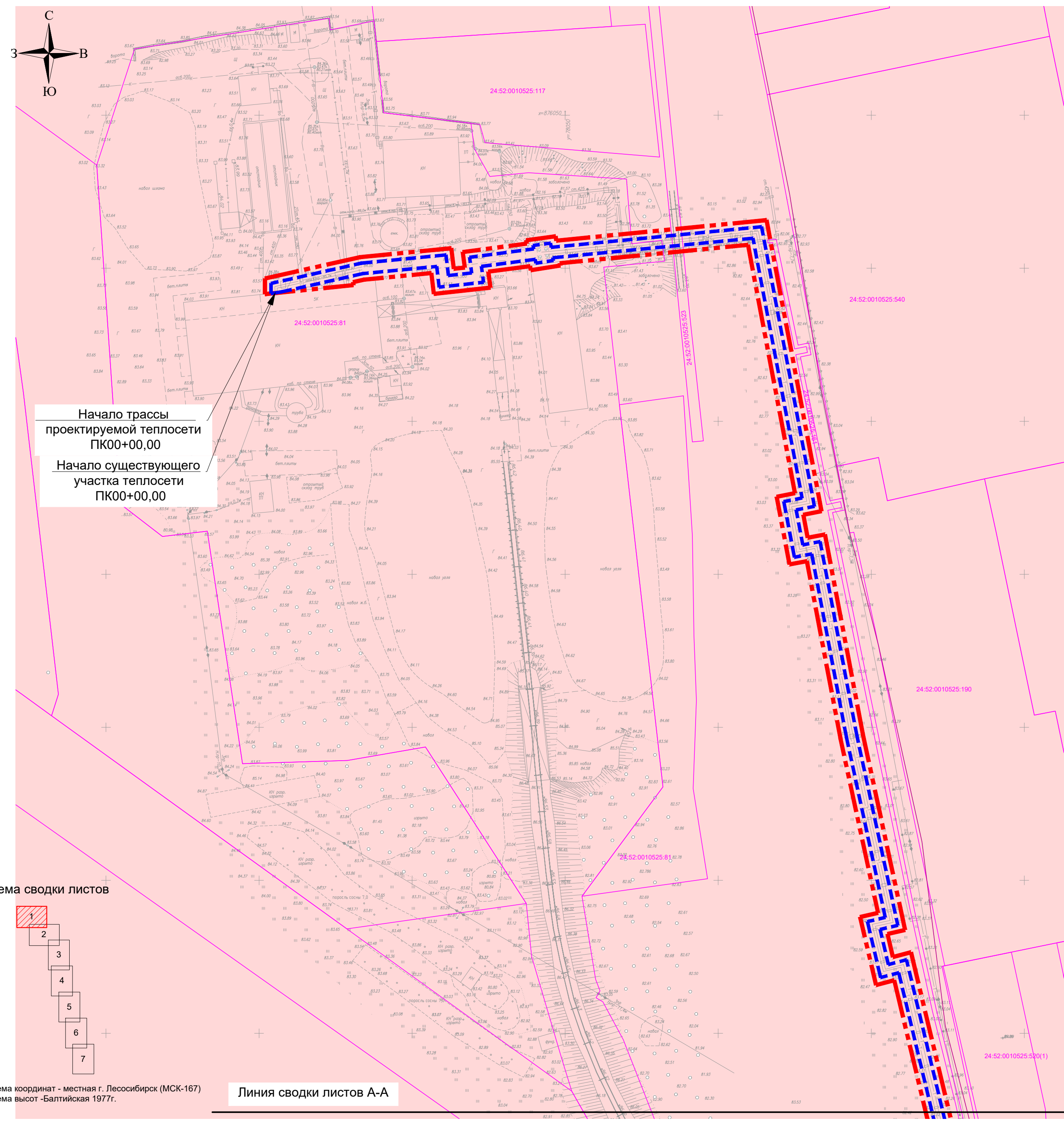
- - границы территории, в отношении которой осуществляется подготовка схемы расположения элементов планировочной структуры, в пределах границ субъекта (субъектов) Российской Федерации, на территории которого устанавливаются границы зон планируемого размещения линейных объектов и границы зон планируемого размещения линейных объектов, подлежащих реконструкции в связи с изменением их местоположения;
- границы зоны планируемого размещения проектируемого линейного объекта

Согласовано	
Взам. инв. N	
Подп. и дата	
Инв. N подл.	

09/04/23-ПМТ1					
Красноярский край, г. Лесосибирск					
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата
Разработал	Делль			<i>Делль</i>	
Проверил	Дидоренко			<i>Дидоренко</i>	
ГИП	Дидоренко			<i>Дидоренко</i>	
«Строительство тепловой сети I контура от «Районной» котельной до ЦТП по ул. 60 лет ВЛКСМ с устройством двух промежуточных ЦТП в г. Лесосибирске»				Стадия	Лист
Схема расположения элементов планировочной структуры (территорий, занятых линейным объектом и (или) предназначенных для размещения линейного объекта) на территории МО городской округ город Лесосибирск Красноярского края				П	1
				Листов	22
				ООО «Енисей-Изыскания»	

Красноярский край, г. Лесосибирск Проект планировки территории линейного объекта:

«Строительство тепловой сети I контура от «Районной» котельной до ЦТП по ул. 60 лет ВЛКСМ с устройством двух промежуточных ЦТП в г. Лесосибирске» Схема использования территории в период подготовки проекта планировки территории М 1:1000



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ:

- - - Граница территории, в отношении которой осуществляется подготовка проекта планировки
 - Границы и кадастровый номер существующих земельных участков, сведения о которых содержатся в Едином государственном реестре недвижимости (ЕГРН)
 - Контуры и кадастровый номер существующих объектов капитального строительства, сведения о которых содержатся в Едином государственном реестре недвижимости (ЕГРН)
 - - - Граница зоны планируемого размещения проектируемого линейного объекта (тепловая сеть)
 - - - Границы зоны планируемого размещения объекта капитального строительства, входящего в состав проектируемого линейного объекта (ЦТП)
- Категории земель:
- Земли населённых пунктов

Кадастровый номер земельного участка	Форма собственности, вид права
24:52:0010525:81	Муниципальная собственность / Аренда МУП "ЖКХ г. Лесосибирска"
24:52:0010525:523	Частная собственность Северин А.Ю.
24:52:0010525:161	Данные о правообладателе отсутствуют / Аренда МУП "ЖКХ г. Лесосибирска"

Примечание:

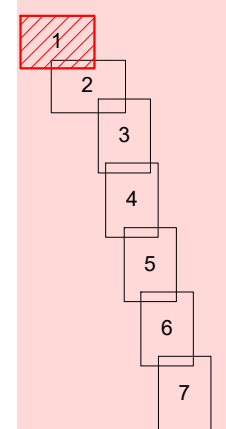
1. Линейные объекты, подлежащие реконструкции в связи с изменением их местоположения, отсутствуют. Зоны планируемого размещения линейных объектов, подлежащих реконструкции в связи с изменением их местоположения, настоящим проектом не устанавливаются.
2. Согласно сведениям ЕГРН проектируемый объект размещается на землях следующих категорий: Земли населённых пунктов.
3. Границы ООПТ и объектов культурного наследия в границах территории, в отношении которой осуществляется разработка документации по планировке территории, отсутствуют.
4. Документацией по планировке территории не предусмотрено изъятие земельных участков (частей земельных участков) для государственных и (или) муниципальных нужд.
5. В границах территории, в отношении которой осуществляется разработка документации по планировке территории, отсутствуют существующие объекты капитального строительства, снос и (или) демонтаж не предусмотрен.

Согласовано

Изм. N подл. Подп. и дата

Взам. инв. N

Схема сводки листов



Система координат - местная г. Лесосибирск (МСК-167)
Система высот - Балтийская 1977г.

Линия сводки листов А-А

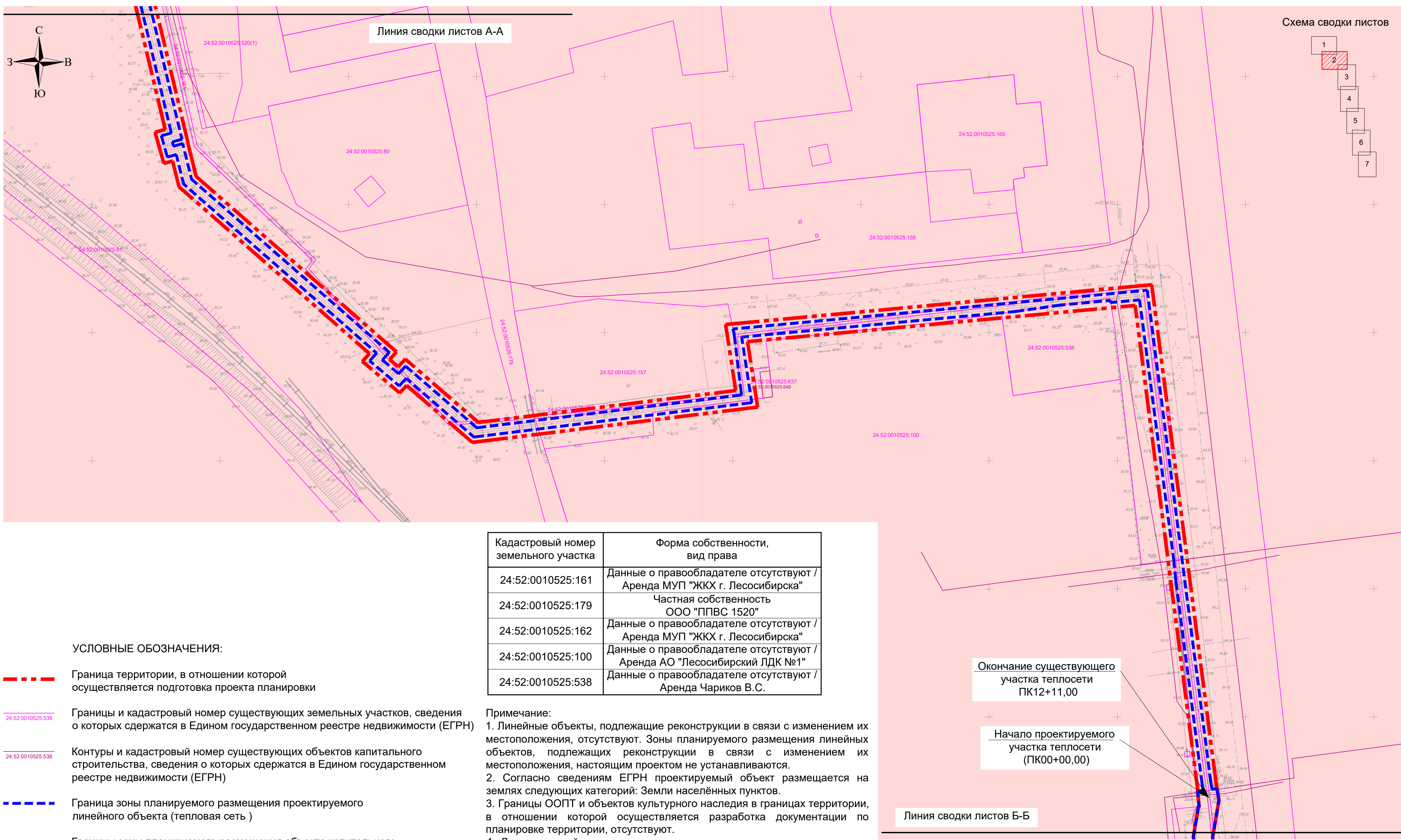
09/04/23-ППТ2					
Красноярский край, г. Лесосибирск					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разработал	Дель			<i>Дель</i>	
Проверил	Дидоренко			<i>Дидоренко</i>	
				Стадия	Лист
				П	1
				Листов	7
				ООО «Енисей-Изыскания»	
ГИП	Дидоренко			<i>Дидоренко</i>	

Красноярский край, г. Лесосибирск

Проект планировки территории линейного объекта:

«Строительство тепловой сети I контура от «Районной» котельной до ЦТП по ул. 60 лет ВЛКСМ с устройством двух промежуточных ЦТП в г. Лесосибирске»

Схема использования территории в период подготовки проекта планировки территории М 1:1000



Кадастровый номер земельного участка	Форма собственности, вид права
24:52:0010525:161	Данные о правообладателе отсутствуют / Аренда МУП "ЖКХ г. Лесосибирска"
24:52:0010525:179	Частная собственность ООО "ППВС 1520"
24:52:0010525:162	Данные о правообладателе отсутствуют / Аренда МУП "ЖКХ г. Лесосибирска"
24:52:0010525:100	Данные о правообладателе отсутствуют / Аренда АО "Лесосибирский ЛДК №1"
24:52:0010525:538	Данные о правообладателе отсутствуют / Аренда Чариков В.С.

Примечание:

1. Линейные объекты, подлежащие реконструкции в связи с изменением их местоположения, отсутствуют. Зоны планируемого размещения линейных объектов, подлежащих реконструкции в связи с изменением их местоположения, настоящим проектом не устанавливаются.
2. Согласно сведениям ЕГРН проектируемый объект размещается на землях следующих категорий: Земли населённых пунктов.
3. Границы ООПТ и объектов культурного наследия в границах территории, в отношении которой осуществляется разработка документации по планировке территории, отсутствуют.
4. Документацией по планировке территории не предусмотрено изъятие земельных участков (частей земельных участков) для государственных и (или) муниципальных нужд.
5. В границах территории, в отношении которой осуществляется разработка документации по планировке территории, отсутствуют существующие объекты капитального строительства, снос и (или) демонтаж не предусмотрен.

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ:

- Граница территории, в отношении которой осуществляется подготовка проекта планировки
- Границы и кадастровый номер существующих земельных участков, сведения о которых сдержатся в Едином государственном реестре недвижимости (ЕГРН)
- Контур и кадастровый номер существующих объектов капитального строительства, сведения о которых сдержатся в Едином государственном реестре недвижимости (ЕГРН)
- Граница зоны планируемого размещения проектируемого линейного объекта (тепловая сеть)
- Границы зоны планируемого размещения объекта капитального строительства, входящего в состав проектируемого линейного объекта (ЦТП)
- Категории земель:
- Земли населённых пунктов

Окончание существующего участка теплосети ПК12+11,00

Начало проектируемого участка теплосети (ПК00+00,00)

Линия сводки листов Б-Б

Система координат - местная г. Лесосибирск (МСК-167)
Система высот - Балтийская 1977г.

Согласовано

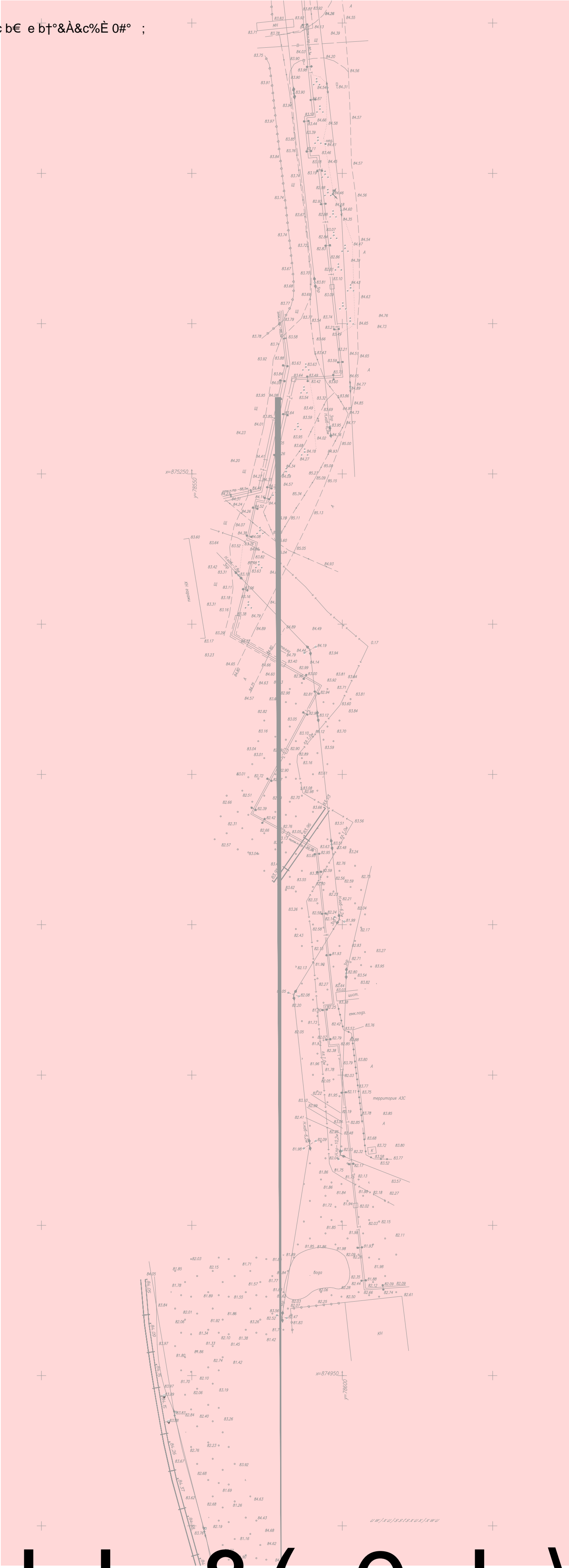
Изм. N подл. Подп. и дата

Взам. инв. N

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подпись	Дата
------	--------	------	-------	---------	------

09/04/23-ППТ2

E btp&(y0 k \ f2^ c b€ e b t°&À&c%È 0#° ;



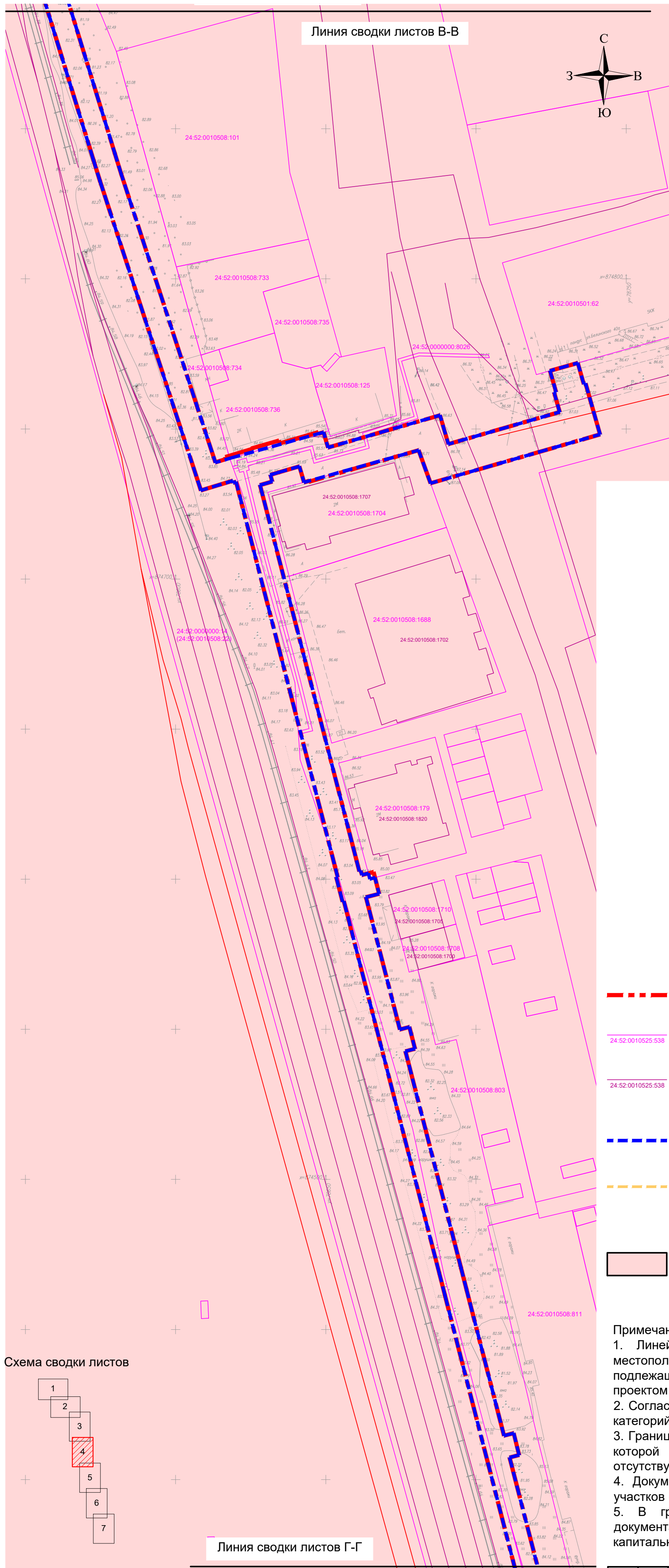
E btp&(y0 k \ f2^ c b€ e b

Красноярский край, г. Лесосибирск

Проект планировки территории линейного объекта:

«Строительство тепловой сети I контура от «Районной» котельной до ЦТП по ул. 60 лет ВЛКСМ с устройством двух промежуточных ЦТП в г. Лесосибирске»

Схема использования территории в период подготовки проекта планировки территории М 1:1000



Кадастровый номер земельного участка	Форма собственности, вид права
24:52:0000000:14 (24:52:0010508:22)	Собственность Российская Федерация / Аренда ОАО "РЖД"
24:52:0000000:8026	Данные о правообладателе отсутствуют / Аренда МУП "ЖКХ г. Лесосибирска"

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ:

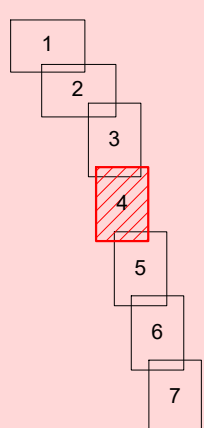
- Граница территории, в отношении которой осуществляется подготовка проекта планировки
 - Границы и кадастровый номер существующих земельных участков, сведения о которых содержатся в Едином государственном реестре недвижимости (ЕГРН)
 - Контуры и кадастровый номер существующих объектов капитального строительства, сведения о которых содержатся в Едином государственном реестре недвижимости (ЕГРН)
 - Граница зоны планируемого размещения проектируемого линейного объекта (тепловая сеть)
 - Границы зоны планируемого размещения объекта капитального строительства, входящего в состав проектируемого линейного объекта (ЦТП)
- Категории земель:
- Земли населённых пунктов

Примечание:

1. Линейные объекты, подлежащие реконструкции в связи с изменением их местоположения, отсутствуют. Зоны планируемого размещения линейных объектов, подлежащих реконструкции в связи с изменением их местоположения, настоящим проектом не устанавливаются.
2. Согласно сведениям ЕГРН проектируемый объект размещается на землях следующих категорий: Земли населённых пунктов.
3. Границы ООПТ и объектов культурного наследия в границах территории, в отношении которой осуществляется разработка документации по планировке территории, отсутствуют.
4. Документацией по планировке территории не предусмотрено изъятие земельных участков (частей земельных участков) для государственных и (или) муниципальных нужд.
5. В границах территории, в отношении которой осуществляется разработка документации по планировке территории, отсутствуют существующие объекты капитального строительства, снос и (или) демонтаж не предусмотрен.

Согласовано	
Инв. N подл.	
Взам. инв. N	
Подп. и дата	
Инв. N подл.	

Схема сводки листов



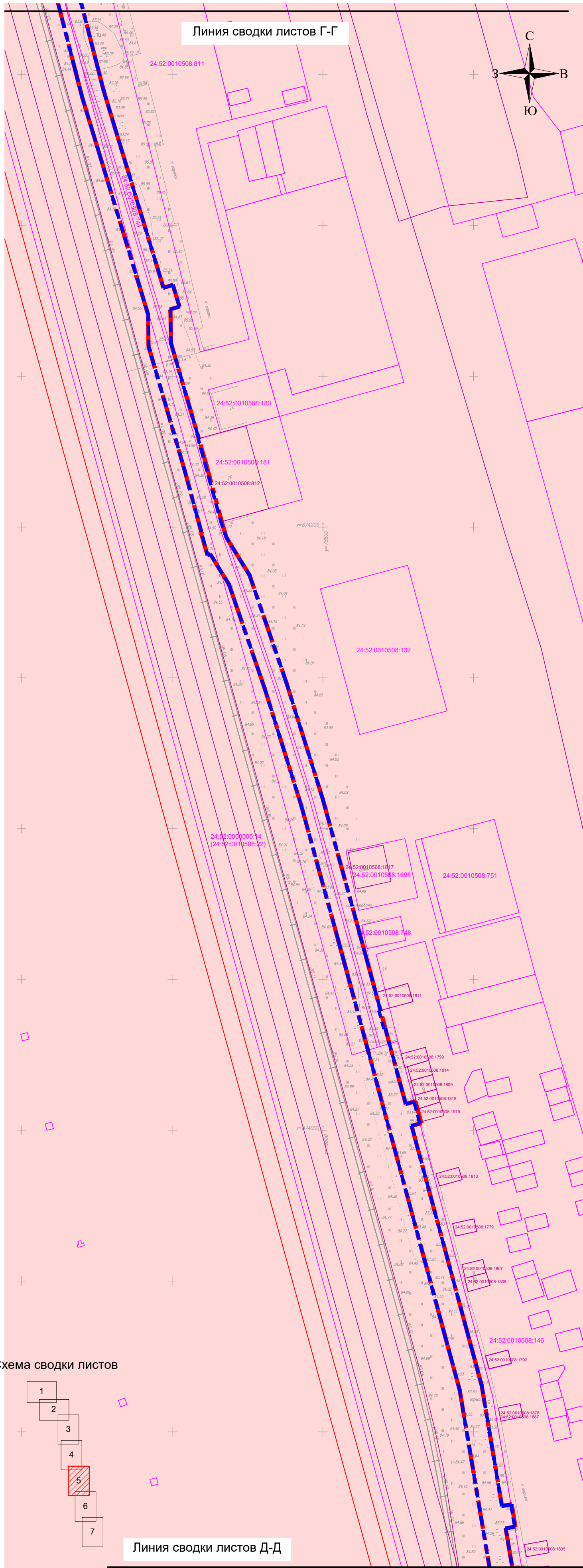
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата

Красноярский край, г. Лесосибирск

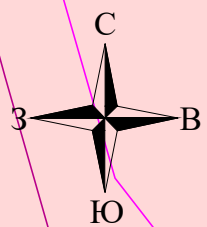
Проект планировки территории линейного объекта:

«Строительство тепловой сети I контура от «Районной» котельной до ЦТП по ул. 60 лет ВЛКСМ с устройством двух промежуточных ЦТП в г. Лесосибирске»

Схема использования территории в период подготовки проекта планировки территории М 1:1000



Линия сводки листов Г-Г



Кадастровый номер земельного участка	Форма собственности, вид права
24:52:0000000:14 (24:52:0010508:22)	Собственность Российская Федерация / Аренда ОАО "РЖД"
24:52:0010508:744	Данные о правообладателе отсутствуют / Аренда МУП "ЖКХ г. Лесосибирска"

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ:

- Граница территории, в отношении которой осуществляется подготовка проекта планировки
 - Границы и кадастровый номер существующих земельных участков, сведения о которых содержатся в Едином государственном реестре недвижимости (ЕГРН)
 - Контуры и кадастровый номер существующих объектов капитального строительства, сведения о которых содержатся в Едином государственном реестре недвижимости (ЕГРН)
 - Граница зоны планируемого размещения проектируемого линейного объекта (тепловая сеть)
 - Границы зоны планируемого размещения объекта капитального строительства, входящего в состав проектируемого линейного объекта (ЦТП)
- Категории земель:
- Земли населённых пунктов

Примечание:

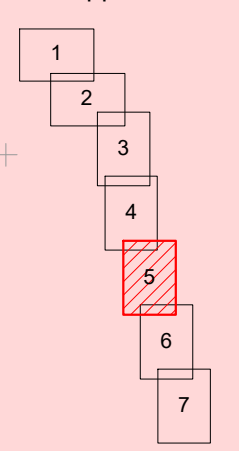
1. Линейные объекты, подлежащие реконструкции в связи с изменением их местоположения, отсутствуют. Зоны планируемого размещения линейных объектов, подлежащих реконструкции в связи с изменением их местоположения, настоящим проектом не устанавливаются.
2. Согласно сведениям ЕГРН проектируемый объект размещается на землях следующих категорий: Земли населённых пунктов.
3. Границы ООПТ и объектов культурного наследия в границах территории, в отношении которой осуществляется разработка документации по планировке территории, отсутствуют.
4. Документацией по планировке территории не предусмотрено изъятие земельных участков (частей земельных участков) для государственных и (или) муниципальных нужд.
5. В границах территории, в отношении которой осуществляется разработка документации по планировке территории, отсутствуют существующие объекты капитального строительства, снос и (или) демонтаж не предусмотрен.

Согласовано

Изм. N подл. Подп. и дата

Взам. инв. N

Схема сводки листов



Линия сводки листов Д-Д

Система координат - местная г. Лесосибирск (МСК-167)
Система высот - Балтийская 1977г.

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата
------	---------	------	--------	---------	------

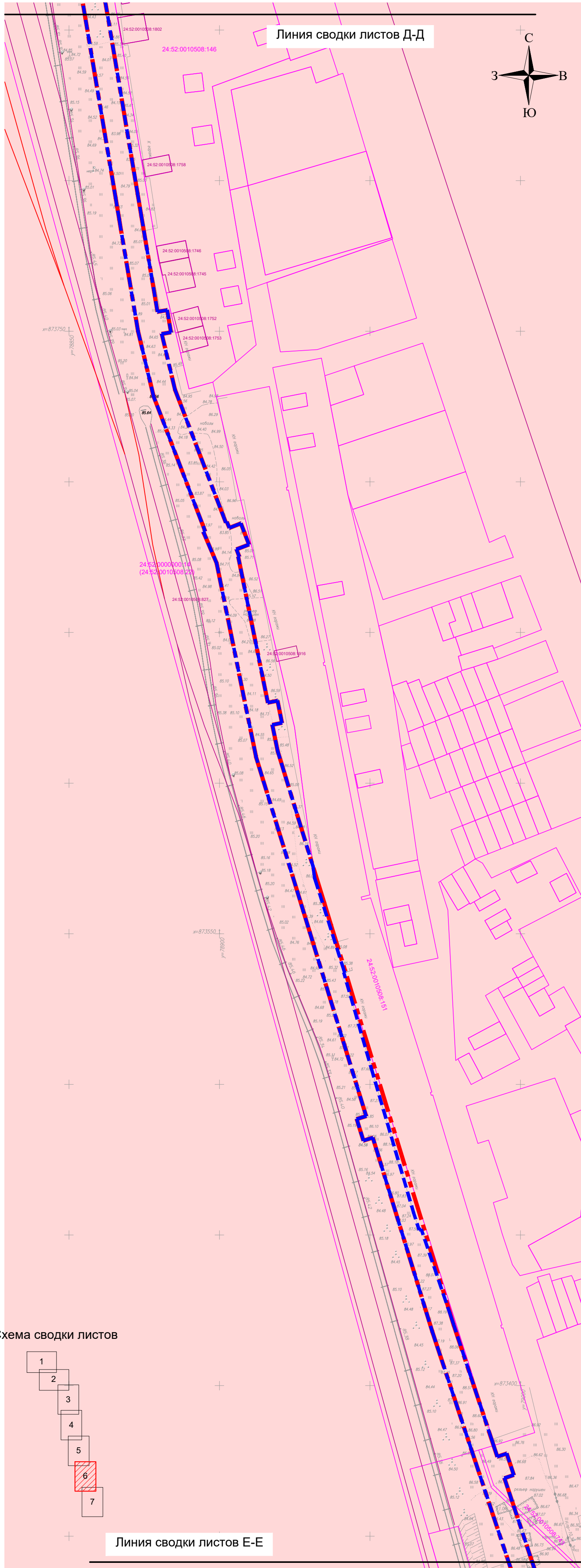
09/04/23-ППТ2

Красноярский край, г. Лесосибирск

Проект планировки территории линейного объекта:

«Строительство тепловой сети I контура от «Районной» котельной до ЦТП по ул. 60 лет ВЛКСМ с устройством двух промежуточных ЦТП в г. Лесосибирске»

Схема использования территории в период подготовки проекта планировки территории М 1:1000



Кадастровый номер земельного участка	Форма собственности, вид права
24:52:0000000:14 (24:52:0010508:22)	Собственность Российская Федерация / Аренда ОАО "РЖД"
24:52:0010508:743	Данные о правообладателе отсутствуют / Аренда МУП "ЖКХ г. Лесосибирска"

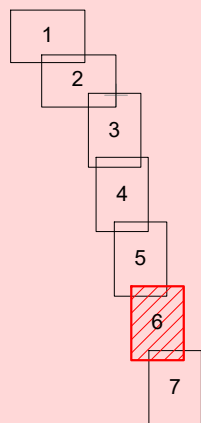
УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ:

- Граница территории, в отношении которой осуществляется подготовка проекта планировки
 - Границы и кадастровый номер существующих земельных участков, сведения о которых содержатся в Едином государственном реестре недвижимости (ЕГРН)
 - Контуры и кадастровый номер существующих объектов капитального строительства, сведения о которых содержатся в Едином государственном реестре недвижимости (ЕГРН)
 - Граница зоны планируемого размещения проектируемого линейного объекта (тепловая сеть)
 - Границы зоны планируемого размещения объекта капитального строительства, входящего в состав проектируемого линейного объекта (ЦТП)
- Категории земель:
- Земли населённых пунктов

Примечание:

1. Линейные объекты, подлежащие реконструкции в связи с изменением их местоположения, отсутствуют. Зоны планируемого размещения линейных объектов, подлежащих реконструкции в связи с изменением их местоположения, настоящим проектом не устанавливаются.
2. Согласно сведениям ЕГРН проектируемый объект размещается на землях следующих категорий: Земли населённых пунктов.
3. Границы ООПТ и объектов культурного наследия в границах территории, в отношении которой осуществляется разработка документации по планировке территории, отсутствуют.
4. Документацией по планировке территории не предусмотрено изъятие земельных участков (частей земельных участков) для государственных и (или) муниципальных нужд.
5. В границах территории, в отношении которой осуществляется разработка документации по планировке территории, отсутствуют существующие объекты капитального строительства, снос и (или) демонтаж не предусмотрен.

Схема сводки листов



Линия сводки листов Е-Е

Система координат - местная г. Лесосибирск (МСК-167)
Система высот - Балтийская 1977г.

Согласовано	
Инв. N подл.	
Подп. и дата	
Взам. инв. N	

Изм.	Колуч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата

09/04/23-ППТ2

Красноярский край, г. Лесосибирск

Проект планировки территории линейного объекта:

«Строительство тепловой сети I контура от «Районной» котельной до ЦТП по ул. 60 лет ВЛКСМ с устройством двух промежуточных ЦТП в г. Лесосибирске»

Схема использования территории в период подготовки проекта планировки территории М 1:1000

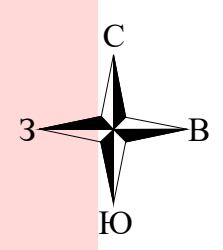
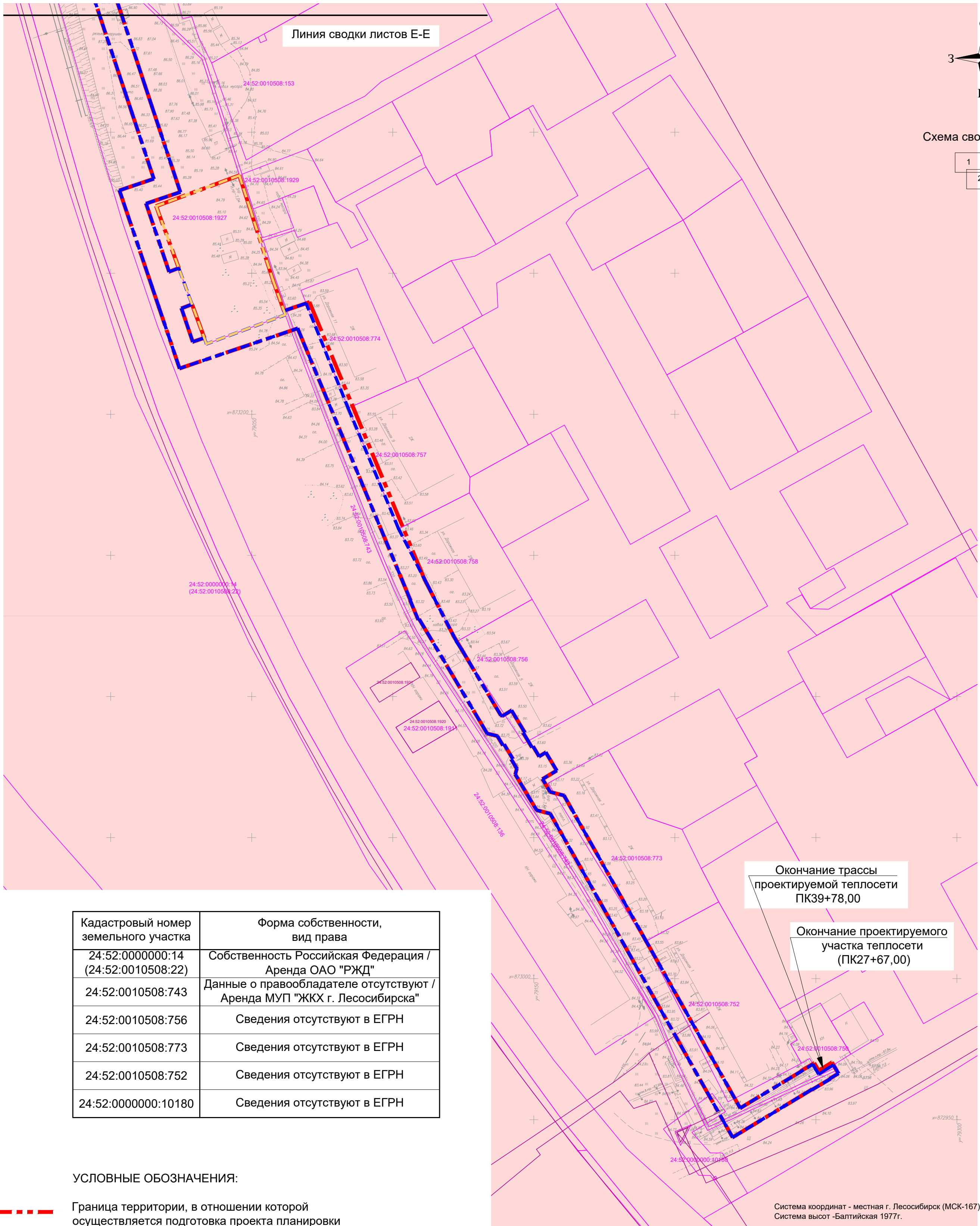
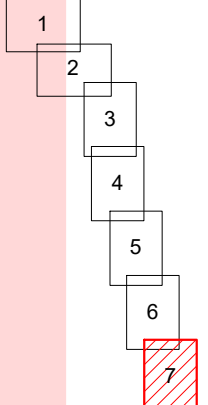


Схема сводки листов



Кадастровый номер земельного участка	Форма собственности, вид права
24:52:000000:14 (24:52:0010508:22)	Собственность Российская Федерация / Аренда ОАО "РЖД"
24:52:0010508:743	Данные о правообладателе отсутствуют / Аренда МУП "ЖКХ г. Лесосибирска"
24:52:0010508:756	Сведения отсутствуют в ЕГРН
24:52:0010508:773	Сведения отсутствуют в ЕГРН
24:52:0010508:752	Сведения отсутствуют в ЕГРН
24:52:000000:10180	Сведения отсутствуют в ЕГРН

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ:

- - - - - Граница территории, в отношении которой осуществляется подготовка проекта планировки
 - - - - - 24:52:0010525:538 Границы и кадастровый номер существующих земельных участков, сведения о которых содержатся в Едином государственном реестре недвижимости (ЕГРН)
 - - - - - 24:52:0010525:538 Контуры и кадастровый номер существующих объектов капитального строительства, сведения о которых содержатся в Едином государственном реестре недвижимости (ЕГРН)
 - - - - - Граница зоны планируемого размещения проектируемого линейного объекта (тепловая сеть)
 - - - - - Границы зоны планируемого размещения объекта капитального строительства, входящего в состав проектируемого линейного объекта (ЦТП)
- Категории земель:
- Земли населённых пунктов

Окончание трассы проектируемой теплосети ПК39+78,00

Окончание проектируемого участка теплосети (ПК27+67,00)

Система координат - местная г. Лесосибирск (МСК-167)
Система высот - Балтийская 1977г.

Примечание:

1. Линейные объекты, подлежащие реконструкции в связи с изменением их местоположения, отсутствуют. Зоны планируемого размещения линейных объектов, подлежащих реконструкции в связи с изменением их местоположения, настоящим проектом не устанавливаются.
2. Согласно сведениям ЕГРН проектируемый объект размещается на землях следующих категорий: Земли населённых пунктов.
3. Границы ООПТ и объектов культурного наследия в границах территории, в отношении которой осуществляется разработка документации по планировке территории, отсутствуют.
4. Документацией по планировке территории не предусмотрено изъятие земельных участков (частей земельных участков) для государственных и (или) муниципальных нужд.
5. В границах территории, в отношении которой осуществляется разработка документации по планировке территории, отсутствуют существующие объекты капитального строительства, снос и (или) демонтаж не предусмотрен.

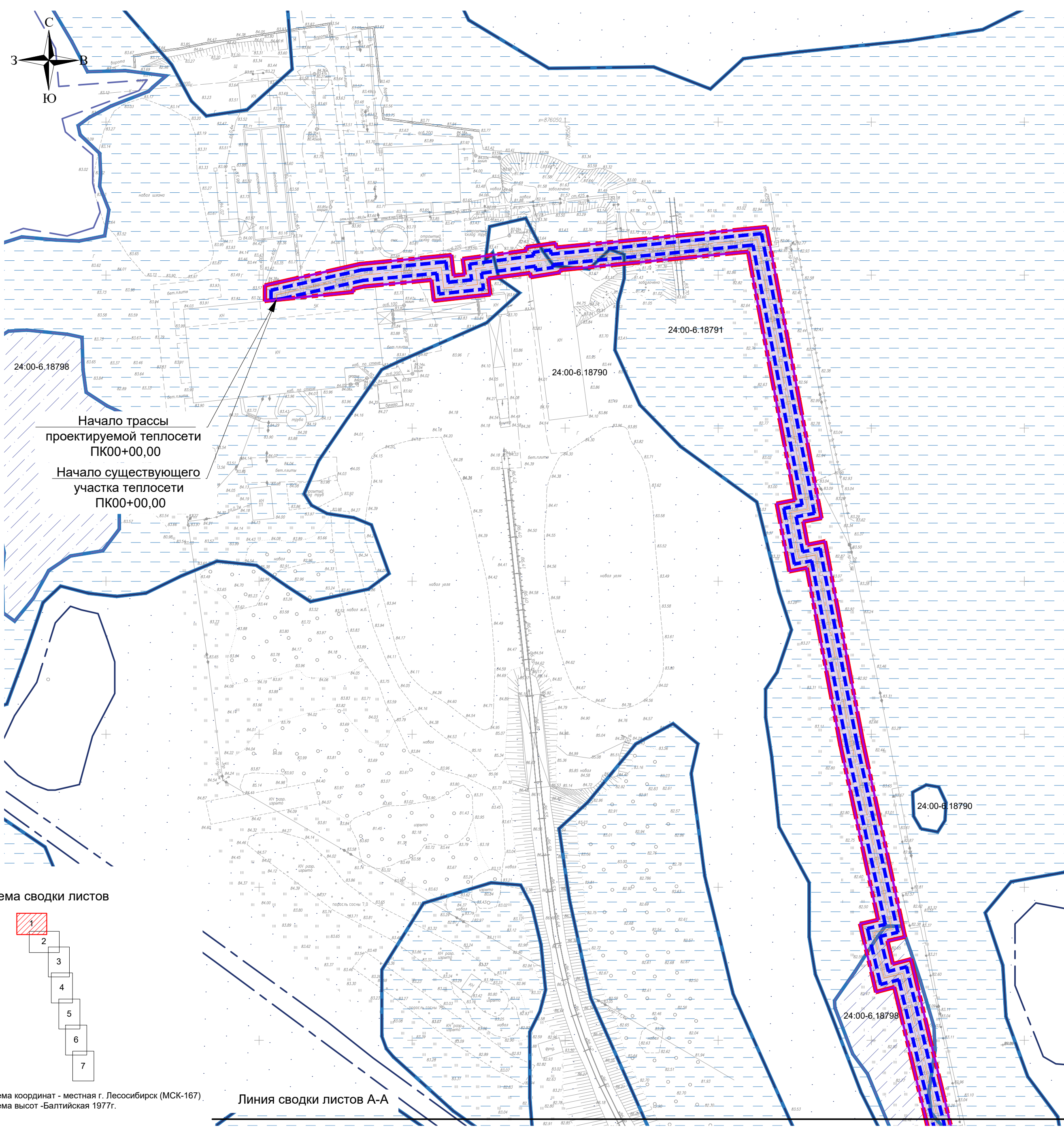
Согласовано
Изм. N подл. Подп. и дата
Взам. инв. N

Красноярский край, г. Лесосибирск

Проект планировки территории линейного объекта:

«Строительство тепловой сети I контура от «Районной» котельной до ЦТП по ул. 60 лет ВЛКСМ с устройством двух промежуточных ЦТП в г. Лесосибирске»

Схема границ зон с особыми условиями использования территории, особо охраняемых природных территорий, лесничеств М 1:1000



Реестровый номер	Наименование
24:00-6.18791	Граница зоны подтопления, прилегающей к зоне затопления при половодьях и паводках 1% обеспеченности р.Ангара и р.Енисей в границах г.Лесосибирск и п.Стрелка (территории умеренного подтопления при глубине залегания грунтовых вод от 0,3-0,7 до 1,2-2 м)
24:00-6.18790	Граница зоны подтопления, прилегающей к зоне затопления при половодьях и паводках 1% обеспеченности р.Ангара и р.Енисей в границах г.Лесосибирск и п.Стрелка (территории слабого подтопления при глубине залегания грунтовых вод от 2 до 3 м)
24:00-6.18798	Граница зоны подтопления, прилегающей к зоне затопления при половодьях и паводках 1% обеспеченности р.Ангара и р.Енисей в границах г.Лесосибирск и п.Стрелка (территории сильного подтопления при глубине залегания грунтовых вод менее 0,3 м)

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ:

- - - - - Граница территории, в отношении которой осуществляется подготовка проекта планировки
- - - - - Граница зоны планируемого размещения проектируемого линейного объекта (тепловая сеть)
- - - - - Границы зоны планируемого размещения объекта капитального строительства, входящего в состав проектируемого линейного объекта (ЦТП)

Границы зон с особыми условиями использования территории

Зоны, установленные в соответствии с законодательством РФ, сведения о которых содержатся в ЕГРН:

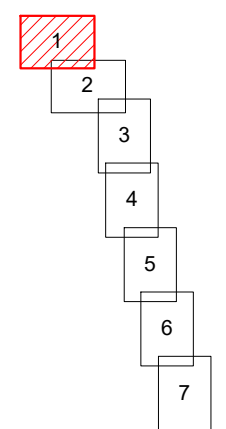
- 24:00-6.18791 Граница зоны подтопления, прилегающей к зоне затопления при половодьях и паводках 1% обеспеченности р.Ангара и р.Енисей в границах г.Лесосибирск и п.Стрелка:
- территории умеренного подтопления при глубине залегания грунтовых вод от 0,3-0,7 до 1,2-2 м)
 - 24:00-6.18790 - территории слабого подтопления при глубине залегания грунтовых вод от 2 до 3 м
 - 24:00-6.18798 - территории сильного подтопления при глубине залегания грунтовых вод менее 0,3 м
- Зоны, подлежащие установлению в связи с размещением проектируемого линейного объекта:*
- охранная зона проектируемой тепловой сети

Примечание:

1. Линейные объекты, подлежащие реконструкции в связи с изменением их местоположения, отсутствуют. Зоны планируемого размещения линейных объектов, подлежащих реконструкции в связи с изменением их местоположения, настоящим проектом не устанавливаются.
2. Объекты культурного наследия, включенные в единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации в границах проектирования отсутствуют.
3. Границы особо охраняемых природных территорий (ООПТ) в границах проектирования отсутствуют.

Начало трассы проектируемой теплосети ПК00+00,00
Начало существующего участка теплосети ПК00+00,00

Схема сводки листов



Система координат - местная г. Лесосибирск (МСК-167)
Система высот - Балтийская 1977г.

Линия сводки листов А-А

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

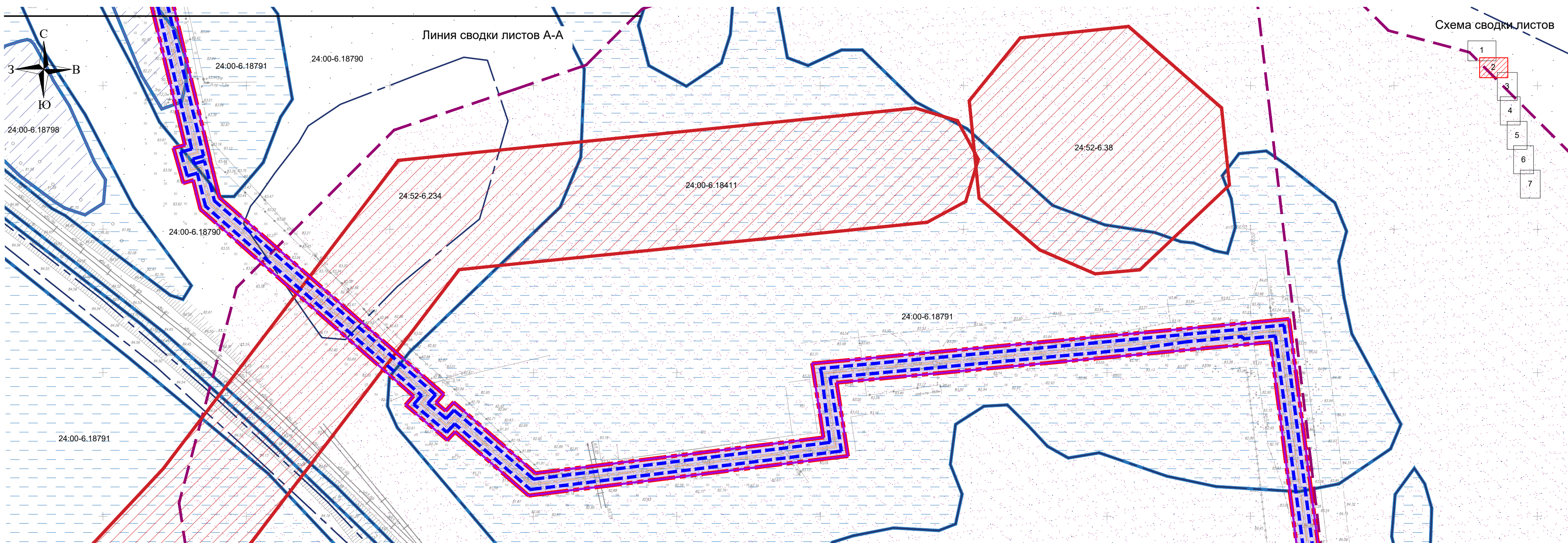
09/04/23-ППТ2					
Красноярский край, г. Лесосибирск					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разработал	Делль			<i>Делль</i>	
Проверил	Дидоренко			<i>Дидоренко</i>	
				«Строительство тепловой сети I контура от «Районной» котельной до ЦТП по ул. 60 лет ВЛКСМ с устройством двух промежуточных ЦТП в г. Лесосибирск»	Стадия
				Схема границ зон с особыми условиями использования территории, особо охраняемых природных территорий, лесничеств М 1:1000	Лист
				ООО «Енисей-Изыскания»	Листов
				ГИП	Дидоренко
				<i>Дидоренко</i>	П
					1
					7

Красноярский край, г. Лесосибирск

Проект планировки территории линейного объекта:

«Строительство тепловой сети I контура от «Районной» котельной до ЦТП по ул. 60 лет ВЛКСМ с устройством двух промежуточных ЦТП в г. Лесосибирске»

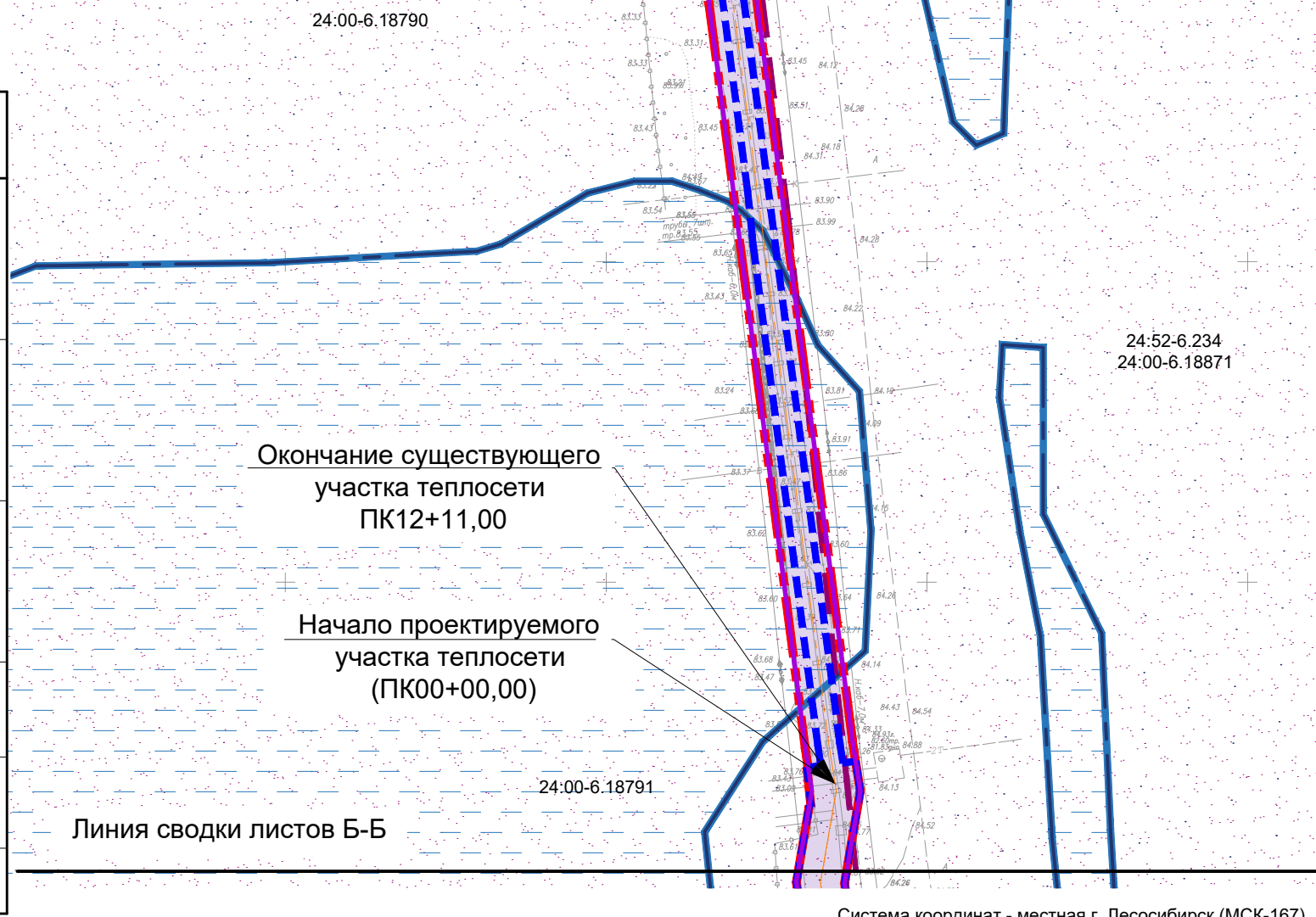
Схема границ зон с особыми условиями использования территории, особо охраняемых природных территорий, лесничеств М 1:1000



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ:

- - - Граница территории, в отношении которой осуществляется подготовка проекта планировки
- - - Граница зоны планируемого размещения проектируемого линейного объекта (тепловая сеть)
- - - Границы зоны планируемого размещения объекта капитального строительства, входящего в состав проектируемого линейного объекта (ЦТП)
- Границы зон с особыми условиями использования территории**
Зоны, установленные в соответствии с законодательством РФ, сведения о которых содержатся в ЕГРН:
- 24:00-6.18791 Граница зоны подтопления, прилегающей к зоне затопления при половодьях и паводках 1% обеспеченности р.Ангара и р.Енисей в границах г.Лесосибирск и п.Стрелка (территории умеренного подтопления при глубине залегания грунтовых вод от 0,3-0,7 до 1,2-2 м)
- 24:00-6.18790 - территории слабого подтопления при глубине залегания грунтовых вод от 2 до 3 м
- 24:00-6.18798 - территории сильного подтопления при глубине залегания грунтовых вод менее 0,3 м
- 24:52-6.234 Санитарно-защитная зона предприятий, сооружений и иных объектов
- 24:00-6.18871 Охранная зона инженерных коммуникаций: Объекты электросетевого хозяйства
- 24:00-6.18411 - охранная зона воздушной линии электропередачи 110кВ

Реестровый номер	Наименование
24:00-6.18791	Граница зоны подтопления, прилегающей к зоне затопления при половодьях и паводках 1% обеспеченности р.Ангара и р.Енисей в границах г.Лесосибирск и п.Стрелка (территории умеренного подтопления при глубине залегания грунтовых вод от 0,3-0,7 до 1,2-2 м)
24:00-6.18790	Граница зоны подтопления, прилегающей к зоне затопления при половодьях и паводках 1% обеспеченности р.Ангара и р.Енисей в границах г.Лесосибирск и п.Стрелка (территории слабого подтопления при глубине залегания грунтовых вод от 2 до 3 м)
24:00-6.18798	Граница зоны подтопления, прилегающей к зоне затопления при половодьях и паводках 1% обеспеченности р.Ангара и р.Енисей в границах г.Лесосибирск и п.Стрелка (территории сильного подтопления при глубине залегания грунтовых вод менее 0,3 м)
24:52-6.234	Санитарно-защитная зона для площадки, расположенной на земельном участке с кадастровым номером 24:52:0010525:100 ООО "ЖКХ ЛДК №1"
24:00-6.18411	Зона с особыми условиями использования территории (охранная зона) воздушной линии электропередач 110 кВ С-623/С-624/С-630 ПС "Абалаковская"-ПС "Енисейская"
24:00-6.18871	Санитарно-защитная зона для площадки Акционерного общества "Лесосибирский ЛДК №1"



Система координат - местная г. Лесосибирск (МСК-167)
Система высот - Балтийская 1977г.

Согласовано

Изм. N подл. Подп. и дата

Взам. инв. N

Зоны, подлежащие установлению в связи с размещением проектируемого линейного объекта:

- 24:00-6.18871 - охранная зона проектируемой тепловой сети

Изм.	Коп.уч.	Лист	Неодк.	Подпись	Дата
------	---------	------	--------	---------	------

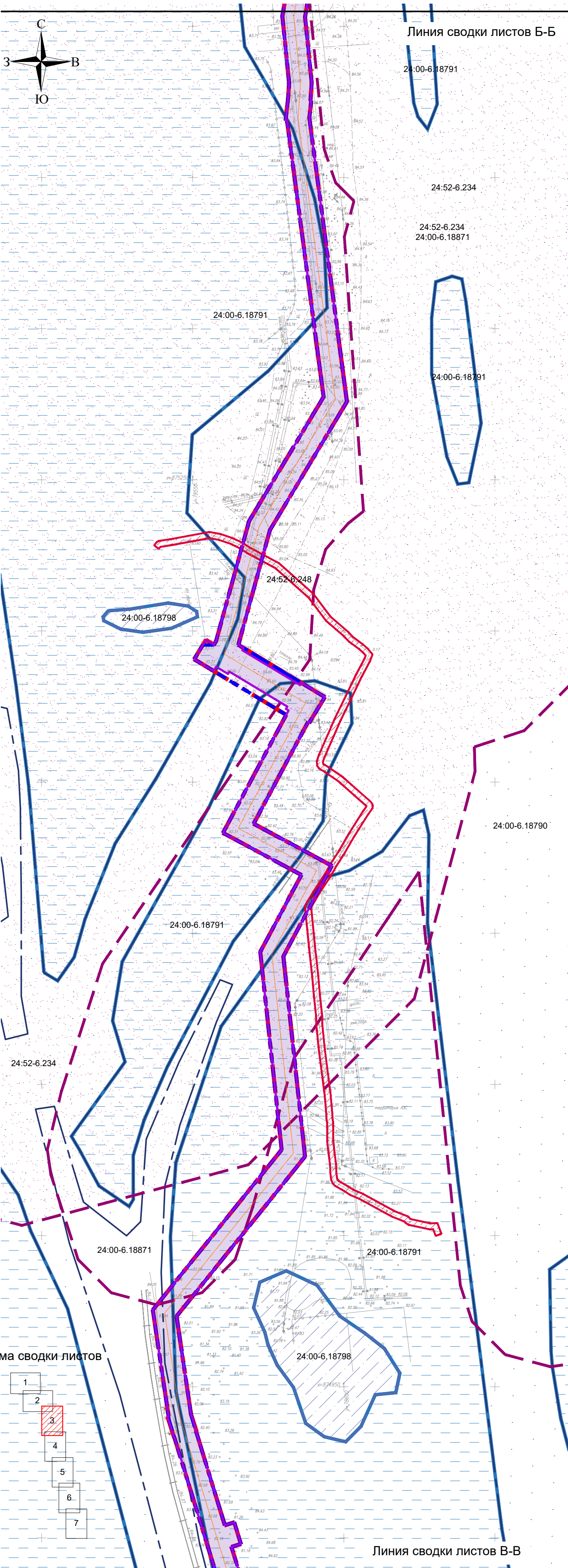
09/04/23-ППТ2

Красноярский край, г. Лесосибирск

Проект планировки территории линейного объекта:




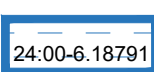
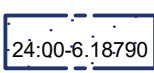
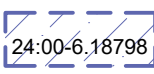
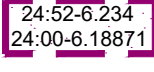
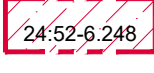

«Строительство тепловой сети I контура от «Районной» котельной до ЦТП по ул. 60 лет ВЛКСМ с устройством двух промежуточных ЦТП в г. Лесосибирске»

Схема границ зон с особыми условиями использования территории, особо охраняемых природных территорий, лесничеств М 1:1000



Реестровый номер	Наименование
24:00-6.18791	Граница зоны подтопления, прилегающей к зоне затопления при половодьях и паводках 1% обеспеченности р.Ангара и р.Енисей в границах г.Лесосибирск и п.Стрелка (территории умеренного подтопления при глубине залегания грунтовых вод от 0,3-0,7 до 1,2-2 м)
24:00-6.18790	Граница зоны подтопления, прилегающей к зоне затопления при половодьях и паводках 1% обеспеченности р.Ангара и р.Енисей в границах г.Лесосибирск и п.Стрелка (территории слабого подтопления при глубине залегания грунтовых вод от 2 до 3 м)
24:00-6.18798	Граница зоны подтопления, прилегающей к зоне затопления при половодьях и паводках 1% обеспеченности р.Ангара и р.Енисей в границах г.Лесосибирск и п.Стрелка (территории сильного подтопления при глубине залегания грунтовых вод менее 0,3 м)
24:52-6.234	Санитарно-защитная зона для площадки, расположенной на земельном участке с кадастровым номером 24:52:0010525:100 ООО "ЖКХ ЛДК №1"
24:00-6.18871	Санитарно-защитная зона для площадки Акционерного общества "Лесосибирский ЛДК №1"
24:52-6.248	Охранная зона объекта электросетевого хозяйства КЛ-0,4 кВ в составе объекта "Строительство ЛЭП-0,4 кВ для электроснабжения объекта, расположенного по адресу: г.Лесосибирск, ул.Горького, 142, бокс 1, ряд 7"

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ:

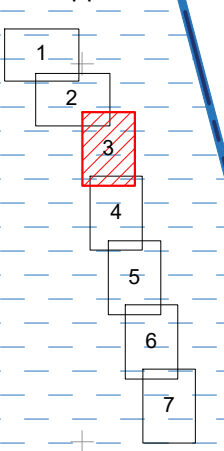
-  Граница территории, в отношении которой осуществляется подготовка проекта планировки
-  Граница зоны планируемого размещения проектируемого линейного объекта (тепловая сеть)
-  Границы зоны планируемого размещения объекта капитального строительства, входящего в состав проектируемого линейного объекта (ЦТП)
- Границы зон с особыми условиями использования территории**
Зоны, установленные в соответствии с законодательством РФ, сведения о которых содержатся в ЕГРН:
-  Граница зоны подтопления, прилегающей к зоне затопления при половодьях и паводках 1% обеспеченности р.Ангара и р.Енисей в границах г.Лесосибирск и п.Стрелка:
- территории умеренного подтопления при глубине залегания грунтовых вод от 0,3-0,7 до 1,2-2 м)
-  - территории слабого подтопления при глубине залегания грунтовых вод от 2 до 3 м
-  - территории сильного подтопления при глубине залегания грунтовых вод менее 0,3 м
-  Санитарно-защитная зона предприятий, сооружений и иных объектов
- Охранная зона инженерных коммуникаций:*
Объекты электросетевого хозяйства
-  - охранная зона линии электропередачи КЛ0,4кВ
- Зоны, подлежащие установлению в связи с размещением проектируемого линейного объекта:*
-  - охранная зона проектируемой тепловой сети

Примечание:

1. Линейные объекты, подлежащие реконструкции в связи с изменением их местоположения, отсутствуют. Зоны планируемого размещения линейных объектов, подлежащих реконструкции в связи с изменением их местоположения, настоящим проектом не устанавливаются.
2. Объекты культурного наследия, включенные в единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации в границах проектирования отсутствуют.
3. Границы особо охраняемых природных территорий (ООПТ) в границах проектирования отсутствуют.

Согласовано
И.И.И. / Подп. и дата
И.И.И. / Подп. и дата
И.И.И. / Подп. и дата
И.И.И. / Подп. и дата

Схема сводки листов



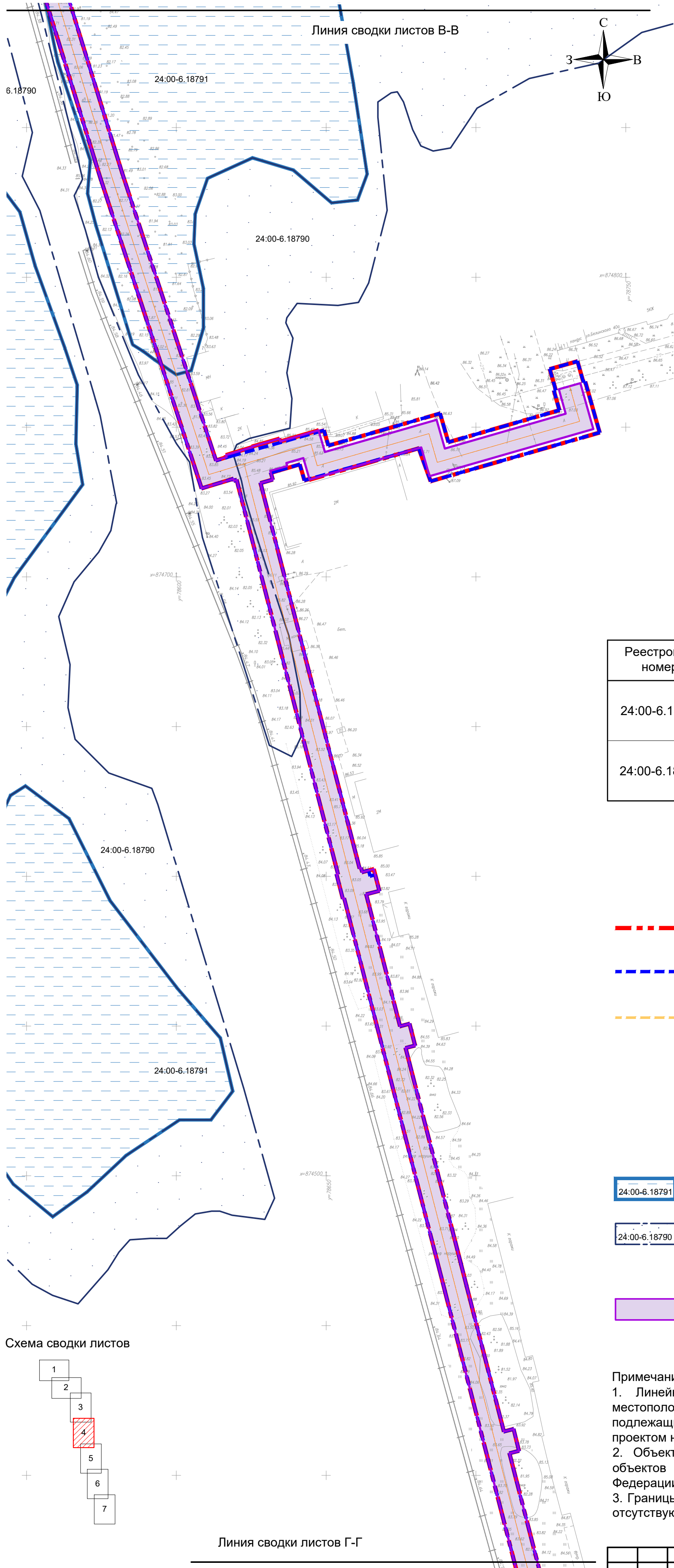
Система координат - местная г. Лесосибирск (МСК-167)
Система высот - Балтийская 1977г.

Красноярский край, г. Лесосибирск

Проект планировки территории линейного объекта:




«Строительство тепловой сети I контура от «Районной» котельной до ЦТП по ул. 60 лет ВЛКСМ с устройством двух промежуточных ЦТП в г. Лесосибирске»

Схема границ зон с особыми условиями использования территории, особо охраняемых природных территорий, лесничеств М 1:1000



Реестровый номер	Наименование
24:00-6.18791	Граница зоны подтопления, прилегающей к зоне затопления при половодьях и паводках 1% обеспеченности р.Ангара и р.Енисей в границах г.Лесосибирск и п.Стрелка (территории умеренного подтопления при глубине залегания грунтовых вод от 0,3-0,7 до 1,2-2 м)
24:00-6.18790	Граница зоны подтопления, прилегающей к зоне затопления при половодьях и паводках 1% обеспеченности р.Ангара и р.Енисей в границах г.Лесосибирск и п.Стрелка (территории слабого подтопления при глубине залегания грунтовых вод от 2 до 3 м)

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ:

-  Граница территории, в отношении которой осуществляется подготовка проекта планировки
-  Граница зоны планируемого размещения проектируемого линейного объекта (тепловая сеть)
-  Границы зоны планируемого размещения объекта капитального строительства, входящего в состав проектируемого линейного объекта (ЦТП)

Границы зон с особыми условиями использования территории

Зоны, установленные в соответствии с законодательством РФ, сведения о которых содержатся в ЕГРН:


Граница зоны подтопления, прилегающей к зоне затопления при половодьях и паводках 1% обеспеченности р.Ангара и р.Енисей в границах г.Лесосибирск и п.Стрелка:
 - территории умеренного подтопления при глубине залегания грунтовых вод от 0,3-0,7 до 1,2-2 м

24:00-6.18791

- территории слабого подтопления при глубине залегания грунтовых вод от 2 до 3 м

24:00-6.18790

Зоны, подлежащие установлению в связи с размещением проектируемого линейного объекта:

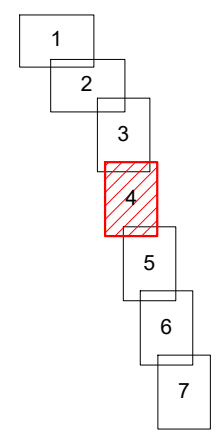
 - охранная зона проектируемой тепловой сети

Примечание:

1. Линейные объекты, подлежащие реконструкции в связи с изменением их местоположения, отсутствуют. Зоны планируемого размещения линейных объектов, подлежащих реконструкции в связи с изменением их местоположения, настоящим проектом не устанавливаются.
2. Объекты культурного наследия, включенные в единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации в границах проектирования отсутствуют.
3. Границы особо охраняемых природных территорий (ООПТ) в границах проектирования отсутствуют.

Согласовано	
Изм. N подл.	
Подп. и дата	
Взам. инв. N	

Схема сводки листов



Линия сводки листов Г-Г

Система координат - местная г. Лесосибирск (МСК-167)
 Система высот - Балтийская 1977г.

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата	09/04/23-ППТ2	Лист
							4

Красноярский край, г. Лесосибирск

Проект планировки территории линейного объекта:

«Строительство тепловой сети I контура от «Районной» котельной до ЦТП по ул. 60 лет ВЛКСМ с устройством двух промежуточных ЦТП в г. Лесосибирске»

Схема границ зон с особыми условиями использования территории, особо охраняемых природных территорий, лесничеств М 1:1000



Реестровый номер	Наименование
24:00-6.18790	Граница зоны подтопления, прилегающей к зоне затопления при половодьях и паводках 1% обеспеченности р.Ангара и р.Енисей в границах г.Лесосибирск и п.Стрелка (территории слабого подтопления при глубине залегания грунтовых вод от 2 до 3 м)

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ:

- - - - - Граница территории, в отношении которой осуществляется подготовка проекта планировки
- - - - - Граница зоны планируемого размещения проектируемого линейного объекта (тепловая сеть)
- - - - - Границы зоны планируемого размещения объекта капитального строительства, входящего в состав проектируемого линейного объекта (ЦТП)

Границы зон с особыми условиями использования территории

Зоны, установленные в соответствии с законодательством РФ, сведения о которых содержатся в ЕГРН:

Граница зоны подтопления, прилегающей к зоне затопления при половодьях и паводках 1% обеспеченности р.Ангара и р.Енисей в границах г.Лесосибирск и п.Стрелка:

- 24:00-6.18790 - территории слабого подтопления при глубине залегания грунтовых вод от 2 до 3 м

Зоны, подлежащие установлению в связи с размещением проектируемого линейного объекта:

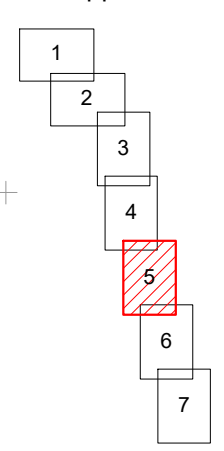
- охранная зона проектируемой тепловой сети

Примечание:

1. Линейные объекты, подлежащие реконструкции в связи с изменением их местоположения, отсутствуют. Зоны планируемого размещения линейных объектов, подлежащих реконструкции в связи с изменением их местоположения, настоящим проектом не устанавливаются.
2. Объекты культурного наследия, включенные в единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации в границах проектирования отсутствуют.
3. Границы особо охраняемых природных территорий (ООПТ) в границах проектирования отсутствуют.

Согласовано	
Изм. N подл.	
Подп. и дата	
Взам. инв. N	

Схема сводки листов



Красноярский край, г. Лесосибирск

Проект планировки территории линейного объекта:

«Строительство тепловой сети I контура от «Районной» котельной до ЦТП по ул. 60 лет ВЛКСМ с устройством двух промежуточных ЦТП в г. Лесосибирске»

Схема границ зон с особыми условиями использования территории, особо охраняемых природных территорий, лесничеств М 1:1000



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ:

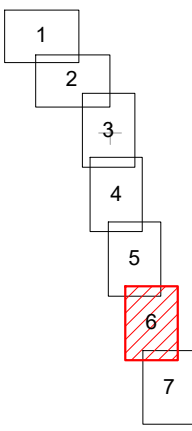
- - - - - Граница территории, в отношении которой осуществляется подготовка проекта планировки
 - - - - - Граница зоны планируемого размещения проектируемого линейного объекта (тепловая сеть)
 - - - - - Границы зоны планируемого размещения объекта капитального строительства, входящего в состав проектируемого линейного объекта (ЦТП)
- Границы зон с особыми условиями использования территории**
- Зоны, подлежащие установлению в связи с размещением проектируемого линейного объекта:*
- охранная зона проектируемой тепловой сети

Примечание:

1. Линейные объекты, подлежащие реконструкции в связи с изменением их местоположения, отсутствуют. Зоны планируемого размещения линейных объектов, подлежащих реконструкции в связи с изменением их местоположения, настоящим проектом не устанавливаются.
2. Объекты культурного наследия, включенные в единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации в границах проектирования отсутствуют.
3. Границы особо охраняемых природных территорий (ООПТ) в границах проектирования отсутствуют.

Согласовано	
Изм. N подл.	
Подп. и дата	
Взам. инв. N	

Схема сводки листов



Линия сводки листов Е-Е

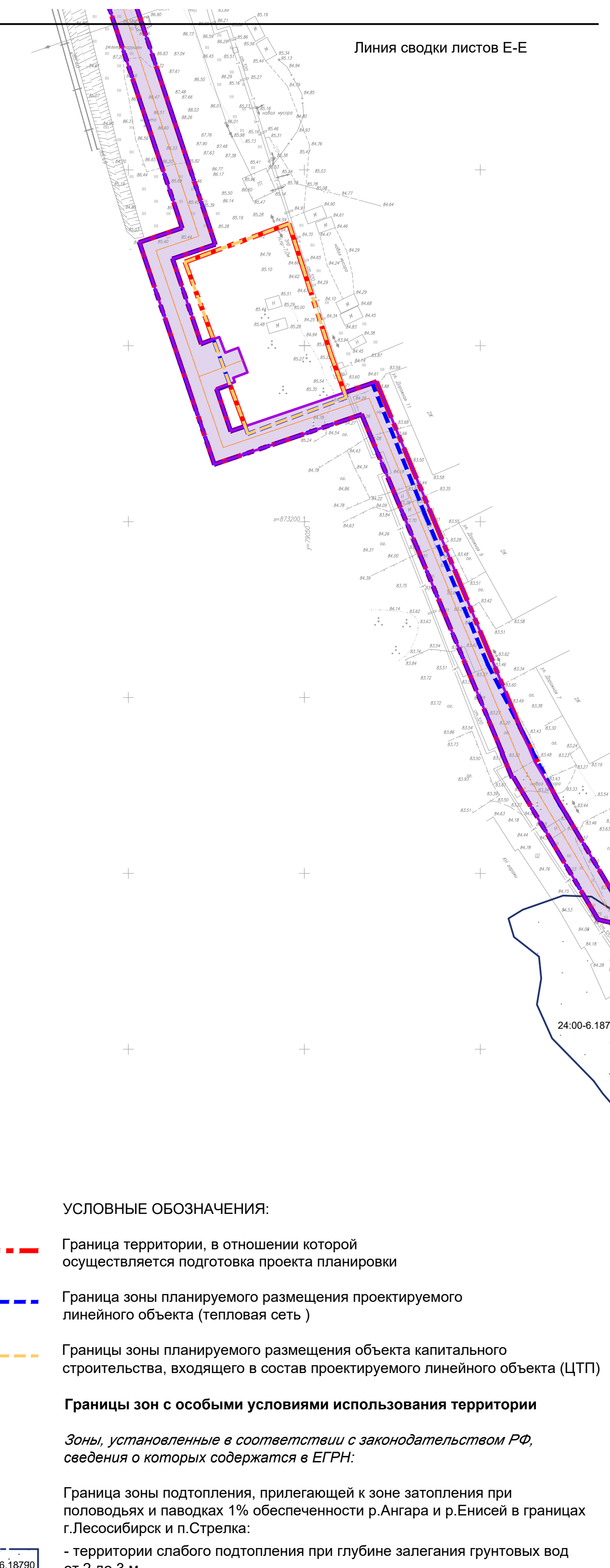
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недоч.	Подпись	Дата

Красноярский край, г. Лесосибирск

Проект планировки территории линейного объекта:

«Строительство тепловой сети I контура от «Районной» котельной до ЦТП по ул. 60 лет ВЛКСМ с устройством двух промежуточных ЦТП в г. Лесосибирске»

Схема границ зон с особыми условиями использования территории, особо охраняемых природных территорий, лесничеств М 1:1000



Линия сводки листов Е-Е

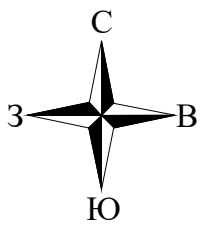
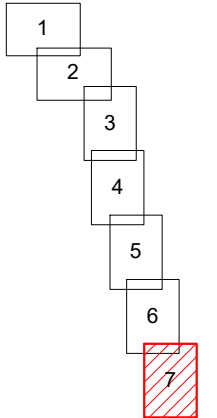


Схема сводки листов



Реестровый номер	Наименование
24:00-6.18790	Граница зоны подтопления, прилегающей к зоне затопления при половодьях и паводках 1% обеспеченности р.Ангара и р.Енисей в границах г.Лесосибирск и п.Стрелка (территории слабого подтопления при глубине залегания грунтовых вод от 2 до 3 м)
24:52-6.194	Публичный сервитут площадью 10108 кв. м в целях размещения Линии электропередачи 10 кВ для обеспечения 2 категории надежности электроснабжения котельной ДКВР, г. Лесосибирск
24:52-6.184	Охранная зона объекта электросетевого хозяйства Линия электропередачи 10 кВ для обеспечения 2 категории надежности электроснабжения котельной ДКВР, г. Лесосибирск

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ:

- Граница территории, в отношении которой осуществляется подготовка проекта планировки
- Граница зоны планируемого размещения проектируемого линейного объекта (тепловая сеть)
- Границы зоны планируемого размещения объекта капитального строительства, входящего в состав проектируемого линейного объекта (ЦТП)

Границы зон с особыми условиями использования территории

Зоны, установленные в соответствии с законодательством РФ, сведения о которых содержатся в ЕГРН:

Граница зоны подтопления, прилегающей к зоне затопления при половодьях и паводках 1% обеспеченности р.Ангара и р.Енисей в границах г.Лесосибирск и п.Стрелка:

- территории слабого подтопления при глубине залегания грунтовых вод от 2 до 3 м

Охранная зона инженерных коммуникаций:
Объекты электросетевого хозяйства

- охранная зона линии электропередачи 10кВ
- Публичный сервитут

Зоны, подлежащие установлению в связи с размещением проектируемого линейного объекта:

- охранная зона проектируемой тепловой сети

Окончание трассы проектируемой теплосети ПК39+78,00

Окончание проектируемого участка теплосети (ПК27+67,00)

Система координат - местная г. Лесосибирск (МСК-167)
Система высот - Балтийская 1977г.

Примечание:

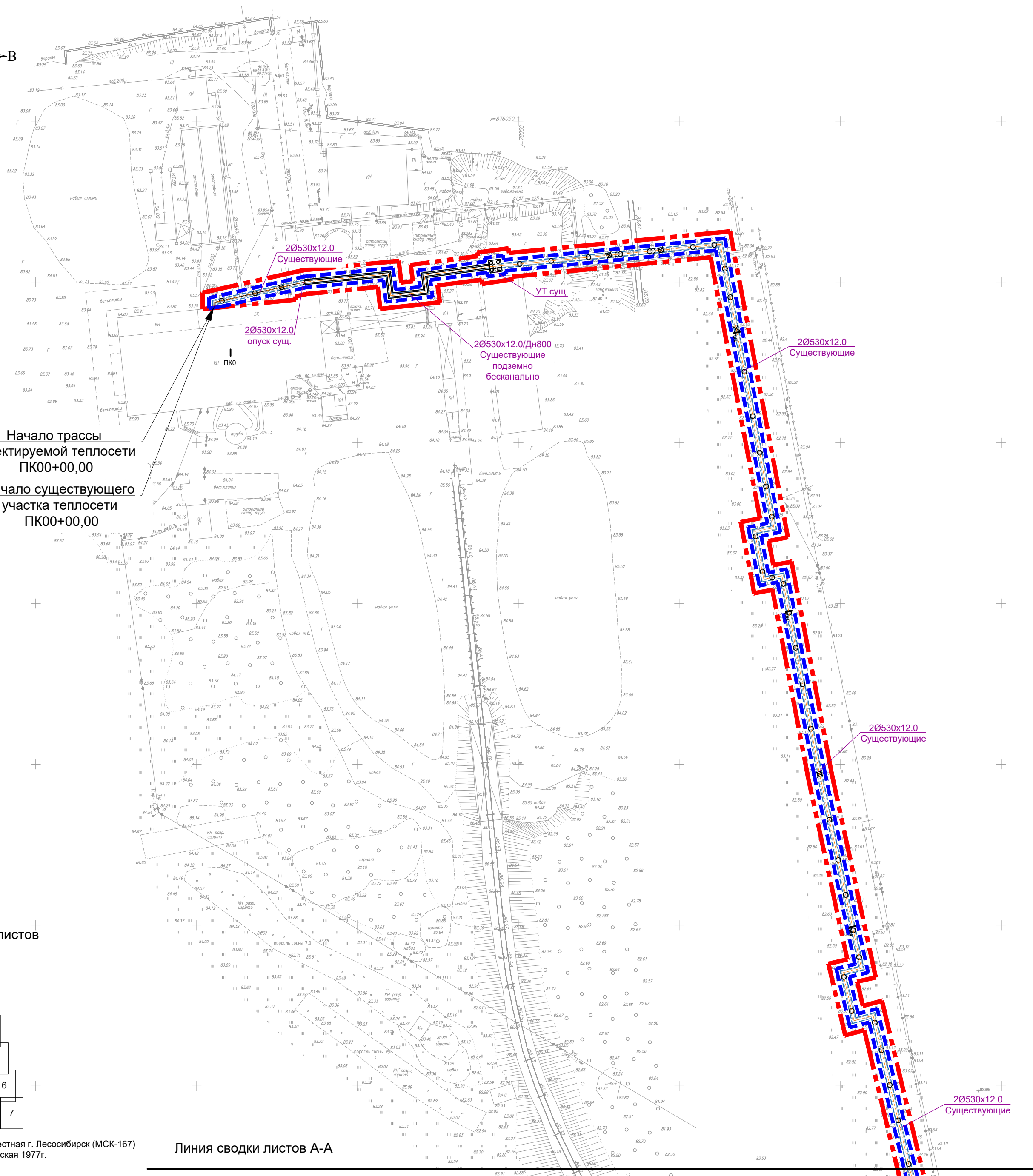
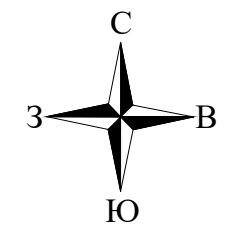
1. Линейные объекты, подлежащие реконструкции в связи с изменением их местоположения, отсутствуют. Зоны планируемого размещения линейных объектов, подлежащих реконструкции в связи с изменением их местоположения, настоящим проектом не устанавливаются.
2. Объекты культурного наследия, включенные в единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации в границах проектирования отсутствуют.
3. Границы особо охраняемых природных территорий (ООПТ) в границах проектирования отсутствуют.

Согласовано
Изм. N подл. Подп. и дата
Взам. инв. N

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подпись	Дата	Лист
						7

09/04/23-ППТ2

Красноярский край, г. Лесосибирск
Проект планировки территории линейного объекта:
«Строительство тепловой сети I контура от «Районной» котельной до ЦТП по ул. 60 лет ВЛКСМ с устройством двух промежуточных ЦТП в г. Лесосибирске»
Схема конструктивных и планировочных решений М 1:1000

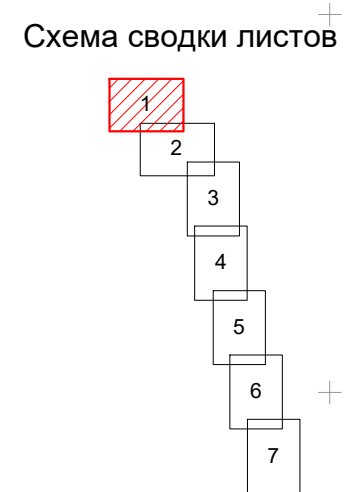


Начало трассы проектируемой теплосети ПК00+00,00
 Начало существующего участка теплосети ПК00+00,00

- УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ:**
- - - - - Граница территории, в отношении которой осуществляется подготовка проекта планировки
 - - - - - Граница зоны планируемого размещения проектируемого линейного объекта (тепловая сеть)
 - - - - - Границы зоны планируемого размещения объекта капитального строительства, входящего в состав проектируемого линейного объекта (ЦТП)
 - - - - - Ось трассы сети проектируемого линейного объекта
 - - - - - Границы строительных конструкций проектируемого участка теплосети
 - - - - - Границы строительных конструкций существующего участка теплосети
- Проектируемый линейный объект (тепловая сеть)**
- Существующий участок теплосети надземный смонтированный (показан по фактической трассировке на топосъемке)

Примечание:
 1. Линейные объекты, подлежащие реконструкции в связи с изменением их местоположения, отсутствуют. Зоны планируемого размещения линейных объектов, подлежащих реконструкции в связи с изменением их местоположения, настоящим проектом не устанавливаются.

Согласовано	
Изм. N подл.	Подп. и дата
Взам. инв. N	



Система координат - местная г. Лесосибирск (МСК-167)
 Система высот - Балтийская 1977г.

Линия сводки листов А-А

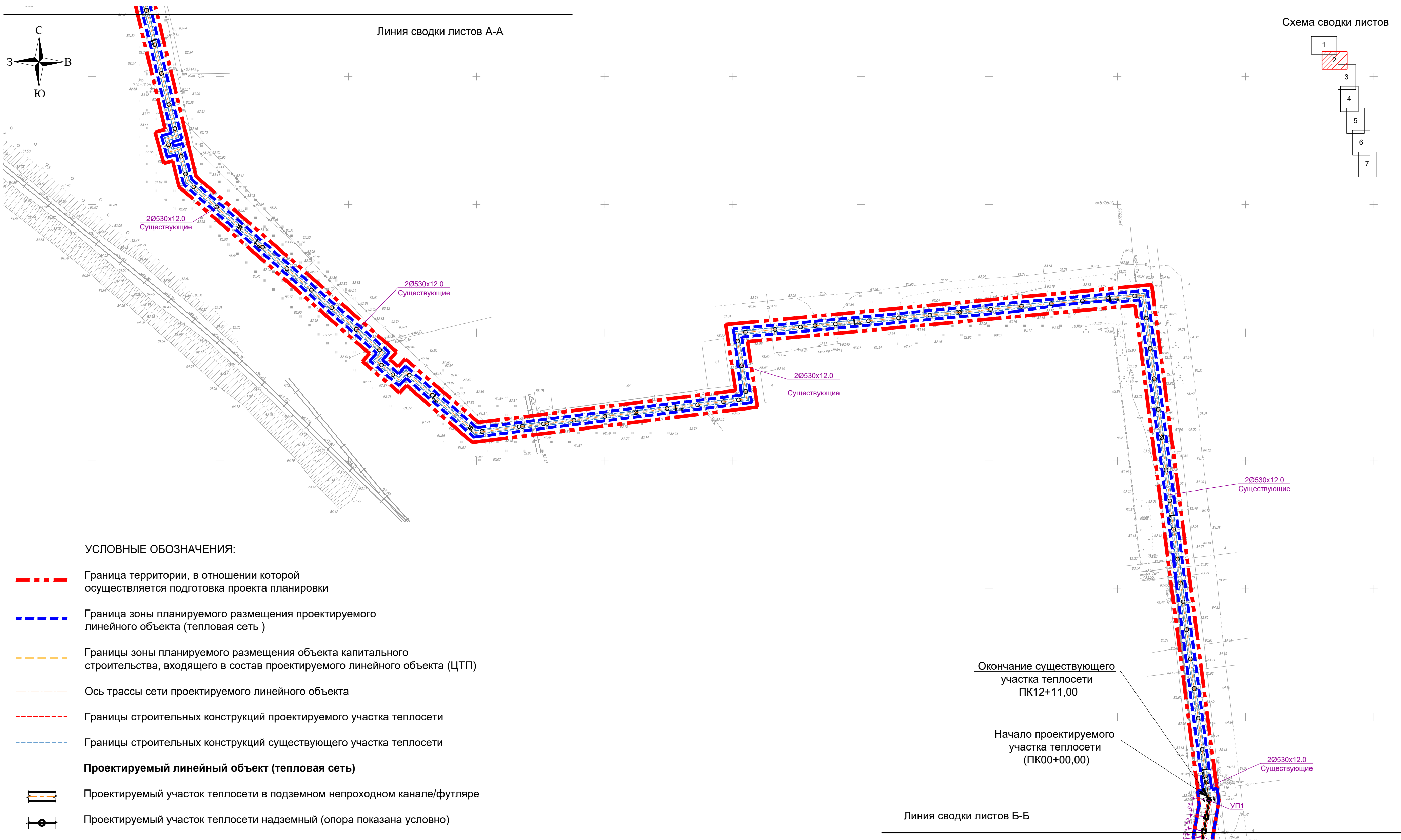
09/04/23-ППТ2					
Красноярский край, г. Лесосибирск					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разработал	Дель			<i>Дель</i>	
Проверил	Дидоренко			<i>Дидоренко</i>	
				Стадия	Лист
				П	1
				Листов	7
Схема конструктивных и планировочных решений М 1:1000				ООО «Енисей-Изыскания»	
ГИП	Дидоренко			<i>Дидоренко</i>	

Красноярский край, г. Лесосибирск

Проект планировки территории линейного объекта:

«Строительство тепловой сети I контура от «Районной» котельной до ЦТП по ул. 60 лет ВЛКСМ с устройством двух промежуточных ЦТП в г. Лесосибирске»

Схема конструктивных и планировочных решений М 1:1000



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ:

- - - Граница территории, в отношении которой осуществляется подготовка проекта планировки
 - - - Граница зоны планируемого размещения проектируемого линейного объекта (тепловая сеть)
 - - - Границы зоны планируемого размещения объекта капитального строительства, входящего в состав проектируемого линейного объекта (ЦТП)
 - - - Ось трассы сети проектируемого линейного объекта
 - - - Границы строительных конструкций проектируемого участка теплосети
 - - - Границы строительных конструкций существующего участка теплосети
- Проектируемый линейный объект (тепловая сеть)**
- Проектируемый участок теплосети в подземном непроходном канале/футляре
 - Проектируемый участок теплосети надземный (опора показана условно)
 - Существующий участок теплосети надземный смонтированный (показан по фактической трассировке на топосъемке)

Примечание:

1. Линейные объекты, подлежащие реконструкции в связи с изменением их местоположения, отсутствуют. Зоны планируемого размещения линейных объектов, подлежащих реконструкции в связи с изменением их местоположения, настоящим проектом не устанавливаются.

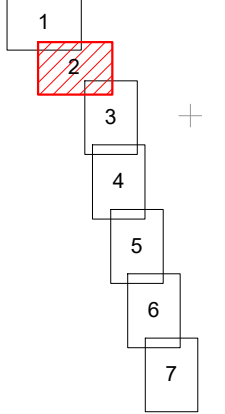
Окончание существующего участка теплосети ПК12+11,00

Начало проектируемого участка теплосети (ПК00+00,00)

Линия сводки листов Б-Б

Система координат - местная г. Лесосибирск (МСК-167)
Система высот - Балтийская 1977г.

Схема сводки листов



Согласовано
Изм. N подл.
Подп. и дата
Взам. инв. N

Изм.	Коп.уч.	Лист	Недок	Подпись	Дата

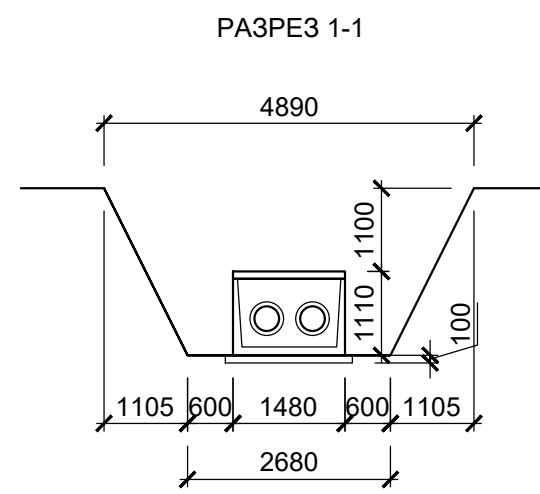
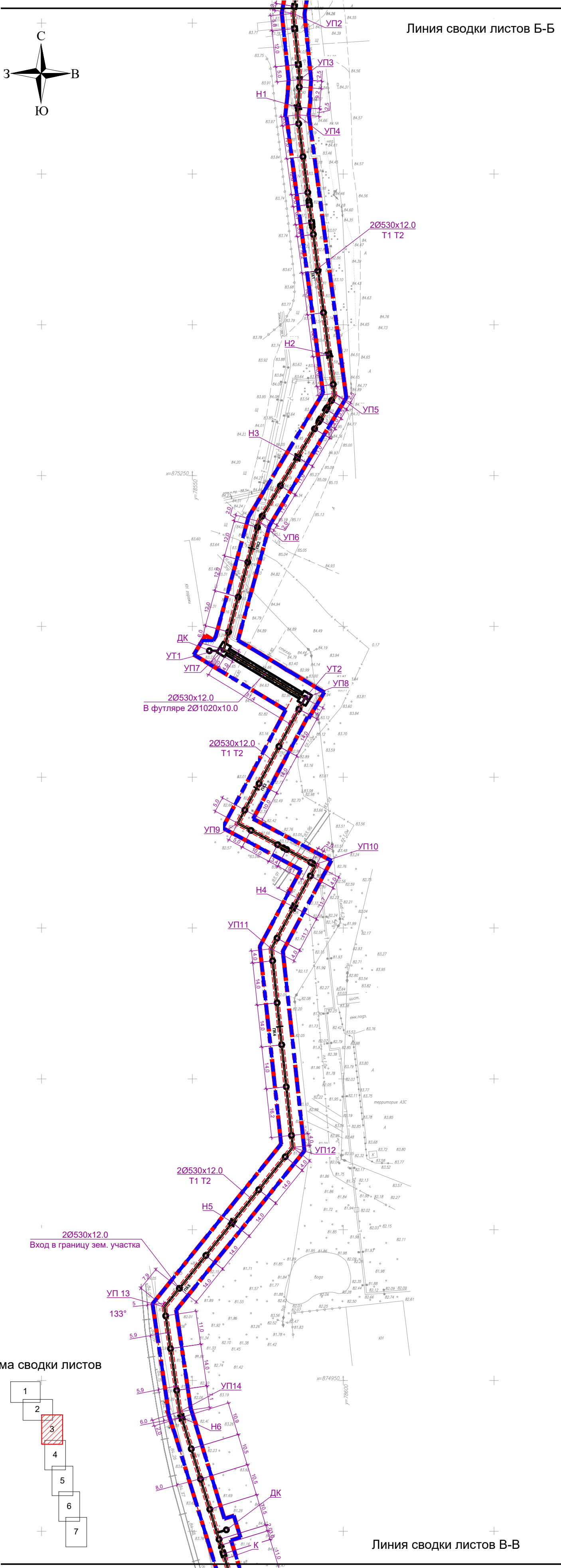
09/04/23-ППТ2

Красноярский край, г. Лесосибирск

Проект планировки территории линейного объекта:

«Строительство тепловой сети I контура от «Районной» котельной до ЦТП по ул. 60 лет ВЛКСМ с устройством двух промежуточных ЦТП в г. Лесосибирске»

Схема конструктивных и планировочных решений М 1:1000



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ:

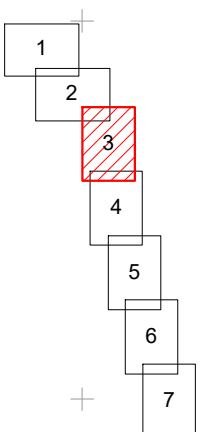
- - - - - Граница территории, в отношении которой осуществляется подготовка проекта планировки
 - - - - - Граница зоны планируемого размещения проектируемого линейного объекта (тепловая сеть)
 - - - - - Границы зоны планируемого размещения объекта капитального строительства, входящего в состав проектируемого линейного объекта (ЦТП)
 - - - - - Ось трассы сети проектируемого линейного объекта
 - - - - - Границы строительных конструкций проектируемого участка теплосети
 - - - - - Границы строительных конструкций существующего участка теплосети
- Проектируемый линейный объект (тепловая сеть)**
- Проектируемый участок теплосети в подземном непроходном канале/футляре
 - Проектируемый участок теплосети надземный (опора показана условно)
 - Существующий участок теплосети надземный смонтированный (показан по фактической трассировке на топосъемке)
 - Надземный тепловой павильон
 - Подземная тепловая камера
 - Дренажный колодец
 - Граница стыковки существующего и проектируемого участков сети
 - Опора надземная высокая на 5,00 м от уровня земли (вертикальный вылет П-образного компенсатора)
 - Опора неподвижная
 - Подъем/опуск теплосети

Примечание:

1. Линейные объекты, подлежащие реконструкции в связи с изменением их местоположения, отсутствуют. Зоны планируемого размещения линейных объектов, подлежащих реконструкции в связи с изменением их местоположения, настоящим проектом не устанавливаются.

Согласовано
Изм. N подл.
Подп. и дата
Взам. инв. N

Схема сводки листов



Система координат - местная г. Лесосибирск (МСК-167)
Система высот - Балтийская 1977г.

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата
------	---------	------	--------	---------	------

09/04/23-ППТ2

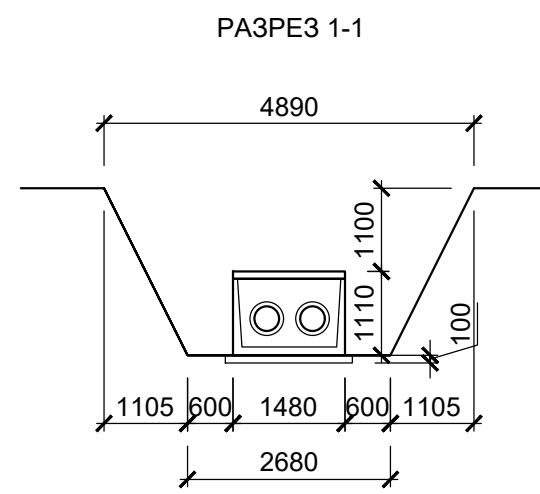
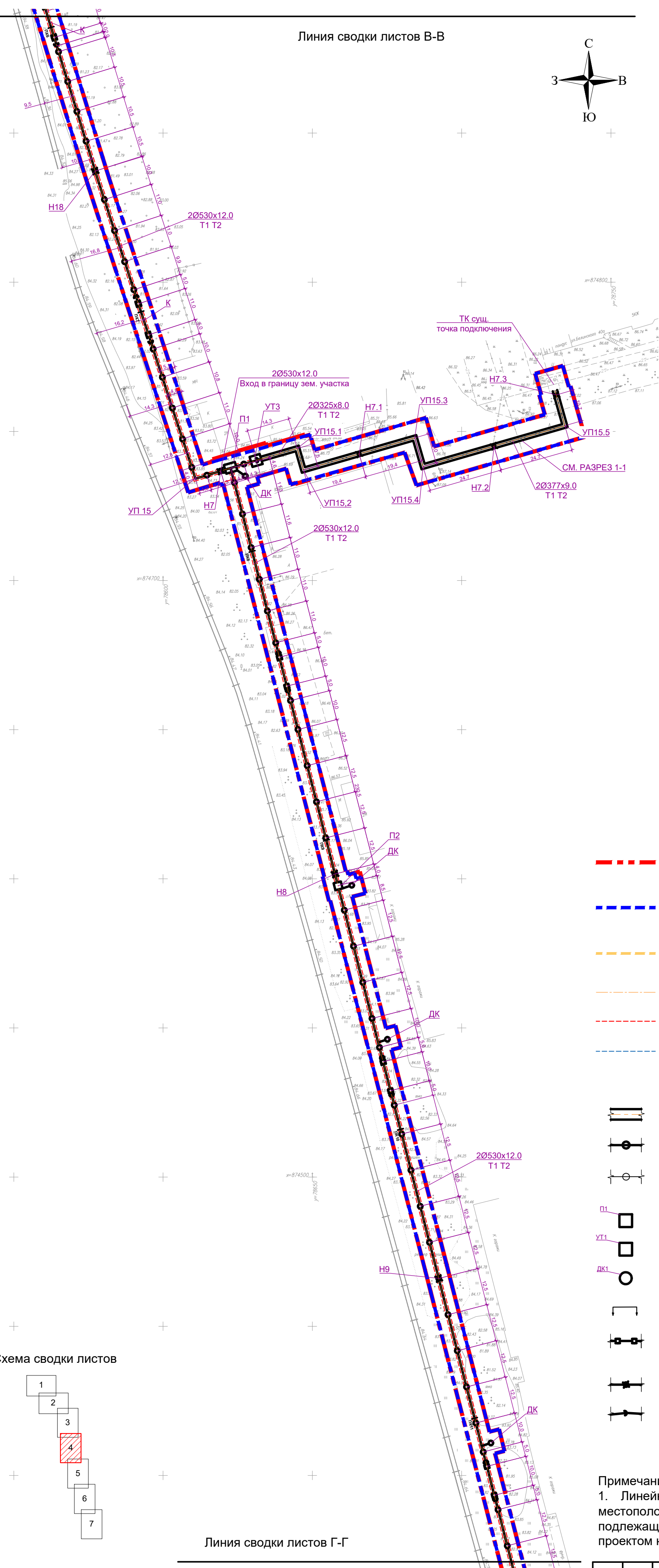
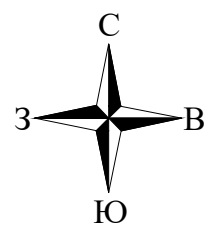
Красноярский край, г. Лесосибирск

Проект планировки территории линейного объекта:

«Строительство тепловой сети I контура от «Районной» котельной до ЦТП по ул. 60 лет ВЛКСМ с устройством двух промежуточных ЦТП в г. Лесосибирске»

Схема конструктивных и планировочных решений М 1:1000

Линия сводки листов В-В



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ:

- - - - - Граница территории, в отношении которой осуществляется подготовка проекта планировки
- - - - - Граница зоны планируемого размещения проектируемого линейного объекта (тепловая сеть)
- - - - - Границы зоны планируемого размещения объекта капитального строительства, входящего в состав проектируемого линейного объекта (ЦТП)
- — — — — Ось трассы сети проектируемого линейного объекта
- - - - - Границы строительных конструкций проектируемого участка теплосети
- - - - - Границы строительных конструкций существующего участка теплосети

Проектируемый линейный объект (тепловая сеть)

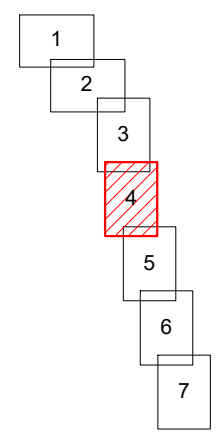
- Проектируемый участок теплосети в подземном непроходном канале/футляре
- Проектируемый участок теплосети надземный (опора показана условно)
- Существующий участок теплосети надземный смонтированный (показан по фактической трассировке на топосъемке)
- Надземный тепловой павильон
- Подземная тепловая камера
- Дренажный колодец
- Граница стыковки существующего и проектируемого участков сети
- Опора надземная высокая на 5,00 м от уровня земли (вертикальный вылет П-образного компенсатора)
- Опора неподвижная
- Подъем/опуск теплосети

Примечание:

1. Линейные объекты, подлежащие реконструкции в связи с изменением их местоположения, отсутствуют. Зоны планируемого размещения линейных объектов, подлежащих реконструкции в связи с изменением их местоположения, настоящим проектом не устанавливаются.

Согласовано	
Изм. N подл.	
Подп. и дата	
Взам. инв. N	

Схема сводки листов



Линия сводки листов Г-Г

Система координат - местная г. Лесосибирск (МСК-167)
Система высот - Балтийская 1977г.

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата

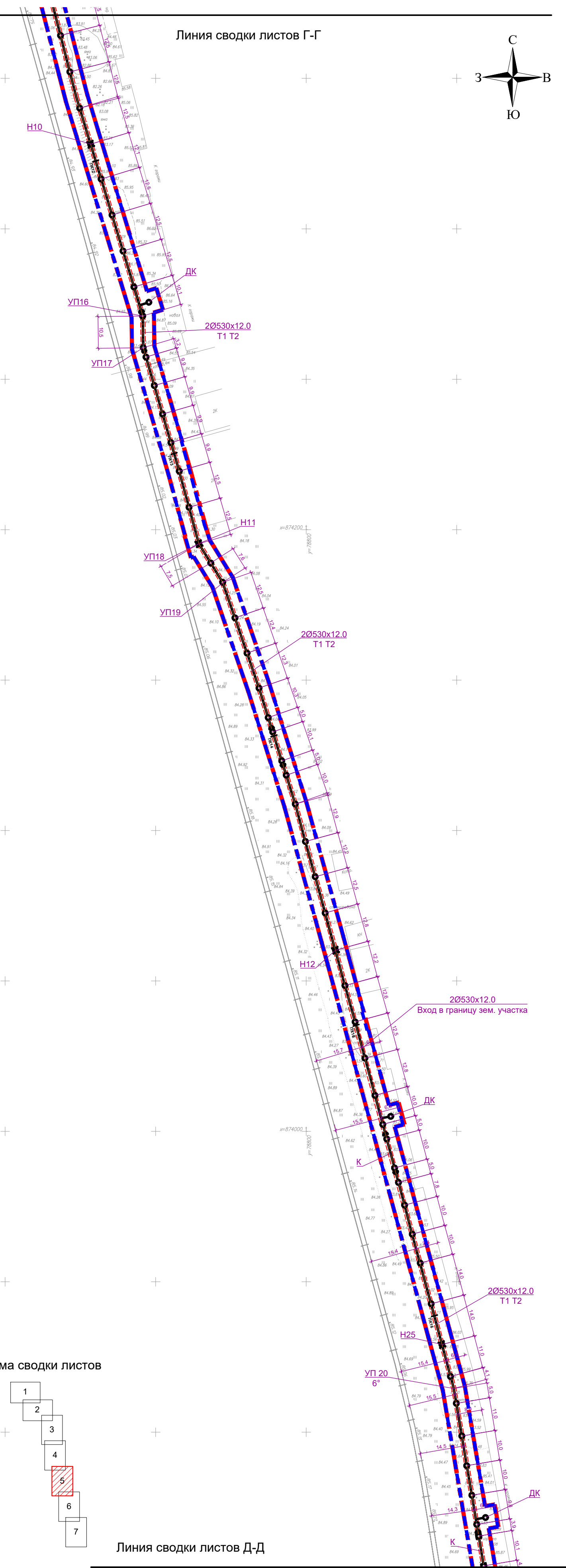
09/04/23-ППТ2

Красноярский край, г. Лесосибирск

Проект планировки территории линейного объекта:

«Строительство тепловой сети I контура от «Районной» котельной до ЦТП по ул. 60 лет ВЛКСМ с устройством двух промежуточных ЦТП в г. Лесосибирске»

Схема конструктивных и планировочных решений М 1:1000



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ:

- Граница территории, в отношении которой осуществляется подготовка проекта планировки
- Граница зоны планируемого размещения проектируемого линейного объекта (тепловая сеть)
- Границы зоны планируемого размещения объекта капитального строительства, входящего в состав проектируемого линейного объекта (ЦТП)
- Ось трассы сети проектируемого линейного объекта
- Границы строительных конструкций проектируемого участка теплосети
- Границы строительных конструкций существующего участка теплосети

Проектируемый линейный объект (тепловая сеть)

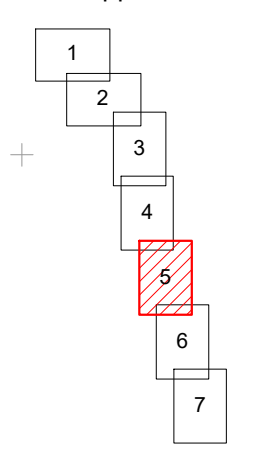
- Проектируемый участок теплосети в подземном непроходном канале/футляре
- Проектируемый участок теплосети надземный (опора показана условно)
- Существующий участок теплосети надземный смонтированный (показан по фактической трассировке на топосъемке)
- Надземный тепловой павильон
- Подземная тепловая камера
- Дренажный колодец
- Граница стыковки существующего и проектируемого участков сети
- Опора надземная высокая на 5,00 м от уровня земли (вертикальный вылет П-образного компенсатора)
- Опора неподвижная
- Подъем/опуск теплосети

Примечание:

1. Линейные объекты, подлежащие реконструкции в связи с изменением их местоположения, отсутствуют. Зоны планируемого размещения линейных объектов, подлежащих реконструкции в связи с изменением их местоположения, настоящим проектом не устанавливаются.

Согласовано	
Изм. N подл.	
Подп. и дата	
Взам. инв. N	

Схема сводки листов



Линия сводки листов Д-Д

Система координат - местная г. Лесосибирск (МСК-167)
Система высот - Балтийская 1977г.

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подпись	Дата	Лист
						5

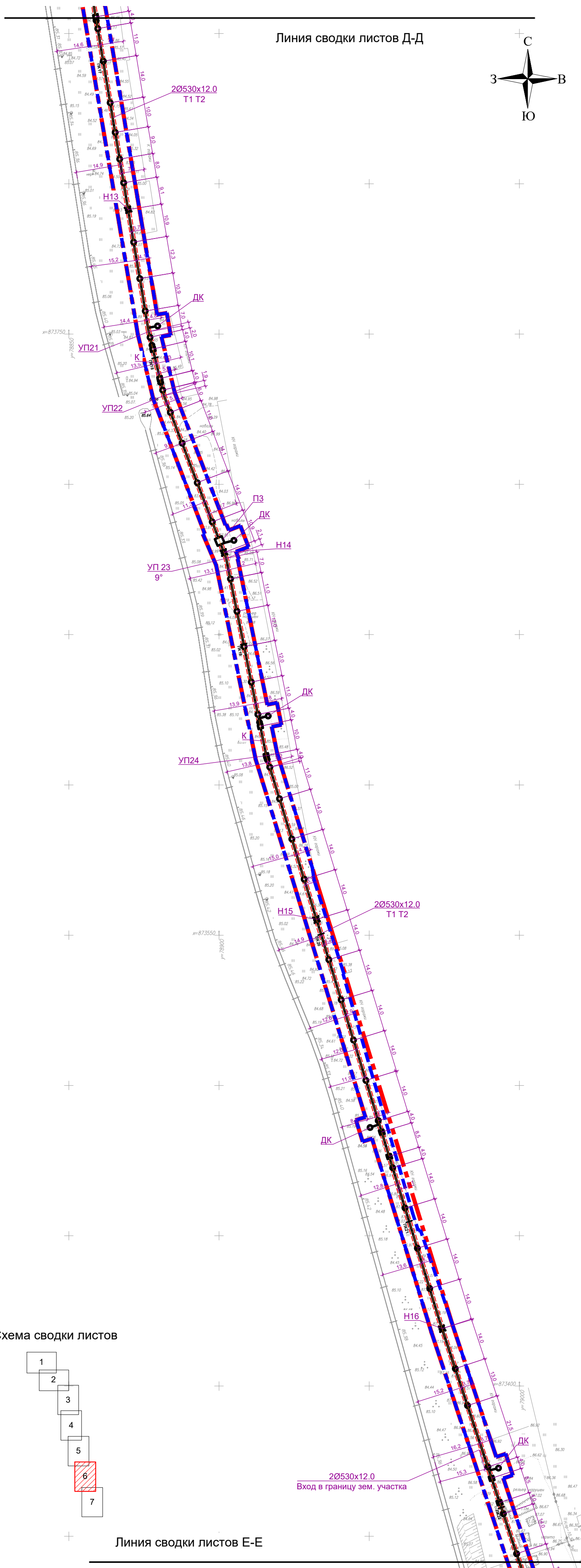
09/04/23-ППТ2

Красноярский край, г. Лесосибирск

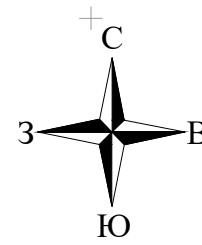
Проект планировки территории линейного объекта:

«Строительство тепловой сети I контура от «Районной» котельной до ЦТП по ул. 60 лет ВЛКСМ с устройством двух промежуточных ЦТП в г. Лесосибирске»

Схема конструктивных и планировочных решений М 1:1000



Линия сводки листов Д-Д



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ:

- Граница территории, в отношении которой осуществляется подготовка проекта планировки
- Граница зоны планируемого размещения проектируемого линейного объекта (тепловая сеть)
- Границы зоны планируемого размещения объекта капитального строительства, входящего в состав проектируемого линейного объекта (ЦТП)
- Ось трассы сети проектируемого линейного объекта
- Границы строительных конструкций проектируемого участка теплосети
- Границы строительных конструкций существующего участка теплосети

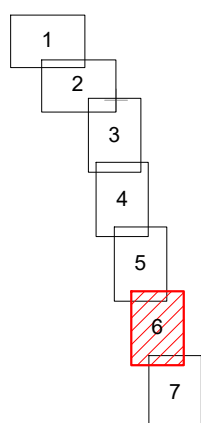
Проектируемый линейный объект (тепловая сеть)

- Проектируемый участок теплосети в подземном непроходном канале/футляре
- Проектируемый участок теплосети надземный (опора показана условно)
- Существующий участок теплосети надземный смонтированный (показан по фактической трассировке на топосъемке)
- Надземный тепловой павильон
- Подземная тепловая камера
- Дренажный колодец
- Граница стыковки существующего и проектируемого участков сети
- Опора надземная высокая на 5,00 м от уровня земли (вертикальный вылет П-образного компенсатора)
- Опора неподвижная
- Подъем/опуск теплосети

Примечание:

1. Линейные объекты, подлежащие реконструкции в связи с изменением их местоположения, отсутствуют. Зоны планируемого размещения линейных объектов, подлежащих реконструкции в связи с изменением их местоположения, настоящим проектом не устанавливаются.

Схема сводки листов



Линия сводки листов Е-Е

Система координат - местная г. Лесосибирск (МСК-167)
Система высот - Балтийская 1977г.

Согласовано	
И. инв. N подл.	
Подп. и дата	
Взам. инв. N	

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата

09/04/23-ППТ2

Лист
6

Красноярский край, г. Лесосибирск
Проект планировки территории линейного объекта:
 «Строительство тепловой сети I контура от «Районной» котельной до ЦТП по ул. 60 лет ВЛКСМ с устройством двух промежуточных ЦТП в г. Лесосибирске»
 Схема конструктивных и планировочных решений М 1:1000

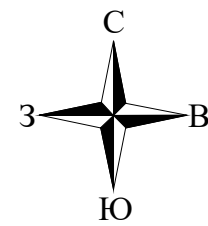
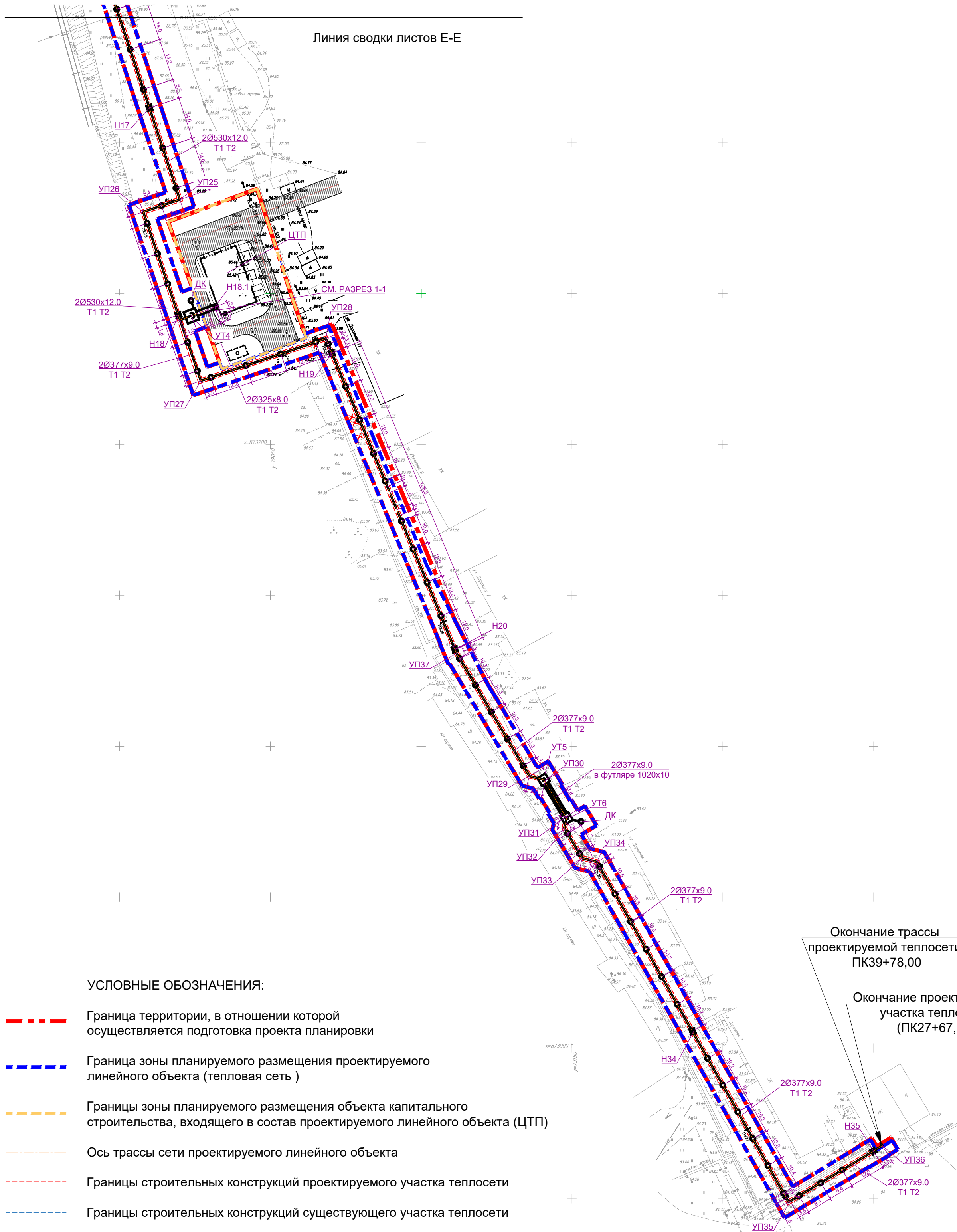
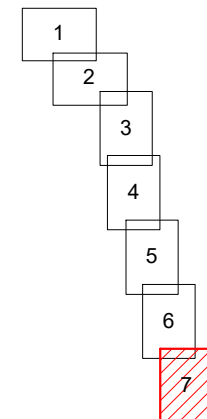


Схема сводки листов



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ:

- Граница территории, в отношении которой осуществляется подготовка проекта планировки
- Граница зоны планируемого размещения проектируемого линейного объекта (тепловая сеть)
- Границы зоны планируемого размещения объекта капитального строительства, входящего в состав проектируемого линейного объекта (ЦТП)
- Ось трассы сети проектируемого линейного объекта
- Границы строительных конструкций проектируемого участка теплосети
- Границы строительных конструкций существующего участка теплосети

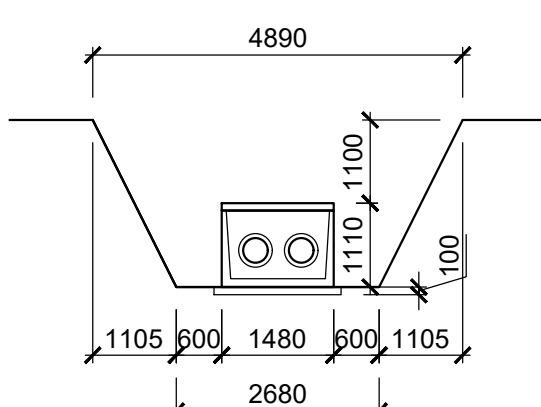
Проектируемый линейный объект (тепловая сеть)

- Проектируемый участок теплосети в подземном непроходном канале/футляре
- Проектируемый участок теплосети надземный (опора показана условно)
- Существующий участок теплосети надземный смонтированный (показан по фактической трассировке на топосъемке)
- Надземный тепловой павильон
- Подземная тепловая камера
- Дренажный колодец
- Граница стыковки существующего и проектируемого участков сети
- Опора надземная высокая на 5,00 м от уровня земли (вертикальный вылет П-образного компенсатора)
- Опора неподвижная
- Подъем/опуск теплосети

Окончание трассы проектируемой теплосети ПК39+78,00

Окончание проектируемого участка теплосети (ПК27+67,00)

РАЗРЕЗ 1-1



Система координат - местная г. Лесосибирск (МСК-167)
 Система высот - Балтийская 1977г.

Примечание:
 1. Линейные объекты, подлежащие реконструкции в связи с изменением их местоположения, отсутствуют. Зоны планируемого размещения линейных объектов, подлежащих реконструкции в связи с изменением их местоположения, настоящим проектом не устанавливаются.

Согласовано	
Изм. N подл.	Взам. инв. N
	Подп. и дата
Изм. N подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	Неподп.	Подпись	Дата	Лист
						7

09/04/23-ППТ2

Раздел 4. МАТЕРИАЛЫ ПО ОБОСНОВАНИЮ ПРОЕКТА ПЛАНИРОВКИ ТЕРРИТОРИИ. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Наименование объекта: «Строительство тепловой сети I контура от «Районной» котельной до ЦТП по ул. 60 лет ВЛКСМ с устройством двух промежуточных ЦТП в г. Лесосибирске».

Источник теплоснабжения – котельная «Районная».

Длина трассы тепловой сети – 3978 п.м. (в том числе существующий участок сети – 1211 м, проектируемый участок сети – 2767 м);

Параметры теплоносителя:

Суммарная тепловая нагрузка – 65,128 МВт (56Гкал/час). Температурный график – 115/70 °С. Номинальное давление – 16 кгс/см².

Прокладка тепловой сети принята подземная в непроходных каналах по серии 3.006.1-2.87.

Начальная точка линейного объекта принята существующая котельная «Районная». Конечная точка проектирования линейного объекта – существующая ЦТП по ул. 60 лет ВЛКСМ.

Тип прокладки – надземный (3710м), подземный (268 м). В том числе, существующий участок сети: 81 м подземной прокладки, 1130 м надземной; проектируемый участок сети – 187 м подземной прокладки, 2580 м. Строительство подземных участков сети обусловлено прохождением трассы под проезжей частью улиц и дорог, железнодорожным полотном, на спланированной территории в стеснённых условиях существующей застройки.

4.1. Описание природно-климатических условий территории, в отношении которой разрабатывается проект планировки территории

В административном отношении участок изысканий расположен в Красноярском крае, г. Лесосибирск, Южная часть. Муниципальное образование городской округ город Лесосибирск (далее – г. Лесосибирск) граничит с территории Енисейского района и располагается на равнинном берегу Енисея в 33 км к северо-западу от устья Ангары, 270 км к северу по Енисейскому тракту от г. Красноярска.

В муниципальное образование входит р.п. Стрелка, который расположен в устье двух больших рек Енисея и Ангары и п. Усть-Ангарск на противоположном берегу Ангары. Связь района с краевым центром осуществляется железнодорожным, автомобильным и речным транспортом.

Климатическая характеристика

Климатические показатели, характеризующие климат района работ приняты по данным Научно-прикладного справочника «Климат-России» ФГБУ «ВНИИГМИ-МЦД», 2018 г и Научно-прикладному справочнику по климату СССР Выпуск 21. Красноярский край, Тувинская АССР. Книга 1 и 2. Ленинград. Гидрометеиздат, 1990 г.

В соответствии СП 131.13330.2020 район изысканий относится к I климатическому району, подрайону ID, но с учетом того, что продолжительность суток со средней суточной температурой воздуха $<0^{\circ}\text{C}$ в районе участка работ составляет менее 190 дней (таблица 3.13), климатический район принят IV [таблица Б.1, 13]. Согласно [таблица Б.2, 13] район работ относится к суровым условиям строительства. Дорожно-климатическая зона по СП 34.13330.2021 (приложение Б) - II, подзона - II₂.

Территория района расположена в юго-восточной части Западно-Сибирской равнины. Основные особенности климата определяются географическим положением Среднесибирского плоскогорья в средней части Северной Азии, удалённостью от тёплых морей и воздействием Северного Ледовитого океана.

Климат резко континентальный, характеризуется резкими перепадами температур, как в течение суток, так и в течение года, а также продолжительной холодной зимой и коротким, довольно жарким, летом.

Разница летних и зимних максимальных температур может превышать 90°C . Отрицательная температура устанавливается в середине октября и держится до конца апреля. Зима суровая, затяжная - продолжительностью 5 месяцев.

Температура воздуха

Среднегодовая температура воздуха имеет значение минус $1,8^{\circ}\text{C}$.

Период с отрицательными среднемесячными температурами воздуха продолжается с ноября по апрель. Январь - самый холодный месяц на территории исследуемого региона (среднемесячная температура воздуха составляет минус $22,1^{\circ}\text{C}$), абсолютный минимум температуры воздуха пришелся на 1915 год и составил минус 57°C .

Наиболее высокие температуры воздуха отмечаются в июле - самом теплом месяце (среднемесячная температура воздуха плюс $18,3^{\circ}\text{C}$), абсолютный максимум температуры воздуха пришелся на июль 1948 г. и составил плюс $35,6^{\circ}\text{C}$.

В отдельные годы в зависимости от погодных условий возможны

отклонения от многолетнего среднего значения не только среди среднемесячных, но и средних годовых температур воздуха.

Дата первого заморозка в воздухе для данного района наступает в среднем 9 сентября, дата последнего заморозка - 29 мая. Средняя продолжительность безморозного периода составляет 102 суток (наибольшая - 130).

Климатические характеристики холодного и тёплого периодов года

Климатические характеристики холодного и тёплого периодов года приняты по СП 131.13330.2020 (м/ст Енисейск). В таблице 3.2 представлена сводная таблица климатических характеристик теплого и холодного периода.

Таблица 3.2 - Сводная таблица климатических характеристик теплого и холодного периода

№ п/п	Характеристика		Показатель	
Климатические параметры холодного периода года				
1	Температура воздуха наиболее холодных суток, °С, обеспеченностью	0,98	-49	
		0,92	-47	
2	Температура воздуха наиболее холодной пятидневки, °С, обеспеченностью	0,98	-47	
		0,92	-44	
3	Температура воздуха, °С, обеспеченностью 0,94		-29	
4	Абсолютная минимальная температура воздуха, °С		-59	
5	Средняя суточная амплитуда t воздуха наиболее холодного месяца, °С		10,2	
6	Продолжительность, (сутки) и средняя температура воздуха, °С, периода со средней суточной температурой воздуха	≤ 0°С	продолжительность	184
			средняя температура	-13,7
		≤ 8°С	продолжительность	246
			средняя температура	-9,2
		≤ 10°С	продолжительность	261
			средняя температура	-8,2
7	Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее холодного месяца, %		78	
8	Средняя месячная относительная влажность воздуха в 15 ч наиболее холодного месяца, %		76	
9	Количество осадков за ноябрь- март, мм		141	
10	Преобладающее направление ветра за декабрь-февраль		ЮВ	
11	Максимальная из средних скоростей ветра по румбам за январь, м/с		3,1	
12	Средняя скорость ветра, м/с, за период со средней суточной температурой воздуха <8 °С		2,5	
Климатические параметры теплого периода года				
13	Барометрическое давление, гПа		1008	
14	Температура воздуха, °С, обеспеченностью	0,95	22	
		0,98	26	

15	Средняя максимальная температуры воздуха наиболее тёплого месяца, °С	25,3
16	Абсолютная максимальная температура воздуха, °С	35
17	Средняя суточная амплитуда t воздуха наиболее тёплого месяца, °С	12,9
18	Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее тёплого	71
19	Средняя месячная относительная влажность воздуха в 15 ч наиболее тёплого месяца %	54
20	Количество осадков за апрель-октябрь, мм	341
21	Суточный максимум осадков, мм	74
22	Преобладающее направление ветра за июнь-август	3
23	Минимальная из средних скоростей ветра по румбам за июль, м/с	0,0

Климатические нагрузки

В таблице 3.3 дана характеристика снеговых и ветровых нагрузок по данным СП 20.13330.2016 и ПУЭ-7.

Таблица 3.3 - Характеристика снеговых и ветровых нагрузок

№ п/п	Характеристика	Величина	Нормативный документ
1	Давление ветра W0, в кПа (район III), превышаемое раз в 50 лет	0,30	СП 20.13330.2016
2	Нормативное значение снегового покрова Sg, в кН/м ² (II район), превышаемый раз в 50 лет	2,0	
3	Нормативное значение толщины стенки гололеда b, мм, превышаемое один раз в 5 лет на элементах кругового сечения диаметром 10 мм, расположенных на высоте 10 м над поверхностью	Не менее 3	
4	Район по ветровому давлению-II. Нормативное ветровое давление на высоте 10 м над поверхностью земли с повторяемостью 1 раз в 25	500 (0,5)	ПУЭ-7
5	Скорость ветра на высоте 10 м над поверхностью земли, м/с	29	
6	Район по толщине стенки гололеда - II. Нормативная толщина стенки гололеда (с повторяемостью 1 раз в 25 лет), мм	15	

Ветер

Средняя годовая скорость ветра составляет 2,1 м/с. Среднемесячные скорости ветра в летний и зимний период являются наименьшими в году (1,6-2,0 м/с).

Преобладающими направлениями воздушных масс в течение холодного периода являются ветра восточного, юго-восточного и юго-западного румбов, в теплый период - ветра северо-западного и западного румбов.

"Роза ветров"
Повторяемость (%) направлений ветра

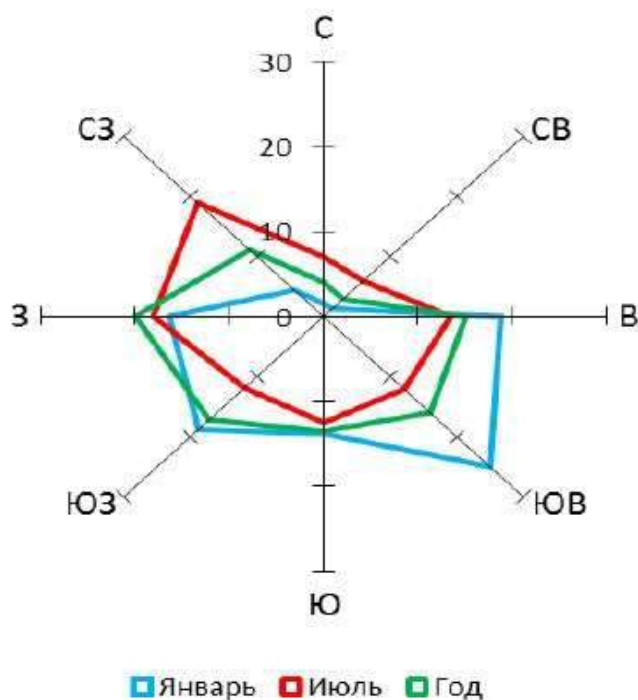


Рисунок 1 – Роза ветров

Осадки и влажность воздуха

По условиям влажности исследуемый регион относится к сухой зоне. Средняя годовая относительная влажность воздуха составляет 73 %. Наибольшее ее значение - 81 %, приходится на ноябрь, наименьшее - 60 %, на май.

По данным наблюдений за год выпадает 484 мм осадков (с поправками на смачивание), где количество осадков за теплый период года (май - сентябрь) составляет 268 мм, за холодный период (октябрь - апрель) - 216 мм.

Геоморфологическая характеристика территории

Рельеф Красноярского края разнообразен. Большую по площади часть описываемой территории занимает Среднесибирское плоскогорье. Граничащая с ним на западе Западно-Сибирская низменность вытянута вдоль левого берега Енисея.

В географическом отношении район располагается в области сочленения Западно-Сибирской низменности и западного склона Енисейского кряжа. Различное геологическое строение и характер тектоники отдельных участков района обусловили своеобразный ход развития рельефа. Можно выделить следующие типы рельефа: эрозионно-денудационно-тектонический низкогорный рельеф западной окраины Енисейского кряжа; эрозионно-

денудационный равнинно-холмистый рельеф восточной окраины Западно-Сибирской низменности и переходной ступени с поверхностями древней аккумулятивной равнины на междуречьях; эрозионно-аккумулятивный рельеф долины р. Енисей и его притоков. Все эти типы связаны постепенными переходами.

На склоне кряжа расположены максимальные отметки, достигающие 400 - 500 м БС при относительных превышениях от 100 до 300 м. Резко расчлененный склон Енисейского кряжа полого опускается к западу и сменяется холмисто-увалистой равниной с абсолютными отметками водоразделов 200-260 м БС и относительными превышениями более 100 - 120 м. Совершенно аналогичная равнина простирается по левобережью Енисея.

Территория муниципального образования г. Лесосибирска располагается в пределах Чулымо-Енисейской озерно-аллювиальной аккумулятивной заболоченной равнины. Водоразделы рек сложены озерно-аллювиальными комплексами пород, среди которых - пески, суглинки, глины, галечники, торф. По долинам рек распространены аллювиальные комплексы пород: пески, галечники с валунами, суглинки.

Рассматриваемая территория расположена в пределах области палеозойской складчатости и не относится к карстовым районам. Находится у южной границы распространения островной вечной мерзлоты.

Гидрография

Речная сеть Красноярского края хорошо развита. Она представлена 18 699 реками длиной более 10 км и множеством более мелких водотоков общей протяжённостью около 624,6 тыс. км. Разнообразие рельефа края обуславливает наличие горных, полугорных и равнинных рек; на горных участках реки имеют бурное течение, на равнинах и низменностях они текут спокойно. Мощное поднятие в южной части территории (Саяны), Среднесибирское плоскогорье - горная область, занимающая обширное пространство в средней части бассейна Енисея, и СевероСибирская низменность на севере предопределили направление течения большинства рек - с юга на север и с юга-востока на северо-запад. Почти строго в северном направлении течёт главная река - Енисей. Этому же курсу в основном придерживаются все большие притоки Енисея - Абакан, Кан, Подкаменная Тунгуска и Нижняя Тунгуска.

Город Лесосибирск расположен на левом берегу р.Енисей после слияния его с Ангарой, расход воды которой больше на 24 % расхода Енисея в месте слияния. Долина реки здесь расширяется, глубины резко возрастают до 10-15 м. Течение становится медленным. Район г. Лесосибирска имеет хорошо

разветвленную гидрографическую сеть, которая представлена рекой Енисей и впадающими в него малыми реками Маклаковка, Бурмакина.

Долина реки в районе Лесосибирска ассиметрична - с узким крутым правым и широким левым бортами. Левый борт имеет четыре аллювиальные террасы с относительными высотами от 10 до 100 м. В районе Лесосибирска ширина долины Енисея превышает 1000 м. Русло реки галечно-песчаное, шириной 2,5 - 3,0 км. Берега крутые, обрывистые, высотой 14-18 м. Скорость течения реки составляет 1,4 м/с.

Весеннее половодье на р. Енисей в не зарегулированных условиях начиналось в апреле. Наивысшие уровни воды до регулирования стока наблюдались в конце мая - начале июня. В этот период половодья иногда носили катастрофический характер.

На участке р. Енисей, в пределах г. Лесосибирска, большое значение в изменении его режима и стока имеет режим и сток р. Ангары. Сток р. Ангары зарегулирован каскадом Ангарских ГЭС, режим которой находится в прямой зависимости от пусков ГЭС.

Таким образом, на проектируемом участке р. Енисей, в пределах г. Лесосибирска, ее режим и сток находятся в прямой зависимости от пусков с Красноярской и Ангарских ГЭС.

Река Маклаковка является левым притоком первого порядка реки Енисей, расположенным в 2096 км от устья. Длина водотока 23 км. Река берёт начало в урочище Денисовские Поля.

Описание инженерно-геологических условий

Территория проектирования находится в пределах озерно-аллювиальной аккумулятивной заболоченной равнины, расположенной на левом берегу р. Енисей.

Площадка имеет протяжённый вид, ориентирована с северо-запада на юго-восток. Пролегает через жилую и промышленную зоны. С западной стороны расположены железнодорожные пути, а за ними автомобильная дорога краевого значения Р-409. Рельеф техногенно нагружен.

Территория проектирования ровная с общим понижением отметок рельефа местности в северном направлении. Отметки рельефа местности составляют 84 - 85 м. Места пересечения с водными объектами (реки, временные водотоки, лога, озера и т.д.) отсутствуют.



Рисунок 2 - Обзорная схема территории проектирования

Гидрогеологические условия

Гидрогеологические условия на территории проектирования на период производства изыскательских работ (октябрь 2022 г.) подземные воды вскрыты на глубине 3,0-6,9 м, что соответствует отметкам 77,81 м до 81,66 м. Мощность водоносного горизонта составляет от 3,1 м до 7,0 м. Водовмещающими грунтами служат:

- (ИГЭ-3в) пески средней крупности, рыхлые, водонасыщенные;
- (ИГЭ-4в) галечниковые грунты с песчаным заполнителем 24,4%, водонасыщенные.

К ближайшим водным объектам района работ относится река Маклаковка и река Енисей.

В периоды весеннего снеготаяния, обильных дождей на слабонаклонных участках возможно формирование сезонно действующего горизонта типа «верховодка», скоплений и линз воды, что может вызывать процессы подтопления на исследуемой территории, так же привести к изменению физико-механических свойств грунтов в верхней части разреза.

Категория опасности подтопления, согласно СП 115.13330.2016 «Геофизика опасных природных воздействий», оценивается как умеренно

опасная. Следует отметить, что в период проведения строительных работ и последующей эксплуатации сооружений не исключено образование водоносного горизонта природно-техногенного генезиса спорадического (локального) распространения. Образование водоносного горизонта возможно за счет постепенного накопления влаги при инфильтрации атмосферных осадков в случае нарушения условий поверхностного стока.

Состав и физико-механические свойства грунтов

В геологическом разрезе на территории проектируемая в пределах исследуемой толщи (до 10,00 м) согласно ГОСТ 25100-2020 и ГОСТ 20522-2012 по составу, состоянию грунтов, с учетом их происхождения, текстурно-структурных особенностей, видов и разновидностей выделено 8 инженерно-геологических элементов.

Аллювиальные отложения (аОм):

ИГЭ - 1 Суглинок песчанистый, тяжелый, тугопластичный с прослоями мягкопластичного, вскрыт в районе скважин с-1, с-2, с-3, с-4, с-5, с-13 и залегает в виде слоя мощностью 1,2 - 4,5 м в интервале глубин от 0,2 до 4,7 м.

ИГЭ - 1а Суглинок легкий полутвердый, слабопросадочный, вскрыт в районе скважин с-2, с-3, с-4, с-5, с-7, с-8, с-9 и залегает в виде слоя мощностью 1,3 - 3,5 м в интервале глубин от 0,1 до 3,6 м.

ИГЭ - 2 Супесь песчанистая, пластичная, непросадочная, вскрыт в районе скважин с-8, с-9, с-10, с-11 и залегает в виде слоя мощностью 0,6 - 3,5 м в интервале глубин от 1,5 до 5,0 м.

ИГЭ - 2а Супесь песчанистая, твердая, непросадочная, вскрыт в районе скважин с-6, с-10, с-11, с-12, с-14, с-15, с-16 и залегает от поверхности слоем мощностью 1,3 – 3,6м.

ИГЭ - 3 Песок средней крупности, рыхлый, средней степени водонасыщения, вскрыт в районе скважин с-7, с-12, с-13, с-14 и залегает в виде слоя мощностью 1,1 - 2,8 м в интервале глубин от 1,4 до 4,3 м.

ИГЭ - 3в Песок средней крупности, рыхлый, водонасыщенный, вскрыт в районе скважин с-1, с-4, с-5 и залегает в виде слоя мощностью 0,7 - 3,2 м в интервале глубин от 4,2 до 7,9 м.

ИГЭ - 4 Галечниковый грунт с песчаным заполнителем до 26,4 %, средней степени водонасыщения, вскрыт в районе скважин с-8, с-13, с-14, с-15, с-16 и залегает в виде слоя мощностью 1,0 - 2,8 м в интервале глубин от 1,8 до 6,9 м.

ИГЭ - 4в Галечниковый грунт с песчаным заполнителем 24,4%, водонасыщенный, вскрыт всеми скважинами и залегает повсеместно в виде

слоя мощностью 2,1 - 6,5 м в интервале глубин от 3,5 до 10,0 м.

По результатам оценки степени коррозионной агрессивности грунтов установлено:

- по степени воздействия на бетонные и железобетонные конструкции грунты относятся к неагрессивным;
- коррозионная агрессивность грунта по отношению к углеродистой и низколегированной стали – высокая.

Специфические особенности грунтов

В пределах изученной толщи грунтов к специфическим грунтам, согласно СП 11-105-97, часть III, относятся современные просадочные грунты.

Просадочные грунты представлены суглинком легким полутвердым, с сеткой карбонатизации слабопросадочный (ИГЭ-1а). Грунты имеют повсеместное локальное распространение в пределах площадки, вскрыты скважинами с-2 - с-5, с-7 - с-9 залегают в верхней части разреза под почвенно-растительным слоем. Грунтовые условия по просадочности I-го типа. Суммарная просадка от собственного веса отсутствует. Нижняя граница просадочных грунтов проходит на глубине 1,5-3,6 м. Мощность просадочных грунтов 1,3-3,5 м.

Просадочные грунты распространены в пределах зоны аэрации, и, следовательно, подвержены дополнительному увлажнению. При замачивании просадочных грунтов происходит потеря прочности грунта и они дают дополнительные деформации (просадка) от внешней нагрузки, что отрицательно влияет на условия строительства и эксплуатацию зданий и сооружений.

Описание инженерно-геологических условий, опасных природных процессов

К неблагоприятным физико-геологическим процессам и явлениям, оказывающим влияние на выбор проектных решений строительства и эксплуатации на исследуемой территории, следует отнести следующее:

- подтопление;
- сейсмоопасность;
- морозное пучение грунтов, залегающих в зоне сезонного промерзания.

В соответствии с п.5.5.3 СП 22.13330.2016 нормативная глубина сезонного промерзания на основании теплотехнического расчета принимается для суглинков – 2,2 м; для супесей – 2,7 м; для песков средней крупности – 2,9

м; для крупнообломочных – 3,3 м.

При проектировании необходимо учитывать степень морозоопасности и в случае необходимости предусматривать противопучинные мероприятия. Виды мероприятий назначаются в зависимости от инженерно-геологических условий, типов фундаментов, степени капитальности и сроков эксплуатации здания согласно СП 22.13330.2016.

Подтопление территории.

Гидрогеологические условия на участке проектирования на период производства изысканий (октябрь 2022 г.) подземные воды вскрыты на глубине 3,0-6,9 м, что соответствует отметкам 77,81 м до 81,66 м. Мощность водоносного горизонта составляет от 3,1 м до 7,0 м. Воды обладают напором, высота напора от 0,5 до 0,7 м.

Согласно приложению И СП 11-105-97 часть II по характеру (типизации) подтопления данный участок характеризуется как потенциально подтопляемый в результате экстремальных природных ситуаций (М-А2), потенциально подтопляемый в результате техногенных аварий и катастроф (М-Б2).

Категория опасности подтопления, согласно СП 115.13330.2016 «Геофизика опасных природных воздействий», оценивается как умеренно опасная.

В периоды весеннего снеготаяния, обильных дождей на слабонаклонных участках возможно формирование сезонно-действующего горизонта типа «верховодка», скоплений и линз воды, что может вызывать процессы подтопления на исследуемой территории, так же привести к изменению физико-механических свойств грунтов в верхней части разреза.

Эндогенные процессы связаны с сейсмичностью района.

Согласно СП 14.13330.2018 и карте общего сейсмического районирования Российской Федерации (ОСР-2015) нормативная сейсмическая интенсивность в баллах шкалы МКС-64 для средних грунтовых условий при степени сейсмической опасности А (10%) составляет 5 (менее 6) баллов, при степени сейсмической опасности В (5%) - 6 баллов и при степени сейсмической опасности С (1%) - 7 баллов .

Грунты ИГЭ-1, ИГЭ-1а, ИГЭ-2, ИГЭ-2а, ИГЭ-3, ИГЭ-3в в естественном залегании, относятся к III категории по сейсмическим свойствам. Грунты ИГЭ-4, ИГЭ-4а ко II категории. В водонасыщенном состоянии грунты не изменяют своих свойств (согласно таблице 4.1 СП 14.13330.2018).

Категории опасности землетрясения по СП 115.13330.2016 «Геофизика опасных природных воздействий» - умеренно опасные.

В пределах изученной толщи грунтов к специфическим грунтам, согласно СП 11-105-97, часть III, относятся современные просадочные грунты Категории опасности землетрясения по СП 115.13330.2016 «Геофизика опасных природных воздействий» – умеренно опасные.

4.2 Обоснование определения границ зон планируемого размещения линейного объекта

Границы территории, в отношении которой осуществляется разработка проекта планировки (далее – граница проектирования), определены по внешним границам максимально удаленных от проектируемой трассы зон с особыми условиями использования территории, которые подлежат установлению в связи с размещением проектируемого линейного объекта.

Проектом определены границы временного отвода на период строительства объекта (совпадает с границами зоны планируемого размещения линейного объекта), а также границы участков постоянного земельного отвода.

Временный отвод (полоса отвода) на период строительства, представляет собой территорию вдоль проектируемого участка трассы сети, необходимую для выполнения комплекса подготовительных, земляных, строительного-монтажных работ, обозначенную условными линиями, проведенными параллельно осям тепловой сети и ограниченную существующей застройкой. Параметры границы полосы отвода (временный отвод) приняты по границам строительной площадки по проекту организации строительства (ПОС).

Ширина полосы временного отвода под трассу сети теплоснабжения определена с учетом следующих факторов:

- возможность выполнения работ по прокладке сети;
- обеспечение размещения строительных механизмов и их нормальной эксплуатации в течение строительства тепловой сети;
- соблюдение требований техники безопасности;
- местоположение существующих сооружений, расположенных вблизи трассы.

Ширина полосы отвода земли для строительства участка теплосети принята равной:

- для наземной части – 7,45 м от границ крайних конструкций по 3 метра в обе стороны вдоль всей трассы сети (колеблется от 7,45м до 10,72м на участках с дренажными колодцами, до 12,40м на участках с павильоном ПЗ и дренажным колодцем);

– для подземной части – 10,89 м от границ верха траншеи по 3 метра в обе стороны вдоль лотков (при ширине верха траншеи 4,89 м), а также вокруг камер и дренажных колодцев.

Общая площадь временного земельного отвода на период строительства проектируемого участка теплосети составит 12 065 м².

Постоянный отвод земельных участков (на период эксплуатации)

Границы постоянного отвода для размещения и эксплуатации теплосети определены на расстоянии 1,00 м от границ крайних конструкций по обе стороны вдоль всей трассы сети (для существующего и проектируемого участков теплосети). Ширина полосы постоянного отвода принята равной 3,45 м (колеблется до 4,50 м на участке с павильоном ПЗ).

В границах охранной зоны теплосети, согласно нормам отвода земель для магистральных водоводов и канализационных коллекторов (СН 456-73) выделяется площадь земельных участков для эксплуатации инженерных сетей (под трубопроводы, камеры, колодцы). Размеры земельных участков для размещения указанных сооружений должны быть не более: для колодца – 3х3 м, для камеры переключения – 10х10 м.

Постоянный отвод под проектируемые УТ (УТ1 – УТ6), камер с наземными павильонами П1-П3 определяется на расстоянии 1,00 м от границ крайних конструкций камер. Постоянный отвод под проектируемые дренажные колодцы определён в габаритах 3,00х3,00 м.

Общая площадь постоянного земельного отвода на период эксплуатации теплосети составит 14 377 м² (в том числе, для существующего участка теплосети – 4148 м², для проектируемого участка теплосети – 10 229 м²).

4.3 Обоснование определения границ зон планируемого размещения линейных объектов, подлежащих реконструкции в связи с изменением их местоположения

Объекты, подлежащие реконструкции в связи с изменениями их местоположения ввиду планируемого размещения проектируемого линейного объекта – отсутствуют. В связи с изложенным – раздел не разрабатывается.

4.4 Обоснование определения предельных параметров застройки территории в границах зон планируемого размещения объектов капитального строительства, входящих в состав линейного объекта

Действие градостроительного регламента не распространяется на земельные участки, предназначенные для размещения линейных объектов и

(или) занятые линейными объектами в соответствии с п. 3 ч. 4 ст. 36 Градостроительного кодекса РФ. Градостроительные регламенты на территории опережающего социально-экономического развития не устанавливаются в соответствии с ч. 6 ст. 36 Градостроительного кодекса РФ.

Предельные параметры разрешенного строительства для объектов капитального строительства, входящих в состав линейного объекта, в проекте не устанавливаются. Раздел не разрабатывается.

4.5 Ведомость пересечений границ зон планируемого размещения линейного объекта с сохраняемыми объектами капитального строительства (здание, строение, сооружение, объект, строительство которого не завершено), существующими и строящимися на момент подготовки проекта планировки территории

Проектируемая тепловая сеть имеет существующие пересечения с дорожным полотном существующих проездов и проезжей частью ул. Привокзальная, ул. Урицкого, ул. 60 лет ВЛКСМ, а также железнодорожным полотном существующих технологических железнодорожных путей.

4.6 Ведомость пересечений границ зон планируемого размещения линейного объекта с объектами капитального строительства, строительство которых запланировано в соответствии с ранее утвержденной документацией по планировке территории

В границах территории проектирования отсутствуют объекты капитального строительства, строительство которых запланировано в соответствии с ранее утвержденной документацией по планировке территории. Раздел не разрабатывается.

4.7 Ведомость пересечений границ зон планируемого размещения линейного объекта с водными объектами (в том числе с водотоками, водоемами, болотами и т.д.).

В границах территории проектирования отсутствуют пересечения проектируемой сети с водными объектами (в том числе с водотоками, водоемами, болотами и т.д.). В связи с изложенным – раздел не разрабатывается.

Приложения

1. Приложение 1. Постановление администрации города Лесосибирска Красноярского края №406 от 27.03.2023 «О принятии решения о подготовке документации по планировке территории в городе Лесосибирске».

2. Приложение 2. Техническое задание на разработку проекта планировки и проекта межевания территории линейного объекта: «Строительство тепловой сети I контура от «Районной» котельной до ЦТП по ул. 60 лет ВЛКСМ с устройством двух промежуточных ЦТП в г. Лесосибирске» (приложение №1 к муниципальному контракту № 09/04/23 от 17.04.2023г.).

3. Приложение 3. Письмо администрации города Лесосибирска Красноярского края №1798 от 30.03.2023г. «О предоставлении сведений».

4. Приложение 4. Письмо Службы по государственной охране объектов культурного наследия Красноярского края №102-875 от 02.03.2023г. «Об объектах культурного наследия».

5. Приложение 5. Технический отчет по инженерно-геодезическим изысканиям (ЕИ-2022/28-ИГДИ) ООО «Енисей-Изыскания».

6. Приложение 6. Технический отчет по инженерно-геологическим изысканиям (ЕИ-2022/28-ИГИ) ООО «Енисей-Изыскания».

7. Приложение 7. Технический отчет по инженерно-гидрометеорологическим изысканиям (ЕИ-2022/28-ИГМИ) ООО «Енисей-Изыскания».

8. Приложение 8. Технический отчет по инженерно-экологическим изысканиям (ЕИ-2022/28-ИЭИ) ООО «Енисей-Изыскания».

Приложение 1. Постановление администрации города Лесосибирска Красноярского края №406 от 27.03.2023 «О принятии решения о подготовке документации по планировке территории в городе Лесосибирске»



Администрация города Лесосибирска
Красноярского края

ПОСТАНОВЛЕНИЕ

27.03.2023

г. Лесосибирск

№ 406

О принятии решения о подготовке документации по планировке территории в городе Лесосибирске

В соответствии с Градостроительным кодексом Российской Федерации, Федеральным законом от 06.10.2003 г. № 131-ФЗ «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации», Решением Лесосибирского городского Совета депутатов от 28.06.2018 г. № 285 «Об утверждении Правил землепользования и застройки городского округа город Лесосибирск», Уставом города Лесосибирска, ПОСТАНОВЛЯЮ:

1. Принять решение о подготовке документации по планировке территории в виде проекта планировки и проекта межевания территории линейного объекта: «Строительство тепловой сети I контура от «Районной» котельной до ЦТП по ул. 60 лет ВЛКСМ с устройством двух промежуточных ЦТП в г. Лесосибирске», по инициативе администрации города Лесосибирска.

2. Руководителю управления делами и кадровой политики администрации города (Е.Н.Зорина) опубликовать постановление в газете «Заря Енисея» и на сайте муниципального образования город Лесосибирск <http://lesosibirsk.krskstate.ru>.

3. Контроль за исполнением настоящего постановления оставляю за собой.

4. Постановление вступает в силу со дня его официального опубликования.

Глава города



А. В. Хохряков

Приложение 2. Техническое задание на разработку проекта планировки и проекта межевания территории линейного объекта: «Строительство тепловой сети I контура от «Районной» котельной до ЦТП по ул. 60 лет ВЛКСМ с устройством двух промежуточных ЦТП в г. Лесосибирске» (приложение №1 к муниципальному контракту № 09/04/23 от 17.04.2023г.)

Приложение №1
к муниципальному контракту № 09/04/23
от «17» апреля 2023 г.

СОГЛАСОВАНО:
Директор
ООО «Енисей-Известия»

Д.А. Дидоренко
2023 г.
М.П.

УТВЕРЖДАЮ:
Директор
МКУ «УКС»

Д.А. Ростовцева
2023 г.
М.П.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

на разработку проекта планировки и проекта межевания территории линейного объекта:
«Строительство тепловой сети I контура от «Районной» котельной до ЦТП по ул. 60 лет
ВЛКСМ с устройством двух промежуточных ЦТП в г. Лесосибирске»

№ п/п	Наименование разделов задания	Содержание разделов задания
	Наименование работ	Разработка проекта планировки и проекта межевания территории линейного объекта: «Строительство тепловой сети I контура от «Районной» котельной до ЦТП по ул. 60 лет ВЛКСМ с устройством двух промежуточных ЦТП в г. Лесосибирске»
	Заказчик	Муниципальное казенное учреждение «Управление капитального строительства»
	Местоположение объекта	г. Лесосибирск, от существующей «Районной» котельной на юг по коммуникационному коридору до ЦТП по адресу ул. 60 лет ВЛКСМ. Границы проектируемого объекта указаны в приложении №1.1 к настоящему техническому заданию. Границы проектирования при необходимости в ходе работ могут уточняться по согласованию с заказчиком и МУП «ЖКХ г. Лесосибирска» Проектом учтены земельные участки для размещения центрального теплового пункта №2 (далее ЦТП2).
	Срок выполнения работ	С даты заключения муниципального контракта по 19.05.2023 г. Срок выполнения работ не включает в себя утверждения проекта планировки на публичных слушаниях.
	Стадийность проектирования	В одну очередь
	Основные технико-экономические показатели объекта	Ориентировочная длина /протяжённость линейного объекта – 3972 м (уточняется проектом) Теплоноситель – горячая вода Температура теплоносителя – 115/70 °С Источник теплоснабжения – Котельная №4 Диаметр трубопровода: – от Котельной №4 до ЦТП1 – 2Ду530*12

		<p>– от ЦТП1 до ЦТП2 – 2Ду530*12 – от ЦТП2 до ЦТП ул.60 лет ВЛКСМ – 2Ду377*9 Тепловая сеть выполняется из стальных труб. Вид прокладки трубопровода – надземный/подземный Расчетный отпуск тепла 92 Гкал/ч. Режим работы объекта – круглосуточный. Подключение потребителей к теплосетям происходит в ЦТП1 и ЦТП2.</p>
	<p>Нормативные документы и требования нормативного и регулятивного характера</p>	<ul style="list-style-type: none"> ⊖ Градостроительный кодекс РФ от 29.12.2004 г. № 190-ФЗ; ⊖ Земельный кодекс РФ от 25.10.2001 г. № 136-ФЗ; ⊖ Водный кодекс РФ от 03.06.2006 г. № 74-ФЗ; ⊖ Лесной кодекс РФ от 04.12.2006 г. № 200-ФЗ; ⊖ Федеральный закон от 13.07.2015 г. № 218-ФЗ «О государственной регистрации недвижимости»; ⊖ Федеральный закон от 10.01.2002 г. № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды»; ⊖ Федеральный закон от 25.06.2002 г. № 73-ФЗ «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации»; ⊖ Федеральный закон от 22.07.2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности». ⊖ Приказ Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 25.04.2017 г. № 739/пр «Об утверждении требований к цифровым топографическим картам и цифровым топографическим планам, используемым при подготовке графической части документации по планировке территории»; ⊖ Постановление Правительства Российской Федерации от 31.03.2017 г. № 402 «Об утверждении Правил выполнения инженерных изысканий, необходимых для подготовки документации по планировке территории, перечня видов инженерных изысканий, необходимых для подготовки документации по планировке территории, и о внесении изменений в постановление Правительства Российской Федерации от 19 января 2006 г. № 20»; ⊖ СП 42.13330.2016 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений. Актуализированная редакция СНиП 2.07.01-89*», утвержденный приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 30.12.2016 г. № 1034/пр; ⊖ СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные нормы и санитарная классификация предприятий, сооружений и других объектов»; ⊖ СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и

		<p>обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»;</p> <ul style="list-style-type: none"> - СП 2.1.3678-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к эксплуатации помещений, зданий, сооружений, оборудования и транспорта, а также условиям деятельности хозяйствующих субъектов, осуществляющих продажу товаров, выполнение работ или оказание услуг»; - Региональные нормативы градостроительного проектирования Красноярского края, утвержденные Постановлением Правительства Красноярского края от 23 декабря 2014 г. № 631-п; - Постановление Правительства Российской Федерации от 12.05.2017 г. № 564 «Об утверждении Положения о составе и содержании проектов планировки территории, предусматривающих размещение одного или нескольких линейных объектов»; - Устав муниципального образования «Город Лесосибирск»; - Генеральный план г. Лесосибирска, утвержден Решением Лесосибирского городского Совета депутатов от 17.12.2009 г. № 506; - Правила землепользования и застройки городского округа город Лесосибирск, утверждены Решением Лесосибирского городского Совета депутатов от 28.06.2018 г. № 285; - Местные нормативы градостроительного проектирования города Лесосибирска Красноярского края, утверждены Решением Лесосибирского городского Совета депутатов от 28.05.2015 г. № 527; - Иные законы и нормативные правовые акты Российской Федерации и Красноярского края касающиеся развития территории.
	Исходные данные	✓ Сбор исходных данных, необходимых для выполнения работ, осуществляет подрядчик в установленном законодательством порядке.
	Требования к составу и содержанию документации по планировке территории	<p>Подготовка документации проекта планировки и межевания территории осуществляется в соответствии с материалами и результатами инженерных изысканий и в строгом соответствии с нормативными документами. ✓</p> <p>Подготовка графической части документации по планировке территории осуществляется в соответствии с системой координат, используемой для ведения Единого государственного реестра недвижимости, на территории городского округа город Лесосибирск – МСК 167. ✓</p> <p>1) Выполнить анализ: - планировочных ограничений на территории проектирования и строительства объекта;</p>

		<p>- системы инженерно-технического обеспечения территории;</p> <p>- системы защиты территории от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера;</p> <p>- обозначить границы земельных участков, проектируемых для размещения линейных объектов федерального, регионального и местного значения;</p> <p>- решений по развитию территории проектирования в соответствие с градостроительной документацией;</p> <p>2) Осуществить подготовительные работы по сбору исходных данных: сведения из кадастрового учета.</p>
	<p>Проект планировки территории</p>	<p>Проект планировки территории состоит из основной части, которая подлежит утверждению, и материалов по ее обоснованию.</p> <p>Раздел 1 "Проект планировки территории. Графическая часть" должен быть представлен в виде чертежа (чертежей), выполненного на цифровом топографическом плане, соответствующем требованиям, установленным федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке и реализации государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере строительства, архитектуры, градостроительства/ Включает в себя:</p> <p>чертеж красных линий;</p> <p>чертеж границ зон планируемого размещения линейных объектов;</p> <p>чертеж границ зон планируемого размещения линейных объектов, подлежащих реконструкции в связи с изменением их местоположения. Объединение нескольких чертежей в один допускается при условии обеспечения читаемости линий и условных обозначений графических материалов.</p> <p>В случае если в связи с реконструкцией линейных объектов не устанавливаются, не отменяются, не изменяются красные линии и (или) не изменяются границы зон планируемого размещения этих линейных объектов, подготовка соответствующего чертежа красных линий и (или) чертежа границ зон планируемого размещения линейных объектов, подлежащих реконструкции в связи с изменением их местоположения, не требуется.</p> <p>Раздел 2 "Положение о размещении линейных объектов" должен содержать следующую информацию:</p> <p>а) наименование, основные характеристики (категория, протяженность, проектная мощность,</p>

		<p>пропускная способность, грузонапряженность, интенсивность движения) и назначение планируемых для размещения линейных объектов, а также линейных объектов, подлежащих реконструкции в связи с изменением их местоположения;</p> <p>б) перечень субъектов Российской Федерации, перечень муниципальных районов, городских округов в составе субъектов Российской Федерации, перечень поселений, населенных пунктов, внутригородских территорий городов федерального значения, на территориях которых устанавливаются зоны планируемого размещения линейных объектов;</p> <p>в) перечень координат характерных точек границ зон планируемого размещения линейных объектов;</p> <p>г) перечень координат характерных точек границ зон планируемого размещения линейных объектов, подлежащих реконструкции в связи с изменением их местоположения;</p> <p>д) предельные параметры разрешенного строительства, реконструкции объектов капитального строительства, входящих в состав линейных объектов в границах зон их планируемого размещения:</p> <p>предельное количество этажей и (или) предельная высота объектов капитального строительства, входящих в состав линейных объектов, в границах каждой зоны планируемого размещения таких объектов;</p> <p>максимальный процент застройки каждой зоны планируемого размещения объектов капитального строительства, входящих в состав линейных объектов, определяемый как отношение площади зоны планируемого размещения объекта капитального строительства, входящего в состав линейного объекта, которая может быть застроена, ко всей площади этой зоны;</p> <p>минимальные отступы от границ земельных участков в целях определения мест допустимого размещения объектов капитального строительства, которые входят в состав линейных объектов и за пределами которых запрещено строительство таких объектов, в границах каждой зоны планируемого размещения объектов капитального строительства, входящих в состав линейных объектов;</p> <p>требования к архитектурным решениям объектов капитального строительства, входящих в состав линейных объектов, в границах каждой зоны планируемого размещения таких объектов, расположенной в границах территории исторического поселения федерального или регионального значения, с указанием:</p>
--	--	--

		<p>требований к цветовому решению внешнего облика таких объектов;</p> <p>требований к строительным материалам, определяющим внешний облик таких объектов;</p> <p>требований к объемно-пространственным, архитектурно-стилистическим и иным характеристикам таких объектов, влияющим на их внешний облик и (или) на композицию, а также на силуэт застройки исторического поселения;</p> <p>е) информация о необходимости осуществления мероприятий по защите сохраняемых объектов капитального строительства (здание, строение, сооружение, объекты, строительство которых не завершено), существующих и строящихся на момент подготовки проекта планировки территории, а также объектов капитального строительства, планируемых к строительству в соответствии с ранее утвержденной документацией по планировке территории, от возможного негативного воздействия в связи с размещением линейных объектов;</p> <p>ж) информация о необходимости осуществления мероприятий по сохранению объектов культурного наследия от возможного негативного воздействия в связи с размещением линейных объектов;</p> <p>з) информация о необходимости осуществления мероприятий по охране окружающей среды;</p> <p>и) информация о необходимости осуществления мероприятий по защите территории от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, в том числе по обеспечению пожарной безопасности и гражданской обороне.</p> <p>Раздел 3 "Материалы по обоснованию проекта планировки территории. Графическая часть" должен быть представлен в виде схем, выполненных на цифровом топографическом плане, соответствующем требованиям, установленным федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке и реализации государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере строительства, архитектуры, градостроительства, содержит следующие схемы:</p> <p>а) схема расположения элементов планировочной структуры (территорий, занятых линейными объектами и (или) предназначенных для размещения линейных объектов);</p> <p>б) схема использования территории в период подготовки проекта планировки территории;</p>
--	--	--

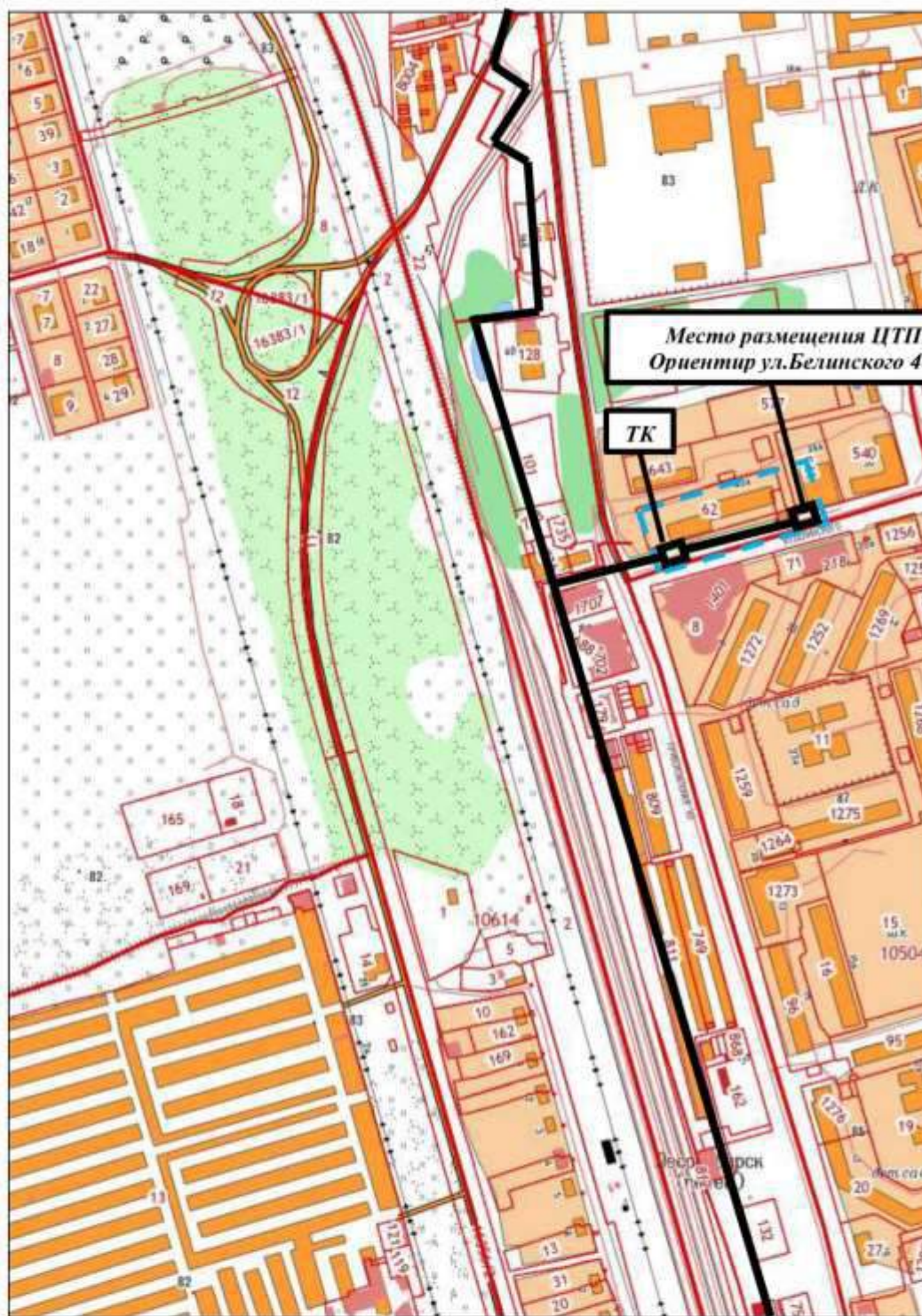
		<p>в) схема организации улично-дорожной сети и движения транспорта;</p> <p>г) схема вертикальной планировки территории, инженерной подготовки и инженерной защиты территории;</p> <p>д) схема границ территорий объектов культурного наследия;</p> <p>е) схема границ зон с особыми условиями использования территорий, особо охраняемых природных территорий, лесничеств;</p> <p>ж) схема границ территорий, подверженных риску возникновения чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера (пожар, взрыв, химическое, радиоактивное заражение, затопление, подтопление, оползень, карсты, эрозия и т.д.);</p> <p>з) схема конструктивных и планировочных решений.</p> <p>Раздел 4 "Материалы по обоснованию проекта планировки территории. Пояснительная записка" содержит:</p> <p>а) описание природно-климатических условий территории, в отношении которой разрабатывается проект планировки территории;</p> <p>б) обоснование определения границ зон планируемого размещения линейных объектов;</p> <p>в) обоснование определения границ зон планируемого размещения линейных объектов, подлежащих реконструкции в связи с изменением их местоположения;</p> <p>г) обоснование определения предельных параметров застройки территории в границах зон планируемого размещения объектов капитального строительства, проектируемых в составе линейных объектов;</p> <p>д) ведомость пересечений границ зон планируемого размещения линейного объекта (объектов) с сохраняемыми объектами капитального строительства (здание, строение, сооружение, объект, строительство которого не завершено), существующими и строящимися на момент подготовки проекта планировки территории;</p> <p>е) ведомость пересечений границ зон планируемого размещения линейного объекта (объектов) с объектами капитального строительства, строительство которых запланировано в соответствии с ранее утвержденной документацией по планировке территории;</p> <p>ж) ведомость пересечений границ зон планируемого размещения линейного объекта (объектов) с водными объектами (в том числе с водотоками, водоемами, болотами и т.д.).</p>
--	--	---

		<p>Обязательным приложением к разделу 4 "Материалы по обоснованию проекта планировки территории. Пояснительная записка" являются:</p> <p>а) материалы и результаты инженерных изысканий, используемые при подготовке проекта планировки территории, с приложением документов, подтверждающих соответствие лиц, выполнивших инженерные изыскания, требованиям части 2 статьи 47 Градостроительного кодекса Российской Федерации;</p> <p>б) программа и задание на проведение инженерных изысканий, используемые при подготовке проекта планировки территории;</p> <p>в) исходные данные, используемые при подготовке проекта планировки территории;</p> <p>г) решение о подготовке документации по планировке территории с приложением задания.</p>
	<p>Проект межевания территории</p>	<p>Проект межевания территории состоит из основной части, которая подлежит утверждению, и материалов по обоснованию этого проекта. Основная часть проекта межевания территории включает в себя текстовую часть и чертежи межевания территории.</p> <p>Раздел 1 «Проект межевания территории. Графическая часть» включает в себя чертеж (чертежи) межевания территории, выполненный на цифровом топографическом плане, соответствующем требованиям, установленным федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке и реализации государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере строительства, архитектуры, градостроительства.</p> <p>На чертеже (чертежах) межевания территории отображаются:</p> <p>а) границы планируемых (в случае, если подготовка проекта межевания территории осуществляется в составе проекта планировки территории) и существующих элементов планировочной структуры;</p> <p>б) красные линии, утвержденные в составе проекта планировки территории, или красные линии, устанавливаемые, изменяемые, отменяемые в соответствии с пунктом 2 части 2 статьи 43 Градостроительного кодекса Российской Федерации;</p> <p>в) границы образуемых и (или) изменяемых земельных участков (далее - образуемые земельные участки), условные номера образуемых земельных участков, в том числе расположенных полностью или частично в границах зоны</p>

		<p>планируемого размещения линейного объекта, в отношении которых предполагаются их резервирование и (или) изъятие для государственных или муниципальных нужд;</p> <p>г) линии отступа от красных линий в целях определения мест допустимого размещения зданий, строений, сооружений;</p> <p>д) границы земельных участков, образование которых предусмотрено схемой расположения земельного участка или земельных участков на кадастровом плане территории, срок действия которой не истек.</p> <p>Раздел 2 «Проект межевания территории. Текстовая часть» должен содержать следующую информацию:</p> <p>а) перечень образуемых земельных участков, подготавливаемый в форме таблицы, содержащий следующие сведения:</p> <p>условные номера образуемых земельных участков;</p> <p>номера характерных точек образуемых земельных участков;</p> <p>кадастровые номера земельных участков, из которых образуются земельные участки;</p> <p>площадь образуемых земельных участков;</p> <p>способы образования земельных участков;</p> <p>сведения об отнесении (неотнесении) образуемых земельных участков к территории общего пользования;</p> <p>целевое назначение лесов, вид (виды) разрешенного использования лесного участка, количественные и качественные характеристики лесного участка, сведения о нахождении лесного участка в границах особо защитных участков лесов (в случае, если подготовка проекта межевания территории осуществляется в целях определения местоположения границ образуемых и (или) изменяемых лесных участков);</p> <p>условные номера образуемых земельных участков, кадастровые номера или иные ранее присвоенные государственные учетные номера существующих земельных участков, в отношении которых предполагаются их резервирование и (или) изъятие для государственных или муниципальных нужд, их адреса или описание местоположения, перечень и адреса расположенных на таких земельных участках объектов недвижимого имущества (при наличии сведений о них в Едином государственном реестре недвижимости);</p> <p>перечень кадастровых номеров существующих земельных участков, на которых линейный объект может быть размещен на условиях сервитута, публичного сервитута, их адреса или описание местоположения, перечень и адреса расположенных на таких земельных участках</p>
--	--	---

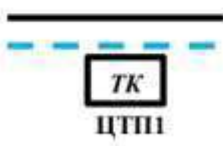
		<p>соответствии с законодательством Российской Федерации.</p> <p>Проектом межевания территории предусмотреть снятие с учета существующих земельных участков, ранее образованных для строительства первого контура теплосети с двумя ЦТП (кадастровые номера: 24:52:0010525:161, 24:52:0010525:162, 24:52:0010508:745, 24:52:0010508:746, 24:52:0000000:8026, 24:52:0010508:744, 24:52:0010508:743), не вошедших в границы зоны проектирования размещения линейного объекта (границы проектирования)</p>
	Согласование документации по планировке территории	<p>После принятия основных проектных решений документация по планировке территории подлежит согласованию с заказчиком. Сроки согласования входят в сроки выполнения работ согласно муниципальному контракту.</p> <p>Исполнитель подготавливает документы для согласования и устраняет все замечания по результатам проведенной проверки в течение 10 календарных дней. ✓</p>
	Публичные слушания	<p>Проект планировки территории и проект межевания территории, подготовленный в составе документации по планировке территории, подлежит согласованию с заказчиком и входит в сроки муниципального контракта. Согласованная документация подлежит обязательному рассмотрению на публичных слушаниях в соответствии с Градостроительным кодексом Российской Федерации. Исполнитель в публичных слушаниях не участвует.</p> <p>Исполнитель участвует в подготовке и проведении публичных слушаний в части предоставления демонстрационных материалов и обеспечения доклада по проекту планировки территории и проекту межевания территории на электронных слайдах. ✓</p> <p>Выполняет доработку документации по результатам публичных слушаний с учетом принятых предложений, замечаний, рекомендаций, в течение 10-ти календарных дней. Публикацию Заключения о результатах публичных слушаний осуществляет заказчик. ✓</p>
	Демонстрационные материалы	<p>Для проведения публичных слушаний исполнителем готовятся демонстрационные материалы - слайдовая презентация документации по планировке территории, переданная заказчику в на usb-носителе. Схемы в составе демонстрационных материалов должны содержать описание использованных условных обозначений и экспликацию объектов, показанных на чертеже. ✓</p>

	<p>Требования к форме предоставляемых результатов работ</p>	<p>Документация передается Заказчику:</p> <ul style="list-style-type: none"> - на бумажном носителе в переплетенном виде в 2 экз.; - на электронном носителе (USB-носителе) в полном объеме: форматы файлов с возможностью редактирования документа (Microsoft Office или OpenDocument) и в формате PDF. Графические материалы предоставляются, в том числе в векторном (dxf или dwg, mif, shp, sxf) и растровом виде (tif (GeoTiff) или gsw, png, jpg, pdf), слайдовая презентация документации по планировке территории PowerPoint (pptx)
	<p>Результаты работ</p>	<p>Результатом работ считается проект планировки и проект межевания территории, согласованный с Заказчиком, и подготовленный в соответствии с действующим законодательством Российской Федерации.</p> <p>Срок согласования проекта планировки и проекта межевания территории входят в общие сроки выполнения работ по разработке документации (согласование с Заказчиком).</p> <p>Срок гарантии на результат выполненных работ составляет 2 года.</p> <p>В объем гарантийных обязательств входит исправление обнаруженных ошибок в текстовых и графических материалах.</p> <p>Гарантийные обязательства в части исправления обнаруженных ошибок в текстовых и графических материалах не действуют при изменении нормативно-методической и правовой базы.</p> <p>Исполнитель в течение всего гарантийного срока (2 года) обязан хранить на своих серверных ресурсах результаты работ.</p> <p>В пределах гарантийного срока Исполнитель без увеличения цены контракта обеспечивает сопровождение проекта: выполняет подготовку презентационных материалов для участия в публичных слушаниях и совещаниях, готовит ответы на замечания и предложения органов исполнительной власти, иных запросов вышестоящих органов, а также аргументированные обоснования учета или отклонения поступивших замечаний и предложений, полученные в ходе рассмотрения и согласования проекта.</p>



Место размещения ЦТП
Ориентир ул.Белинского 40А

ТК



Трассировка теплотсети
Участок теплотсети, законченный строительством
Тепловая камера
Центральный тепловой пункт №1



ЦТП2

Трассировка теплосети
Центральный тепловой пункт №2



*Конечная точка проектирования
ЦТП по ул. 60 лет ВЛКСМ*

—————
ЦТП

Трассировка теплосети
Центральный тепловой пункт

**Приложение 3. Письмо администрации города Лесосибирска
Красноярского края №1798 от 30.03.2023г. «О предоставлении сведений»**



АДМИНИСТРАЦИЯ

города Лесосибирска
Красноярского края
Мира ул., д.2, г. Лесосибирск, 662547
Тел /факс (39145) 2-90-66
E-mail: public@admles.ru
ОКПО 05138393 ОГРН 1022401507633
ИНН/КПП 2454005571/245401001

ООО «Енисей-Изыскания»

Директору
Д.А. Дидоренко

Email: ooo@enisej-izyskanija.ru
am999@yandex.ru

30.03.2023 № *1798*

На № _____

О предоставлении сведений

Уважаемый Денис Андреевич!

На Ваш запрос от 02.03.2023 № 37 (вх. от 03.03.2023 № 1568) о предоставлении сведений, с целью сбора исходной информации для разработки проекта планировки и проекта межевания территории для размещения линейного объекта «Строительство тепловой сети I контура от «Районной» котельной до ЦТП по ул. 60 лет ВЛКСМ с устройством двух промежуточных ЦТП в г. Лесосибирске» (далее – участок проектирования), сообщаем следующее:

- ранее утвержденная документация по планировке территории на участке проектирования отсутствует;
- существующие красные линии и элементы планировочной структуры на территории проектирования отсутствуют;
- поверхностные и подземные источники водоснабжения и зоны санитарной охраны на территории проектирования отсутствуют;
- внесение сведений в ЕГРН о местоположении границ населенного пункта г. Лесосибирск запланировано на III квартал 2023 года;
- объекты культурного наследия на территории проектирования отсутствуют;
- особо охраняемые природные территории на участке проектирования отсутствуют;

С уважением,
Глава города

А. В. Хохряков

Мазур Марина Анатольевна
Чураков Павел Иванович
(39145)52484

Приложение 4. Письмо Службы по государственной охране объектов культурного наследия Красноярского края №102-875 от 02.03.2023г. «Об объектах культурного наследия»



**СЛУЖБА
по государственной охране
объектов культурного наследия
Красноярского края**

Ленина ул., д. 108, г. Красноярск, 660017
Телефон: (391) 228-93-37
<http://www.ookn.ru>
E-mail: info@ookn.ru

09.03.2023

№ 102-875

На № 38 от 02.03.2023

Об объектах культурного
наследия

Директору
ООО «Енисей-Изыскания»

Дидоренко Д.А.

Калинина ул., д. 84, оф. 3-25
г. Красноярск, 660061
(простое, по e-mail:
ooo@enisej-izyskanija.ru,
am999@yandex.ru)

Уважаемый Денис Андреевич!

В связи с запросом информации о наличии объектов культурного наследия с целью разработки проекта планировки и межевания территории, отводимой для размещения линейного объекта «Строительство тепловой сети I контура от «Районной» котельной до ЦТП по ул. 60 лет ВЛКСМ с устройством двух промежуточных ЦТП в г. Лесосибирске» (согласно предоставленной схеме) (далее – Участок), сообщаем.

Объектов культурного наследия федерального, регионального, местного (муниципального) значения (в том числе включенных в единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации), выявленных объектов культурного наследия на территории Участка нет.

Информацией об отсутствии объектов, обладающих признаками объекта культурного наследия, на территории Участка служба по государственной охране объектов культурного наследия Красноярского края не располагает.

Дополнительно информируем, что предоставление сведений о наличии или отсутствии объектов культурного наследия, включенных в единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации, и выявленных объектов культурного наследия на землях, подлежащих воздействию земляных, строительных, мелиоративных, хозяйственных работ, предусмотренных статьей 25 Лесного кодекса Российской Федерации работ по использованию лесов (за исключением работ, указанных в пунктах 3, 4 и 7 части 1 статьи 25 Лесного кодекса Российской Федерации) и иных работ, является массовой социально значимой услугой (МСЗУ), переведенной в электронный формат. Услуга может быть оказана в электронном виде через

Единый портал государственных услуг (ЕПГУ) (ссылка на сервис – <https://www.gosuslugi.ru/600134/1/form>).

Для удобства использования нового ресурса прикладываем инструкцию о получении вышеуказанной услуги. Приложение к данному письму направляем по e-mail: ooo@enisej-izyskanija.ru, am999@yandex.ru

Приложение: инструкция на 6 л. в 1 экз.

Начальник отдела учета
объектов культурного наследия



И.А. Русина

Приложение 5. Технический отчет по инженерно-геодезическим изысканиям (ЕИ-2022/28-ИГДИ) ООО «Енисей-Изыскания»



Заказчик – ООО ПКП «ЯрЭнергоСервис»

Наименование объекта: «Строительство тепловой сети I контура от «Районной» котельной до ЦТП по ул. 60 лет ВЛКСМ с устройством двух промежуточных ЦТП в г. Лесосибирске».

Шифр: ЕИ-2022/28-ИГДИ

**ТЕХНИЧЕСКИЙ ОТЧЕТ
по результатам инженерно-геодезических изысканий**

Том 1

Изм.	№ док	Подп.	Дата

2022



"Енисей –Изыскания"

Выписка из единого реестра сведений о членах саморегулируемых организаций в области инженерных изысканий и в области архитектурно-строительного проектирования и их обязательствах № 2463100750-20221220-1507 от 20.12.2022 г.

Заказчик – ООО ПКП «ЯрЭнергоСервис»

Наименование объекта: «Строительство тепловой сети I контура от «Районной» котельной до ЦТП по ул. 60 лет ВЛКСМ с устройством двух промежуточных ЦТП в г. Лесосибирске».

Шифр: ЕИ-2022/28-ИГДИ

ТЕХНИЧЕСКИЙ ОТЧЕТ
по результатам инженерно-геодезических изысканий

Том 1

Директор



Д.А. Дидоренко

2022

Изм. № подл	Подп. и дата	Взам. инв. №

Содержание						№
1	Общие сведения					7
2	Краткая физико-географическая характеристика района					3
2.1	Климат					3
3	Топографо-геологическая изученность района работ					19
4	Выполнение работ по инженерно-геологическим изысканиям					18
4.1	Рельефо-структурное обследование территории					18
4.2	Планы выносов объектов					18
4.3	Топографическая съемка					19
4.4	Канализация района					20
4.5	Канализация в пределах работ					20
5	Результаты геологических работ					21
6	Организация работ и охраны труда					22
7	Заключение					22
8	Список литературы					23
ТЕКСТОВЫЕ ПРИЛОЖЕНИЯ						
	Приложение А. Программа по выполнению инженерно-геологических работ					23
	Приложение Б. Техническое задание					31
	Приложение Г. Свидетельство о завершении					44
	Приложение Д. Акт контроля полноты работ					48
	Приложение Е. Акт приема работ					47
	Приложение Ж. Книга геологических наблюдений					49
	Приложение И. Выписка из реестра членов саморегулируемой организации					48
	Приложение К. Сертификат о наличии программы обеспечения					51
	Приложение Л. Договор о предоставлении информационных услуг					52
ГРАФИЧЕСКИЕ ПРИЛОЖЕНИЯ						
	Приложение 1. Схема размещения участка работ					58
	Приложение 2. Схема топографо-геологической изученности и зон влияния сети референтных станций ГЛОНАСС-GPS					62
	Приложение 3. Инженерно-топографический план					63
ИИ-2022/26-ИГ-ДН-74						Лист
№						8

1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ						№	
<p>Технический отчет содержит сведения о результатах инженерно-геологических изысканий по объекту «Строительство тепловой сети Гострап от «Бионикс» компании до ЦТП по ул. 40 лет ВЛКСМ с устройством двух промежуточных ЦТП в г. Лесозаводск» для целей проектирования.</p> <p>Инженерно-геологические изыскания по объекту выполнены ООО «Бионикс-Плескани» на основании Договора № ИИ-2022/25 от 07.11.2022 г. и заключенного с ООО ИИИ «ФурьерСервис» и технического задания. Техническое задание представлено в приложении В.</p> <p>ООО «Бионикс-Плескани» осуществляет свою деятельность по основанию выписки из Единого реестра сведений о членах саморегулируемых организаций в области инженерных изысканий и в области архитектурно-строительного проектирования и их обязательств № 240100798-2022126-1307 от 20.12.2022 г. (приложение И).</p> <p>Местоположение объекта в административном отношении участка работ расположено на территории Красноярского края, города Лесозаводск.</p> <p>Заказчик: ООО ИИИ «ФурьерСервис» Инженерная организация: ООО «Бионикс-Плескани» Вид строительства – новое строительство Стадия проектирования – Проектная и рабочая документация Теплотехника характеризует объект</p> <ol style="list-style-type: none"> Устройство подземной тепловой сети, общей протяженностью 1972 м (оборудована проектом). Теплотехника в системе хранения воды с температурой 115/70 °С. Прокладка водопровода на свободном фундаменте L=10 м Устройство открытого теплового пункта по адресу (ориентир) ул. Гарькина 140 Подключение к тепловой сети центрального теплового пункта по адресу (ориентир) ул. Ленинского 40А Устройство открытого теплового пункта по адресу (ориентир) ул. Правдынская 66 Канализация точки проектирования – наружная канализация стены центрального теплового пункта по адресу ул. Даровая 1Г Центральный тепловой пункт имеет размеры 12 м х 19,2 м. Фундамент свободный L=5 м, резерва канализации железобетонный Технически канализация водопровода, фундамент свободный L=7 м, резерва канализации железобетонный <p>Другие выполненные работы заказчик. Создание современного топографического плана на территории в соответствии с требованиями задания</p> <p>Работы выполнены системой «Архитект» - МСК №147.</p>						Лист	7
ИИ-2022/26-ИГ-ДН-74						№	
№						7	

системы «Ирикс» Восточная 1977 г						№																								
<p>Планы и картографические работы инженерно-геологических изысканий выполнены геодезистом А.С. Кратким с 01.10.2022 по 01.11.2022 г. Объем работ выполнен геодезистом ООО «Бионикс-Плескани» Д.А. Давыдовым</p> <p>Местоположение объектов проекта инженерных изысканий организации, административный на право владения: АО «Сибирское производственное предприятие» в ООО «Автотранс-М» (общественность о завершении приложении Г)</p> <p>Все данные инженерно-геологических изысканий выполнены в соответствии с требованиями:</p> <ol style="list-style-type: none"> СП 47.13330.2018 «Инженерные изыскания для строительства, основные положения», актуализированные редакцией СНиП 11-02-86 М. Минстрой России, 2012 г. СП 11-104-97 «Инженерно-геологические изыскания для строительства», Гострой России, 1997 г. Правила по технике безопасности на топографо-геологических работах ОПТ-883, Москва, 1988 г. Инструкция по топографической съемке в масштабах 1:5000 – 1:500 – М, Москва, 1985 г. Условные знаки для топографических планов масштабов 1:5000 – 1:500 – М, Москва, 1989 г. ГОСТ Р (ИСО) 9216:2012 – Инструкция по решению сыпучего обваления в сыпучих грунтах и рельефа с применением спутниковых навигационных систем ГЛОНАСС и GPS <p>Объемы выполненных работ представлены в таблице 1</p> <p>Таблица 1 – Объемы выполненных работ</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Наименование работ</th> <th>Ед. изм.</th> <th>Объем работ</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>Рельефо-структурное обследование территории</td> <td>га</td> <td>18,7</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Топографическая съемка в масштабе 1:500 с учетом рельефа через 0,3 метра</td> <td>га</td> <td>18,7</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>Составление инженерно-топографического плана в масштабе 1:500 с учетом рельефа через 0,3 метра с применением спутниковых навигационных систем «Глобал» и «Автомат»</td> <td>кв.м</td> <td>42,5</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>Составление технического отчета по инженерно-геологическим изысканиям</td> <td>технический отчет</td> <td>1</td> </tr> </tbody> </table> <p>2 КРАТКАЯ ФИЗИКО-ГЕОГРАФИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАЙОНА</p> <p>В административном отношении участок проектируемого объекта расположен в РФ, г. Лесозаводск, Красноярский край. Абсолютная высота территории варьирует от 11,05</p>						Наименование работ	Ед. изм.	Объем работ	1	2	3	4	1	Рельефо-структурное обследование территории	га	18,7	2	Топографическая съемка в масштабе 1:500 с учетом рельефа через 0,3 метра	га	18,7	3	Составление инженерно-топографического плана в масштабе 1:500 с учетом рельефа через 0,3 метра с применением спутниковых навигационных систем «Глобал» и «Автомат»	кв.м	42,5	4	Составление технического отчета по инженерно-геологическим изысканиям	технический отчет	1	Лист	8
Наименование работ	Ед. изм.	Объем работ																												
1	2	3	4																											
1	Рельефо-структурное обследование территории	га	18,7																											
2	Топографическая съемка в масштабе 1:500 с учетом рельефа через 0,3 метра	га	18,7																											
3	Составление инженерно-топографического плана в масштабе 1:500 с учетом рельефа через 0,3 метра с применением спутниковых навигационных систем «Глобал» и «Автомат»	кв.м	42,5																											
4	Составление технического отчета по инженерно-геологическим изысканиям	технический отчет	1																											
ИИ-2022/26-ИГ-ДН-74						№																								
№						8																								

и до 11,30 м						№	
<p>2.1 Климат</p> <p>Климатические показатели, характеризующие климат района работ приняты по данным Института географии «Бионикс-Роснефть» ФГБУ «ВНИИГЭИМЦ» 2019 г. и Института географии им. В.П. Афанасьева РАН (ранее СССР Визирт-2), Красноярский край, Тунинский АССР, Книга 1 и 2. Ленинград Гидрометеоиздат, 1996 г.</p> <p>В соответствии СП 113.13330.2020 район изысканий относится к 3 климатическому району: подраздел II, но с учетом того, что предельная температура сухого воздуха в районе участка работ составляет менее 190 дней (таблица 3.1.3), климатический район принят III (таблица 3.1, 13) Система (таблица 3.2, 13) район работ относится к средним условиям строительства. Деревно-климатическая зона по СП 14.13330.2020 (приложение В) – II, подзона – II2</p> <p>Территория района расположена в юго-восточной части Западно-Сибирской равнины. Основные особенности климата определяются географическим положением Среднеазиатского плоскогорья и средней части Северной Азии, удаленностью от теплых морей и воздействием Северного Ледовитого океана.</p> <p>Климат резко континентальный, характеризуется резкими перепадами температур, как в течение суток, так и в течение года, а также продолжительной холодной зимой и коротким, довольно жарким летом.</p> <p>Результат зимы и зима характеризуются температурой ниже 0°C. Отрицательная температура устанавливается в середине октября и держится до конца апреля. Зимы суровые, снежные – продолжительностью 3 месяца</p> <p>Температура воздуха</p> <p>Среднегодовая температура воздуха имеет значение около 1,5 °С</p> <p>Период с отрицательными среднесуточными температурой воздуха продолжается с ноября по апрель. Январь – самый холодный месяц на территории исследуемого района (среднесуточная температура воздуха составляет минус 22,1 °С), абсолютный минимум температуры воздуха приходится на 1915 год и составил минус 51 °С.</p> <p>Наиболее высокие температуры воздуха отмечаются в июле – самый теплый месяц (среднесуточная температура воздуха имеет 18,3 °С), абсолютный максимум температуры воздуха приходится на июль 1948 г. и составил плюс 35,8 °С.</p>						Лист	9
ИИ-2022/26-ИГ-ДН-74						№	
№						9	

В отдельные годы в зависимости от погодных условий возможна отклонения от месячного среднего значения не только средние значения, но и средние годовые температуры воздуха.

Период средней суточной температуры выше 0 °С весной приходится в среднем на срок, начинающийся во второй декаде октября.

Дата первого заморозка в воздухе для данного района наступает в среднем 9 сентября, дата последнего заморозка – 29 мая. Средняя продолжительность безморозного периода составляет 182 суток (максимум – 190) [4].

Ниже приведены средние месячные и годовые температуры воздуха.

Таблица 3.1 – Средние месячные и годовые температуры воздуха, °С (ист. Климатик) [4].

Характеристика	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Среднемесячные и годовые температуры воздуха (1951–2020)													
Средняя	-23,1	-18,2	-10,3	-0,9	7,2	15,1	18,1	14,8	8,9	-0,6	-11,9	-20,1	-6,8
Максимальные температуры воздуха (1957–2019)													
Среднемесячные	-0,3	-0,8	-3,2	10,8	-1,9	1,9	7,7	17,7	-5,6	-14,8	-23,2	-40,6	-17,9
Абсолютные	-17,8	-12,2	-4,4	15,8	17,1	1,9	1,6	11,1	-10,9	-19,6	-31,0	-57,2	-17,9
Год	1913	2021	1097	1084	1911	1023	1002	2017	1021	1013	1016	1010	1911
Максимальные температуры воздуха (1957–2019)													
Среднемесячные	1,6	1,2	6,8	15,1	25,6	30,1	31,6	28,1	22,3	14,1	3,7	-1,2	19,0
Абсолютные	11,1	7,1	16,1	27,0	33,3	31,4	33,6	33,6	24,2	15,7	6,6	0,1	33,0
Год	1948	1980	1990	2017	1911	1989	1948	1987	2010	1907	2011	1981	1948

Замерзание почвы

Тепловой режим почв определяется в первую очередь силой облаковыяснительной фактора, или атмосферной прозрачностью радиационной среды, кроме того, значительную роль играют формы рельефа, высота над уровнем моря.

В летний период из-за температуры верхних слоев почвы возможно наличие инвазивной мезофильной фауны, микрорельеф и степень увлажненности почвы, в зимний период – толщина снежного покрова, что способствует и состоянию замерзлости почвы.

По данным наблюдений средняя годовая температура поверхности почвы составляет 10,6 °С.

Первый заморозок из поверхности почвы возможен в районе работ начинается обычно в сентябре, последний весной – 2 июня. Средняя продолжительность безморозного периода составляет 97 суток (максимум – 65, минимум – 117) [4].

В таблице 3.2 приведены средние месячные и годовые температуры поверхности почвы, а также абсолютные максимальные и минимальные температуры почвы.

Таблица 3.2 – Средние месячные и годовые температуры поверхности почвы, абсолютные максимальные и минимальные температуры поверхности почвы – сельскохозяйственный район (ист. Климатик, 1966–2016) [4].

Характеристика	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Средняя	-13,9	-12,1	-11,1	-0,9	10,0	20,8	21,8	18,1	9,1	0,8	-11,9	-19,8	0,8
Абсолютные	6,1	2,1	9,1	23,0	30,1	38,4	38,7	32,1	42,0	28,9	7,7	0,8	38,4
Год	1983	2011	2011	2011	2008	2012	1989	1916	1907	1911	2011	2005	2011
Абсолютные	34,8	-18,1	-15,0	40,0	17,1	4,0	1,0	1,0	-10,0	13,0	-47,1	-48,0	-19,0
Год	1979	2001	1979	1984	2003	1982	1981	2006	1989	2006	2014	2016	1979

Нормативная глубина сезонного промерзания грунта рассчитана в соответствии с требованиями СП 22.13330.2016, в расчете абсолютных значений среднемесячных отрицательных температур за год в данном районе, представленных в таблице 3.1. Период с отрицательными температурами, на данной территории, приходится в сентябре по май. Значение безморозного коэффициента МБ данного района 81.

Нормативная глубина сезонного промерзания грунта составляет:

- для крупнооблачных грунтов – 1,34 м;
- для почв глинистых, супесчаных и средней крупности – 2,77 м;
- для суглинков, легких суглинков и пылеватых – 2,38 м;
- для суглинков и глин – 2,12 м.

Ветер

Средняя годовая скорость ветра составляет 2,1 м/с. Среднемесячные скорости ветра в летний и зимний периоды являются минимальными в году (1,6-2,0 м/с). В связи с развитием циклонической деятельности зимой и весной средние значения, а также максимальные скорости ветра заметно возрастают (таблица 3.3).

Таблица 3.3 – Средние скорости ветра, максимальная скорость и порыв ветра, м/с (ист. Климатик, 1966–2016) [4].

Характеристика	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Среднемесячные и годовые скорости ветра	1,0	1,0	2,2	2,8	2,0	2,8	1,6	1,7	1,8	2,6	2,1	1,6	2,1
Максимальные скорости ветра	34	28	34	40	34	28	17	16	17	34	24	20	34
Порыв ветра	34	28	-	-	24	34	24	28	28	28	22	-	-

Преобладающим направлением воздушных масс в течение холодного периода является ветер восточный, юго-восточный и юго-западный, в летний период – ветра западного и западно-восточного.

Плотность направлений ветра за характерные периоды представлены в таблице 3.4.

Таблица 3.4 – Плотность направлений ветра в летний (ист. Климатик, 1966–2016) [4].

Период	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Шторм
Январь	1,5	1,1	18,8	25,0	13,3	15,8	18,4	4,4	27,1
Февраль	1,8	2,1	20,7	19,7	17,1	18,1	20,0	1,4	26,8
Март	2,4	2,6	16,7	14,3	12,4	19,6	23,3	8,8	19,4
Апрель	4,5	2,4	13,1	12,5	10,8	16,0	27,1	15,8	11,7
Май	6,9	3,3	11,6	11,1	10,2	15,5	21,9	18,1	10,7
Июнь	7,8	7,8	11,0	12,0	13,2	13,0	28,2	19,2	17,1
Июль	7,0	1,9	11,5	12,1	12,3	11,9	18,1	18,9	24,2
Август	3,9	4,4	14,3	17,6	14,0	15,3	17,0	13,7	21,8
Сентябрь	4,5	3,6	16,2	13,4	14,3	17,1	18,7	10,3	16,8
Октябрь	2,5	2,0	14,9	18,2	18,4	21,7	18,9	7,8	8,2
Ноябрь	1,9	2,6	14,7	17,0	14,0	23,0	18,1	1,6	10,2
Декабрь	1,8	1,1	18,0	21,4	18,1	20,1	13,7	1,7	17,2
Год	4,0	2,9	13,1	16,0	13,7	17,2	20,0	11,1	17,3

"Роза ветров"

Плотность (%) направлений ветра

Рисунок 3.1 – Роза ветров (ист. Климатик)

Осадки и влажность воздуха

По условиям влажности воздушной среды относится к сухой зоне. Средняя годовая относительная влажность воздуха составляет 73 %. Наибольшая ее значение – 81 %, приходится во второй половине – 60 % июля.

По данным наблюдений за год выпадает 494 мм осадков (в среднем по месяцу), где количество осадков за теплый период года (май – сентябрь) составляет 263 мм, а холодный период (октябрь – апрель) – 231 мм.

В таблице 3.5 приведены месячные и годовые характеристики атмосферных осадков и влажности воздуха.

Таблица 3.5 – Месячные и годовые характеристики атмосферных осадков и влажности воздуха (ист. Климатик, 1966–2016) [4].

Характеристика	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Усредненная влажность воздуха, мм	1,3	1,4	2,3	1,9	6,4	11,0	15,3	19,4	8,7	5,0	1,5	1,3	6,3
Относительная влажность воздуха, %	78	77	73	61	66	66	71	78	78	81	80	73	73
Осадки, мм (в теплом и холодном)	27	20	18	27	63	32	59	60	48	46	41	31	414
Средняя влажность воздуха, мм (по данным наблюдений)	1	4	1	8	11	11	20	19	12	9	7	3	20
Наибольшая относительная влажность	11	12	12	13	48	57	74	49	28	28	21	78	78

Снежный покров

Появление снежного покрова приходится в среднем на первую декаду октября. Устойчивый снежный покров образуется в третьей декаде октября. Число дней со снежным покровом составляет 173 дней. Разрушение снежного покрова во второй декаде апреля, а в начале мая грядет (таблица 3.6).

Таблица 3.6 – Даты появления и схода снежного покрова, образования и разрушения устойчивого снежного покрова (ист. Климатик, 1966–2016) [4].

Число дней со снежным покровом	Дата появления устойчивого снежного покрова			Дата образования устойчивого снежного покрова		
	средняя	ранняя	поздняя	средняя	ранняя	поздняя
173	10.IV	10.IV	4.VI	14.X	19.IX	16.XI
	10.IV	10.IV	4.VI	15.V	11.II	24.V

14

Таблица 3.7 – Средние декадные высоты снежного покрова по месячной реке, см. (по г. Иванько, 1966 – 2016) [4]

Декады	Месяц								
	IX	X	XI	XII	I	II	III	IV	V
1	-	-	11	19	43	52	55	58	-
2	-	-	18	35	47	54	55	24	-
3	-	7	21	38	49	50	49	-	-

ПРИМЕЧАНИЕ. Тип (-) обозначает, что снежный покров отсутствует ранее часа в 50 % случаев.
 Знак (0) обозначает, что высота снежного покрова меньше или равна 0,5 см.

Таблица 3.8 – Наибольшая декадная высота снежного покрова по месячной реке (см. по г. Иванько) [16]

Декады	Месяц								
	IX	X	XI	XII	I	II	III	IV	V
1	-	7	28	45	50	45	38	30	8
2	-	12	34	47	50	43	31	45	1
3	1	18	49	66	55	31	30	50	-

ПРИМЕЧАНИЕ. Тип (-) обозначает, что снежный покров отсутствует ранее часа в 50 % случаев.

Наибольшая высота снежного покрова достигается в середине февраля и составляет 83 см (таблица 3.8). Средняя величина за зиму высоты снежного покрова по отдельным участкам на водозащитной территории – 56 см (таблица 3.7). Высота снежного покрова на водозащитной территории увеличивается (от 0,16 см/сут) в октябре до 0,32 (см/сут) в апреле [16].

Атмосферная влажность

Туманы

Возникновение туманов в реке классифицированы в течение всего года. Образование туманов, как и гололедица происходит из-за избытка относительной влажности воздуха. Среднемесячное распределение туманов имеет сезонный вид с максимумом в августе и сентябре, январь и феврале. Наибольшее число дней приходится на февраль (16 дней). В среднем за год туманов около 26 дней с туманами (наибольшее число дней – 46), (таблица 3.8).

Таблица 3.9 – Характеристики туманов (по г. Иванько, 1966 – 2016) [4]

Характеристика	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Среднее число дней с туманами, дни	4,24	3,37	0,78	0,21	0,47	0,43	2,28	4,28	4,06	1,14	1,24	2,83	25,26
Наибольшее число дней с туманами, дни	11	16	6	3	3	3	6	0	11	5	7	11	46

Метели

Наибольшее среднее количество дней с метелями в реке наблюдается с октября (16 дней) по апрель (18 дней). В среднем за год наблюдается около 35 дней с метелями, (наибольшее – 114) (таблица 3.10).

ИВ-2022/26-ИВ-ДН-74

Лист 14

15

Таблица 3.10 – Характеристики метелей (по г. Иванько, 1966 – 2016) [4]

Характеристика	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Среднее число дней с метелями, дни	5,19	4,83	4,71	1,61	0,75	-	-	-	0,56	0,89	1,14	6,12	31,41
Наибольшее число дней с метелями, дни	12	18	17	14	6	-	-	-	2	18	23	23	104

Трава и снег

Среднее число дней в году с травой составляет около 19 дней, (наибольшее – 40) дней. Наибольшее количество травы развивается в мае и составляет – 10 см, август. Максимальное количество травы развивается в мае и составляет 16 дней. Среднее продолжительность травы в году составляет около 46,52 дней.

Трава обильна в реке, в среднем около 1,2 см в год. Наибольшее число дней с травой в году – 5 (таблица 3.11).

Таблица 3.11 – Характеристики травы и сена (по г. Иванько, 1966 – 2016) [4]

Виды	Среднее число дней												Год
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
Трава	-	-	8,08	8,08	1,71	2,15	7,25	4,43	6,76	-	-	-	19,43
Сено	-	-	-	-	6,22	6,22	8,18	8,96	8,50	4,88	-	-	6,82

Туманы

Облачность образуется преимущественно в виде тонкого кристаллической и зернистой туманов, многого и многооблачного типа, сложной структуры.

Гололед – это явление выпадения из скользящего однородного струящего образования в атмосфере льда при температуре воздуха в приземном слое от января 0,5 до января 5 °С, реже при зиме 10 °С. Длительной продолжительности гололедицы выделяется явление периодических льдов воды, выпадением при перепадах и дождях и при крутизнах склонов туманов.

Кристаллические туманы и иней образуются в течение периода ледяного пара и ледяных кристаллов.

Зернистые туманы представляют собой мелко-белый хлопчатый осадок из кристалликов друг к другу ледяных зерен, образующихся с верхней стороны проволочек, труб и др. дождевых, выпадающих в результате конденсации воздуха выделяется явление периодических льдов воды, выпадением при перепадах и дождях и при крутизнах склонов туманов.

Гололед на водозащитной территории образуется редко (наиболее 2 раз в год), в основном в туманах. Образование туманов наблюдается в среднем с сентября по апрель. Максимум их чис.

ИВ-2022/26-ИВ-ДН-74

Лист 15

16

может наблюдаться до 37 дней с заморозками, и до 71 дня с другими видами облачности (таблица 2.12).

Таблица 3.11 – Среднее и наибольшее число дней в году с облачностью (по атмосферным наблюдениям), (по г. Иванько, 1966 – 2016) [4]

Виды	Среднее число дней												Год
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
Туманы	4,24	3,37	0,78	0,21	0,47	0,43	2,28	4,28	4,06	1,14	1,24	2,83	25,26
Метели	5,19	4,83	4,71	1,61	0,75	-	-	-	0,56	0,89	1,14	6,12	31,41
Трава	5,19	4,83	4,71	1,61	0,75	-	-	-	0,56	0,89	1,14	6,12	31,41
Сено	5,19	4,83	4,71	1,61	0,75	-	-	-	0,56	0,89	1,14	6,12	31,41

Климатические характеристики климата и теплое течение года. Климатические характеристики климата и теплое течение года приведены по СП 131.133.30.2020 (по г. Иванько). В таблице 3.12 представлены сведения таблицы климатических характеристик теплое и холодное периоды.

Таблица 3.12 – Сводная таблица климатических характеристик теплое и холодного периода.

№ п/п	Характеристика	Показатели
Климатические параметры холодного периода года		
1	Температура воздуха наиболее холодной 5-дневной стат., °С	-0,50
2	Температура воздуха наиболее холодной 5-дневной стат., °С	-0,50
3	Температура воздуха наиболее холодной 5-дневной стат., °С	-0,50
4	Температура воздуха наиболее холодной 5-дневной стат., °С	-0,50
5	Средняя суточная влажность воздуха наиболее холодного месяца, %	76
6	Средняя суточная влажность воздуха наиболее холодного месяца, %	76
7	Средняя суточная влажность воздуха наиболее холодного месяца, %	76
8	Средняя суточная влажность воздуха наиболее холодного месяца, %	76
9	Средняя суточная влажность воздуха наиболее холодного месяца, %	76
10	Средняя суточная влажность воздуха наиболее холодного месяца, %	76

ИВ-2022/26-ИВ-ДН-74

Лист 16

17

№ п/п	Характеристика	Показатели
10	Средняя суточная влажность воздуха наиболее холодного месяца, %	76
11	Средняя суточная влажность воздуха наиболее холодного месяца, %	76
12	Средняя суточная влажность воздуха наиболее холодного месяца, %	76
13	Средняя суточная влажность воздуха наиболее холодного месяца, %	76
14	Средняя суточная влажность воздуха наиболее холодного месяца, %	76
15	Средняя суточная влажность воздуха наиболее холодного месяца, %	76
16	Средняя суточная влажность воздуха наиболее холодного месяца, %	76
17	Средняя суточная влажность воздуха наиболее холодного месяца, %	76
18	Средняя суточная влажность воздуха наиболее холодного месяца, %	76
19	Средняя суточная влажность воздуха наиболее холодного месяца, %	76
20	Средняя суточная влажность воздуха наиболее холодного месяца, %	76
21	Средняя суточная влажность воздуха наиболее холодного месяца, %	76
22	Средняя суточная влажность воздуха наиболее холодного месяца, %	76
23	Средняя суточная влажность воздуха наиболее холодного месяца, %	76
24	Средняя суточная влажность воздуха наиболее холодного месяца, %	76
25	Средняя суточная влажность воздуха наиболее холодного месяца, %	76

Климатические параметры теплое периода года

Таблица 3.13 – Характеристики теплое и холодное периоды

№ п/п	Характеристика	Показатели	Нормативный документ
1	Длина ветра $v_{\text{ср}}$, в м/с (рейс II), продолжительное разн	6,30	СП 16.133.30.2016
2	Нормативная скорость ветра $v_{\text{ср}}$, в м/с (рейс II), продолжительное разн	2,8	
3	Нормативная скорость ветра $v_{\text{ср}}$, в м/с (рейс II), продолжительное разн	2,8	
4	Средняя суточная влажность воздуха наиболее холодного месяца, %	76	СП 16.133.30.2016
5	Средняя суточная влажность воздуха наиболее холодного месяца, %	76	
6	Средняя суточная влажность воздуха наиболее холодного месяца, %	76	СП 16.133.30.2016
7	Средняя суточная влажность воздуха наиболее холодного месяца, %	76	
8	Средняя суточная влажность воздуха наиболее холодного месяца, %	76	СП 16.133.30.2016
9	Средняя суточная влажность воздуха наиболее холодного месяца, %	76	

ИВ-2022/26-ИВ-ДН-74

Лист 17

18					
А ТОПОГРАФО ГЕОДЕЗИЧЕСКАЯ НЕУЧЕТНОСТЬ РАЙОНА РАБОТ					
<p>Территория проведения изысканий объектов топографических карт М 1:100 000, используемая преимущественно для оборота предоставления. До сведения Государственного предприятия Красноярского края «Красноярский топографический центр» на район работ имеется сеть поставлено дифференциальных (референсных) станций. Планы и профили на «РС Легионеры» получены от ГПЕК «КрасТопЦентр» по договору о предоставлении информационных услуг №3-16ТД (Приложение Д.)</p>					
4 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ИНЖЕНЕРНО ГЕОДЕЗИЧЕСКИМ ИЗЫСКАНИЯМ					
4.1. Реализация проекта обследования территории					
<p>В процессе реализация проекта обследования проводился сбор сведений, необходимых для успешной организации и проведения полевых работ. К ним относятся сведения о характере местности, состоянии дорожной и гидрографической сети, т.д.</p> <p>Реализация проекта обследования велась с учетом выявленного участка работ. Также на месте осматривалась прилегающая территория для общего отображения рельефа. В процессе реализации определялся набор мест установки и закрепления точек съемочного обоснования – критичных геодезических точек (Приложение В)</p>					
4.2. Планово-высотное обоснование					
<p>В качестве исходных пунктов, для создания планово-высотного обоснования, были использованы референсы базовых станций «РС Легионеры». Планировка на точки съемочного обоснования проводилась количеством двух частотной геодезической спутниковой аппаратурой GPS приемника Topcon GRX-1</p> <p>Спутниковые измерения выполнялись в статическом режиме с соблюдением следующих условий:</p> <ul style="list-style-type: none"> - длительность сеансов измерений – 13 час; - высота по высоте – 1,9; - допустимый коэффициент линейной точности измерения за геометрию пространственной точки – ГООР не более 5 ед. - количество одновременно работающих приемников спутников – не менее 5; - переувлажнение антенны не более 5 мм. 					
Информация	Сторона	Лист	№	Итого	Лист
					ИИ-2022/26-ИИ-ДН-74
					18

19					
<p>переувлажнение антенны не более 5 мм.</p> <p>Пример схемы обоснований на одной площадке дана на листе 19. Стороны и стороны измерения точек определяются с помощью измерительных приборов в режиме статки. На определенных точках работ приемники были закреплены теми способами обоснования</p> <p>Обработка данных спутниковых измерений проводилась с применением программного комплекса «Garmin Topo»</p> <p>Таблица 4. Каталог координат и высот точек съемочного обоснования</p>					
№ п/п	№ точки	Координаты		Отметка, м	
		X	Y		
1	Рп.1	351229.24	47067.67	336.09	
2	Рп.2	351441.49	47131.50	342.15	
<p>Схема создания планово-высотного съемочного обоснования приведена в графическом приложении 3. Точки съемочного обоснования закреплены на местности металлическими дюбелями на дисперсионную поверхность. На точки съемочного обоснования дисперсионной поверхности поставлены точки (Приложение В)</p> <p>Точность результатов съемочного обоснования (по геометрии) СР 47.13330.2016 и СР 11-104-07.</p>					
4.3. Топографическая съемка					
<p>Топографическая съемка выполнена для создания инженерно-топографического плана в масштабе 1:500 с учетом рельефа через 0,3 м</p> <p>Плановая топографическая съемка выполнена 10,7 га</p> <p>Топографическая съемка выполнена в 1:500 выполнена с помощью спутниковой GPS приемника Topcon GRX-1 с помощью геодезической станции и электронного тахеометра Sokkia Set 510 с учетом съемочного обоснования геодезическими методами.</p> <p>Обработка полевых измерений и вычисление координат съемочных пунктов выполнено с применением программного обеспечения, которое поставлено в комплекте с приобретенным спутниковым геодезическим оборудованием с электронным тахеометром Sokkia Set 510, геодезическим приложением К.</p> <p>Проектные расстояния между пунктами, при топографической съемке выполнены в 1:500 с учетом рельефа через 0,3 м и составила 5-15 м</p> <p>Плотность набора точек обоснования должна и детально отображение рельефа, контуры и формы архитектурных форм</p>					
Информация	Сторона	Лист	№	Итого	Лист
					ИИ-2022/26-ИИ-ДН-74
					19

20					
<p>Схема изысканий и полевых измерений была выполнена одновременно с топографической съемкой полевые методы. Если точки существующие измерений, ориентированы в границе участка полевых работ.</p> <p>План полевых измерений, на основании выводов по ширине, проводился по планушным приемам, на основе анализа кадастровой информации и топографических планов, предоставленных Заказчиком. Положение всех полевых пунктов, с учетом глубины измерения измерений, определялось геодезическим комплексом «Garmin Topo» методом измерения точки в режиме «статика» с помощью планово-высотной приемной аппаратуры GPS приемника Topcon GRX-1</p> <p>Все измерения были выполнены на плане с учетом вычисления, диаметра, который труб, глубина залегания</p>					
4.4. Контрольные работы					
<p>Часть контрольных работ (обработка измерений и создание ЦМД) было выполнено в основном условиях, что позволяет своевременно контролировать качество работ и оперативно исправлять ошибки измерений. Обработка полевых измерений осуществлялась в программном комплексе «Garmin Topo»</p> <p>Предварительные материалы полевых измерений предоставлялись для просмотра в электронном виде в виде цифровой модели местности планов инженерно-топографической съемки, выполненных в формате AutoCAD.</p> <p>Плановая информация о точности создана в программном комплексе CREDO (вектор CREDO, ТИВ) и доработаны в формате AutoCAD для дальнейшей обработки. Топографические планы масштаба 1:500 выполнены в цифровом виде в соответствии с требованиями ГТУХ «Указание о точности для топографических планов масштабов 1:5000, 1:2000, 1:1000, 1:500» Точность, достоверность, полнота и оформление инженерно-топографических планов соответствует СР 47.13330.2016</p>					
4.5. Контроль и приемка работ					
<p>Технический контроль и приемка работ выполнялись на всех этапах выполнения инженерно-геодезических изысканий. Контроль инженерно-геодезических работ проводился с целью проверки соответствия измерений требованиям измерений документов. На участке работ полевой инструментальный контроль был осуществлен с приемкой работ директором ООО «Башей. Инженер».</p> <p>При полевом контроле были произведены проверки:</p>					
Информация	Сторона	Лист	№	Итого	Лист
					ИИ-2022/26-ИИ-ДН-74
					20

21					
<ul style="list-style-type: none"> - выполнения требований технического задания в процессе производства работ; - соблюдения организации работ и использования инструментов; - соблюдение установленных документацией и требований к оформлению полевых измерений; - соблюдение требований заказчика и правил техники безопасности. <p>При контроле производилась камеральная обработка полевой бригады проверки, материалы обработки результатов GPS-измерений;</p> <ul style="list-style-type: none"> - предварительные топографические планы в электронном виде (полнота, полнота и точность). <p>В результате полевой приемки установлено, что методы полевых работ и полученные материалы соответствуют заданию Заказчика и требованиям действующей нормативной документацией. Технический контроль измерений геодезических работ осуществлялся постоянно совместно специализированной группой камеральной обработки на каждом этапе выполнения работ:</p> <ul style="list-style-type: none"> - проверка и запись полевых измерений (полнота точность GPS измерений, схемы, полнота, образы критичных геодезических пунктов и др.); - контроль материалов геодезических точек, выполненных методом статки, в графическом приложении на соответствие требованиям Заказчика, Программы инженерных изысканий и нормативных документов. <p>Все работы выполнялись при соблюдении требований Заказчика, Программы инженерных изысканий, системы качества и других нормативных документов по инженерно-геодезическим изысканиям в строительстве. Составлен «Акт по результатам контроля полевых работ» (Приложение 2) и «Акт приема геодезических и топографических работ от исполнителя» (Приложение К)</p>					
5. РАБОТЫ ГЕОДЕЗИЧЕСКИЕ РАБОТЫ					
<p>В процессе производства инженерно-геодезических изысканий выполнялись предварительная съемка топографических работ и их приемка по условиям формы. Работы и приемка осуществлялись электронным тахеометром Sokkia Set 510K, измерены методом с точностью 0,3 м и в плане и 0,1 м по высоте, на полевых работ оставшихся остатков геодезических работ (Приложение К)</p>					
Информация	Сторона	Лист	№	Итого	Лист
					ИИ-2022/26-ИИ-ДН-74
					21

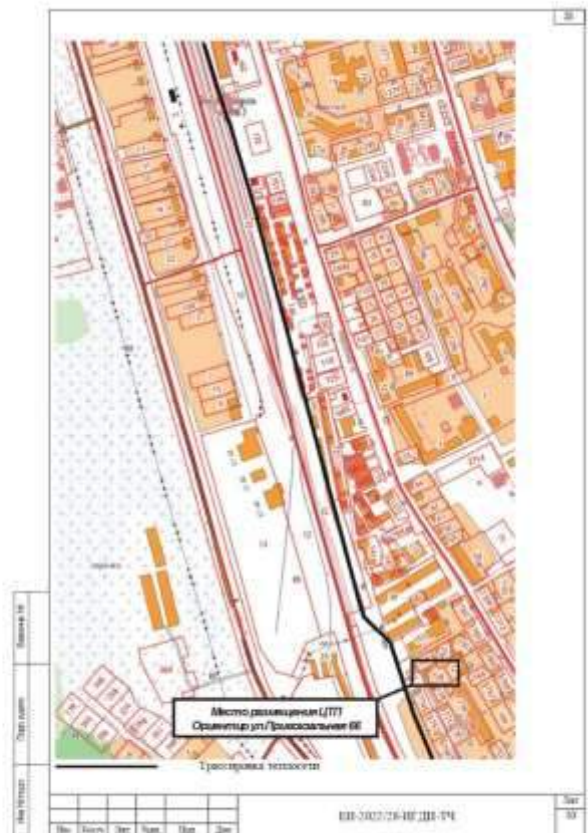
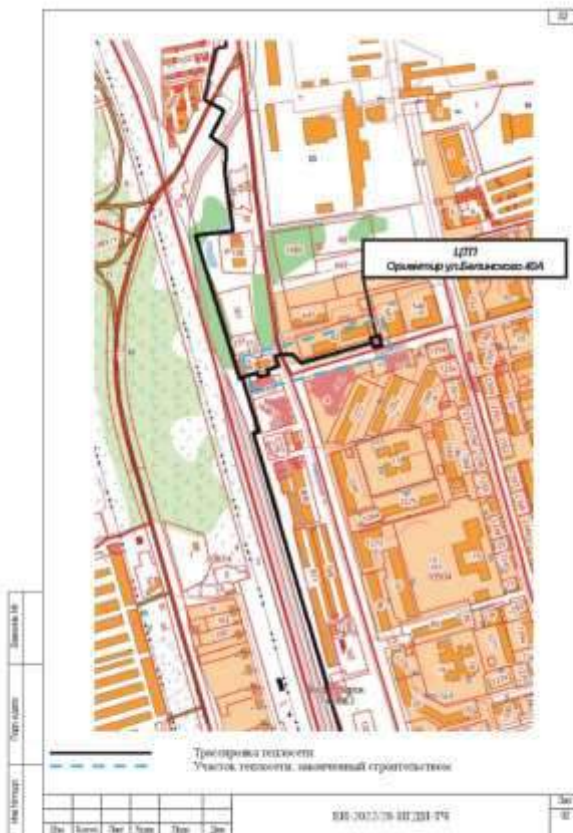
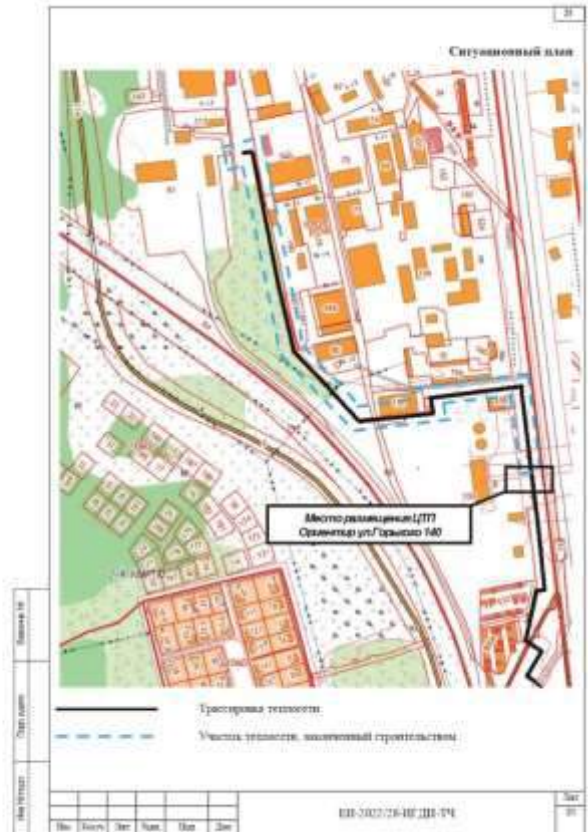
						22
6. ОРГАНИЗАЦИЯ РАБОТ И ОХРАНА ТРУДА						
<p>Для выполнения извешенного объема работ по инженерно-геологическим изысканиям на участке выделены два бригады.</p> <p>Все работники, направляемые на участок работ, проходят обязательное медицинское обследование для установления пригодности к полевым работам и по прибытии на объект получают инструктаж на рабочем месте.</p> <p>Все работы в служебное время, связанные со работой, могут быть выполнены в совмещенной работе только после прохождения инструктажа специалистом по технике безопасности, инженерно-геологическим, стандартами на рабочем месте и проверки полученных знаний качеством.</p>						
7. ЗАКЛЮЧЕНИЕ						
<p>Объем, содержание и оформление изысканий и данных, полученных в результате проведения инженерно-геологических изысканий, соответствует требованиям технического задания, обеспечивает проведение других видов инженерных изысканий, позволяет качественно оценить природные и техногенные условия территории для разработки инженерно-проектных зданий и сооружений.</p> <p>Координаты и высоты пунктов, установленные при создании планово-высотного инженерного обоснования, сведены в каталог координат и высот. Координаты и отметки угловых точек вычислены с помощью каталогов координат и высот пунктов.</p> <p>Полученные материалы изысканий по плану, технически выполнены и результаты проведенного контроля удовлетворяют требованиям технического задания заказчика, проектные работы, перечисленные ранее в техническом задании. Выезды и планы изысканий, топографо-геодезических, материалов достаточны для принятия окончательных проектных решений на стадии проекта документации.</p>						
Итого	Курсов	Дет	Сам	Итог	Дет	Итого
ИИ-2022/26-ИГ-ДП-74						Лист 22

						23
8. СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ						
<ol style="list-style-type: none"> ГОСТ Р 21.1101-2013 - Система проектной документации для строительства (СПДС). Основные требования к проектной и рабочей документации (с Поправкой) ГОСТ 21.501-2014 - Система проектной документации для строительства (СПДС). Основные требования к оформлению текстовой документации по инженерным изысканиям (с Поправкой) СП 117.132.000.2017 Инженерно-геологические изыскания для строительства. СП 47.1330.2014 - Инженерные изыскания для строительства. СП 11.104.07, Москва 1997 - Инженерно-геологические изыскания для строительства. Условные знаки для топографических планов масштабов 1:5000, 1:2000, 1:1000, 1:500 ГНДМШ - 02 - 03 - 82 Инструкция по топографической съемке в масштабах 1:5000, 1:2000, 1:1000 и 1:500 ГНДМШ (СНТД) 02-262-02 - Инструкция по решению геодезического обоснования в сложной ситуации и рельефа с применением геодезических вычислений системы ГЛОНАСС и GPS. Постановление Росаэрографии 6-02-5408 от 27.11.2001 - Об использовании тахеометров при круглогодичной съемке СП 131.1330.2020 - Строительная геодезия 						
Итого	Курсов	Дет	Сам	Итог	Дет	Итого
ИИ-2022/26-ИГ-ДП-74						Лист 23

						24
Текстовые приложения						
Итого	Курсов	Дет	Сам	Итог	Дет	Итого
ИИ-2022/26-ИГ-ДП-74						Лист 24

						25		
Приложение А. Программа по выполнению инженерно-геологических работ								
 "Южный-Кавказский"								
<table border="0"> <tr> <td style="text-align: center;"> ОРГАНИЗАЦИЯ Директор ООО ИИГ «Южный-Кавказский»  В.В. Журав «Южный-Кавказский» ООО </td> <td style="text-align: center;"> УТВЕРЖДАЮ Директор ООО ИИГ «Южный-Кавказский»  А.А. Джуров «Южный-Кавказский» ООО </td> </tr> </table>							ОРГАНИЗАЦИЯ Директор ООО ИИГ «Южный-Кавказский»  В.В. Журав «Южный-Кавказский» ООО	УТВЕРЖДАЮ Директор ООО ИИГ «Южный-Кавказский»  А.А. Джуров «Южный-Кавказский» ООО
ОРГАНИЗАЦИЯ Директор ООО ИИГ «Южный-Кавказский»  В.В. Журав «Южный-Кавказский» ООО	УТВЕРЖДАЮ Директор ООО ИИГ «Южный-Кавказский»  А.А. Джуров «Южный-Кавказский» ООО							
ПРОГРАММА								
<p>по выполнению инженерно-геологических изысканий на объекте: «Строительство тепловой сети I очереди от «Войничий» котельной до ЦТП по ул. 60 лет ВЛКСМ с устройством двух промежуточных ЦТП в г. Ленинградск».</p>								
Итого	Курсов	Дет	Сам	Итог	Дет	Итого		
ИИ-2022/26-ИГ-ДП-74						Лист 25		

6. ВЫПУСК ТЕХНИЧЕСКОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ					
По результатам выполненных работ составляется технический отчет в переносимом или электронном виде в количестве 2-х экземпляров и на CD или DVD носителях (формат файлов DWG и PDF) в 1-ом экземпляре.					
Технические рисунки отчетных материалов переводятся в редакторе "AutoCAD 2014", професором – в "AutoCAD 2014" и GeCAD 3D.					
Система и содержание диска должно точно соответствовать комплектной бумажной документации.					
7. ТЕХНИЧЕСКИЙ КОНТРОЛЬ И ПРИЕМКА РАБОТ					
Технический контроль и приемку выполненных работ проводить с целью проверки представленных материалов, точности, качества, соответствия нормативно-техническим требованиям, техническому заданию, программе на выполнение инженерно-строительных работ и договору на выполнение работ по комплексным инженерным проектам.					
Проектант составил, составил:				А.С. Кравченко	
ИИ-2022/26-ИТ-ДШ-74					





Приложение К. Технические задания

ОБЪЕДИНЕННЫЙ ПРОЕКТ

УТВЕРЖДАЮ: Директор ООО «ИП «ИТЕРА»

Директор И.А. Чирков Е.В.

2022 г. 2022 г.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ на выполнение инженерных изысканий по объекту: Строительство тепловой сети Гидротурбостанция «Рубцовск» мощностью 100 МВт по ул. 40 лет ВЛКСМ в г.Рубцовске для производства ИТЭ и Г.Э. энергии

1. Назначение объекта	Устройство тепловой сети Гидротурбостанция «Рубцовск» мощностью 100 МВт по ул. 40 лет ВЛКСМ в г.Рубцовске для производства ИТЭ и Г.Э. энергии
2. Вид строительства	Существующий
3. Статус строительства	Проектная и рабочая документация
4. Задача	Оценить и обосновать необходимость ПРОИЗВОДСТВА ТЕПЛОТРАНСФОРМАЦИИ ПРОЕКТНОГО ИЛИ РЕКОНСТРУИРОВАННОГО ПРОЕКТНОГО ИЛИ РЕКОНСТРУИРОВАННОГО. Кратчайший и точный адрес: 650001, г.Рубцовск, ул. 40 лет ВЛКСМ, 1. СТРОИТЕЛЬ 27. ИНН 2400111200. ОГРН 1022400000000
5. Объекты	Объекты с существующей инженерной сетью. Планировка. Кратчайший и точный адрес: 650001, г.Рубцовск, ул. 40 лет ВЛКСМ, 1. ИНН 2400111200. ОГРН 1022400000000
6. Виды и цели инженерных изысканий	Инженерно-геологические изыскания. Инженерно-геологические (геофизические) изыскания. Инженерно-гидрометеорологические изыскания. Инженерно-экологические изыскания. Проведение изысканий для обоснования проектных инженерных мероприятий, а также выполнения инженерных изысканий для разработки проектной и рабочей документации, с целью подтверждения системы мер по защите окружающей среды при строительстве. Планировка объекта. <ul style="list-style-type: none"> - получение данных об уровне грунтов для разработки проектной и рабочей документации - оценка существующей системы дренажа, качества грунтовых вод, их устойчивости в отношении загрязнения в ходе реализации проектных мероприятий - разработка инженерных изысканий должна быть достаточной и достоверной для обоснования конструктивных и инженерно-технических решений, обеспечивающих прочность, жесткость и долговечность

1. Общие сведения об объекте	Целью или задачей, определяющей инженерные изыскания является обеспечение проектной документацией в составе проектной документации инженерных изысканий и подготовка проекта на основании и проектной документации и инженерных изысканий в соответствии.
2. Литературные источники информации	Инженерно-геологические изыскания СП 47-113.00.2018 Инженерные изыскания для строительства. Основные положения. СП 15-104.07 Инженерно-геологические изыскания для строительства. (Исключены из стандартизации) СП 15-104.07 Инженерно-геологические изыскания для строительства. Основные положения. СП 47-113.00.2018 Инженерные изыскания для строительства. Основные положения. СП 15-104.07 Часть 2 Общие правила проведения работ. Инженерно-геологические изыскания для строительства. ГОСТ 12015-2014 Грунты. Отбор, упаковка, транспортировка и хранение образцов. РСН 75.34 Инженерные изыскания для строительства. Проведение лабораторных испытаний физико-механических свойств грунтов. Забор образцов материалов и изделий из материалов. ГОСТ 10448-2012, 1180-2015, 12526-2014, 12240-2016. Классификация работ изыскания с лабораторными испытаниями ГОСТ 21160-2013, СП 47-113.00.2018, СП 11-101.07, ТСОЗ 2004.01. Инженерно-геофизические изыскания для строительства. СП 11-101.07 Инженерно-геофизические изыскания для строительства. СП 131-13.00.2018 Строительная геофизика. Инженерно-геологические изыскания. СП 47-113.00.2018 Инженерные изыскания для строительства. Основные положения. Аспекты применения документов СП 47-113.00.2018, СП 11-101.07 Инженерно-геологические изыскания для строительства.
3. Материальные источники информации	Инженерные планы, карты, а также архивные материалы: 24.02.0001073-142 24.02.0001076-142 24.02.0001080-0238 24.02.0001078-184 24.02.0001078-143
4. Система и режим выполнения инженерных изысканий	Объем работ определен в приложении 1. Поступают.
5. Экономические требования к проекту изысканий	Обеспечение.

11. Требования к точности, надежности и достоверности выполняемых работ при инженерных изысканиях	В соответствии с действующими нормативными документами.
12. Требования к системам и средствам защиты инженерных изысканий	Не требуются.
13. Требования к обеспечению безопасности выполняемых работ при инженерных изысканиях	Не требуются.
14. Требования к срокам выполнения работ при изысканиях в теплоэнергетических объектах	Не требуются.
15. Факторы, обуславливающие сложность выполнения инженерно-геологических изысканий при строительстве	Отсутствуют.
16. Данные о геологической структуре объекта изысканий	1. Углубление инженерных изысканий от поверхности до глубины 10 м. 2. Углубление инженерных изысканий от поверхности до глубины 10 м. 3. Углубление инженерных изысканий от поверхности до глубины 10 м. 4. Углубление инженерных изысканий от поверхности до глубины 10 м. 5. Углубление инженерных изысканий от поверхности до глубины 10 м. 6. Углубление инженерных изысканий от поверхности до глубины 10 м. 7. Углубление инженерных изысканий от поверхности до глубины 10 м. 8. Углубление инженерных изысканий от поверхности до глубины 10 м. 9. Углубление инженерных изысканий от поверхности до глубины 10 м. 10. Углубление инженерных изысканий от поверхности до глубины 10 м.
17. Данные о состоянии окружающей среды	Инженерно-геологические изыскания. Инженерно-геологические (геофизические) изыскания. Инженерно-гидрометеорологические изыскания. Инженерно-экологические изыскания. Проведение изысканий для обоснования проектных инженерных мероприятий, а также выполнения инженерных изысканий для разработки проектной и рабочей документации, с целью подтверждения системы мер по защите окружающей среды при строительстве. Планировка объекта. <ul style="list-style-type: none"> - получение данных об уровне грунтов для разработки проектной и рабочей документации - оценка существующей системы дренажа, качества грунтовых вод, их устойчивости в отношении загрязнения в ходе реализации проектных мероприятий - разработка инженерных изысканий должна быть достаточной и достоверной для обоснования конструктивных и инженерно-технических решений, обеспечивающих прочность, жесткость и долговечность
18. Требования к материалам и методам	Инженерно-геологические изыскания. Инженерно-геологические (геофизические) изыскания. Инженерно-гидрометеорологические изыскания. Инженерно-экологические изыскания. Проведение изысканий для обоснования проектных инженерных мероприятий, а также выполнения инженерных изысканий для разработки проектной и рабочей документации, с целью подтверждения системы мер по защите окружающей среды при строительстве. Планировка объекта.

Приложение Д. Акт контроля выполненных работ
Акт по результатам контроля выполненных работ

Объект: ИИ-2022/26-ИИ-ДП | Дата: 07.11.2022
 Заказчик: ООО «Башей-Инжиниринг» | Адрес: г. Дубовка, 400 (интерактивный центр)
 Руководитель: Д.А. Дворников | Должность: Директор
 Представитель заказчика: ООО «Башей-Инжиниринг» | Должность: Генеральный директор

1. Получены следующие результаты инструментального контроля:

Выполнен этап	Величина	Объем контроля	Максимальное отклонение по результатам контроля	
			в мм, м	по высоте, м
Термографическая съемка 1:500 с точностью рельефа 0,3 м	анкет	120	0,017	0,002

Примечание: расстояние между точками при термографической съемке составило 1,00 м, шаг сетки съемки рельефа 0,3 м и составляет от 7 до 10 м.
 Съемка выполнена в точности рельефа по длине от 120 метровых метров сетки по указанной местности.
 1. Выявлены следующие недостатки: отсутствуют на плане.
 1. Исправление и выполнение этапов работ и устранение в отчет выполняем, зафиксировано в отчете заказчика Работы приняты в полном объеме.

Д.А. Дворников | А.С. Кривоногов

ИИ-2022/26-ИИ-ДП-74

Приложение Е. Акт приема работ
АКТ приема геоинформационных и топографических работ от исполнителя

Акты составили: Дворников А.С. Кривоногов | Должность: Директор

В том, что исполнителем выполнены работы, указанные в акте, и выполнены этапы работ в объеме 10,7 м топографической съемки масштаба 1:500.

Список использованных в отчете документов, на которых основан прием:
 1. СП 47.113.00.2016
 2. СП 11.124.07

Список принятых работ

Выполнен этап	Ед. измер.	Объем работ		Шаги, акты, документы и ссылки
		в м, м	в лист, стоки	
Термографическая съемка 1:500 с точностью рельефа 0,3 м	64	10,7	-	ИИ-2022/26-ИИ-ДП

Работы принял Директор
 ООО «Башей-Инжиниринг» | Д.А. Дворников

Работы сдал исполнитель
 ООО «Башей-Инжиниринг» | А.С. Кривоногов

ИИ-2022/26-ИИ-ДП-74

Приложение Ж. Каталог геоинформационных параметров

Объект: «Стратегическая оценка эффективности ГИС-систем» | Адрес: г. Дубовка, 400
 Система координат: 167
 Система высот: Бухаринская 1977 г.

Порядк. №	Назначение параметра	Координаты точки			Глубина параметра	Дата фиксации
		X	Y	Z		
		1	+5	875999,38		
2	+2	875879,34	78148,33	83,33	10,0	09.11.2022
3	+3	875828,38	78277,84	83,81	10,0	10.11.2022
4	+4	875867,13	78463,73	83,28	10,0	10.11.2022
5	+1	875447,43	78223,38	83,86	10,0	11.11.2022
6	+8	875182,76	78188,33	83,66	10,0	11.11.2022
7	+7	875089,83	78543,38	83,81	10,0	11.11.2022
8	+8	874751,72	78623,38	84,96	10,0	11.11.2022
9	+9	874781,84	78698,34	86,28	10,0	11.11.2022
10	+10	874818,83	78663,83	83,86	10,0	11.11.2022
11	+11	874985,17	78773,38	84,18	10,0	14.11.2022
12	+12	875018,51	78847,87	83,87	10,0	14.11.2022
13	+13	875082,20	78907,18	84,28	10,0	11.11.2022
14	+14	875196,39	78992,89	86,46	10,0	11.11.2022
15	+15	875198,83	78988,89	83,18	10,0	10.11.2022
16	+16	875267,88	79248,87	83,81	10,0	10.11.2022

ИИ-2022/26-ИИ-ДП-74

Приложение И. Выписка из реестра членства саморегулируемой организации

Исполнитель: ООО «Башей-Инжиниринг» | Адрес: г. Дубовка, 400
 Заказчик: ООО «Башей-Инжиниринг» | Адрес: г. Дубовка, 400

Выписка
 из реестра членства в членстве саморегулируемой организации в области инженерных изысканий и в области архитектуры, строительства, проектирования и их взаимодействия

Выписка выдана согласно сведениям и информации, имеющимся в Едином государственном реестре саморегулируемых организаций.

Исходные данные: ИИ-2022/26-ИИ-ДП-74

1. Сведения о членстве саморегулируемой организации	
11. Идентификационный номер саморегулируемой организации	04270070
12. Полное наименование организации и наименование саморегулируемой организации	Общество с ограниченной ответственностью «Башей-Инжиниринг»
13. Сведения о саморегулируемой организации	ООО «Башей-Инжиниринг»
14. Адрес организации и адрес фактический	40041 г. Дубовка, ул. Мухоморова, д. 400, этаж 3/1
15. Вид членства (полное/частичное)	Ассоциативное членство
16. Регистрационный номер члена саморегулируемой организации	0-07-00147070-0270
17. Дата вступления в членство организации в члены саморегулируемой организации	26.12.2017
18. Дата и номер решения о приеме в члены саморегулируемой организации	26.12.2017

2. Сведения о членстве в членстве саморегулируемой организации право выданных инженерных изысканий		
2.1. В области инженерных изысканий (проектно-сметные работы, инженерные изыскания и инженерные изыскания)	2.2. В области архитектуры, строительства, проектирования (проектно-сметные работы, архитектурно-строительное проектирование)	2.3. В области инженерных изысканий (проектно-сметные работы, инженерные изыскания и инженерные изыскания)
Да	Да	Да

ИИ-2022/26-ИИ-ДП-74

№ п/п	Содержание	Дата
11	Удостоверение в том, что информация, содержащаяся в документах, предоставленных в соответствии с требованиями законодательства Российской Федерации, является достоверной и соответствует действительности.	21.03.2016
12	Удостоверение в том, что информация, содержащаяся в документах, предоставленных в соответствии с требованиями законодательства Российской Федерации, является достоверной и соответствует действительности.	21.03.2016
13	Удостоверение в том, что информация, содержащаяся в документах, предоставленных в соответствии с требованиями законодательства Российской Федерации, является достоверной и соответствует действительности.	21.03.2016
14	Удостоверение в том, что информация, содержащаяся в документах, предоставленных в соответствии с требованиями законодательства Российской Федерации, является достоверной и соответствует действительности.	21.03.2016
15	Удостоверение в том, что информация, содержащаяся в документах, предоставленных в соответствии с требованиями законодательства Российской Федерации, является достоверной и соответствует действительности.	21.03.2016
16	Удостоверение в том, что информация, содержащаяся в документах, предоставленных в соответствии с требованиями законодательства Российской Федерации, является достоверной и соответствует действительности.	21.03.2016
17	Удостоверение в том, что информация, содержащаяся в документах, предоставленных в соответствии с требованиями законодательства Российской Федерации, является достоверной и соответствует действительности.	21.03.2016

Принимать участие

И.В. Жукович

ИИН-2022/26-ИФ/ДШ-74

Приложение К. Сертификат о качестве программной обеспеченности

СЕРТИФИКАТ

Настоящий сертификат удостоверяет, что
ООО "Енисей-Изыскания", Красноярск
 является пользователем программных продуктов CREDO
 производства СП "КРЕДО-ДИАЛОГ" - ООО.

Дата: 24 мая 2016 г.

Принимать участие
 И.В. Жукович

ИИН-2022/26-ИФ/ДШ-74

Приложение Л. Договор о предоставлении информационных услуг

Договор № 2016-001

г. Красноярск

И.В. Жукович

ИИН-2022/26-ИФ/ДШ-74

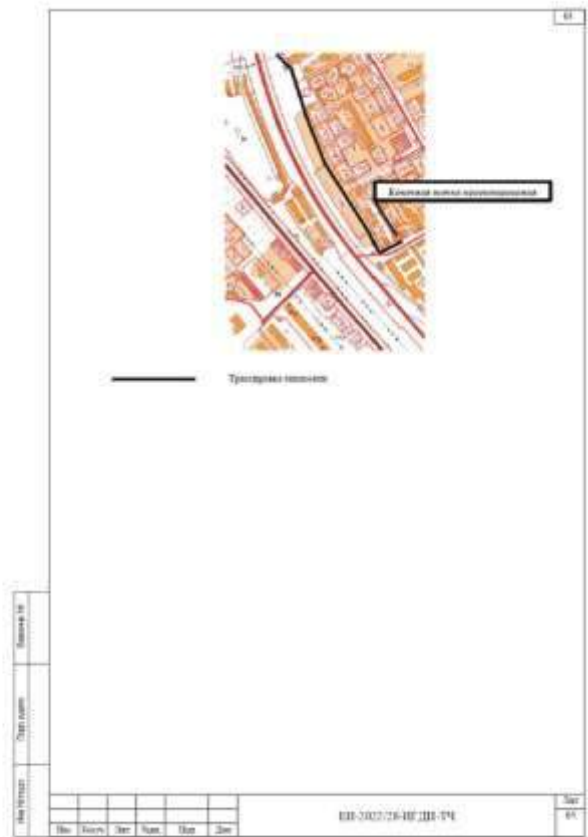
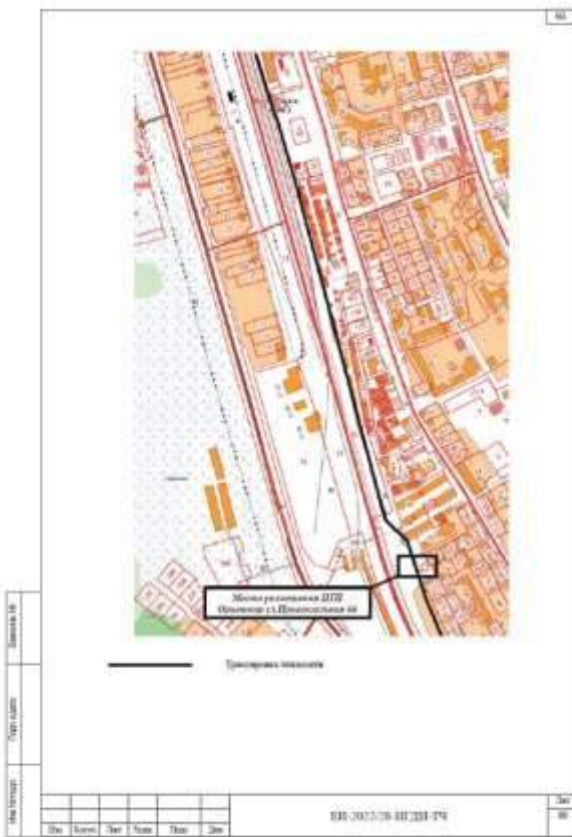
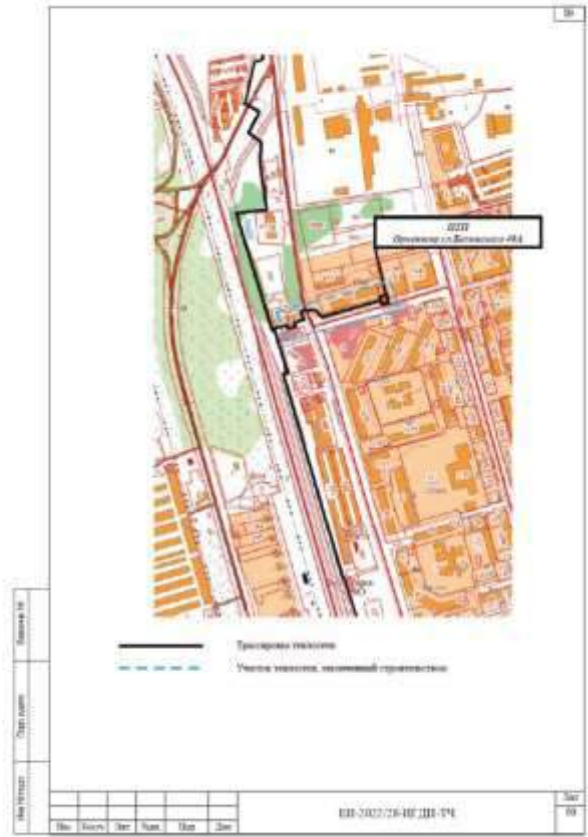
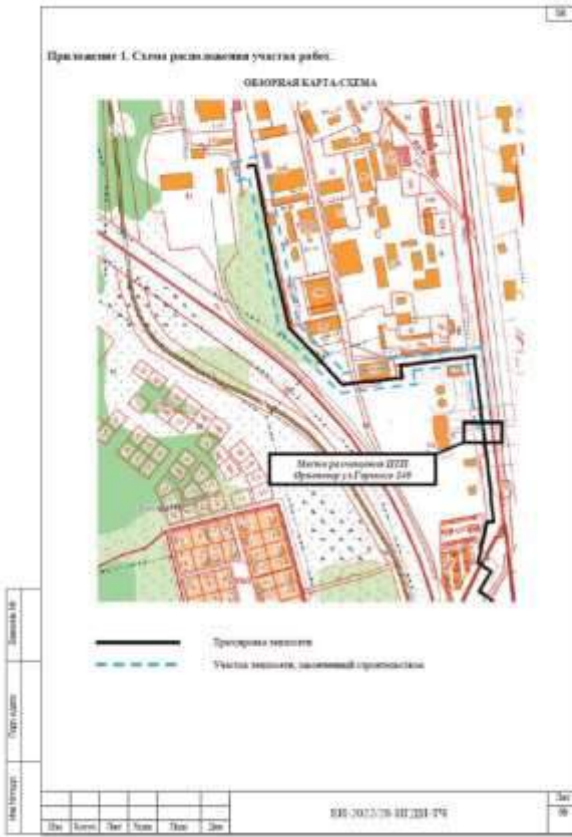
Приложение М. Договор о предоставлении информационных услуг

Договор № 2016-002

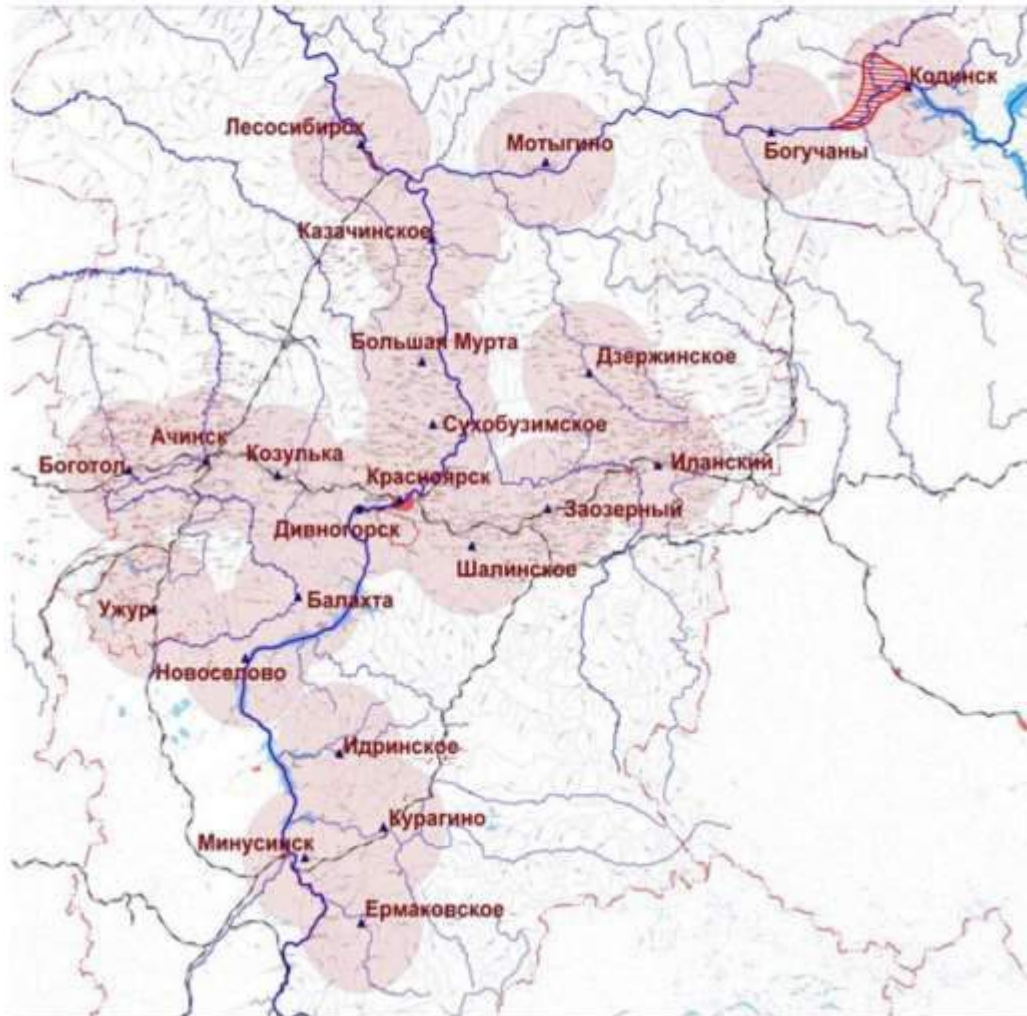
г. Красноярск

И.В. Жукович

ИИН-2022/26-ИФ/ДШ-74



Приложение 2. Схема топографо-геодезической изученности и зон покрытия сетью референционных станций ГЛОНАСС/GPS



Условные обозначения:

▲ – базовая референционная станция

Составил:  А.С. Красненко

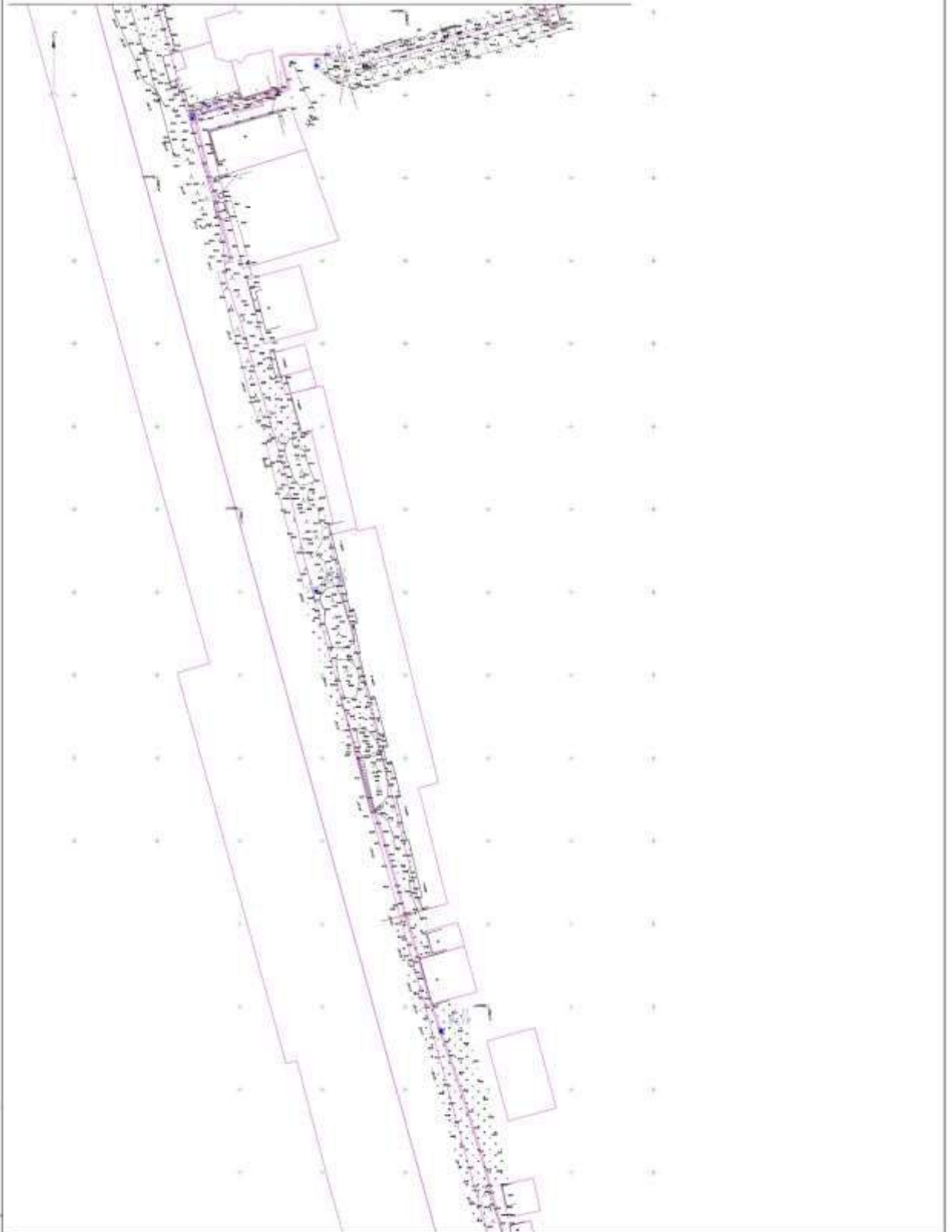
Составил:  А.С. Красненко

Изм. №подп.	Подп. и дата	Всего листов №

Имя	Колуч	Лист	№изк	Подп	Дата

ЕИ-2022/28-ИГДИ-ТЧ

Лист
62



УСЛОВИЕ СЪСТАНАЧЕНЕ

▲ - стѣна

□ - прозорци, врати и вѣсти
 Маса на стѣна 24 см

— отъ пространствено решение

Димензиониране на листъ



Листъ свързванъ с листомъ 4

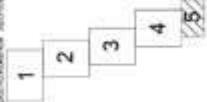
Степенъ на листъ 1/10
 Скоростъ на листъ 1/10

СЪСТАВЪ НА ЛИСТА			
Съставъ на листъ 1/10 (Скоростъ на листъ 1/10)			
№ на листъ	Видъ на листъ	№ на листъ	Видъ на листъ
1	Скоростъ на листъ	2	Скоростъ на листъ
2	Скоростъ на листъ	3	Скоростъ на листъ
3	Скоростъ на листъ	4	Скоростъ на листъ
4	Скоростъ на листъ	5	Скоростъ на листъ
5	Скоростъ на листъ		

Линия совмещения с листом 4



Ось разбивочная линия



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- 100.00
- Дорожная разметка, от центра
- Вспомогательная ось

Ось привязки к дорожной оси

Деталь проектирования №12
Дорожно-транспортный проект

ЕА-2022/06-ИГД/ПЧ

«Строительство трассы от центра ст. «Рыбная» до ЦТП по ул. 80 лет ВЛКСМ в установленном порядке»

Классификация проекта		Стадия		Листы	
Класс	Категория	№	Итого	№	Итого
П	Р	6	6	5	5

№	Имя	Фамилия	Дата
1	Иванов	Иван Иванович	10.12.2022
2	Петров	Петров Петр Петрович	10.12.2022

Масштаб: 1:1000

ООО «Енисей-НьюСайт»

№ п/п	Имя	Фамилия	Дата
1	Иванов	Иван Иванович	10.12.2022
2	Петров	Петров Петр Петрович	10.12.2022

Приложение 6. Технический отчет по инженерно-геологическим изысканиям (ЕИ-2022/28-ИГИ) ООО «Енисей-Изыскания»



“Енисей –Изыскания ”

**Заказчик – ООО ПРОИЗВОДСТВЕННО-КОММЕРЧЕСКОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ
«ЯРЭНЕРГОСЕРВИС»**

«Строительство тепловой сети I контура от «Районной» котельной до ЦТП по ул. 60 лет ВЛКСМ с устройством двух промежуточных ЦТП в г. Лесосибирске»

Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий

ЕИ-2022/28-ИГИ

Том 2

Изм.	№ док	Подп.	Дата

Красноярск, 2022



"Енисей –Изыскания "

РФ 660061 г. Красноярск, ул. Калинина 84 д, оф. 3-25.
тел: +7 (391) 2-544-944, email: byrenie124@gmail.com

Заказчик –ООО ПРОИЗВОДСТВЕННО-КОММЕРЧЕСКОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ
«ЯРЭНЕРГОСЕРВИС»

**«Строительство тепловой сети I контура от
«Районной» котельной до ЦТП по ул. 60 лет ВЛКСМ с
устройством двух промежуточных ЦТП в г.
Лесосибирске»**

**Технический отчет по результатам инженерно-геологических
изысканий**

ЕИ-2022/28-ИГИ

Директор



Д.А. Дидоренко.

Красноярск, 2022

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

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ	
Инженер-геолог	И.С. Савина И.О. Васнец
Список участников полевых и лабораторных работ	
В.А. Демиский - полевые работы, Т.М. Лещина - лабораторные работы.	

СОСТАВ ОТЧЕТНОЙ ТЕХНИЧЕСКОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ			
№ п/п	Обозначение	Наименование	Примечание
	ЕИ-2022/28-ИГД	Технический отчет по результатам инженерно-геодолгических изысканий	
	ЕИ-2022/28-ИГИ	Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий	
	ЕИ-2022/28-ИГМ	Технический отчет по результатам инженерно-геодолгических изысканий	
	ЕИ-2022/28-ИОИ	Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий	

СОДЕРЖАНИЕ	
1 ВВЕДЕНИЕ	5
1.1 Краткие сведения о проектируемом объекте	6
2 ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКАЯ ИЗУЧЕННОСТЬ	7
3 ФИЗИКО-ГЕОГРАФИЧЕСКИЕ И ТЕХНОГЕННЫЕ УСЛОВИЯ РАЙОНА	8
4 ВИДЫ, ОБЪЕМЫ И МЕТОДЫ ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИХ РАБОТ	13
4.1 ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ УЧАСТКА ИЗЫСКАНИЙ	18
5.1 Геоморфологические условия	18
5.2 Гидрогеологические условия	18
5.3 Свойства грунтов	20
5.4 Специфические грунты	21
6 ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ И ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОЦЕССЫ	23
7 ЗАКЛЮЧЕНИЕ	25
8 ИСПОЛЬЗОВАННЫЕ ДОКУМЕНТЫ И МАТЕРИАЛЫ	28
Приложение А	30
Техническое задание	30
Приложение Б	38
Программа работ на производство инженерных изысканий	38
Приложение В	54
Выписка из устава члена саморегулируемой организации	54
Приложение Г	62
Свидетельство № 317-28/18 о состоянии изысканий в лаборатории	62
Приложение Д	65
Таблицы показателей физико-механических свойств грунтов	65
Приложение Д.1	69
Таблицы нормативных и расчетных значений показателей свойств грунтов	69
Приложение Е	71
Коррозионная агрессивность грунтов к бетону и железобетонным конструкциям	71
Приложение Ж	72
Коррозионная агрессивность грунтов к углеродистой и низколегированной стали	72
Приложение И	73
Верхность координат выработок	73
Приложение К	74
Химический анализ воды	74

1 ВВЕДЕНИЕ	
<p>Инженерно-геологические изыскания по объекту «Строительство литейной цеха и котельной от «Районной» котельной до ЦТП по ул. 60 лет ВЛКСМ в устройством двух промывочных ЦТП в г. Лесосибирске» выполнены в сентябре – октябре 2021 г. на основании договора подряда № ЕИ-2022/28 от 07.11.2022 г., заключенного между заказчиком ООО ПРОИЗВОДСТВЕННО-КОММЕРЧЕСКОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ «ИР-ЭНЕРД СЕРВИС» и исполнителем ООО «Енисей-Изыскания», и технического задания (приложение А).</p> <p>Заказчик ООО ПРОИЗВОДСТВЕННО-КОММЕРЧЕСКОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ «ИР-ЭНЕРД СЕРВИС».</p> <p>Исполнитель, ООО «Енисей-Изыскания».</p> <p>ООО «Енисей-Изыскания» осуществляет свою деятельность на основании выписки из реестра члена саморегулирующей организации 2403100750-20221101-1634 от 01.11.2022 г. о допуске к работам в области инженерных изысканий, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства, выданной некоммерческим партнерством саморегулирующей организации «Ита Изыскателей» (приложение В).</p> <p>Местоположение объекта: Красноярский край, г. Лесосибирск.</p> <p>Вид строительства – новое.</p> <p>Стадия проектирования – проектная и рабочая документация.</p> <p>Уровень ответственности сооружений – нормальный.</p> <p>Целью инженерно-геологических изысканий является комплексное изучение инженерно-геологических условий площадки проектируемого строительства, включая рельеф, геологическое строение, геоморфологические и гидрогеологические условия, состав, состояние и свойства грунтов, геологические и инженерно-геологические процессы, изменение условий основания территорий, осуществление прогноза возможных изменений инженерно-геологических условий в сфере взаимодействия проектируемых объектов с геологической средой.</p> <p>Инженерные изыскания проводятся в соответствии с действующими в настоящее время государственными стандартами, строительными нормами и правилами, в том числе, государственными стандартами Российской Федерации: ГОСТ 25100-2020, ГОСТ 20522-2012, сводом правил: СП 47.13330.2016, СП 11-105-97 (4-1-8), СП 22.13330.2016, СП 14.13330.2016, а также федеральными нормативными документами, регулирующими деятельность в области инженерных изысканий для строительства, с учетом положений региональных и территориальных строительных норм субъектов Российской Федерации.</p> <p>Полевые инженерно-геологические работы выполнены в период с 09.11.22 по 18.11.22 г. геологом В.А. Демиским.</p> <p>Исследования свойств грунтов выполнены в аналитической лаборатории ООО «Енисей-Изыскания» под руководством начальника лаборатории Т.М. Лещина. Аттестат аккредитации №017-28/16 от 26 марта 2021 г. выдан ФБУ «Красноярский ЦСМ» (приложение Г).</p> <p>Компьютерная обработка материалов изысканий проведена геологом, полевые материалы, данные лабораторных исследований грунтов и составление технического</p>	

6

отчета выполнены инженером-геологом в период с 07.11.2022 по 08.12.2022гг. Савиной Н.С.

1.1 Краткие сведения о проектируемой области



Рисунок 1. Обзорная схема участка работ

Техническая характеристика объектов изысканий:
 Устройство надземных тепловых сетей, общей протяженностью 3972 м (включаются пролеты). Теплосеть в системе горячая вода с температурой 115/70 °С. Прокладка надземная на свайном фундаменте L=10 м.
 Устройство центрального теплового пункта по адресу (ориентир) ул. Горького 140.
 Подключение к тепловым сетям центрального теплового пункта по адресу (ориентир) ул. Балакского 40А.
 Устройство центрального теплового пункта по адресу (ориентир) ул. Правозащитная 98.
 Кошачья точка проектирования – нулевой поверхностью стены центрального теплового пункта по адресу ул. Даровская 1Г.
 Центральный тепловой пункт имеет размеры 12м x 10,2м. Фундамент свайный L=7м, ростверк железобетонный монолитный.
 Тепловые пункты надземные, фундамент свайный L=7м, ростверк монолитный железобетонный.

ЕИ-2022/28-ИГИ-Т

Лист 2

7

2 ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКАЯ ИЗУЧЕННОСТЬ

С целью установления и изучения инженерно-геологической обстановки района проведения реконструкции местности. Точное проектирование работ с формулами моторизован для ознакомления заказчика ранее выполненных инженерных изысканий и исследований, наметившим организационно-исполнительный период, проведения и основные результаты работ, возможности их использования для установления инженерно-геологических условий.

Реконструкция района изысканий выполнена методом пачного обследования. В ходе обследования вынесены точки заложения устьев скважин, определены возможности подпада и установкам буровой техники на них. В результате реконструкционного обследования выявлено, что площадки работ расположатся на относительно ровной местности.

В целом проходы буровой техники к наметившим выработкам удовлетворительные.

ЕИ-2022/28-ИГИ-Т

Лист 3

8

3 ФИЗИКО-ГЕОГРАФИЧЕСКИЕ И ТЕХНОГЕННЫЕ УСЛОВИЯ РАЙОНА

В административном отношении участок проведения работ расположен в городе Лесосибирск Красноярского края Российской Федерации.

Административный центр городского округа город Лесосибирск расположен на берегу реки Енисей в 288 километрах севернее Красноярска и в 30 км от устья Аялары. Город городского подчинения на территории Енисейского района, преобразован в районный Крайний Севера.

Климат

Климатические показатели, характеризующие климат района работ приняты по данным Научно-прикладного справочника «Климат России» ФГБУ «ВНИИГМИ МЦД», 2018 г. и Научно-прикладному справочнику по климату СССР Выпуск 21, Красноярский край, Тувиновал АССР, Книга 1 и 2, Ленинград, Гидрометиздат, 1990 г.

В соответствии СП 131.13330.2020 район изысканий относится к климатическому району, подрайону III, но с учетом того, что продолжительность суток со средней суточной температурой воздуха 50° С в районе участка работ составляет менее 190 дней (таблица 3.1-3), климатический район примет IV (таблица Б.1, 1-3). Согласно (таблица Б.2, 1-3) район работ относится к суровым условиям строительства. Дорожно-климатическая зона по СП 34.13330.2021 (применение Б1 – 8, подзона - В).

Территория района расположена в юго-восточной части Западно-Сибирской равнины. Основные особенности климата определяются географическим положением Среднесибирского плоскогорья и средней части Сибирской Азии, удаленностью от южных морей и воздействием Северного Полярного океана.

Климат резко континентальный, характеризуется резкими перепадами температур, как в течение суток, так и в течение года, а также продолжительной холодной зимой и коротким, довольно жарким, летом.

Периоды летних и зимних максимальных температур может превышать 90°C. Определительная температура устанавливается в середине сентября и держится до конца апреля. Зима суровая, затяжная – продолжительностью 5 месяцев.

Температура воздуха

Среднегодовая температура воздуха имеет значение минус 3,8 °С. Период с отрицательными среднесуточными температурами воздуха продолжается с ноября по апрель. Январь – самый холодный месяц на территории исследуемого района (среднесуточная температура воздуха составляет минус 22,1 °С), абсолютный минимум температуры воздуха пришелся на 1915 год и составил минус 57 °С.

Наиболее высокие температуры воздуха отмечаются в июле – самая теплая пора (среднесуточная температура воздуха плюс 18,3 °С), абсолютный максимум температуры воздуха пришелся на июль 1948 г. и составил плюс 35,6 °С.

В отдельные годы в зависимости от погодных условий возможны отклонения от многолетнего среднего значения не только среди среднесуточных, но и средних годовых температур воздуха.

Период средней суточной температуры через 0 °С зимой происходит в середине апреля, осенью – во второй декаде октября.

ЕИ-2022/28-ИГИ-Т

Лист 4

9

Дата первого заморозка в воздухе для данного района наступит в среднем 9 сентября, дата последнего заморозка – 29 мая. Средняя продолжительность безморозного периода составляет 102 суток (небольшая – 130) [10].

Ниже приведены среднесуточные и экстремальные значения температуры воздуха.

Таблица 3.1 – Средние многолетние и экстремальные температуры воздуха, °С (мест Енисейск) [4]

Месяц/квартал	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	ГОД
Среднесуточные и годовые температуры воздуха (1985 – 2016)	22.1	-19.2	-10.3	-0.3	7.2	15.1	18.3	14.8	6.0	-0.8	-11.3	-28.1	-1.8
Минимальные температуры воздуха (1867 – 2016)													
Ср. абсолютная	-43.3	-48.9	-34.2	-19.8	-3.9	1.0	5.5	1.7	-3.8	-14.8	-33.2	-49.6	-45.9
Абсолютная	-57.0	-51.2	-44.3	-28.6	-17.1	-3.9	1.0	-3.1	-10.0	-33.0	-51.0	-52.2	-57.0
	1915	1923	1937	1964	1971	1933	1912	1957	1911	1935	1930	1933	1915
Максимальные температуры воздуха (1867 – 2016)													
Ср. абсолютная	-0.0	-1.2	4.6	15.1	25.8	30.2	31.0	26.1	22.3	14.1	5.7	-1.2	91.8
Абсолютная	5.1	7.1	36.5	27.0	35.2	35.8	35.8	33.6	29.2	23.7	9.6	6.1	35.8
	1948	1963	2006	2017	1958	1968	1948	1899	2019	1967	2014	1963	1948

Климатические характеристики холодного и теплого периодов года

Климатические характеристики холодного и теплого периодов года приняты по СП 131.13330.2020 (мест Енисейск). В таблице 3.2 представлена средняя таблица климатических характеристик теплого и холодного периода.

Таблица 3.2 – Средняя таблица климатических характеристик теплого и холодного периода

№ п/п	Характеристика	Показатель
Климатические параметры холодного периода года		
1	Температура воздуха наиболее холодных суток, °С, обеспеченность	0,36 -49
2	Температура воздуха наиболее холодных пятиднев, °С, обеспеченность	0,50 -47
3	Температура воздуха, °С, обеспеченность 0,94	-29
4	Абсолютный минимальный температур воздуха, °С	-59
5	Средняя суточная влажность воздуха наиболее холодного месяца, %	10,2
6	Продолжительность (сутки) в среднем температур воздуха °С, периода со средней суточной температурой воздуха	-20 °С продолжительность 194 -18 °С продолжительность 246 -15 °С продолжительность 321 -10 °С продолжительность 453
7	Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее холодного месяца, %	76

ЕИ-2022/28-ИГИ-Т

Лист 5

№ п/п	Характеристика	Плотность
8	Среднемесячные относительная влажность воздуха в 10 и наиболее холодного месяца, %	76
9	Количество пасмурн. дней в год	141
10	Преобладающее направление ветра за сентябрь-февраль	ЮЗ
11	Максимальная средняя скорость ветра по румбам за январь, м/с	3,1
12	Средняя скорость ветра, м/с за период со средней суточной температурой воздуха $\geq 5^{\circ}\text{C}$	2,3
Климатические барометры 1950-2016 года		
13	Барометрическое давление, гПа	908
14	Температура воздуха, $^{\circ}\text{C}$, абсолютная	22
		0,9
15	Средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца, $^{\circ}\text{C}$	26,5
16	Абсолютная максимальная температура воздуха, $^{\circ}\text{C}$	36
17	Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее теплого месяца, $^{\circ}\text{C}$	12,9
18	Средняя абсолютная относительная влажность воздуха наиболее теплого месяца, %	71
19	Средняя абсолютная относительная влажность воздуха в 10 и наиболее холодного месяца, %	54
20	Количество осадков за теплый период, мм	141
21	Суточный максимум осадков, мм	14
22	Преобладающее направление ветра за теплый период	З
23	Максимальная средняя скорость ветра по румбам за июль, м/с	5,8

Климатические нагрузки. В таблице 3.3 даны характеристики снеговых и ветровых нагрузок по данным СП 20.13330.2016 и ПУЭ-7

Таблица 3.3 – Характеристики снеговых и ветровых нагрузок

№ п/п	Характеристика	Величина	Нормативный документ
1	Давление ветра, кПа (район III), превышаемое раз в 50 лет	0,30	СП 20.13330.2016
2	Нормативное значение снеговой нагрузки S_g в Н/м^2 (I район), превышаемое раз в 50 лет	2,0	
3	Нормативное значение толщины снежного покрова S , мм, превышаемое один раз в 5 лет на элементах круглогодичного снежного покрова длиной 10 м, расположенная на высоте 30 м над поверхностью земли (район II)	На высоте 3	ТНПА-7
4	Район по ветровым нагрузкам – II. Нормативное значение давления на высоте 10 м над поверхностью земли с поправкой z раз в 25 лет. Па (Н/м^2)	500 (0,5)	
5	Скорость ветра на высоте 10 м над поверхностью земли, м/с	29	
6	Район по толщине снежного покрова – II. Нормативное значение толщины снежного покрова (S) по территории, 1 раз в 25 лет, мм	15	

ИИ-2022/28-ИГИ-Т

Географические характеристики

Рельеф Красноярского края разнообразен. Большую по площади часть занимающей территории занимает Среднесибирское плоскогорье. Граничащая с ним на западе Западно-Сибирская низменность вытянута вдоль левого берега Енисея.

В географическом отношении район расположен в области сочленения Западно-Сибирской низменности и западного склона Енисейского края. Равнинно-тектоническое строение и характер течения отдельных участков района обусловили своеобразный ход развития рельефа. Можно выделить следующие типы рельефа: прогибно-денудационно-тектонический низкотеррасный рельеф западной окраины Енисейского края, эрозионно-денудационный равнинно-холмистый рельеф восточной окраины Западно-Сибирской низменности и террасный ступенчатый с лавиностаи дриной аккумулятивно-равнинный на западных; эрозионно-аккумулятивный рельеф долины р. Енисей и его притоков. Все эти типы связаны последовательными периодами.

На склонах края расположены максимальные отметки, достигающие 400–500 м БС при относительных превышениях от 100 до 300 м. Равно расположенный склон Енисейского края только спускается в западу и становится холмисто-увалистым равнинной с абсолютными отметками водораздела 200-250 м БС и относительными превышениями более 100–120 м. Сопорочно аккумулятивная равнина распространяется по левобережью Енисея.

Территория мезокайнозойского образования г. Лесосибирск расположена в пределах Чукотско-Енисейской эрозионно-аккумулятивной аккумулятивной аккумулятивной равнины. Водоразделы реч системы эрозионно-аккумулятивными холмистыми период, среди которых – пески, суглинки, глины, гравелии, торф. По долинам рек распространены аккумулятивные комплексы: песок, лески, галечники с валунами, суглинки.

Расширяющаяся территория расположена в предгорьях палеозойской складчатости и не относится к карстовым районам. Находится у южной границы распространения островной вечной мерзлоты.

Гидрография

Река Енисей, Красноярского края хорошо развита. Она представляет 18 899 режим длиной более 10 км и максимум более мелких водотоков общей протяженностью около 624,6 тыс. км. Разнообразие рельефа края обуславливает наличие горных, полугорных и равнинных рек, на горных участках реки имеют бурное течение, на равнинах и низменности они текут спокойно. Мелкие притоки в южной части территории (Салма), Среднесибирские плоскогорья – горная область, занимающая обширное пространство в средней части бассейна Енисея, и Северо-Сибирская низменность на склоне предгорьями направленные течения большинства рек – с юга на север и с юго-востока на северо-запад. Почти строго в северном направлении течет главная река – Енисей. Этого же курса в основном придерживаются все большие притоки Енисея – Абакан, Кан, Подармаканка Тунгуска и Нижняя Тунгуска. Средний коэффициент густоты речной сети для всей территории составляет 0,5 км/км², для бассейна Енисея – 0,4 км/км², в лесостепных районах – около 0,3 км/км².

Город Лесосибирск расположен на левом берегу р. Енисей после слияния его с Ангарой, расход воды которой больше на 24 % расхода Енисея в месте слияния. Длина реки здесь увеличивается, глубины реки возрастают до 10-15 м. Течение

ИИ-2022/28-ИГИ-Т

становится мутным. Район г. Лесосибирск имеет хорошо развитую гидрографическую сеть, которая представлена рекой Енисей и впадающими в него мелкими реками Малаярека, Бурлакова.

Енисей – одна из крупнейших рек, образует стволы Большой Енисей (Лей-Хом) и Малого Енисей (Кан-Хом) у г. Кызыл в центре Ангарского материка. На протяжении течения 190 км р. Енисей течет на запад, а затем – вплоть до устья – на север. Длина реки от места слияния Обь-Енисейских водотоков – 3487 км, от истока Большой Енисей – 4002 км. Общая площадь бассейна составляет 2 580 000 км².

Длина реки в районе Лесосибирска ассиметрична – с южной крутым правым и широким левым берегами. Левый берег имеет четыре аккумулятивные террасы с относительными высотами от 30 до 100 м. В районе Лесосибирска ширина долины Енисея превышает 1000 м. Русло реки талочко-песчаное, шириной 2,5–3,0 м. Берега крутые, обрывистые, высотой 14–18 м. Скорость течения реки составляет 1,4 м/с.

Весеннее половодье на р. Енисей в не зарегулированных условиях начинается в апреле. Наибольшая уroveň воды до регулирования стока наблюдается в конце мая – начале июня. В этот период основными индикаторами катастрофического характера.

Находясь на водоразделе Красноярской ГЭС с весны 1967 г. по август 1970 г. выработок, в моменты режимов стока р. Енисей. Так, водность в старе ГЭС оказалась на 470 м³/сек. мезоды многолетней, за счет этого было достигнуто средняя выская расход воды в мезоды, а в августе-сентябре часть воды была задержана в водохранилище, зато в зимний период увеличился в 2-3 раза расход воды по сравнению с былыми режимами реки в зимний период.

Ход уровней в условиях зарегулированного режима нарушается режимами подъемами, обусловленными попусками Красноярской ГЭС. Амплитуда провалных суточных колебаний уровней может достигнуть 2,1 м.

На участке р. Енисей, в пределах г. Лесосибирска, большое значение в изменении его режима и стока имеют режимы и сток р. Ангары. Сток р. Ангары зарегулирован каскадом Ангарских ГЭС, режим которой находится в прямой зависимости от попусков ГЭС.

Таким образом, на исследуемом участке р. Енисей, в пределах г. Лесосибирска, река и сток находится в прямой зависимости от попусков с Красноярской и Ангарской ГЭС.

Река Малаярека является левым притоком первого порядка реки Енисей, расположенная в 2096 км от устья. Длина водотока 23 км. Река берет начало в урочище Демковское Поля.

ИИ-2022/28-ИГИ-Т

4 ВИДЫ, ОБЪЕМЫ И МЕТОДИКА ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИХ РАБОТ

Виды, объемы и методы выполненных работ соответствуют техническому заданию (приложение А), программа работ не исключает инженерно-геологические изыскания (Приложение Б) и требования нормативных документов, а также о учетом имеющейся информации инженерных изысканий прошлых лет, в зависимости от характера сложности инженерно-геологических условий.

По совокупности параметров, оказывающих влияние на объем и стоимость инженерных изысканий, категория сложности инженерно-геологических условий – II средняя (СП 11-105-07, ч. 1, приложение Б).

В таблице 1.2.1 приведено задание на виды и объемы работ от заказчиков в программе на проектные работы, в зависимости от характера сложности геологических разрезов. Изменение объемов лабораторных испытаний производится таким образом, чтобы можно было дать характеристику свойств грунтов на каждый инженерно-геологический элемент в пределах проектируемых объектов.

Таблица 1.2.1 - Виды и объемы выполненных работ

Вид работ	Примечаний/зам.	Единица измерения	Объем работ
Разработка и согласование программы работ	Технический отчет	программа	1
Инженерно-геологические изыскания	Технический отчет	м ²	4
Кордовые работы	Субмерный вытрав	скважина	16
		гПа	100,0
Инженерно-геологические исследования			
– проб проб грунта инженерной геологии		мг	20
– проб проб грунта инженерной геологии		гПа	10
Триенометрический анализ физико-механических свойств грунтов		спр	60
– проб проб грунта инженерной геологии		спр	11
– проб проб грунта инженерной геологии		спр	33
– проб проб грунта инженерной геологии		спр	6
– проб проб грунта инженерной геологии		спр	3
– проб проб грунта инженерной геологии		спр	7
– проб проб грунта инженерной геологии		спр	8
– проб проб грунта инженерной геологии		спр	15
– проб проб грунта инженерной геологии		спр	8
– проб проб грунта инженерной геологии		спр	6
– проб проб грунта инженерной геологии		спр	6
– проб проб грунта инженерной геологии		спр	1

Методика отдельных видов исследований и их объемы в целом соответствуют программе инженерно-геологических изысканий и регламентируются нормативными

ИИ-2022/28-ИГИ-Т

					14
<p>документами ГОСТ, СНиП, СП, методические указания и рекомендации. Контрольно-измерительная аппаратура проходит государственную поверку и аттестуется в срок и по обстоятельствам, регламентированным техническими паспортами и условиями эксплуатации.</p> <p>Методы производства обязательных работ</p> <p>Сбор и систематизация материалов геоинженерного профиля</p> <p>Сбор, изучение и систематизация ранее выполненных работ предусматривает инженерные изыскания. Этот вид работ согласно к 6.3.5 СП 47.13330.2016 и п.п. 5.2; 5.4. СП 11-105-97, ч.1-48 выполняется для каждого этапа (стадии) проектной документации.</p> <p>В состав материалов, подготавливаемых сбору и обработке, входят: сведения о выполненных ранее топографических съемках, в плане-высотном обосновании в районе работ, планы, гидрографические сети, рельефы, геоморфологии, особенности геологического строения, гидрогеологические условия, геологические и инженерно-геологические процессы, физико-механические свойства грунтов, сезонные воздействия на окружающую среду, сведения об опыте строительства на прилегающих территориях.</p> <p>На основании собранных материалов была оформлена рабочая плановка об инженерно-геологических условиях территории и определена категория ее сложности, что позволило установить оптимально необходимые состав, объемы, методы и технологию изыскательских работ.</p> <p>По характеру инженерно-геологических условий изученная территория относится ко II категории сложности (приложение Б СП 11-105-97, ч.1).</p> <p>Инженерно-геологическая реконструкция</p> <p>Инженерно-геологическая реконструкция выполняется с целью осмотра и визуальной оценки района изысканий, а также для согласования зонных мест расположения геологических выработок. На застроенных территориях, если площадь изысканий менее 0,5 км², обычно ограничиваются реконструированным обследованием площади изысканий и определенной территории с обоснованными существующих зданий и сооружений.</p> <p>Протяженность реконструированного оборудования составила 4,0 км.</p> <p>Буровые работы</p> <p>Бурение скважин осуществлялось для: установления геологического разреза, гидрогеологические условия района изысканий, отбора проб вскрытых равновесных проб и проб воды для лабораторных исследований.</p> <p>Бурение выполнялось самоходной буровой установкой УТБ-18С на базе КАМАЗ 4310. Применено закачиваемое вращательное бурение диаметром 168 мм "вертушку" усложненным режимом. Состояние извлеченного зерна в виде столбика, выход зерна 100%. Отбор образцов выполнялся ридинными, пробоотборными методами вздолевания.</p> <p>В процессе бурения проводится непрерывный осмотр зерна и отбор проб нарушенной и ненарушенной структуры. Технологическая бурения, ведения документации и</p>					
ЕИ-2022/28-ИГИ-Т					Лист
					10
Имя	Фамилия	Имя	Фамилия	Дата	

					15
<p>Лабораторные исследования по определению химического состава подземных и поверхностных вод, а также зерна пылевых и глинистых грунтов выполняются с целью определения их агрессивности к бетону и стальным конструкциям, коррозионной активности с помощью и электролитной оболочкой кабелей, одним электродом подземных вод на равнине геологическая и инженерно-геологическая процессы и выявлением пролета зернами подземных вод и источнике загрязнения.</p> <p>Отборен 1 проба воды.</p> <p>Лабораторные исследования</p> <p>Лабораторные исследования образцы грунта выполняются с целью определения их состояния, физическим и механическим свойства по стандартным методам согласно ГОСТ 30416-2020.</p> <p>Лабораторные исследования грунтов выполняются в аккредитованной и аттестованной пробной лаборатории ООО «Енисей Изыскания» (приложение Г).</p> <p>Физические характеристики определяются по ГОСТ 5180-2015.</p> <p>Гранулометрический состав грунтов определялся осяевым и аэрометрическим способами по ГОСТ 12536-2014.</p> <p>Испытание механических свойства грунтов проводится в соответствии с требованиями ГОСТ 12248-1-2010.</p> <p>Исследования свойств грунтов определяются по ГОСТ 9.802-2016.</p> <p>Результаты лабораторных исследований грунтов приведены в приложении Д. Таблица оценки степени коррозионной агрессивности грунтов представлена в приложении Е, Ж.</p> <p>Камеральные работы</p> <p>Землеустроительным этапом инженерно-геологических изысканий является камеральная обработка всей совокупности материалов, полученных при сборе фактических материалов и лабораторных исследований грунтов.</p> <p>По мере поступления материалов изысканий будет производиться их текущая обработка, а после завершения инженерно-геологических изысканий была выполнена их окончательная камеральная обработка и составлен текнический отчет.</p> <p>Текущая обработка материалов выполняется с целью обеспечения контроля за полнотой и качеством инженерно-геологических работ и для своевременной корректировки программы изысканий в зависимости от полученных промежуточных результатов изыскательских работ.</p> <p>Карта фактического материала составлена в масштабе 1:1000 (ЕИ-2022/28-ИГИ-Т.1). Продольный профиль смежных с инженерно-геологическим разрезом выполнен в масштабе: вертикальном 1:100, горизонтальном 1:500 (ЕИ-2022/28-ИГИ-Т.2). Геологические колонны выполнены в масштабе: вертикальном 1:100 по пробам (ЕИ-2022/28-ИГИ-Т.3).</p> <p>Инженерно-геологический профиль построен в программе AutoCAD 2016.</p> <p>На продольный профиль и инженерно-геологические разрезы вынесены места отбора образцов грунтов, границы и номера выделенных инженерно-геологических элементов.</p>					
ЕИ-2022/28-ИГИ-Т					Лист
					11
Имя	Фамилия	Имя	Фамилия	Дата	

					16
<p>отборенно проводилось с полным соблюдением технологии бурения, в соответствии с «Рекомендациями по производству буровых работ при инженерно-геологических изысканиях для строительства» и ГОСТ 12071-2014.</p> <p>После выполнения буровых скважин ликвидировались обратная засыпка, исключенные при бурении грунты с помощью трамбовками, терригория приведены в порядок, вывезен и вывезенный мусор утилен.</p> <p>Всего было пробурено 16 зонных скважин глубиной 10,0 м, общей протяженностью 160,0 п.м.</p> <p>Инженерно-геологическое обоснование</p> <p>В процессе производства буровых работ проводился отбор проб грунтов нарушенной и ненарушенной структуры с сохранением их природной влажности из каждого встречавшегося геологического слоя для классификации грунтов в соответствии с ГОСТ 25100-2020, оценки состава, состояния и физико-механических их агрономической агрессивности, а также химического состава и агрессивности грунтовых вод.</p> <p>Отбор, упаковка и транспортировка проб грунтов проводилась в соответствии с требованиями ГОСТ 12071-2014.</p> <p>Отбор, консервация, хранение и транспортировка проб грунтовых вод выполнялась в соответствии с требованиями ГОСТ 31861-2012.</p> <p>Отбор проб грунтов ненарушенной структуры (включая) в процессе бурения осуществлялся грунтоносом заданного типа диаметром 127 мм в буровые скважины. Отобранные образцы упаковывались двойные слои марли и передерживались смесью парафина с вазелином. В процессе хранения скважин количество отобранных образцов и интервалы отбора были корректировались в зависимости от реального геологического разреза.</p> <p>Для упаковки образцы грунтов нарушенной структуры применялись полиэтиленовые пакеты, обеспечивающие сохранение мелких частиц грунта и сохранение природной влажности.</p> <p>Все отобранные пробы, в соответствии с регламентом предприятия, по возможности передавались на лабораторные исследования в пробную лабораторию.</p> <p>Всего отобрано 102 пробы грунтов, из них 36 проб ненарушенной структуры, 66 проб грунтов нарушенной структуры.</p> <p>При процессе выработки водоток необходимо из полевых и восстановленных уровне подземных вод. В случае вскрытия подземных вод следует очистить скважину от ила и замерить уровень воды через каждые 10 минут. Уровень воды считался установившимся, если последние три замера в течение 30 минут дадут один и тот же результат. В процессе бурения скважины необходимо производить наблюдения за уровнем воды последнего и каждого подыма и перед каждым спуском бурового станка. Из каждого скважинного горизонта в пределах прилегающей сферы взаимодействия проектируемого объекта с геологической средой следует отбирать не менее трех проб воды на стандартный химический анализ.</p> <p>Отбор, консервация, хранение и транспортировка проб грунтовых вод выполнялась в соответствии с требованиями ГОСТ 31861-2012.</p>					
ЕИ-2022/28-ИГИ-Т					Лист
					12
Имя	Фамилия	Имя	Фамилия	Дата	

					17
<p>При графическом оформлении материалов условные обозначения приведены в соответствии с ГОСТ 21.302-2013.</p> <p>Обработка результатов лабораторных испытаний грунтов осуществлена на персональном компьютере с применением Microsoft Excel. Статистическая обработка численных значений характеристик свойств грунтов выполнена в соответствии с требованиями ГОСТ 20522-2012 и ГОСТ 25100-2020. Результаты статистической обработки численных характеристик грунтов приведены в приложении Д.</p> <p>После обработки и анализа всех имеющихся материалов составлен текнический отчет об инженерно-геологических изысканиях. Состав и содержание текнического отчета соответствует требованиям п. 5.14 СП 11-105-97 часть 1, п. 6.3 СП 47.13330.2016.</p>					
ЕИ-2022/28-ИГИ-Т					Лист
					13
Имя	Фамилия	Имя	Фамилия	Дата	

					22
деформации (просадки) от внешней нагрузки, что отрицательно влияет на условия строительства и эксплуатацию зданий и сооружений.					
Имя, № проект	План в плане	Этаж, этаж			
Имя	Фамилия	Имя	Фамилия	Имя	Фамилия
ЕИ-2022/28-ИГИ-Т					Лист 18

					23
6 ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ И ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОЦЕССЫ					
<p>К неблагоприятным факто-геологическим процессам и явлениям, оказывающим влияние на выбор проектных решений строительства и эксплуатацию на исследуемой территории, следует отнести следующие:</p> <ul style="list-style-type: none"> - подтопление; - сейсмичность; - морозное пучение грунтов, залегающих в зоне сезонного промерзания. <p>В соответствии с п.5.5.3 СП 22.13330.2016 нормативная глубина сезонного промерзания на основании теплотехнического расчета принимается для объектов – 2,2 м, для сухих – 2,7 м, для песков средней крупности – 2,9 м, для крупнооблачных – 3,3 м.</p> <p>Расчет выполнен по формуле, приведенной в п.5.5.3 СП 22.13330.2016:</p> $D_{гп} = \alpha_{гп} \sqrt{D_{гп}^2}$ <p>где $\alpha_{гп}$ – коэффициент, принимаемый равным для объектов в ст. 6.2.2 с учетом песков средней и крупной крупности – 0,23 и для объектов с мелкой и средней крупности – 0,18 и крупнооблачных грунтов – 0,14 м.</p> <p>П) Температурный коэффициент теплового расширения $\mu_{гп}$ для объектов с мелкой и крупной крупности принимается равным 11,9 (23,5, 20,9, 10,9, 6,3, 1,3, 13,2, 21,6).</p> <p>При сезонном промерзании грунты способны увеличиваться в объеме, что сопровождается пучением грунтов и развитием сил морозного пучения, действующих на конструкции сооружений. При таянии грунтов оттаиванием ледянистого грунта происходит его осадка.</p> <p>Средняя влажность по степени морозной пучинистости, в зоне сезонного промерзания оттаиваемой, определена в соответствии с п.6.8 СП 22.13330.2016, исходя из фактических характеристик грунты выходящих в слой сезонного промерзания по степени морозной пучинистости согласно табл. Б.27 ГОСТ 25100-2020, группы ИГЗ-1, ИГЗ-1а, ИГЗ-2, ИГЗ-2а (б>0,07) относятся к сильнопучинистым, ИГЗ-3, ИГЗ-3а (D<0,7), ИГЗ-4, ИГЗ-4а (D=0,1) относятся к непучинистым, в остальных случаях водонасыщенные грунты не имеют таких свойств.</p> <p>В соответствии с таблицей 5.1 СП 115.13330.2018 процессы морозного пучения оцениваются как весьма опасные.</p>					
Имя, № проект	План в плане	Этаж, этаж			
Имя	Фамилия	Имя	Фамилия	Имя	Фамилия
ЕИ-2022/28-ИГИ-Т					Лист 19

					24
<p>При проектировании необходимо учитывать степень морозостойкости и в случае необходимости предусматривать противоледные мероприятия. Виды мероприятий назначаются в зависимости от инженерно-геологических условий, типов фундаментов, степени капиллярности и срока эксплуатации зданий согласно СП 22.13330.2016.</p> <p>Гидрогеологические условия</p> <p>Гидрогеологические условия на участке изысканий на период производства работ (октябрь 2022 г.) переменные воды вскрыты на глубине 3,0-6,9 м, что соответствует отметкам 77,81 м до 81,86 м. Мощность водоносного горизонта составляет от 3,1 м до 7,0 м. Воды обладают малым, вышле нахором от 0,5 до 0,7 м.</p> <p>Согласно прекогнозу И СП 11-105-97 часть II по характеру (типизации) подтопления зданий участок работ характеризуется как потенциально подтопляемый в результате экстремальных природных ситуаций (В-А_д), потенциально подтопляемый в результате техногенных аварий и катастроф (И Б_д).</p> <p>Валентность опасности подтопления, согласно СП 115.13330.2016 «Геофизика опасных природных воздействий», оценивается как умеренно опасная.</p> <p>В периоды высокого стояния, обильных дождей на слабонасыщенных участках возможно формирование оползневой-дислокационной тороиды типа «верховодья», скопления и ливня воды, что может вызвать процессы подтопления на исследуемой территории, так же привести к изменению фазно-механических свойств грунтов в верхней части разреза.</p> <p>Экологические процессы связаны с сейсмичностью района</p> <p>Согласно СП 14.13330.2018 и карте общего сейсмического районирования Российской Федерации (ОСР 2015) нормативная сейсмоопасность в баллах шкалы МКС-64 для средних грунтовых условий при степени сейсмической опасности А (10%) составляет 5 (меньше 6) баллов, при степени сейсмической опасности В (7%) – 6 баллов и при степени сейсмической опасности С (5%) – 7 баллов.</p> <p>Грунты ИГЗ-1, ИГЗ-1а, ИГЗ-2, ИГЗ-2а, ИГЗ-3, ИГЗ-3а в естественном залегании, относятся к II категории по сейсмическим свойствам. Грунты ИГЗ-4, ИГЗ-4а ко II категории. В водонасыщенном состоянии грунты не имеют своих свойств (согласно таблицы 4.1 СП 14.13330.2018).</p> <p>Валентность опасности землетрясения по СП 115.13330.2016 «Геофизика опасных природных воздействий» – умеренно опасная.</p> <p>В пределах изученной толщ грунтов к специфическим группам, согласно СП 11-105-97, часть II, относятся современные просадочные грунты.</p>					
Имя, № проект	План в плане	Этаж, этаж			
Имя	Фамилия	Имя	Фамилия	Имя	Фамилия
ЕИ-2022/28-ИГИ-Т					Лист 20

					25
7 ЗАКЛЮЧЕНИЕ					
<p>Район изысканий относится к климатическому району, подрайону IV. Относится к суровым условиям строительства. Дрожно-климатическая зона – I, подзона I2.</p> <p>Площадь работ равная с общей площадью отметки рельефа местности и сведениям на местности. Отметка рельефа местности площади работ составляет 84 - 85 м. Места расположения с водными объектами (рек, артезианских водоемов, ола, моря и т.д.) отсутствуют.</p> <p>В подлунном разрезе участка изысканий в пределах исследуемой толщ (до 10,0 м) согласно ГОСТ 25100-2020 и ГОСТ 20522-2012 по составу, состоянию грунтов, с учетом их происхождения, тектурно-структурных особенностей, выделены и рассмотрены выделены 6 инженерно-геологических элементов:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Агломеральные отложения (ИЗ-1) ИГЗ - 1 Суглики песчанистый, гравелистый, тугопластичный с прослоями мелкопесчаного, вскрыт в районе сваевин с-1, с-2, с-3, с-4, с-5, с-13 и залегает в виде слоя мощностью 1,2 - 4,5 м в интервале глубин от 0,2 до 4,7 м ИГЗ - 1а Суглики легкий полутвердый, слабопродвиженный, вскрыт в районе сваевин с-2, с-3, с-4, с-5, с-7, с-8, с-9 и залегает в виде слоя мощностью 1,3 - 3,5 м в интервале глубин от 0,1 до 3,6 м ИГЗ - 2 Суглики песчанистый, пластичный, непрочный, вскрыт в районе сваевин с-6, с-9, с-10, с-11 и залегает в виде слоя мощностью 0,6 - 3,5 м в интервале глубин от 1,5 до 5,0 м ИГЗ - 2а Суглики песчанистый, твердый, непрочный, вскрыт в районе сваевин с-6, с-10, с-11, с-12, с-14, с-15, с-16 и залегает от поверхности слоем мощностью 1,3 - 3,6 м ИГЗ - 3 Песок средней крупности, рыхлый, средней степени водонасыщенный, вскрыт в районе сваевин с-7, с-12, с-13, с-14 и залегает в виде слоя мощностью 1,1 - 2,8 м в интервале глубин от 1,4 до 4,3 м ИГЗ - 3а Песок средней крупности, рыхлый, водонасыщенный, вскрыт в районе сваевин с-1, с-4, с-5 и залегает в виде слоя мощностью 0,7 - 3,2 м в интервале глубин от 4,2 до 7,9 м ИГЗ - 4 Галечниковый грунт с песчаные залежалитам до 26,4 %, средней степени водонасыщенный, вскрыт в районе сваевин с-8, с-13, с-14, с-15, с-16 и залегает в виде слоя мощностью 1,0 - 2,8 м в интервале глубин от 1,8 до 6,0 м ИГЗ - 4а Галечниковый грунт с песчаным залежалитам до 24,4%, водонасыщенный, вскрыт в виде сваевин и залегает в виде слоя мощностью 2,1 - 6,5 м в интервале глубин от 3,5 до 10,0 м. <p>По результатам данных степени агрессивности грунтов установлено:</p> <ul style="list-style-type: none"> - по степени воздействия на бетоны и железобетонные конструкции грунты относятся к неагрессивным; - коррозия агрессивность группа по отношению к углеродистой и низколегированной стали – высокая. 					
Имя, № проект	План в плане	Этаж, этаж			
Имя	Фамилия	Имя	Фамилия	Имя	Фамилия
ЕИ-2022/28-ИГИ-Т					Лист 21

					26
<p>Гидрогеологические условия на участке изысканий на период проведения работ (октябрь 2022 г.) подземные воды вскрыты на глубине 3,0-6,9 м, что соответствует отметкам 77,81 м до 81,96 м. Мощность водонесущего горизонта составляет от 3,1 м до 7,9 м. Водонасыщенность грунтов составляет:</p> <p>(ИГЗ-3а) песок средней крупности, рыхлый, адвективный;</p> <p>(ИГЗ-4а) глинчатые грунты с песчаным включением 24,4%, водонасыщенные.</p> <p>Категория опасности подтопления, согласно СП 115-13330-2016 «Геология опасных природных воздействий», оценивается как умеренно опасная.</p> <p>По химическому составу грунтовые воды гидрокарбонатно-кальциевые, с нейтральной реакцией среды. По жесткости – жесткие. По степени минерализации – умеренно пресные. Вода насыщенная по азотному показателю по отношению к белому марок W4, W6, W8, W10-W12 (СП 28-13330-2017, приложение В, табл.В.3) в условиях эксплуатации сооружений, расположенных в грунте с К_р0-1 мсут. Вода насыщенная по азотному показателю по отношению к белому марок W4, W6, W8, W10-W12 (СП 28-13330-2017, приложение В, табл.В.3) и условной эксплуатации сооружений, расположенных в грунте с К_р0-1 мсут. Вода насыщенная по содержанию сульфатов по отношению к белому марок W4, W6, W8, W10-W14, W16-W20 (СП 28-13330-2017, приложение В, табл.В.4, В.5). Вода насыщенная на хлориды и сульфаты при свободном доступе кислорода в интервале температур 0-50С и скорости движения до 1м/д (СП 28-13330-2017, приложение X, табл.Х.3). Вода насыщенная к марке бетона W4, W6, W8, по содержанию агрессивной среды.</p> <p>Просадочные грунты представлены супесью с легким ленточным, с легкой коркаватостью слабопросадочный (ИГЗ-1а). Грунты имеют повсеместное локальное распространение в прилегающей территории изысканий, вскрыты скважинами с-2 – с-5, с-7 – с-9 залегают в верхней части разреза под почвенно-растительным слоем. Грунтовые условия по проницаемости I-II типа. Суммарная просадка от собственного веса отсутствует. Нижняя граница просадочных грунтов проходит на глубине 1,5-3,6 м. Мощность просадочных грунтов 1,3-3,5 м.</p> <p>В соответствии с п.5.5.3 СП 22-13330-2016 нормативная глубина сезонной промерзания на основании температурного расчета принимается для скважин – 2,2 м, для оросей – 2,7 м, для лесов средней крупности – 2,9 м, для крупноблочных – 3,3 м.</p> <p>Содержание грунтов по степени влажности, в зоне сезонного промерзания-оттаивания, определена в соответствии с п.8.8 СП 22-13330-2016, исходя из фактически зарегистрированных значений в слое сезонного промерзания по степени влажности грунты согласно табл. Б.27 ГОСТ 25100-2020, грунты ИГЗ-1, ИГЗ-1а, ИГЗ-2, ИГЗ-2а (W<0,07) относятся к опельчатым, ИГЗ-3, ИГЗ-3а (D=0,7), ИГЗ-4, ИГЗ-4а (D=0,1) относятся к мелучатым, в состоянии полного водонасыщения грунты не имеют своих свойств.</p> <p>В соответствии с таблицей 5.1 СП 115-13330-2016 процессы мерзлого пучения оцениваются как несильно опасные.</p>					
ЕИ-2022/28-ИГИ-Т					Лист 26
Имя	Фамилия	Инициалы	Подпись	Дата	

					27
<p>Льдотаяния территории</p> <p>Гидрогеологические условия на участке изысканий на период проведения работ (октябрь 2022 г.) подземные воды вскрыты на глубине 3,0-6,9 м, что соответствует отметкам 77,81 м до 81,96 м. Мощность водонесущего горизонта составляет от 3,1 м до 7,9 м. Вода обладает напором, высота напора от 0,5 до 0,7 м. Согласно приложению И СП 11-105-97 часть II по характеру (периоду) подтопления данной участю работ характеризуется как потенциально подтопленный в результате экстремальных природных ситуаций (В-А), потенциально подтопленный в результате техногенных аварий и катастроф (В-Б).</p> <p>Категория опасности подтопления, согласно СП 115-13330-2016 «Геология опасных природных воздействий», оценивается как умеренно опасная.</p> <p>Обыкновенные процессы связаны с сезонностью района.</p> <p>Согласно СП 14-13330-2018 и карте общегосударственного районирования Российской Федерации (ОСР-2015) нормативная сейсмическая интенсивность в болотах шлама М65-64 для средних грунтовых условий при степени сейсмической опасности А (10%) составляет 5 (вплоть до) баллов, при степени сейсмической опасности В (5%) – 5 баллов и при степени сейсмической опасности С (1%) – 7 баллов.</p> <p>Грунты ИГЗ-1, ИГЗ-1а, ИГЗ-2, ИГЗ-2а, ИГЗ-3, ИГЗ-3а в естественном состоянии относятся к II категории по сейсмическим свойствам. Грунты ИГЗ-4, ИГЗ-4а по II категории. В водонасыщенном состоянии грунты не имеют своих свойств согласно таблице 4.1 СП 14-13330-2018.</p> <p>Категория опасности землетрясения по СП 115-13330-2016 «Геология опасных природных воздействий» – умеренно опасная.</p> <p>В пределах изученной толщи грунтов к специфическим грунтам, согласно СП 11-105-97, часть II, относятся современные просадочные грунты.</p>					
ЕИ-2022/28-ИГИ-Т					Лист 27
Имя	Фамилия	Инициалы	Подпись	Дата	

					28
<p>ИСПОЛЬЗОВАННЫЕ ДОКУМЕНТЫ И МАТЕРИАЛЫ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ГОСТ 5180-2015. Грунты. Методы лабораторного определения физических характеристик. 2. ГОСТ 13875-2014. Грунты. Сбор, упаковка, транспортировка и хранение образцов. 3. ГОСТ 12248-1-2020. Методы лабораторного определения характеристик прочности и деформируемости. 4. ГОСТ 12536-2014. Грунты. Методы лабораторного определения транзитиметрического (жесткости) и микромеханического состава. 5. ГОСТ 20522-2012. Грунты. Методы статистической обработки результатов испытаний. 6. ГОСТ 25109-2020. Грунты. Классификация. 7. ГОСТ 30416-2020. Грунты. Лабораторные испытания. Общие положения. 8. ГОСТ 30672-2012 «Грунты. Полевые испытания. Общие положения». 9. ГОСТ 21-301-2014. Основные требования к оформлению отчетной документации по инженерным изысканиям. 10. ГОСТ 9-802-2016. Сооружения подземные. Общие требования к защите от коррозии. 11. ГОСТ 21-302-2013. Условные графические обозначения в документации по инженерно-геологическим изысканиям. 12. ГОСТ Р 12-0-001-2013 Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Основные положения. 13. СП 11-103-97 «Инженерно-геодинамическое изыскание для строительства». 14. СП 11-105-97, часть I. Инженерно-геологическое изыскание для строительства. Общие правила проведения работ. 15. СП 11-105-97, часть II. Инженерно-геологическое изыскание для строительства. Правила проведения работ в районах развития опасных геологических и инженерно-геологических процессов. 16. СП 11-105-97, часть III. Инженерно-геологическое изыскание для строительства. Правила проведения работ в районах распространения специфических грунтов. 17. СП 14-13330-2018. Строительство в сейсмических районах. Актуализированная редакция СНиП II-7-81*. 18. СП 20-13330-2018 «Напором и воздействием. Актуализированная редакция СНиП 2-01-07-85*». 19. СП 22-13330-2018. Основания зданий и сооружений. Актуализированная редакция СНиП 2-02-01-83*. 20. СП 28-13330-2017 Защита строительных конструкций от коррозии. 21. СП 47-13330-2018 Инженерные изыскания для строительства. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 11-03-98. 22. СП 115-13330-2016 СНиП 22-01-85. Геология опасных природных воздействий. 23. СП 131-13330-2020 Строительство химволокон. Актуализированная версия СНиП 23-01-85*. 					
ЕИ-2022/28-ИГИ-Т					Лист 28
Имя	Фамилия	Инициалы	Подпись	Дата	

					29
<ol style="list-style-type: none"> 24. Рекомендации по проведению буровых работ при инженерно-геологическом изыскании для строительства. Москва 1970 г. 25. Руководство по полевой документации инженерно-геологических работ при изысканиях для строительства. Москва 1978 г. 					
ЕИ-2022/28-ИГИ-Т					Лист 29
Имя	Фамилия	Инициалы	Подпись	Дата	

	Инженерно-технические мероприятия по обеспечению безопасности объектов в аварийных ситуациях, осуществляемых в соответствии с требованиями законодательства Российской Федерации. Для выполнения отчетов и графических приложений к ним, а также для выполнения проектных работ (заказчиком выданы).
--	---

Цели работы
Приложение 14. Обзорная карта-схема

ОБЗОРНАЯ КАРТА-СХЕМА



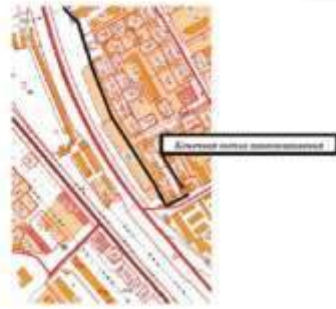
- Территория объекта
- Участок застройки планируемой территории



- Территория объекта
- Участок застройки планируемой территории



- Территория объекта



Территория объекта

ПРИЛОЖЕНИЕ Б
 Программа работ на производство инженерных изысканий
 (объектный)

ОСНУЮЩИЙ
 Директор
 ООО «Синей-Ильинский»
 И. В. Чудинов
 08.05.2022 г.
 М.П.

УТВЕРЖДАЮ
 Директор
 ООО «Синей-Ильинский»
 А. А. Давыдов
 08.05.2022 г.
 М.П.

ПРОГРАММА

на выполнение инженерно-геологических изысканий по объекту:
 «Строительство тепловой сети I контура от «Районной» котельной до ЦТП по ул. 60 лет ВЛКСМ с устройством двух промежуточных ЦТП в г. Лесосибирске»

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	3
ИЗУЧЕННОСТЬ ТЕРРИТОРИИ	8
КРАТКАЯ ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАЙОНА РАБОТ	9
МЕТОДИКА ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНИЧЕСКОГО ИСЫСКАНИЯ	13
КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА И ПРИБОРЫ РАБОТ	17
ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ	18
ИСПОЛЬЗОВАННЫЕ ДОКУМЕНТЫ И МАТЕРИАЛЫ	26

ВВЕДЕНИЕ

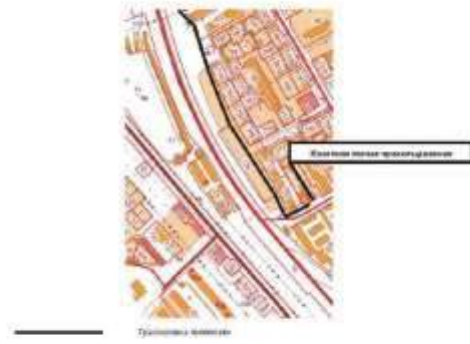
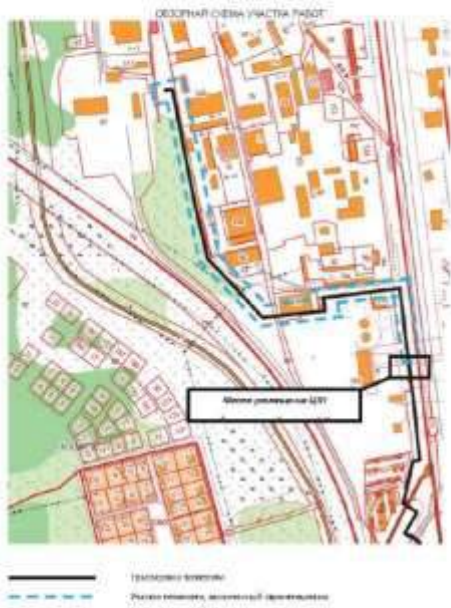
Настоящая программа составлена с целью комплексного обследования состояния и качества грунта, расположенного в инженерно-геологическом процессе, с целью получения необходимых и достоверных материалов для задания всех методиком и организационно-технических вопросов инженерно-геологических изысканий, по объекту «Строительство тепловой сети I контура от «Районной» котельной до ЦТП по ул. 60 лет ВЛКСМ с устройством двух промежуточных ЦТП в г. Лесосибирске».

ООО «Синей-Ильинский» осуществляет свою деятельность на основании выданных из реестра числа зарегистрированной организации №2403100790-20221101-0534 от 01.11.2022 г. и других в работам в области инженерных изысканий, которые выполнят взыски на законности объектом инженерно-геологический, инженерно-технический партнерством зарегистрированной организации «Синей-Ильинский».

Местоположение объекта: г. Лесосибирск.
 Заказчик: ООО ЦТП «РайонТеплоСервис».
 Исполнитель: ООО «Синей-Ильинский».

Содержание проектирования – проектная и рабочая документация (ПДР).
 Вид строительства: новое.
 Характеристика объекта
 Устройство надземных тепловых сетей, общий протяженность 3870 м (определяется проектом). Теплоточность в системе подача вода с температурой 115/70°C. Проходка надземной на свайном фундаменте L=10м.
 Устройство центрального теплового пункта по адресу (ориентир) ул. Горького 140.
 Подключение к тепловым сетям центрального теплового пункта по адресу (ориентир) ул. Баженова 45А.
 Устройство центрального теплового пункта по адресу (ориентир) ул. Привокзальная 28.
 Конечная точка проектирования – нулевой поверхностью стены центрального теплового пункта по адресу ул. Давыдова 17.
 Центральный тепловой пункт имеет размеры 12м x 18,2м. Фундамент свайный L=5м, расстояние зонтичный свайнобетонный.
 Тепловыми плитами надземной, фундамент свайный L=7м, расстояние зонтичный свайнобетонный. В плане выделены в процессе инженерных изысканий неурегулированные слои или зоны пород и геологические условия, которые могут оказать неблагоприятное влияние на строительство и эксплуатацию сооружения в среду обитания, истощитель инженерных изысканий должен составить характеристику или техническое задание в зависимости от необходимости дополнительного изучения и выяснения инженерной и геологической программы инженерных изысканий и в зависимости места нахождения объектов, видов и методов работ, увеличения продолжительности и (или) стоимости инженерных изысканий (п. 4.19 СП 47-103.00.2016).

Программа составлена без отступлений от требований технического задания и нормативно-технической документации. В ходе работ исполнители организации могут внести в программу работ изменения, дополнения, направленные на повышение качества изысканий, по согласованию с заказчиком. Изменения, внесенные Заказчиком при исполнении программы работ, принимаются и исполняются после рассмотрения и согласия по ним районного главного инженера.



Белый и др. Антура замка осуществляется парковыми насаждениями. В районе центральных улиц в г. Антура возведут автомобильный мост.

Ключевым маршрутом является маршрут с Северным Морским путем, в Антура – в территориях Нового Промысла. Данные расположения являются выгодными и эффективными для транспортировки продукции из Нового Промысла в район РФ.

Для Лесозавода характерна линейная планировочная структура. Город протянулся по южному берегу Енисея на 33 км по долине. Функциональное зонирование территории ярко выражено. Выделяется 5 промышленных зон. Кроме того, ряд предприятий находится в жилой застройке. Территория состоит из ряда исторически сложившихся пригородных поселков: п. Икитасово, Ново-Икитасово, п. Чернышев, п. Мирный, п. Стреловый. В целом, сейчас здесь много образований, город не представляет, а чем и состоит один из новых этапов освоения планировочной структуры.

Население города составляет 59,9 тыс. человек.

Современная промышленность Лесозавода представлена 600 предприятиями всех форм собственности, Лесозавод – единственный в крае производитель древесно-стружечных плит. Он занимает первое место в Красноярском крае по производству этого продукта. Основные отрасли промышленности: лесная, химическая, деревообрабатывающая и деревопереработка.

Объект расположен в незастроенной зоне жилой застройки, что в свою очередь подразумевает высокую теневую нагрузку на территорию. На территории находятся зеленые насаждения, расположенные на образцовых почвенных растительных сообществах. Встречаются единичные представители сосны, березы, на часть территории заповедника городской среды. Преобладающий типовой вид флоры здесь является асфальтово-бетонный покровы и высокие травянистые. Площадь заповедника – 8 га, площадь, расположенная в 500 м от производственного объекта. Размещено водородной зоны – 300 м, ширина прибрежной защитной зоны 50 метров. Ныне санитарно защитная зона не уместна работ отсутствует.

МЕТОДИКА ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИХ ИЗЫСКАНИЙ

Инженерно-геологические разведочные работы

Инженерно-геологические разведочные работы проводятся с целью установления общих инженерно-геологических и геоморфологических условий исследуемой площадки. Задачами разведочных работ является изучение места будущей застройки пункта рельефа, установление места выходящей в характере рельефа неблагоприятных факто-геологических процессов.

Полевые исследования

Рельефа и граница буровых выработки заложено генеральным планом масштаба 1:1000.

Бурение выполняется способом ПБ поочередно скважин, общий метраж 250,0 м. Научением выработки и их глубина определяется уровнем ответственности сооружений и сложностью инженерно-геологических условий.

Объем материала и проб грунта на буровой структуре производится на каждую скважину в количестве достаточном для получения факто-механических характеристик и характеристике инженерно-геологических, инженерно-географических группировок.

Наблюдение за поведением и состоянием скважин производится в течение всего периода бурения буровых работ. При необходимости выполнения выработки выносятся на топографическую основу масштаба 1:1000 и производится сопоставление мест заложения выработки.

Все полевые работы выполняются в строгом соответствии с СП 47-10000-2019, СП 448-1-02/09/03-2019, СП 22-1-03/06-2019, РСН-09-09, ГОСТ 12071-2014, «Правилами безопасности при геологоразведочных работах».

Графиком-вычетом забивки и граница геологических выработки производится неуступченными.

Бурение геологических выработки осуществляется механизированным способом буровыми установками УТБ1-05.

В процессе бурения выполняется геологическая документация выработки. Описание выработки производится в соответствии с «Уровнем» при геологическом документация при инженерных изысканиях для строительства.

При документации геологических выработок необходимо произвести полевые измерения грунтов в следующие периоды:

- для глинистых грунтов: наименование грунта (вид), влажность, пластичность, цвет, наличие включений, однородность материала (за размер и % от содержания), наличие и вид органических включений, сорбентоёмкость, засоленность и др.;

- для песчаных грунтов: наименование грунта (вид), зерновой состав, влажность, плотность, цвет, наличие и состав включений;

- для крупнообломочных грунтов: наименование грунта, составность, литологический состав обломков, вид и состояние обломков, его % от содержания;

Для карьеров, горуд, представляющих геологические и различные инженерно-геологические характеристики (вид, прочность, водонепроницаемость, трещиноватость, цвет).

Изучаются, не менее, в глубине 1,0 м на каждой геологической разности отбираются образцы грунта на буровой и ненатуральной структуры (не менее 5 образцов на каждый инженерно-геологический слой), материал отбирается (0,5-1,0 м). Объем материала грунта производится удовлетворительно или образцовым прибором (грунтомером), в зависимости от вида грунта. Материалы грунта отбираются, маркируются и транспортируются согласно требованиям соответствующего ГОСТ.

При проведении выработки выносятся наблюдения за поведением и состоянием скважины бурения воды. В случае вскрытия подземных вод следует отметить, связывая от скважины и замеры уровня воды через каждые 10 минут. Уровень отмечается относительно, если погрешность 3 мм, а в течение 30 минут дадут один и тот же результат. В глинистых грунтах замеры уровня воды повторить на следующий день. Параллельно уровень воды будет увеличиваться на вскрытие скважины наверх, которую следует перекрывать обсадными трубами. В процессе бурения скважины производится наблюдения за уровнем воды после каждого обрыва и перед каждым опуском бурового мотка.

После окончания проведения выработки, на основании и замера воды, они должны быть детализированы (при наличии данных вод), описаны и зарегистрированы соответствующими актами.

Виды и объемы запрошенных работ

Таблица №1

Вид работ	Единица измерения	Объем работ
Геологические изыскания		
Разведочные и оценочные полевые работы	полевые	1
Полевые изыскания		
Инженерно-геологические изыскания (разведочные)	м	1
Буровые работы	м	10
вспомогательные буровые скважины (глубиной 10,0 до 20,0 м диаметром от 100 мм)	Скважины шт.	250,0
Инженерно-геологические исследования		
отбор проб грунта ненатуральной структуры	испытания	40
отбор проб грунта натуральной структуры	испытания	70
Лабораторные исследования		
геомеханические свойства почвенных грунтов (определение угла внутреннего трения от 10 до 30°)	испыт.	10
влажность почвенных грунтов	испыт.	20
классификация грунтов ненатуральной структуры	испыт.	10

Вид работ	Единица измерения	Объем работ
Полевой контроль, фотофиксация выработки	испыт.	10
Специальный контроль факто-механических свойств грунта (определение влажности и содержания воды, зернового состава от 0,075 мм)	испыт.	10
Инженерно-геологические исследования (разведочные) проб грунта при инженерно-геологических изысканиях (глубиной от 0,5 до 1,0 м)	испыт.	10
Полевой контроль, фотофиксация скважины (наблюдение за поведением скважины бурения воды, контроль уровня воды, контроль уровня воды, контроль уровня воды, контроль уровня воды)	испыт.	20
Скважины бурения скважины (глубиной от 10,0 до 20,0 м диаметром от 100 мм)	испыт.	20
Лабораторные исследования (влажность)	испыт.	10
Лабораторные исследования (влажность)	испыт.	10
Лабораторные работы по определению факто-механических свойств грунтов	испыт.	1

Бурение осуществляется передвижной буровой установкой УТБ 15С на базе, для КАМАЗ 4310.

Лабораторные работы

Образцы ненатуральной структуры (смонтированные в грунтовых лабораториях с целью определения факто-механических свойств грунтов (деформационных и прочностных). Компрессионная установка выполняется по методу 8 и 1 (проб), сделанные колонки в состоянии природной влажности и при насыщении.

Образцы ненатуральной структуры используются для определения естественной влажности и пластичности глинистых грунтов, гранулометрического состава и крупнообломочности грунтов (в том числе пылевидных грунтов с включением обломков), пористости, активности и т.д.

Лабораторные исследования производятся по стандартным методикам согласно ГОСТ 20419-2020. В состав лабораторных работ входит следующие виды исследований:

- гранулометрический состав (ГОСТ 12536-2014);
- факто-механические свойства (ГОСТ 8180-2015);
- характеристика пластичности (ГОСТ 22181-2012);
- влажность, деформационные и прочностные свойства (ГОСТ 12246.1-2003);
- определение степени влажности (ГОСТ 26420-85);
- пористость, активность грунтов по отношению к воде (ГОСТ 9.902-2019);
- степень агрессивного воздействия подземных вод и грунтов на конструкции из бетона и железобетона всех марок (СП 28.13330.2017).

Лабораторные работы по определению факто-механических, прочностных свойств грунтов, пористости, активности грунтов по отношению к воде и гранулометрического состава грунтов будут выполнены в грунтовой лаборатории.

Камеральные работы

Камеральные работы выполняются в составе учетной документации инженерно-геологического учета об инженерно-геологическом изыскании.

В пояснительной записке отчета приводятся краткие физико-географические характеристики участка работ: климат, рельеф, геологическое строение, гидрогеологические условия (зачленит и подменяет виды), охарактеризованы физико-геологические процессы и явления, инженерно-геологические условия участка, факты инженерного и географического происхождения, заболоченность, трещиленость и др.) условия грунтов оснований, таблиц нормативных и расчетных показателей свойств, расчет достоверности работы. В текстовой части отчета с целью привязки таблиц физико-геологических свойств к геодезическому плану участка, ведомости описанной территории участка, ведомости инженерного состава участка. Графическая часть отчета содержит карту фотонатурного материала, выделенный на фотограмметрической основе, инженерно-геологические задания и инженерно-геологические условия по участку, построены в программе «Мис-дизайн-Работы» с датумом в программе AutoCad 2010. На рисунках и в планах выделены (для достоверности) группы скважин: ГОСТ 25100-2010 и ГОСТ 20555-2012, некое время выделены вид, показывается место отбора проб грунта.

35

36

КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА И ПРИЁМКА РАБОТ

Контроль качества, завершение и лабораторные работы выполняются в соответствии с требованиями к качеству приемки работ и лабораторных работ.

Согласно с натурой инженерно-геологической документации выполняется полный контроль качества подразделений.

Применяемый контроль качества работ будет осуществляться инженером, состоящим из руководителей отдела инженерных изысканий. При этом будут изучены предоставленные фотонатурные материалы работ, планы местности и материалы проб с описанием проб в полном журнале и соответствии геологической документации центра и дана оценка их достоверности.

Контроль лабораторных работ производится в процессе их выполнения в рамках ведения по лабораторию.

Выявленные несоответствия инженерных изысканий не приводят к достоверности и достоверности в процессе работ заносится в журналы значимой группы геологов и журналы мониторинга (СТП-04-2012). Внутренний стандарт предприятия по управлению качеством менеджменту (стандарт) с реализацией по их исполнению.

37

38

ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ

При проведении изысканий необходимо выполнять общие требования техники безопасности полевой и лабораторной аппаратуры, предусмотренные инструкциями и правилами безопасности.

При работе в зонах с повышенной или повышенной опасностью основные производственные факторы необходимо соблюдать любые меры безопасности и защиты.

При работе бурового станка, движущегося и вращающейся части механизмов должны быть отключены защитные устройства, следует осуществлять регулярный ремонт земли и техники, исключение персонала системы в процессе производства.

При работе в охранной зоне ЛЭП, трубопроводов, кабелей до проведения работ согласовывается с организацией, осуществляющей эксплуатацию объектов, и осуществляется по согласованной маршрутной документации работ обязательно проводить теоретическую инструкцию, вы предоставляется схема (план) участка работ с границами (размерами) охранной зоны. В пределах охранной зоны запрещается складирование материалов, развал материалов и оборудования, установка временных сооружений.

При проведении работ необходимо иметь средства индивидуальной защиты, которые выбираются с учетом характера выполняемых процессов и условий труда. Для защиты от вредных воздействий среды рабочей зоны обеспечивается спецодежда, спецообувь, защитные средства.

Ответственным за соблюдение правил по технике безопасности является персонал - руководители работ на объекте.

Подписаны в программе. Схема разработана

Программа составлена:

Исполнитель:

И.С. Савва

39

40

ИСПОЛЬЗОВАННЫЕ ДОКУМЕНТЫ И МАТЕРИАЛЫ

1. ГОСТ 9140-2015. Грунты. Методы лабораторного определения физических характеристик.
2. ГОСТ 12071-2014. Грунты. Сбор, упаковка, транспортировка и хранение образцов.
3. ГОСТ 12345-1-2020. Методы лабораторного определения характеристик прочности и деформируемости.
4. ГОСТ 12345-4-2020. Грунты. Определение характеристик деформируемости методами кольцевого скважин.
5. ГОСТ 12345-2014. Грунты. Методы лабораторного определения триаксиальных (вертикаль) и неаксиальных напряжений.
6. ГОСТ 20522-2012. Грунты. Методы специальной обработки результатов испытаний.
7. ГОСТ 25100-2010. Грунты. Классификация.
8. ГОСТ 20416-2020. Грунты. Лабораторные испытания. Общие положения.
9. ГОСТ 20572-2012. Грунты. Полевые испытания. Общие положения.
10. ГОСТ 23146-2018. Грунты. Методы определения содержания органических веществ.
11. ГОСТ 28423-89. Методы определения удельной электрической проводимости, pH и потенциала электрода водородного.
12. ГОСТ 19813-2012. Методы полевые испытаний грунтов в динамическом извержении.
13. ГОСТ 21.301-2014. Основные требования к оформлению отчетной документации по инженерным изысканиям.
14. ГОСТ 9.802-2018. Сохранение документов. Общие требования к выбору от коррозии.
15. ГОСТ 91.300-2013. Условные требования, обозначение и документация на инженерно-геологические изыскания.
16. ГОСТ Р 123.001-2012 Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Основные положения.
17. СП 402.1325800.2010 «Инженерно-геодинамическое изыскание для строительства. Общие правила проведения работ».
18. СП 448.1325800.2019 «Инженерно-геологические изыскания для строительства. Общие правила проведения работ».
19. СП 14.132580.2018. Строительство в сейсмической зоне. Актуализированная редакция СНиП 16-7-81*.
20. СП 20.13330.2018. Инженерия и строительство. Актуализированная редакция СНиП 2-01-85*.
21. СП 22.13330.2018. Основания зданий и сооружений. Актуализированная редакция СНиП 2-02-85*.
22. СП 24.13330.2021. Свайные фундаменты.
23. СП 26.13330.2017. Бюджет строительных конструкций от коррозии.
24. СП 47.13330.2018. Инженерные изыскания для строительства. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 11-02-86.
25. СП 115.13330.2018 СНиП 22-01-85. Геофизика и геохимия грунтов и оснований.
26. СП 131.13300.2020. Строительство мостовых сооружений. Актуализированная редакция СНиП 23-01-96*.

ПРИЛОЖЕНИЕ В
Выписка из реестра членов саморегулируемой организации
(обязательные)



Информация о членстве в саморегулируемой организации (СРО) публикуется в открытом доступе на сайте СРО. Информация о членстве в СРО публикуется в открытом доступе на сайте СРО. Информация о членстве в СРО публикуется в открытом доступе на сайте СРО.

ВЫПИСКА

из реестра членов и членов саморегулируемых организаций в области
инженерных изысканий и в области архитектурно-строительного проектирования и
их обязательности



2463100750-20221101-1634
(регистрационный номер выписки)

01.11.2022
(дата формирования выписки)

Настоящая выписка содержит сведения о юридическом лице (юридическом лице организации)

Общество с ограниченной ответственностью "НБСКА"

Юридический адрес: 660002, Красноярск, ул. Тельмана, д. 5А, офис 21, И-015-

1162440000000

ИНН Красноярского края (ИНН/КК)

№	Наименование	Сведения
С 26.12.2017	выписка членов СРО Ассоциация в области инженерных изысканий «Саморегулируемая организация «НБСКА И ДИАСКАТЕЛН» ИСРО-41-015-21/220099	

1	Сведения о члене саморегулируемой организации: идентификационный номер налогоплательщика, полные и сокращенные наименования юридического лица, адрес места нахождения, фактический адрес, статус члена саморегулируемой организации, место фактического осуществления деятельности, вид деятельности, вид регистрации члена саморегулируемой организации	2463100750, Общество с ограниченной ответственностью "НБСКА-Изыскания", ООО "НБСКА-Изыскания", 660002, г. Красноярск, ул. Тельмана, д. 5А, офис 21, И-015-002463100750-0176, 26.12.2017.
2	Дата и номер решения о приеме в члены саморегулируемой организации, дата поступления в этот реестр и адрес в члене саморегулируемой организации	26.12.2017 Протокол Президиума № 274, 26.12.2017
3	Дата и номер решения об исключении из членов саморегулируемой организации, основания исключения	
4	Сведения о наличии у члена саморегулируемой организации права выносить экспертные заключения	
	а) в отношении объектов капитального строительства (кроме особо опасных, технически сложных и уникальных объектов, объектов особо опасных объектов)	Да, 25.12.2017
	б) в отношении особо опасных, технически сложных и уникальных объектов капитального строительства (кроме объектов особо опасных объектов)	Нет

	во в отношении объектов капитального строительства	Нет
8	Сведения об уровне ответственности члена саморегулируемой организации по обязательствам по договору подряда на выполнение инженерных изысканий, а также в отношении с которыми указанное членом лица имеет право на компенсационный фонд обязательности	Первый уровень ответственности (по проекту), двадцать пять миллионов рублей
9	Сведения о предоставлении права выносить экспертные заключения в отношении объектов капитального строительства	
7	Дата, с которой член саморегулируемой организации имеет право выносить экспертные заключения по договорам подряда, заключенным с использованием конкурентных способов заключения договоров, и в отношении с которыми указанное членом лица имеет право на компенсационный фонд обязательности договоров	31.10.2018
	Дата уплаты денежных взносов	Нет

8	Сведения об уровне ответственности члена саморегулируемой организации по обязательствам по договорам подряда на выполнение инженерных изысканий, заключенным с использованием конкурентных способов заключения договоров, в отношении с которыми указанное членом лица имеет право на компенсационный фонд обязательности договоров	Первый уровень ответственности (по проекту), двадцать пять миллионов рублей
9	Сведения о предоставлении права выносить экспертные заключения по договорам подряда, заключенным с использованием конкурентных способов заключения договоров	
10	Фактический совокупный размер обязательств по договорам подряда на выполнение инженерных изысканий, заключенным с использованием конкурентных способов заключения договоров на дату выдачи выписки (руб.)	Нет

Руководитель Ассоциации



А.О. Кокушкин

ПРИЛОЖЕНИЕ Г

Свидетельство № 317-28/18 о состоянии измерений в лаборатории

(обязательное)

Копия

000276



РОССТАНДАРТ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ РЕГИОНАЛЬНЫЙ ЦЕНТР СТАНДАРТИЗАЦИИ,
МЕТРОЛОГИИ И ИСПЫТАНИЙ В КРАСНОЯРСКОМ КРАЕ,
РЕСПУБЛИКЕ ХАКАСИИ И РЕСПУБЛИКЕ ТЫВА
(ФБУ «Красноярский ЦСМ»)

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 317-28/18

О СОСТОЯНИИ ИЗМЕРЕНИЙ В ЛАБОРАТОРИИ

Выдано «26» марта 2021 г.

Действительно до «26» марта 2024 г.

Настоящее заключение удостоверяет, что

Лаборатория

660130, РФ, г. Красноярск, ул. Гусарова, д. 3, кв. 2

Общество с ограниченной ответственностью «Енисей-Измерения»

660061, РФ, г. Красноярск, ул. Калинина, д. 84, пом. 25

имет необходимые условия для выполнения измерений в области деятельности согласно приложению.

Заключение оформлено по результатам промежуточной оценки состояния измерений.

Продолжение: перечень объектов и контролируемых в них показателей на 2 листах.

И.о. директора ФБУ «Красноярский ЦСМ»



ФБУ «Красноярский ЦСМ», 660061, г. Красноярск, ул. Академика Волгина, 1А
телефон (302) 250-39-00 (опережающая линия) ФАКС (302) 250-33-94
e-mail: info@krcsm.ru, krcsm@krcsm.ru

РОССТАНДАРТ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ РЕГИОНАЛЬНЫЙ ЦЕНТР СТАНДАРТИЗАЦИИ, МЕТРОЛОГИИ
И ИСПЫТАНИЙ В КРАСНОЯРСКОМ КРАЕ,
РЕСПУБЛИКЕ ХАКАСИИ И РЕСПУБЛИКЕ ТЫВА
(ФБУ «Красноярский ЦСМ»)



УТВЕРЖДАЮ
директор ФБУ «Красноярский ЦСМ»
С.Л. Ширяев
полномочие с заключением
о состоянии измерений в лаборатории
№ 317-28/18 от «26» марта 2021 г.
Актуально до «26» марта 2024 г.
На 2 листах, лист 1.

Перечень объектов и контролируемых в них показателей

№ п/п	Объект	Определяемые показатели	Методы (методы измерений)
1	3	3	4
1	Группы грунты: - суглинок, - супесь, - глина	Влажность Влажность на границе текучести Влажность на границе расклевывания Плотность Плотность сухости сухого грунта Диаметр частиц (гравиметрический) состав Коррозионная агрессивность легкорастворимых солей - Удельная влажность - Удельная пористость Характеристики прочности и деформационные свойства - предел прочности на сжатие - модуль деформации - модуль упругости Характеристики деформационно-деформационного сжатия - коэффициент сжимаемости - модуль деформации Характеристики осадков в грунтах - свободное набухание - набухание под нагрузкой - латентное набухание - влажность грунта после набухания - усадка по влажности, деформату и объему - влажность на предельную усадку Относительная просадочность	ГОСТ 5180-2013, п.3, в.6 ГОСТ 5180-2013, п.7 ГОСТ 5180-2013, в.8 ГОСТ 5180-2013, в.9 ГОСТ 5180-2013, п.12 ГОСТ 12516-2014, в.4.2 ГОСТ 12248-2010, в.5.1 ГОСТ 12248-2010, в.5.2 ГОСТ 12248-2010, п.3.4 ГОСТ 12248-2010, в.5.6

Код	Наименование и номер образца	Глубина взятия проб, м	Тип грунта по ГОСТ 25100-2020	Гранулометрический состав, %						Плотность, г/см ³			Влажность, %	Влажность при полном водонасыщении, Wsat, %	Коэффициент пористости, e, d _{st}	Коэффициент водонасыщения, d _{st}	d _{st}	Влажность, %	
				2,1	1,0-5	0,5-0,25	0,25-0,1	0,1-0,05	0,05-0,01	0,01-0,005	0,005	грунта, ρ							частиц, ρ _с
1	10,0	10,0	Глинистый грунт с лессом	8,1	2,7	3,0	4,4	8,6	0,1	0,1	0,1	11,6							0,01
11	6,0	6,0	Глинистый грунт с лессом	8,0	4,4	7,2	4,1	7,1	0,1	0,1	0,1	12,1							
12	7,0	7,0	Глинистый грунт с лессом	8,6	5,1	4,6	2,2	7,7	0,1	0,1	0,1	12,3							
13	6,0	6,0	Глинистый грунт с лессом	7,7	3,6	5,9	2,8	3,9	0,1	0,1	0,1	12,6							
17	6,3	6,0	Глинистый грунт с лессом	4,8	4,5	6,7	5,8	4,7	0,1	0,1	12,1								
18	6,3	6,0	Глинистый грунт с лессом	4,4	2,6	2,6	5,7	4,2	0,1	0,1	12,3								
19	6,3	10,0	Глинистый грунт с лессом	3,6	0,7	0,8	6,5	5,7	0,1	0,1	13,5								
21	6,4	7,0	Глинистый грунт с лессом	1,5	1,2	9,8	4,9	4,6	0,1	0,1	13,0								
26	6,4	9,0	Глинистый грунт с лессом	1,4	3,9	7,0	3,2	7,7	0,1	0,1	11,5								
31	6,5	6,0	Глинистый грунт с лессом	2,8	4,7	11,2	4,1	5,2	0,1	0,1	12,9								
33	6,5	10,0	Глинистый грунт с лессом	3,3	3,3	9,4	4,4	3,1	0,1	0,1	17,7								
34	6,5	10,0	Глинистый грунт с лессом	2,0	4,3	1,1	8,2	0,7	0,1	0,1	13,1								
35	6,4	7,0	Глинистый грунт с лессом	2,4	4,1	8,1	3,6	0,9	0,1	0,1	12,3								
38	6,8	7,0	Глинистый грунт с лессом	3,7	3,6	7,1	3,8	2,1	0,1	0,1	13,1								
39	6,9	6,0	Глинистый грунт с лессом	3,1	2,0	4,4	10,1	8,2	0,1	0,1	13,2								
44	6,7	6,0	Глинистый грунт с лессом	4,1	2,9	2,8	3,6	4,4	0,1	0,1	14,2								
45	6,7	10,0	Глинистый грунт с лессом	3,6	2,7	3,2	1,2	2,7	0,1	0,1	13,3								
50	6,8	1,0	Глинистый грунт с лессом	4,8	5,8	3,8	1,9	2,6	0,1	0,1	14,7								
51	6,8	6,0	Глинистый грунт с лессом	8,2	5,8	1,6	5,4	6,3	0,1	0,1	13,0								
54	6,8	6,0	Глинистый грунт с лессом	2,6	1,4	3,3	4,9	1,9	0,1	0,1	15,1								
55	6,8	6,0	Глинистый грунт с лессом	3,0	2,1	4,5	4,4	4,3	0,1	0,1	12,4								
56	6,8	10,0	Глинистый грунт с лессом	8,6	6,2	3,0	5,9	5,5	0,1	0,1	14,0								
61	6,10	6,0	Глинистый грунт с лессом	1,8	5,3	8,9	4,4	1,1	0,1	0,1	15,0								
62	6,10	6,0	Глинистый грунт с лессом	1,5	3,1	3,0	4,6	6,8	0,1	0,1	13,8								
63	6,10	10,0	Глинистый грунт с лессом	5,5	4,4	5,7	4,1	4,2	0,1	0,1	14,5								
68	6,11	6,0	Глинистый грунт с лессом	2,9	6,1	1,6	8,3	7,8	0,1	0,1	13,2								
69	6,11	6,0	Глинистый грунт с лессом	7,3	6,1	4,4	4,0	1,3	0,1	0,1	12,3								
70	6,31	10,0	Глинистый грунт с лессом	4,3	6,9	3,5	5,9	3,3	0,2	0,3	13,5								
75	6,12	5,0	Глинистый грунт с лессом	3,5	5,7	7,9	6,4	3,1	0,1	0,1	14,6								
76	6,12	7,0	Глинистый грунт с лессом	3,6	3,1	5,7	5,7	5,2	0,1	0,1	14,7								
77	6,12	6,0	Глинистый грунт с лессом	6,0	2,4	3,9	3,5	5,6	0,1	0,1	12,5								
81	6,12	6,0	Глинистый грунт с лессом	8,2	0,7	7,2	1,5	6,1	0,1	0,1	13,3								
82	6,13	6,0	Глинистый грунт с лессом	3,9	1,6	5,2	3,9	4,9	0,1	0,1	12,9								
83	6,13	10,0	Глинистый грунт с лессом	3,5	3,7	8,5	1,1	5,9	0,1	0,1	11,2								0,01
89	6,14	6,0	Глинистый грунт с лессом	4,9	3,7	8,2	7,9	8,8	0,1	0,1	13,0								0,02
91	6,15	7,0	Глинистый грунт с лессом	7,1	2,8	2,0	2,2	5,6	0,1	0,1	12,9								
94	6,15	7,0	Глинистый грунт с лессом	6,9	4,3	2,8	4,4	6,0	0,1	0,1	14,3								
97	6,15	10,0	Глинистый грунт с лессом	9,3	3,3	4,3	5,5	8,7	0,1	0,1	14,7								
100	6,16	6,0	Глинистый грунт с лессом	4,6	3,8	2,1	3,8	3,7	0,1	0,1	14,8								
101	6,16	6,0	Глинистый грунт с лессом	8,3	2,4	8,5	2,6	2,4	0,1	0,1	12,4								
102	6,16	10,0	Глинистый грунт с лессом	5,9	3,1	5,1	4,4	4,0	0,1	0,1	13,7								
			в - шло погружений	41	41	41	48	41	48	41	41								
			Р ⁰ - влажность образцовых почв																
			Х _д - влажность лессов																
			3 - среднестатистические относительные																
			е - коэффициент пористости																
			Х _{д(1)} - расчетная влажность при e=0,85																
			Х _{д(1)} - расчетная влажность при e=0,95																

Дата выдачи результатов: 01.12.2022

Составила:

Н.С. Савина

Изм.	Коп.	Лист	Нарз	Подп.	Дата

ЕИ-2022/28-ИГИ-Т

ПРИЛОЖЕНИЕ Д.1
Таблица нормативных и расчетных значений показателей свойств грунтов
(обязательное)

Наименование ПЭ	ПЭ-1 Суспензия песчаная, тяжелая, хугопластичная, с прослойкой металластичного	ПЭ-1а Суспензия легкий полутвердый, слабораскисловый	ПЭ-2 Суспензия песчаная, пластичная, непрескисловая	ПЭ-2а Суспензия песчаная, твердая, непрескисловая	ПЭ-3 Песок средней зрелости, рыхлый, средней степени водонасыщенности	ПЭ-3а Песок средней зрелости, рыхлый, водонасыщенности высокой	ПЭ-4 Галечниковый грунт с песчаным заполнителем до 26,4 %, средней степени водонасыщенности	ПЭ-4а Галечниковый грунт с песчаным заполнителем до 26,4 %, средней степени водонасыщенности
грунт, Р	1,75	1,70	1,77	1,60	1,56	1,80	2,10*	2,15*
$\alpha=0,85$	1,72	1,65	1,72	1,57	1,51	-	-	-
$\alpha=0,95$	1,70	1,62	1,69	1,55	1,47	-	-	-
частич, Р ₃	2,72	2,71	2,70	2,70	2,69	2,66	2,66	2,66
сухого грунта, Р _d	1,24	1,39	1,42	1,40	1,28	1,28	1,96	1,96
при полном водонасыщении, Р _{max}	1,78	1,88	1,89	1,88	1,80	-	-	-
Пористость, n , %	54,4	48,7	47,4	48,1	52,4	52,4	36,3	26,3
Коэффициент пористости, e , д.е	1,19	0,95	0,90	0,93	1,10	1,08	0,36	0,36
Коэффициент водонасыщения, S_r , д.е	0,93	0,63	0,72	0,42	0,54	1,00	0,54	1,00
Влажность при полном водонасыщении, W_{max} , %	43,8	35,1	33,3	34,4	40,9	-	13,5	-
природная, W	40,9	22,2	24,1	14,6	22,0	40,9	7,2	13,5
при границе текучести, W_L	47,6	32,2	27,8	26,9	-	-	-	-
при границе раскислования, W_r	34,0	21,5	21,6	22,2	-	-	-	-
Число пластичности, I_p , %	13,6	10,8	6,1	4,6	-	-	-	-
Показатель текучести, I_L , д.е	0,51	0,06	0,40	-1,66	-	-	-	-
Показатель текучести при полном водонасыщении, I_{Lsat} , д.е	0,72	1,26	1,91	2,65	-	-	-	-
Компрессионный модуль деформации при естественной влажности, E , МПа	1,9	2,4	4,8	5,7	-	-	-	-
Компрессионный модуль деформации в замоченом состоянии, E , МПа	-	1,5	3,8	4,8	-	-	-	-
Модуль объемной деформации, при естественной влажности E_v , МПа	<5**	11**	5**	9**	25**	21**	48***	43***
Модуль объемной деформации, в замоченом состоянии E_v , МПа	-	7**	<5**	8**	21**	-	43***	-
Удельные сцепление при естественной влажности, C , МПа	0,020	0,026	0,014	0,015	0**	0**	0,002***	0***
$\alpha=0,85$	0,019	0,022	0,013	0,014	-	-	0,001	-
$\alpha=0,95$	0,018	0,018	0,012	0,014	-	-	0,001	-
Удельное сцепление в замоченом состоянии, C , МПа	-	0,019	0,011	0,009	0**	-	0***	-
$\alpha=0,85$	-	0,018	0,010	0,008	-	-	-	-
$\alpha=0,95$	-	0,017	0,010	0,007	-	-	-	-

Изм.

№

Изм.

№

Изм.

№

Изм.

№

Изм.

№

Изм.

№

Изм.

№

Изм.

№

Изм.

№

Изм.

№

Изм.

№

Изм.

№

Изм.

№

Изм.

№

Изм.

№

ЕИ-2022/28-ИГИ-Т

Дата

Подп.

Исполн.

Лист

№

Лист

№

Лист

№

Лист

№

Лист

№

Лист

№

Лист

№

Лист

№

Лист

№

Лист

№

Лист

№

Лист

№

Лист

№

ПРИЛОЖЕНИЕ Е

Коррозионная агрессивность грунтов к бетонным и железобетонным конструкциям
(обязательное)

Объект: «Строительство тепловой сети | контура от «Районной» котельной до ЦТП по ул. 60 лет ВЛКСМ с устройством двух промежуточных ЦТП в г. Лесосибирск»

Дата выдачи результатов: 01.12.2022

ВЕДОМОСТЬ

результатов лабораторных определений степени агрессивности сульфатов в грунтах на
бетонах марок по водонепроницаемости W4-W20 по СП 28.13330.2017 таблица В.1

№п/п	№ выработки	1		2		3		4		5		6	
		скв-1	скв-5	скв-5	скв-7	скв-11	скв-13	скв-16					
	Глубина отбора, м	2,0	2,5	1,0	1,0	3,0	1,0						
	Сульфат-ион, мг/кг	475,60	156,33	257,89	260,40	102,31	260,40						380,61
Портландцемент по ГОСТ 10178, ГОСТ 31108	W4	Неагрессивная	Неагрессивная	Неагрессивная	Неагрессивная	Неагрессивная	Неагрессивная	Неагрессивная	Неагрессивная	Неагрессивная	Неагрессивная	Неагрессивная	Неагрессивная
	W6	Неагрессивная	Неагрессивная	Неагрессивная	Неагрессивная	Неагрессивная	Неагрессивная	Неагрессивная	Неагрессивная	Неагрессивная	Неагрессивная	Неагрессивная	Неагрессивная
	W8	Неагрессивная	Неагрессивная	Неагрессивная	Неагрессивная	Неагрессивная	Неагрессивная	Неагрессивная	Неагрессивная	Неагрессивная	Неагрессивная	Неагрессивная	Неагрессивная
	W10-W14	Неагрессивная	Неагрессивная	Неагрессивная	Неагрессивная	Неагрессивная	Неагрессивная	Неагрессивная	Неагрессивная	Неагрессивная	Неагрессивная	Неагрессивная	Неагрессивная
	W16-W20	Неагрессивная	Неагрессивная	Неагрессивная	Неагрессивная	Неагрессивная	Неагрессивная	Неагрессивная	Неагрессивная	Неагрессивная	Неагрессивная	Неагрессивная	Неагрессивная
	W4	Неагрессивная	Неагрессивная	Неагрессивная	Неагрессивная	Неагрессивная	Неагрессивная	Неагрессивная	Неагрессивная	Неагрессивная	Неагрессивная	Неагрессивная	Неагрессивная
Портландцемент по ГОСТ 10178, ГОСТ 31108 с содержанием в клинкере С3S не более 65%, С2А не более 7%, С3А+С4АF не более 22% и шлакопортландцемент	W6	Неагрессивная	Неагрессивная	Неагрессивная	Неагрессивная	Неагрессивная	Неагрессивная	Неагрессивная	Неагрессивная	Неагрессивная	Неагрессивная	Неагрессивная	Неагрессивная
	W8	Неагрессивная	Неагрессивная	Неагрессивная	Неагрессивная	Неагрессивная	Неагрессивная	Неагрессивная	Неагрессивная	Неагрессивная	Неагрессивная	Неагрессивная	Неагрессивная
	W10-W14	Неагрессивная	Неагрессивная	Неагрессивная	Неагрессивная	Неагрессивная	Неагрессивная	Неагрессивная	Неагрессивная	Неагрессивная	Неагрессивная	Неагрессивная	Неагрессивная
	W16-W20	Неагрессивная	Неагрессивная	Неагрессивная	Неагрессивная	Неагрессивная	Неагрессивная	Неагрессивная	Неагрессивная	Неагрессивная	Неагрессивная	Неагрессивная	Неагрессивная
	W4	Неагрессивная	Неагрессивная	Неагрессивная	Неагрессивная	Неагрессивная	Неагрессивная	Неагрессивная	Неагрессивная	Неагрессивная	Неагрессивная	Неагрессивная	Неагрессивная
	W6	Неагрессивная	Неагрессивная	Неагрессивная	Неагрессивная	Неагрессивная	Неагрессивная	Неагрессивная	Неагрессивная	Неагрессивная	Неагрессивная	Неагрессивная	Неагрессивная
Сульфатостойкие цементы по ГОСТ 22266	W8	Неагрессивная	Неагрессивная	Неагрессивная	Неагрессивная	Неагрессивная	Неагрессивная	Неагрессивная	Неагрессивная	Неагрессивная	Неагрессивная	Неагрессивная	Неагрессивная
	W10-W14	Неагрессивная	Неагрессивная	Неагрессивная	Неагрессивная	Неагрессивная	Неагрессивная	Неагрессивная	Неагрессивная	Неагрессивная	Неагрессивная	Неагрессивная	Неагрессивная
	W16-W20	Неагрессивная	Неагрессивная	Неагрессивная	Неагрессивная	Неагрессивная	Неагрессивная	Неагрессивная	Неагрессивная	Неагрессивная	Неагрессивная	Неагрессивная	Неагрессивная
	W4	Неагрессивная	Неагрессивная	Неагрессивная	Неагрессивная	Неагрессивная	Неагрессивная	Неагрессивная	Неагрессивная	Неагрессивная	Неагрессивная	Неагрессивная	Неагрессивная

ВЕДОМОСТЬ

результатов лабораторных определений степени агрессивности воздействия хлоридов в грунтах на
стальную арматуру железобетонных конструкций по СП 28.13330.2017 таблица В.2

№п/п	Помер выработки	Глубина отбора, м	Хлорид-ион, мг/кг	Степень агрессивного воздействия грунта на арматуру в бетоне			
				W4-W6	W8	W10-W14	W16-W20
1	2	3	4	5	6	7	
1	скв-1	2,0	105,13	Неагрессивная	Неагрессивная	Неагрессивная	Неагрессивная
2	скв-5	2,5	147,30	Неагрессивная	Неагрессивная	Неагрессивная	Неагрессивная
3	скв-7	1,0	127,36	Неагрессивная	Неагрессивная	Неагрессивная	Неагрессивная
4	скв-11	3,0	148,22	Неагрессивная	Неагрессивная	Неагрессивная	Неагрессивная
5	скв-13	1,0	124,33	Неагрессивная	Неагрессивная	Неагрессивная	Неагрессивная
6	скв-16	2,0	135,20	Неагрессивная	Неагрессивная	Неагрессивная	Неагрессивная

Имя, № докум. Подп. и дата

Имя, № докум. Подп. и дата

ЕИ-2022/28-ИГИ-Т

Лист
46

ПРИЛОЖЕНИЕ Ж
Коррозионная агрессивность грунтов к углеродистой и низколегированной стали
(обязательное)

Объект: «Строительство тепловой сети I контура от «Районной» котельной до ЦТП по ул. 60 лет ВЛКСМ с устройством двух промежуточных ЦТП в г. Лесосибирске»

Наименование и номер выработки	Глубина отбора, м.	Коррозия к стали (ГОСТ 9 602-2016 таб.1)	
		Удельное электрическое сопротивление грунта Ом*м	Средняя плотность катодного тока, А/м2
1 скв-1	2,0	1,48 высокая	0,41 высокая
2 скв-5	2,5	1,34 высокая	0,34 высокая
3 скв-7	1,0	2,25 высокая	0,61 высокая
4 скв-11	3,0	1,97 высокая	0,26 высокая
5 скв-16	2,0	1,56 высокая	0,29 высокая

ПРИЛОЖЕНИЕ И
Вероятность координат выработок
(обязательное)

Объект: «Строительство тепловой сети I контура от «Районной» котельной до ЦТП по ул. 60 лет ВЛКСМ с устройством двух промежуточных ЦТП в г. Лесосибирске»
Система координат - 167
Система высот - Балтийская

Каталог скважин

Номер п/п	Наименование выработки	Координата устья			Глубина выработки	Дата бурения
		X	Y	H		
1	с-1	875998,58	77979,33	83,77	10,0	09.11.2022
2	с-2	875879,56	78146,33	83,33	10,0	09.11.2022
3	с-3	875628,36	78237,91	83,01	10,0	10.11.2022
4	с-4	875602,11	78463,75	83,20	10,0	10.11.2022
5	с-5	875437,45	78583,18	83,90	10,0	11.11.2022
6	с-6	875182,76	78586,53	83,00	10,0	11.11.2022
7	с-7	874969,83	78641,96	82,05	10,0	12.11.2022
8	с-8	874735,72	78621,50	84,90	10,0	12.11.2022
9	с-9	874767,64	78696,34	86,26	10,0	13.11.2022
10	с-10	874450,85	78696,03	83,90	10,0	13.11.2022
11	с-11	874185,17	78771,56	84,18	10,0	14.11.2022
12	с-12	873919,51	78847,67	83,87	10,0	14.11.2022
13	с-13	873652,10	78907,18	84,20	10,0	15.11.2022
14	с-14	873390,39	78991,89	86,40	10,0	15.11.2022
15	с-15	873139,81	79098,69	83,10	10,0	16.11.2022
16	с-16	872967,80	79256,87	83,95	10,0	16.11.2022

Составил: _____
инженер-геодезист А.С. Красновино

Изм.	Кол.ч	Лист	Изд.	Подп.	Дата

Изм.	Кол.ч	Лист	Изд.	Подп.	Дата

ЕИ-2022/28-ИГИ-Т					Лист
					68

ЕИ-2022/28-ИГИ-Т					Лист
					67

ПРИЛОЖЕНИЕ К Химический анализ воды (обязательное) Копия		74		
ВЕДОМОСТЬ химического анализа воды				
Объект работ:	Строительство резервуара накопительного централизованного водоснабжения в с. Деряжинское Деряжинского района Красноярского края» на земельном участке по адресу: Красноярский край, Муниципальный Деряжинский район, сельское поселение Деряжинский сельсовет, с. Деряжинское, ул. Академическая Павлова, 15В, кадастровый номер - 24-10-0000000-1-708			
Связана с-7	Глубина 3,0 м	Дата начала- дата окончания анализа 21.11.2022-22.11.2022		
Цветность, градус:	5,4,0±4,6	РД 52 24-497 п.10.2		
Мутность, ЕМФ:	5,15±1,03	ПНД Ф 14.1.2.3-4.213-05		
Запах (20°С), балл:	0±1	РД 52 24-496		
Характер запаха:	отсутствует:			
Агрессивная углекислота (СО ₂), мг/дм ³	<0,001	РД 153-34-2-21-344 п.4.14		
Щелочность свободная, ммоль/дм ³	<0,100	ГОСТ 31957 п.5.4.1 (сп.1)		
Щелочность общая, ммоль/дм ³	7,15±0,57	ГОСТ 31957 п.5.4.2 (сп.1)		
Жесткость общая, °Ж	7,20±0,65	ПНД Ф 14.1.2.3-98-97		
Окисляемость по O ₂ , мг/л	55,0±5,5	ПНД Ф 14.1.2.4.154-99		
Сухой остаток, мг/л	54±48	ПНД Ф 14.1.2.4.114-97		
Водородный показатель (рН)	7,10±0,20	ПНД Ф 14.1.2.3-4.121-97		
Химический состав воды				
Анион	мг/л	мг-экв-л	%	
НСO ₃ ⁻	436	7,15	3,42	35,9
SO ₄ ²⁻	66,3	1,38	5,78	39,7
Cl ⁻	31,2	0,880	2,30	24,2
CO ₃ ²⁻	<6,00	0,0000		
NO ₃ ⁻	6,02	0,0971	0,0122	0,128
NO ₂ ⁻	1,00	0,0217	0,0118	0,123
Сумма	-	9,53	9,53	100,0
Катионы	мг/л	мг-экв-л	%	
Ca ²⁺	68,4	3,42		
Mg ²⁺	45,4	5,78		
Na ⁺ K ⁺	52,9	2,30		
Fe(общ)	0,341	0,0122		
NH ₄ ⁺	0,212	0,0118		
Сумма	167	9,53	100,0	
Изм.	Кол.л	Лист	№доп.	Дата
ЕИ-2022/28-ИГИ-Т				Лист 69

Формула химического состава воды (по М.Г. Курлову)		75			
$M 0,5 \frac{HCO_3 75,0 [SO_4 14,5]}{Mg 39,7 Ca 35,9 [Na+K 24,2]} pH 7,19$					
Название воды					
гидрокарбонатная кальциево-магниева, с нейтральной реакцией					
по жесткости - жесткая					
по степени минерализации - умеренно пресная					
Оценка степени агрессивности водных неорганических сред по металлическим конструкциям по СП 28.13330.2017 (таблица Х.3)					
Неорганическая кислотная среда		Степень агрессивного воздействия			
Пресная природная вода		Средне-агрессивная			
Оценка степени агрессивности водных сульфидных сред, содержащих бикарбонаты, на бетоны по СП 28.13330.2017 (таблица В-4)					
Группа бетонов по сульфатостойкости	Цемента	К _с , моль/л	Степень агрессивного воздействия на бетоны марок		
I	Портландцемент, не содержащий в груду: П по ГОСТ 10178, ГОСТ 31108	>0,1	W4	W6	W8
			Неагрессивная	Неагрессивная	Неагрессивная
II	Портландцемент по ГОСТ 10178, ГОСТ 31108 с содержанием в клинкере С35 не более 65%, С3А - не более 7%, С3А-С4АФ - не более 2,2%, и шпатель-активатор	>0,1	Неагрессивная	Неагрессивная	Неагрессивная
			Неагрессивная	Неагрессивная	Неагрессивная
III	Сульфатобетонные бетоны по ГОСТ 22866	>0,1	Неагрессивная	Неагрессивная	Неагрессивная
			Неагрессивная	Неагрессивная	Неагрессивная
Изм.	Кол.л	Лист	№доп.	Дата	
ЕИ-2022/28-ИГИ-Т				Лист 70	

Оценка степени агрессивного воздействия жидких сульфатных сред, содержащих бикарбонаты, на бетоны по СП 28.13330.2017 (таблица В.5)

Группа бетонов по стойкости	Целевые виды элементов	Степень агрессивного воздействия на бетоны марки	
		K _с , мсут	W10-W14 W16-W20
I	Порудимент, не входящий в группу II по ГОСТ 10178, ГОСТ 31108	≥0,1	Неагрессивная
		<0,1	Неагрессивная
II	Порудимент по ГОСТ 10178, ГОСТ 31108 с содержанием в клинкере C3S не более 65%, C3A - не более 7%, C3A-S42F - не более 2% и шлакопудризатором	≥0,1	Неагрессивная
		<0,1	Неагрессивная
III	Сульфатостойкие цементы по ГОСТ 22266	≥0,1	Неагрессивная
		<0,1	Неагрессивная

Оценка максимально допустимой концентрации хлоридов в условиях воздействия жидких хлоридных сред на стальную арматуру железобетонных конструкций в открытом водоеме и в грунте по СП 28.13330.2017 (таблица Г.1)

Толщина защитного слоя бетона, мм	Максимальная допустимая концентрация хлоридов в жидкой среде, мг/л для бетона с коэффициентом диффузии, см ² /с (марки по водонепроницаемости)		
	Менее 5 (W6-W8)	Менее 10-14 до 5 (W10-W14)	Менее 5-10-9 (W16-W20)
20	Годна	Годна	Годна
30	Годна	Годна	Годна
50	Годна	Годна	Годна

Зона переменного уровня воды и капиллярного подъема в открытом водоеме или грунте с коэффициентом фильтрации менее 0,1 мсут

20	Годна	Годна	Годна
30	Годна	Годна	Годна
50	Годна	Годна	Годна

Зона переменного уровня воды и капиллярного подъема в грунте с коэффициентом фильтрации менее 0,1 мсут

20	Годна	Годна	Годна
30	Годна	Годна	Годна
50	Годна	Годна	Годна

Имя, Кол-во Листов, Подп., Дата

Оценка степени агрессивного воздействия воды на конструкции из бетона по СП 28.13330.2017 (таблица В.3)

Показатель агрессивности	Для открытых конструкций, сооруженных в открытой среде в группах с коэффициентом связи 0,1 мсут и ниже 0,1 мсут				
	K _с , мсут	W4	W6	W8	W10-W12
Вязкость ионов HCO ₃ ⁻ , мг-экв/л	<0,1	Неагрессивная	Неагрессивная	Неагрессивная	Неагрессивная
Водородный показатель pH	<0,1	Неагрессивная	Неагрессивная	Неагрессивная	Неагрессивная
Содержание агрессивной углекислоты CO ₂ , мг/л	<0,1	Неагрессивная	Неагрессивная	Неагрессивная	Неагрессивная
Содержание солей магния мг/л в пересчете на поп Mg ²⁺	<0,1	Неагрессивная	Неагрессивная	Неагрессивная	Неагрессивная
Содержание солей натрия мг/л в пересчете на поп Na ⁺ и в пересчете на поп Cl ⁻	<0,1	Неагрессивная	Неагрессивная	Неагрессивная	Неагрессивная
Содержание солей кальция мг/л в пересчете на поп Ca ²⁺	<0,1	Неагрессивная	Неагрессивная	Неагрессивная	Неагрессивная
Содержание сульфатов мг/л в пересчете на поп SO ₄ ²⁻	<0,1	Неагрессивная	Неагрессивная	Неагрессивная	Неагрессивная
Суммарное содержание хлоридов, карбонатов, нитратов при воздействии агрессивных агрессивностей, мг/л	<0,1	Неагрессивная	Неагрессивная	Неагрессивная	Неагрессивная

Имя, Кол-во Листов, Подп., Дата



УСЛОВНЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- КМ
- Сградни обекти, в които
- Обозначават се лица и

○ Обозначават се лица и

Обозначават се лица и

Листъ свързан с листом 5

Сградни обекти, в които

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5

ИЗХОДНИ ДАННИ				ИЗХОДНИ ДАННИ		
№ на плана	№ на листа	№ на сградата	№ на обекта	№ на сградата	№ на обекта	№ на обекта
1	1	1	1	1	1	1
2	2	2	2	2	2	2
3	3	3	3	3	3	3
4	4	4	4	4	4	4
5	5	5	5	5	5	5
Масштаб: 1:1000				ООО		

Приложение 7. Технический отчет по инженерно-гидрометеорологическим изысканиям (ЕИ-2022/28-ИГМИ) ООО «Енисей-Изыскания»



Заказчик - Общество с ограниченной ответственностью ПРОИЗВОДСТВЕННО-КОММЕРЧЕСКОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ «ЯРЭНЕРГОСЕРВИС»

Строительство тепловой сети I контура от «Районной» котельной до ЦТП по ул. 60 лет ВЛКСМ с устройством двух промежуточных ЦТП в г. Лесосибирске

ТЕХНИЧЕСКИЙ ОТЧЕТ

по результатам инженерно-гидрометеорологических изысканий

Том 3

ЕИ-2022/28-ИГМИ

Изм.	№ док.	Подп.	Дата

Красноярск, 2022



"Енисей – Изыскания"

РФ 660061 г. Красноярск, ул. Калинина 84 д, оф. 3-25.
тел: +7 (391) 2-544-944, email: byrenie124@gmail.com

Заказчик - Общество с ограниченной ответственностью ПРОИЗВОДСТВЕННО-КОММЕРЧЕСКОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ «ЯРЭНЕРГОСЕРВИС»

Строительство тепловой сети I контура от «Районной» котельной до ЦТП по ул. 60 лет ВЛКСМ с устройством двух промежуточных ЦТП в г. Лесосибирске

ТЕХНИЧЕСКИЙ ОТЧЕТ

по результатам инженерно-гидрометеорологических изысканий

Том 3

ЕИ-2022/28-ИГМИ

Директор




Дидоренко Д.А.

Изм.	№ док.	Подп.	Дата

Красноярск, 2022

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

Разработка		Обозначение		Шифр ЕИ-2022/28-ИГМИ	
		Наименование объекта строительства		«Спроектирование тепловой сети (котельной и «Триколор» котельной) до ЦТП по ул. 80 лет ВВКСМ с устройством двух промежуточных ЦТП в г. Лисинском»	
Изм.	Лист	Содержание изменения		Код	Примечание
Имя файла				Лист	
Имя проекта				Листов	
СЕТ				1	
Исполнитель		ООО «Енисей-Ильковичи»			

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ		
Инженер-проектировщик		Трошин А.А. (подпись, дата) (полное наименование организации)

СОДЕРЖАНИЕ ТОМА				2
Обозначение	Наименование	Примечание		
ЕИ-2022/28-ИГМИ-ТЧ-СД	Содержание тома			5
ЕИ-2022/28-ИГМИ-ТЧ-СД	Состав отчетной документации по инженерным изысканиям			4
ЕИ-2022/28-ИГМИ-ТЧ	Техническая часть. Технические требования			5
ЕИ-2022/28-ИГМИ-ТЧ-СД				
Имя файла	Имя проекта	Имя листа	Имя документа	Имя документа
Имя файла	Имя проекта	Имя листа	Имя документа	Имя документа
Содержание тома				Лист
ООО «Енисей-Ильковичи»				Листов

СОСТАВ ОТЧЕТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ				4
№п/п	Обозначение	Наименование	Прим.	
1	ЕИ-2022/28-ИГМИ	Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий		
2	ЕИ-2022/28-ИГМИ	Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий		
3	ЕИ-2022/28-ИГМИ	Технический отчет по результатам инженерно-геодинамических изысканий		
4	ЕИ-2022/28-ИГМИ	Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий		
ЕИ-2022/28-ИГМИ-ТЧ-СД				
Имя файла	Имя проекта	Имя листа	Имя документа	Имя документа
Имя файла	Имя проекта	Имя листа	Имя документа	Имя документа
Состав отчетной документации по инженерным изысканиям				Лист
ООО «Енисей-Ильковичи»				Листов

2. ФИЗИКО-ГЕОГРАФИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ					9
<p>2.1. Природные условия района</p> <p>В административном отношении участок производства работ расположен в городе Лесосибирск Красноярского края Российской Федерации.</p> <p>Административный центр городского округа город Лесосибирск расположен на берегу реки Енисей в 286 километрах севернее Красноярска и в 30 км от устья Ангары. Город является подчинен на территории Енисейского района, приравнен к районам Крайнего Севера.</p> <p>Рельеф Красноярского края разнообразен. Большая по площади часть обширной территории занимает Среднесибирское плоскогорье. Граничащая с ним на западе Западно-Сибирская низменность вытянута вдоль левого берега Енисея.</p> <p>В географическом отношении район располагается в области соприкосновения Западно-Сибирской низменности и западного склона Енисейского края. Различное топографическое строение и характер тектоники отдельных участков района обуславливают своеобразный вид развития рельефа. Можно выделить следующие типы рельефа: эрозионно-денудационно-тектонический невогтовый рельеф западной окраины Енисейского края; эрозионно-денудационный равнинно-холмистый рельеф восточной окраины Западно-Сибирской низменности и переходной ступени с поперечными древней аккумулятивной равнины на междуречьях; эрозионно-аккумулятивный рельеф долины р. Енисей и его притоков. Все эти типы связаны постепенными переходами.</p> <p>На склонах края расположены максимальные отметки, достигающие 400 – 500 м БС при относительных превышениях от 100 до 300 м. Резко расчлененный склон Енисейского края полого опускается к западу и сменяется холмисто-увалистой равниной с абсолютными отметками водораздела 200-280 м БС и относительными превышениями более 100 – 120 м. Совершенно аналогичная равнина простирается по набережной Енисея.</p> <p>Территория муниципально-образованной г. Лесосибирска располагается в пределах Чуйско-Енисейской северо-азиатской аккумулятивной заболоченной равнины. Водоразделье рек сложены северо-азиатскими комплексами пород, среди которых – пески, суглинки, глина, галечники, торф. По долине реки распространены аллювиальные комплексы пород: пески, галечники с валунами, суглинки.</p> <p>Расчлениваемыми территории расположены в пределах области пониженной залуженности и не относятся к карстовым районам. Находятся в южной границе распространения островной вечной мерзлоты.</p> <p>Плани подтопления-затопления, встречаются светло-серые оподзоленные тундры с сочным грушевым паркетом. В долине Енисея основные типы дерново-подзолистые и дерново-тундрные. Зональным типом растительности является тайга.</p>					Лист 3
<p>2.2. Гидрография</p> <p>Речная сеть Красноярского края хорошо развита. Она представлена 18 600 реками длиной более 10 км и площадью более миллиона водораздел общей протяженностью около 624,6 тыс. кв. км. Разнообразие рельефа края обуславливает наличие горных, холмистых и равнинных рек, на горных участках реки имеют бурное течение.</p>					Лист 3
<p>ЕИ-2022/28-ИГМИ</p>					Лист 3
Имя	Фамилия	Имя	Фамилия	Подпись	Дата

2. ФИЗИКО-ГЕОГРАФИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ					10
<p>течение, на равнинах и низменностях они текут спокойно. Мощное падение в южной части территории (Саяны). Среднесибирское плоскогорье – горная область, занимающая обширное пространство в средней части бассейна Енисея, и Северо-Сибирская низменность на севере определяют натуральные течения большинства рек – с юга на север и с юга-востока на северо-запад. Почти строго в северном направлении текут главные реки – Енисей. Этого же курса в основном придерживаются все большие притоки Енисея – Абакан, Кая, Подкаменная Тунгуска и Нижняя Тунгуска.</p> <p>Средний коэффициент густоты речной сети для всей территории составляет 0,3 км/кв. для бассейна Енисея – 0,4 км/кв., в остальных районах – около 0,3 км/кв.²</p> <p>Город Лесосибирск расположен на левом берегу р.Енисей после слияния его с Ангарой, расход воды которой больше на 24 % расхода Енисея в месте слияния. Долина реки здесь расширяется, глубина реки возрастает до 10-15 м. Течение становится медленным. Район г. Лесосибирска имеет хорошо развитую гидрографическую сеть, которая представлена рекой Енисей и входящими в него малыми реками Малаянка, Бульмайка.</p> <p>Енисей – одна из крупнейших рек, образует слиянием Большого Енисея (Еий-Хим) и Малого Енисея (Кая-Хим) у г. Кызыл в центре Ангарского материка. На протяжении первых 100 км р. Енисей течет на запад, а затем – вдоль до устья – на север. Длина реки от места слияния образует ее водораздел – 3487 км, от истока Большого Енисея – 4002 км. Общую площадь бассейна составляет 2 580 000 км².</p> <p>Долина реки в районе Лесосибирска ассимирирована – с узким крутым правым и широким левым берегами. Левый берег имеет четыре альпийские террасы с относительными высотами от 10 до 100 м. В районе Лесосибирска ширина долины Енисея превышает 1000 м. Русло реки галечно-песчаное, шириной 2,5 – 3,0 м. Берега крутые, обрывистые, высотой 14-18 м. Скорость течения реки составляет 1,4 м/с.</p> <p>Весеннее половодье на р. Енисей в не зарегулированных условиях начинается в апреле. Максимальные уровни воды до зарегулирования стока наблюдались в конце мая – начале июня. В этот период половодья между городами водохранилищной каскада и населенными водохранилищами Красноярской ГЭС с июня 1967 г. по август 1970 г. выработано в среднем расхода воды на 420 м³/сек. меньше, чем в этот период, до строительства Ангарской ГЭС. Так, водность в стоке Ангары в августе-сентябре часть воды была задержана в водохранилищах, что в зимний период увеличивает в 2-3 раза расход воды по сравнению с бытовым режимом реки в зимний период.</p> <p>Ход уровней в условиях зарегулированного режима нарушает режим подтопления, обусловленного полупомой Красноярской ГЭС. Ангарская плотина ступенчатой колеблющийся уровень может достигать 2,1 м.</p> <p>На участке р. Енисей, в пределах г. Лесосибирска, большие изменения в изменении его режима и стока имеют режим и сток г. Ангары. Сток г. Ангары зарегулирован каскадом Ангарских ГЭС, режим которой находится в прямой зависимости от полупомой ГЭС.</p> <p>Таким образом, на исследуемом участке р. Енисей, в пределах г. Лесосибирска, река и сток находится в прямой зависимости от полупомой с Красноярской и Ангарских ГЭС.</p>					Лист 4
<p>ЕИ-2022/28-ИГМИ</p>					Лист 4
Имя	Фамилия	Имя	Фамилия	Подпись	Дата

3. КЛИМАТИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ					11
<p>Река Малаянка является левым притоком первого порядка реки Енисей, расположенная в 2086 км от устья. Длина водотока 23 км. Река берет начало в урочище Демисское Поле.</p>					Лист 7
<p>3.3. Гидрологический режим</p> <p>Сток воды по длине реки увеличивается неравномерно, что связано с большими притоками – Абаканом, Ангарой, Подкаменной и Нижней Тунгуской. Питание реки снеговое (около 50 %) и дождевое (35-38 %) при менее значительном грунтовом. Однако в зимний сезон, вода питается преимущественно талыми и дождевыми водами резко уменьшается, подпитывая воды в режиме стока реки приобретает первоначальное значение.</p> <p>По природным условиям, характеру строения долины и русла и водному режиму Енисей принято делить на три участка: Верхний Енисей – от слияния его составляющих в г. Кызыле до выезда из Западного Саяна у г. Красноярск; Средний Енисей – от г. Красноярск до устья р. Курейки; Нижний Енисей – от устья р. Курейки до Енисейского впадина. Расчлениваемыми территории относятся к Нижнему Енисею.</p> <p>Самые высокие отметки – май-июль (до 58,3 % от годового стока) (длина стока зимняя месячная (ноябрь-апрель) составляет 21,5 %).</p> <p>Половодье начинается в мае и заканчивается в конце июля. Продолжительность половодья в среднем составляет 90 дней. Уровни воды колеблются в значительном пределах. Наиболее высокие уровни устанавливаются до конца первой декады июня и связаны с талыми водами.</p> <p>После половодья, на довольно длительный период, устанавливается межень, в отдельные годы она прерывается дождевыми паводками. Подтопления уровней при паводках не превышают уровни весеннего половодья. Минимальные уровни наблюдаются зимой перед началом осеннего подтопления.</p> <p>Осенние паводки ледяные в настоящее время встречаются обычно в середине октября с похолодания сага, затем заберега и озера, и мощного ледохода, примерно за две недели до начала ледостава.</p> <p>Неподвижный лед устанавливается в середине декабря и с этого времени вплоть до весны идет медленный рост его толщины, которая достигает максимума перед вскрытием. Ледостав наступает неравномерно, на некоторых порогах он вообще не возникает, и длится 200 – 230 дней. На отдельных участках образуются меледы. Толщина льда превышает 100 см, в суровые зимы – 150-170 см.</p> <p>Весенний ледоход бурный, с мощными ледяными. Заторные повышения уровня – основная причина наводнений на Енисее. Вскрытие реки происходит в конце апреля-начале мая. Средний дата начала ледохода 22 апреля, продолжительность его составляет 27 дней.</p> <p>Весенний подъем уровня воды начинается еще при ледоставе в середине мая, достигает своего первого, самого высокого максимума, который обычно сопровождается мощным ледоходом. Дальнейшее падением на фоне общего спада уровня происходит за счет сброса стока Енисея. Летним уровнем, в июле-сентябре, довольно устойчивым и низким, в октябре во время осеннего ледохода происходит кратковременный предледовый спад. После установления ледостава уровень реки повышается и практически остается одинаковым всю зиму.</p>					Лист 7
<p>ЕИ-2022/28-ИГМИ</p>					Лист 7
Имя	Фамилия	Имя	Фамилия	Подпись	Дата

3. КЛИМАТИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ					12
<p>В наиболее теплые время года температура воды колеблется от 16 °С до 22 °С. Вода Енисей мало- и среднеизотермична. В течение года относится к гидрокарбонатному классу и кальциевой группе.</p> <p>Река Енисей на участке высшей является неиндустриальной рекой. Основные деформации речного русла, истоки долины которой сложены трудно разрываемыми породами, практически отсутствуют или очень малы.</p> <p>Взвешенные наносы, как правило, проходят в русле транзитом. По дну реки перекачаются большие скопления крупного аллювия (валуны, булыжники, галька, гравий), поступающего со склонов долины в процессе разрушения горных пород.</p>					Лист 8
<p>3.4. Климатическая характеристика</p> <p>Климатические показатели, характеризующие климат района работ приняты по данным Национального справочника «Климат России» ФГУП «ИНИИМ-ИИМЭД», 2018 г и Национальному справочнику по климату СССР Выпуск 21. Красноярский край, Тунгуской АССР Выпуск 1 и 2 Ленинград, Гидрометеоиздат, 1990 г.</p> <p>В соответствии СП 131.13330.2020 району высшей относится к климатическому району, подрайону 1Д, но с учетом того, что продолжительность суток со средней суточной температурой воздуха 50° С в районе участка работ составляет менее 180 дней (таблица 3.13), климатический район примет В (таблица 5.1, 13). Согласно (таблица 5.2, 13) район работ относится к суровым условиям строительства. Деревно-климатическая зона по СП 134.13330.2021 определена 5) – II, подзона - 5).</p> <p>Территория района расположена в юго-восточной части Западно-Сибирской равнины. Основные особенности климата определяются географическим положением Среднесибирского плоскогорья в средней части Северной Азии, удаленностью от теплых морей и воздействием Северного Полярного океана.</p> <p>Климат резко континентальный, характеризуется резкими перепадами температур, как в течение суток, так и в течение года, а также продолжительной холодной зимой и коротким, довольно жарким, летом.</p> <p>Разница летних и зимних максимальных температур может превышать 90°С. Отрицательная температура устанавливается в середине октября и держится до конца апреля. Зима суровая, злительная – продолжительностью 5 месяцев.</p>					Лист 8
<p>ЕИ-2022/28-ИГМИ</p>					Лист 8
Имя	Фамилия	Имя	Фамилия	Подпись	Дата

Период средней суточной температуры через 0 °С весной приходится в среднем апреля, осенью – во второй декаде октября.

Дата первого заморозка в воздухе для данного района наступает в среднем 9 сентября, дата последнего заморозка – 29 мая. Средняя продолжительность безморозного периода составляет 102 суток (максимум – 120) [16].

Ниже приведены среднемесячные и экстремальные значения температуры воздуха.

Таблица 3.1 – Средние месячные и экстремальные температуры воздуха, °С (мст. Енисейск) [4]

Характеристика	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Среднемесячные и годовые температуры воздуха, (1883–2016)													
Среднее	-21,1	-19,2	-10,3	-0,9	7,2	16,1	18,3	14,8	8,0	-0,8	-11,9	-20,1	-1,8
Минимальная температура воздуха, (1867–2016)													
Среднемесячные	-40,3	-40,8	-34,2	-19,0	-6,6	1,0	3,1	1,7	-3,9	-14,8	-23,2	-40,0	-49,8
Абсолют. минимум	-57,0	-51,2	-44,3	-26,0	-17,1	-3,5	1,8	-3,1	-10,0	-33,8	-51,9	-53,2	-57,0
Абсолют. максимум	19,0	19,0	19,7	19,4	19,1	19,3	19,2	19,7	19,1	19,0	19,0	19,0	19,1
Максимальная температура воздуха, (1867–2016)													
Среднемесячные	-3,6	-1,2	4,6	15,1	25,6	31,3	38,1	22,5	14,1	3,7	-1,2	-1,2	31,2
Абсолют. максимум	5,1	7,1	16,5	27,0	33,2	35,4	35,6	26,2	23,7	9,6	4,1	35,4	35,4
Абсолют. минимум	19,0	19,0	20,6	20,7	19,0	19,0	19,4	19,5	20,0	19,0	20,1	19,0	19,1

Температура почвы

Температура почвы определяется в первую очередь, таким образом, климатическим фактором, как атмосферная циркуляция, радиационный режим, кроме того, значительную роль играет форма рельефа, высота над уровнем моря.

В летний период на температуру воздуха, слой почвы больше влияет механический состав, микрорельеф и степень увлажненности почвы, а зимой вран – толщина снежного покрова, тип почвенного и состояние поверхности почвы.

По данным наблюдений средняя годовая температура поверхности почвы составляет минус 0,6 °С.

Первый заморозок на поверхности почвы осенью в районе работ отмечается обычно 6 сентября, последний весной – 2 июня. Средняя продолжительность безморозного периода составляет 105 суток (минимум – 65, максимум – 117) [16].

В таблице 3.2 приведены средние месячные и годовые температуры поверхности почвы, а также абсолютные максимумы и минимумы температуры почвы.

Таблица 3.2 – Средние месячные и годовые температуры поверхности почвы, абсолютные максимумы и минимумы температуры поверхности почвы – огороженный тип почвы (мст. Енисейск, 1966–2016) [4]

Характеристика	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Среднее	-23,6	-21,3	-11,9	-0,9	10,0	20,9	23,8	18,1	9,1	-0,8	-11,9	-19,9	-0,6
Абсолют. максимум	0,7	2,5	5,1	13,0	20,3	28,4	30,7	22,3	12,2	2,5	7,7	0,4	38,4

Лист 9

ЕИ-2022/26-ИГМИ

Характеристика	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Год	1990	2012	2011	2010	2001	2012	1986	2016	2007	2011	2010	2003	2010
Абс. минимум	-54,0	-60,3	-43,6	-43,0	-12,3	4,4	1,5	-3,0	-10,0	-31,0	-47,3	-49,0	-54,0
Год	1979	2001	1978	1984	2000	1982	1988	2008	1999	2000	2014	2016	1979

Нормативная глубина сезонного промерзания грунта рассчитана в соответствии с требованиями СП 22-13330.2016, с учетом абсолютных значений среднемесячных, отдельных температур воздуха данного района, представленных в таблице 3.1. Период с отрицательными температурами на данной территории, продолжится с октября по май. Значение безморозного коэффициента М (градусо-дни) равно 85,1.

Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов, составляет:

- для крупнообластных грунтов – 3,14 м;
- для лесов (равнинных, крутых и средней крутиины) – 2,77 м;
- для лесных, лесов малых и пыльников – 2,58 м;
- для суглинов и глин – 2,12 м.

Ветер

Средняя годовая скорость ветра составляет 2,1 м/с. Среднемесячные скорости ветра в летний и зимний период являются наименьшими в году (1,6-2,0 м/с). В связи с развитием циклонической деятельности весной и осенью средние месячные, а также максимальная скорость ветра заметно возрастает (таблица 3.3).

Таблица 3.3 – Средняя скорость ветра, максимальная скорость и порыв ветра, м/с (мст. Енисейск, 1966–2016) [4]

Характеристика	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Средняя месячная и годовая скорость ветра	1,8	1,8	2,2	2,6	2,6	2,0	1,8	1,7	1,9	2,6	2,3	2,0	2,1
Максимальная скорость ветра	24	20	34	30	18	28	17	18	17	24	24	20	34
Порыв ветра	34	28	-	-	24	34	24	20	28	28	22	-	-

Преобладающим направлением воздушных масс в течение холодного периода являются ветра восточного, юго-восточного и юго-западного румбов, в летний период – ветра северо-западного и западного румбов.

Постоянность направлений ветра за характерные периоды представлено в таблице 3.4.

Таблица 3.4 – Постоянность направлений ветра и штилей, (мст. Енисейск, 1966–2016) [4]

Период	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
Январь	1,5	1,2	18,9	25,0	13,9	18,9	16,4	4,4	27,5
Февраль	1,8	2,1	20,7	19,7	12,1	16,3	20,0	9,4	28,0
Март	2,4	2,6	16,7	14,5	12,4	19,9	23,1	9,8	19,4
Апрель	4,3	2,8	11,1	12,5	30,8	16,0	27,1	15,8	11,7
Май	9,9	8,3	11,6	11,1	10,2	13,5	24,9	18,5	10,7

Лист 10

ЕИ-2022/26-ИГМИ

Период	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
Июнь	7,6	3,8	11,0	12,0	13,3	13,0	20,2	19,2	17,3
Июль	7,0	5,9	15,5	12,1	12,5	11,9	16,1	18,9	24,2
Август	5,9	4,4	14,5	13,6	14,8	13,5	17,8	15,7	23,0
Сентябрь	4,5	3,8	10,2	15,4	14,2	17,1	16,7	10,2	18,9
Октябрь	2,5	2,0	14,9	16,2	16,4	21,7	16,9	7,3	8,2
Ноябрь	1,9	2,8	14,7	17,0	16,0	23,0	19,3	5,6	10,2
Декабрь	1,6	1,3	16,0	23,4	16,1	20,3	15,7	3,7	17,2
Год	4,0	2,9	15,1	18,0	13,5	17,2	20,9	11,1	17,5

Роза ветров

Постоянность (%) направлений ветра

Рисунок 3.1 – Роза ветров (мст. Енисейск)

Осадки и влажность воздуха

По условиям влажности исследуемый регион относится к сухой зоне. Средняя годовая относительная влажность воздуха составляет 73 %. Наибольшее ее значение – 81 %, приходится на ноябрь, наименьшее – 60 %, на май.

По данным наблюдений за год выпадает 484 мм осадков (с поправками на сивенвание), где количество осадков за теплый период года (май – сентябрь) составляет 268 мм, за холодный период (октябрь – апрель) – 216 мм.

В таблице 3.5 приведены месячные и годовые характеристики атмосферных осадков и влажности воздуха.

Лист 11

ЕИ-2022/26-ИГМИ

Таблица 3.5 – Месячные и годовые характеристики атмосферных осадков и влажности воздуха (мст. Енисейск, 1966–2016) [4]

Характеристика	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Удельный видовой норм. мм	1,3	1,4	2,3	3,9	6,4	11,8	15,5	13,4	8,7	5,3	2,5	1,5	6,1
Относительная влажность воздуха, %	76	77	71	63	60	60	72	78	78	78	81	80	73
Среднее количество осадков на мм/час	27	20	18	27	43	52	39	66	48	40	43	55	484
Среднее максимальное количество осадков мм	5	4	5	6	11	15	20	18	12	9	7	5	28
Наибольшее количество осадков мм	13	12	13	23	33	40	67	76	40	28	30	15	74

Снежный покров

Появление снежного покрова приходится в среднем на вторую декаду октября. Устойчивый снежный покров образуется в третьей декаде октября. Число дней со снежным покровом составляет 175 дней. Разрушается снежный покров во второй декаде апреля, а в начале мая сходит (таблица 3.6).

Таблица 3.6 – Даты появления и схода снежного покрова, образования и разрушения устойчивого снежного покрова (мст. Енисейск, 1966–2016) [4]

Число дней устойчивого снежного покрова	Дата появления снежного покрова		Дата образования устойчивого снежного покрова		Дата схода снежного покрова	
	среднее	раннее	среднее	раннее	среднее	раннее
175	8.X	16.IX	4.XI	24.X	25.IV	16.XI
	Дата разрушения устойчивого снежного покрова		Дата схода снежного покрова			
	среднее	раннее	среднее	раннее		
	16.V	26.IV	4.V	3.V		

Таблица 3.7 – Средние двукратная высота снежного покрова по постоянной рейке, см. (мст. Енисейск, 1966–2016) [4]

Декада	Месяц											
	IX	X	XI	XII	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII
1	-	-	-	11	29	43	52	55	36	-	-	-
2	-	-	-	16	35	47	54	55	24	-	-	-
3	-	-	-	7	25	39	48	54	40	-	-	-

ПРИМЕЧАНИЕ: Тире (-) обозначает, что снежный покров не наблюдается; дефис (-) – 50 % или меньше; 0 – обозначает, что высота снежного покрова меньше или равна 0,5 см.

Таблица 3.8 – Наибольшая двукратная высота снежного покрова по постоянной рейке (см.) (мст. Енисейск) [16]

Декада	Месяц											
	IX	X	XI	XII	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII
1	-	-	-	26	61	78	93	88	68	-	-	-
2	-	-	-	12	36	67	80	83	91	63	-	-

Лист 12

ЕИ-2022/26-ИГМИ

отсутствует. Согласно термину учета опасных гидрометеорологических процессов и явлений, по назначению (заполняемому) участка работ относится к неопасному.

Русловый процесс
 Площадка изысканий расположена в зоне мелководной приливной обстановки на значительном удалении от бровки берега р. Енисей, находится вне зоны влияния ледовых деформаций. По характеру русловых процессов рассматриваемая территория относится к неопасной.

Имя Исполнителя: _____ Фамилия И.О. _____
 Подпись: _____ Дата: _____

ИМ-2022/26-ИГМИ Лист 17

4. ВИДЫ, ОБЪЕМЫ И МЕТОДИКА ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТ

4.1. Объемы инженерно-гидрометеорологических работ

В соответствии со СП 47-13330-2016, СП 11-103-07, СП 482-1325800-2020 выполнены следующие гидрометеорологические работы:

- сбор, анализ и обобщение исходной информации по метеорологической, гидрографической и картографической изученности района изысканий;
- определение необходимого состава гидрометеорологических работ;
- определение оптимальных характеристик района работ.

В соответствии с техническим заданием выполнены комплекс инженерно-гидрометеорологических работ, объем которых приведен в таблице 4.1.

Таблица 4.1 – Объем выполненных работ

Наименование работ	Единица измерения	Объемы	
		Факт	Заплан.
1	2	3	4
Полевые работы			
Рекогносцировочное обследование участка работ	1 км	1	1
Камеральные работы			
Рекогносцировочное обследование участка работ	1 км	4	4
Выявление параметров распределения отдельных характеристик стока и выделение различной обеспеченности с построением кривой обеспеченности	1 расчет	2	2
Построение кривой свободной поверхности	1 график	1	1
Составление таблицы гидрометеорологической изученности	таблица	1	1
Составление схемы гидрометеорологической изученности	схема	1	1
Выбор репрезентативной метеостанции	пункт	1	1
Определение глубины промерзания	расчет	1	1
Построение розы ветров	график	3	3
Составление климатической характеристики района	записка	1	1
Составление технического отчета	отчет	1	1

4.2. Методика и технология выполнения работ

4.2.1 Полевые работы

Полевые работы выполнены, согласно требованиям СП 47-13330-2016, СП 11-103-07 и СП 482-1325800-2020.

Согласно СП 11-103-07 (п.4.16) рекогносцировочное обследование выполнено при инженерно-гидрометеорологических изысканиях на первом этапе полевых работ.

Имя Исполнителя: _____ Фамилия И.О. _____
 Подпись: _____ Дата: _____

ИМ-2022/26-ИГМИ Лист 18

Полевые работы по инженерно-гидрометеорологическим изысканиям выполнены в комплексе с топографической съемкой. При этом выявлены, незначительном объеме объекта реки, овраг, временные водотоки, а также уточнены, возможные опасные процессы и явления, происходящие в результате изменения гидрологических и климатических условий.

При рекогносцировочном обследовании участка изысканий выполнены следующие работы:

- ознакомление с гидрографическими и картографическими материалами;
- обследование участка работ для установления мест пересечения с водными объектами.

4.2.2 Камеральные работы

Сбор и анализ материалов гидрометеорологической изученности
 Согласно СП 11-103-07 (п.4.6) сбору и анализу подлежат:

- материалы исследований гидрологического режима водного района;
- материалы изысканий прошлых лет;
- сведения об экстремальных явлениях гидрометеорологических характеристик;
- сведения о значении и характере проявления опасных гидрометеорологических процессов и явлений;
- крупномасштабный картографический материал.

Полученные в результате сбора, анализа и обобщения материалы гидрометеорологической изученности использованы согласно СП 11-103-07 (п.4.8) для:

- оценки степени гидрометеорологической изученности территории;
- установления в программе инженерных изысканий состава и объема работ.

Определение гидрографических характеристик водотоков и гидрологические расчеты

Расчет максимальных уровней воды реки Енисей выполнен в соответствии с СП 33-101-2003.

Использование программы
 При камеральной обработке результатов инженерных изысканий использовались следующие программные комплексы, производящие верификацию в соответствующей области согласно Заявке № ИТ-2013-001:

- MS Excel 2013 – обработка табличных данных;
- «ИРЭДО» 2013 – подготовка и оформление текста;
- «ИРЭДО» Граф. С и Т+ – выполнение инженерно-гидрологических расчетов;
- «ИРЭДО» MapInfo 2013 – выполнение инженерно-гидрологических расчетов;
- AutoCad 2013 – оформление чертежей.

Проверка предоставленных материалов
 В результате выполненных работ заказчику предоставляется отчет о выполнении инженерно-гидрометеорологических изысканий.

Имя Исполнителя: _____ Фамилия И.О. _____
 Подпись: _____ Дата: _____

ИМ-2022/26-ИГМИ Лист 19

5. ИНЖЕНЕРНО-ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ ТЕРРИТОРИИ ИЗЫСКАНИЙ

5.1. Общие сведения

В административном отношении участка работ расположен на территории Красноярского края, города Лесосибирск.

Площадка изысканий имеет протяженный вид, ориентирована с ССЗ на ЮЮВ. Пролетает через жилую и промышленную зоны. С западной стороны расположены железнодорожные пути, а с южной автомобильная дорога местного значения Р-409 (длина 5,7). Рельеф тектонико-направленный.

Площадка работ ровная с общим понижением отметки рельефа местности в северном направлении. Отметка рельефа местности площадки работ составляет 84-85 м. Места пересечения с водными объектами реки, временных водотоков, овраг, и т.д.) отсутствуют.



Рисунок 5.1 – Обзорный снимок участка работ

5.2. Характеристика ближайших водных объектов

К ближайшим водным объектам района работ относятся реки Малая Енисей и река Енисей (длина 5,2).

Русло реки Енисей находится на расстоянии 0,5 км в восточной от площадки работ. Отметка средневысотного уровня воды реки Енисей в районе участка работ составляет 73 м БС. Падение отметок рельефа между площадкой работ и руслом реки Енисей составляет 11-12 м. В п. 5.3 выполнен расчет максимальных уровней воды реки.

Имя Исполнителя: _____ Фамилия И.О. _____
 Подпись: _____ Дата: _____

ИМ-2022/26-ИГМИ Лист 20



Рисунок 5.2 – Топографическая схема расположения ближайших водных объектов

Русло реки Малковки, как и устье р. Болотова, находится на расстоянии 0,4 км к западу от площадки работ на вод линии и автотрассой. Река относится к малым водотокам. Отметка среднемаксимального уровня воды реки Малковки составляет 78-79 м БС. Падение отметок рельефа между площадкой работ и руслом реки Малковки составляет около 4 м. Влияние реки Малковки и Болотова на участки работ отсутствуют.

Другие водные объекты расположены на значительном удалении от участка работ, как в плане, так и в высотном отношении. Влияние затопления участка работ отсутствуют. Согласно перечню учета опасных гидрометеорологических процессов и явлений, по наводнениям (затоплениям) участок работ относится к неопасному.

5.3 Расчет максимальных уровней воды реки Енисей

Для определения максимальных уровней реки Енисей использован ряд наблюдений за период 1967 - 2022 гг. по ст. р. Енисей г. Енисейск и ряд наблюдений за период 1973-2022 гг. по ст. р. Енисей гт. Стрелка.

Отметка нуля поста в районе г. Енисейск - 64,78 БС в районе гт. Стрелка - 74,43 БС.

В приложении Д представлен расчет максимальных уровней воды в створе ст. р. Енисей г. Енисейск и р. Енисей г. Енисейск.

Имя	Фамилия	Подпись	Дата	Лист	21
ЕИ-2022/26-ИГМИ				Лист	21

Расчетный уровень воды в районе участка работ определен по учету водной поверхности между расчетными створами гидропостов (приложение Е).

Расчетные максимальные уровни воды р. Енисей приведены в таблице 5.1.

Таблица 5.1 - Расчетные максимальные уровни воды р. Енисей

Объект числота, Р(%)	р. Енисей г. Енисейск				р. Енисей гт. Стрелка				Уровень в районе участка работ, м БС
	Уровень в Н (см)	Уровень в Н(0)	Низь поста м БС	Уровень в Н, м БС	Уровень в Н (см)	Уровень в Н(0)	Низь поста м БС	Уровень в Н, м БС	
1	1150	1130	64,78	78,28	1000	1000	74,43	64,43	85,99
2	1125	1125	64,78	78,03	957	957	74,43	64,00	85,64
3	1100	1100	64,78	75,79	814	814	74,43	63,07	85,29
4	1075	1070	64,78	75,48	677	677	74,43	63,20	79,84
5	1050	1020	64,78	74,98	627	627	74,43	62,70	79,44

При установлении в районе участка работ уровней воды 1 % обеспеченности реки Енисей затопление участка работ наблюдаться не будет.

Имя	Фамилия	Подпись	Дата	Лист	22
ЕИ-2022/26-ИГМИ				Лист	22

Е. ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В результате инженерно-гидрометеорологических изысканий (аварийные работы) были проведены работы по сбору, анализу и обобщению фондовых материалов, характеризующих метеорологические, климатические, гидрографические и гидрологические условия в районе проектируемого объекта и их характеристике.

Было установлено:

1. Район изысканий относится к I климатическому району, подрайону III. Относится к субравным условиям строительства. Длительно-среднегодовая зима - I, летняя - I.

2. Климат реки континентальный, характеризуется резкими периодами температур, как в течение суток, так и в течение года, а также продолжительной холодной зимой и коротким, довольно жарким летом. Разница летних и зимних максимальных температур может превышать 80°C. Среднегодовая температура устанавливается в середине октября и держится до конца апреля. Зима суровая, ветренная - продолжительность 5 месяцев.

3. По степени метеорологической изученности рассматриваемая территория относится к изученной. Для описания климатических условий района работ приняты данные наблюдений на метеостанции Енисейск.

4. По степени гидрологической изученности рассматриваемая территория относится к недостаточно изученной.

5. При принятии проектных решений необходимо учитывать, что по осадкам и ветру рассматриваемая территория относится к опасной.

6. При установлении в районе участка работ уровней воды 1 % обеспеченности реки Енисей затопление участка работ наблюдаться не будет. Согласно перечню учета опасных гидрометеорологических процессов и явлений, по наводнениям (затоплениям) участок работ относится к неопасному.

Инженерно-гидрометеорологические изыскания выполнены в соответствии с принятыми нормативными документами и содержат все необходимые основные данные по гидрологии и климатологии района изысканий, достаточные для оценки конструктивных решений и объемов строительных работ.

Имя	Фамилия	Подпись	Дата	Лист	23
ЕИ-2022/26-ИГМИ				Лист	23

ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ДОКУМЕНТЫ И МАТЕРИАЛЫ

1. "Водный кодекс Российской Федерации", от 03.06.2006 N 74-ФЗ (ред. от 24.04.2020) (с изм. и доп., доступ в силу с 14.06.2020);
2. ГОСТ 10170-73 Гидрология судн. Термины и определения. 1988 г.
3. Государственный водный кадастр. Многолетние данные о режиме и ресурсах поверхностных вод суши. Т. 1. П., Гидрометиздат, 1985.
4. Научно-прикладной справочник «Климат России» ФГУП «ВНИИММ/ИД» - 2018 г.
5. Официальный Российский гидрометеорологический портал (http://n) Обнинск, ГУ ВНИИММ/ИД 2013.
6. Ресурсы поверхностных вод СССР, том IV, Выпуск 1, Енисей П., Гидрометиздат, 1973.
7. Ресурсы поверхностных вод СССР. Основные гидрологические характеристики. Том IV, П., Гидрометиздат, 1976.
8. СП 11-103-97 Инженерно-гидрометеорологические изыскания для строительства. - М. Гострой России, 1996. 36 с.
9. СП 20 13330.2016. Нагрузки и воздействия. - М.: Гострой России, 2016. 95 с.
10. СП 22 13330.2016. Основание зданий и сооружений. Актуализированная редакция СНиП 2.02.01-83* - М., 2019.
11. СП 33-101-2003. Определение основных расчетных гидрологических характеристик. - М. Гострой России, 2004. 74 с.
12. СП 47 13330.2016. Инженерные изыскания для строительства. Основные положения. - М. Гострой России, 2013. 110 с.
13. СП 131 13330.2020. Строительная климатология. Актуализированная редакция СНиП 23-01-99* - М.: Гострой России, 2020. 116 с.
14. СП 482.1325800.2020. Инженерно-гидрометеорологические изыскания для строительства. - М. Минстрой России, 2020.
15. ПУЭ. Правила устройства электроустановок, издание 7, раздел 2, ЗАО 2, издательство НИИ ЭНАС, М., 2003.
16. Научно-прикладной справочник по климату СССР. Выпуск 21. Красноярский край, Тува и часть АССР. Книга 1 и 2. Ленинград, Гидрометиздат, 1980 г.

Имя	Фамилия	Подпись	Дата	Лист	24
ЕИ-2022/26-ИГМИ				Лист	24

33

Исполн.: **Федеральное государственное унитарное предприятие "Иркутский филиал Федерального агентства геодезической и картографической службы им. В.А. Троицкого"**

РБ
 Для выполнения отчета и графической части отчета по результатам выполнения программы (задания, технического задания)

Проектная документация:
 Приложение 1А. Обзорная карта-схема

Имя	Фамилия	Имя	Фамилия	Имя	Фамилия

Лист	33
ИМ-2022/28-ИГМИ	

34

ОБЩАЯ КАРТА-СХЕМА

ИРКУТСК

Место размещения ДТД
 Оtkрытая ул./Герасимова ул.

Границы территории
 Участок территории, подлежащий оградительному устройству

Имя	Фамилия	Имя	Фамилия	Имя	Фамилия

Лист	34
ИМ-2022/28-ИГМИ	

35

Место размещения ДТД
 Оtkрытая ул./Кабановская ул.

Границы территории
 Участок территории, подлежащий оградительному устройству

Имя	Фамилия	Имя	Фамилия	Имя	Фамилия

Лист	35
ИМ-2022/28-ИГМИ	

36

Место размещения ДТД
 Оtkрытая ул./Пионерская ул.

Границы территории

Имя	Фамилия	Имя	Фамилия	Имя	Фамилия

Лист	36
ИМ-2022/28-ИГМИ	

49

6 КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА И ПРИЕМКА РАБОТ

Контроль качества работ является основной формой контроля в строительстве и состоит из общего и специального, выполняемого на объекте. В процессе производства работ производится контроль, выполняемый в процессе контроля качества.

Во всех случаях контроля качества и приемки работ производится контроль качества, который является основой для принятия решений о приемке работ.

Специальный контроль осуществляется в процессе производства работ и имеет следующий характер. Работы выполняются работами или на них (работы) производится контроль на соответствие с проектом и техническими условиями.

После завершения работы производится контроль качества работ. После завершения работ производится контроль качества работ. После завершения работ производится контроль качества работ.

После завершения работ производится контроль качества работ. После завершения работ производится контроль качества работ.

По результатам контроля составляется акт приемки работ.

7 Список нормативных документов

1. СНиП 3-03-01 «Водоснабжение и водоотведение зданий для строительства».
2. СНиП 3-03-01 «Водоснабжение и водоотведение зданий для строительства».
3. СНиП 3-03-01 «Водоснабжение и водоотведение зданий для строительства».
4. СНиП 3-03-01 «Водоснабжение и водоотведение зданий для строительства».
5. СНиП 3-03-01 «Водоснабжение и водоотведение зданий для строительства».
6. СНиП 3-03-01 «Водоснабжение и водоотведение зданий для строительства».
7. СНиП 3-03-01 «Водоснабжение и водоотведение зданий для строительства».

Составитель:  А.А. Третьяк

49

ЕИ-2022/28-ИГМИ

Имя Фамилия Имя Отчество Подпись Дата

50

ПРИЛОЖЕНИЕ В

Выписка из реестра членов саморегулируемой организации по праву производства инженерных изысканий (обязательно)



ВЫПИСЬ

Из реестра членов саморегулируемой организации по праву производства инженерных изысканий в области инженерных изысканий в области строительства

 240100758-2022-001-1034 01.12.2021
идентификационный номер документа дата формирования документа

Выписка является частью документа с идентификационным номером (идентификационный номер документа)

«Общество с ограниченной ответственностью "Техно-Инжиниринг"»
ИНН 50/0010000000
ОГРН 50240100758-0000000

№	Инициалы	Согласен
1		

С 26.12.2017 является членом СРО Ассоциация в области инженерных изысканий «Саморегулируемая организация «СРО в области инженерных изысканий» (ИНН 50/0010000000, ОГРН 50240100758-0000000)

50

ЕИ-2022/28-ИГМИ

Имя Фамилия Имя Отчество Подпись Дата

51

1.	Сведения о члене саморегулируемой организации: наименование организации, полное и сокращенное наименование юридического лица, адрес места нахождения, фактический адрес, место нахождения офиса организации, вид деятельности организации, сведения об учредителях/акционерах организации, дата основания/учреждения организации	240100758, Общество с ограниченной ответственностью "Техно-Инжиниринг", ООО "Техно-Инжиниринг", 600002, Крановая, ул. Тополиная, д. 44, офис 31, ИНН-50240100758-0000000, 26.12.2017
2.	Дата вступления в силу и прекращения действия договора членства в саморегулируемой организации, дата вступления в силу договора о приеме в члены саморегулируемой организации	31.12.2017 Протокол Президиума № 274, 26.12.2017
3.	Дата вступления в силу договора членства в саморегулируемой организации, дата вступления в силу договора о приеме в члены саморегулируемой организации	
4.	Сведения о вступлении члена саморегулируемой организации в члены Ассоциации	До 27.12.2017
5.	а) в отношении объектов капитального строительства (форма либо проектная документация объектов и проектная документация объектов капитального строительства)	Нет
б) в отношении иных объектов, указанных в законе и проектной документации объектов капитального строительства (форма либо проектная документация объектов и проектная документация объектов капитального строительства)	Нет	

51

ЕИ-2022/28-ИГМИ

Имя Фамилия Имя Отчество Подпись Дата

52

а) в отношении объектов капитального строительства	Нет	
б) в отношении иных объектов, указанных в законе и проектной документации объектов капитального строительства (форма либо проектная документация объектов и проектная документация объектов капитального строительства)	Первый уровень ответственности (не превышает двадцать млн. российских рублей)	
6.	Сведения о предоставлении права выполнения инженерных изысканий в области строительства (форма либо проектная документация объектов капитального строительства)	
7.	Дата вступления в силу договора членства в члены Ассоциации в области инженерных изысканий (форма либо проектная документация объектов капитального строительства)	31.10.2018
8.	Сведения о предоставлении права выполнения инженерных изысканий в области строительства (форма либо проектная документация объектов капитального строительства)	Нет


52

ЕИ-2022/28-ИГМИ

Имя Фамилия Имя Отчество Подпись Дата

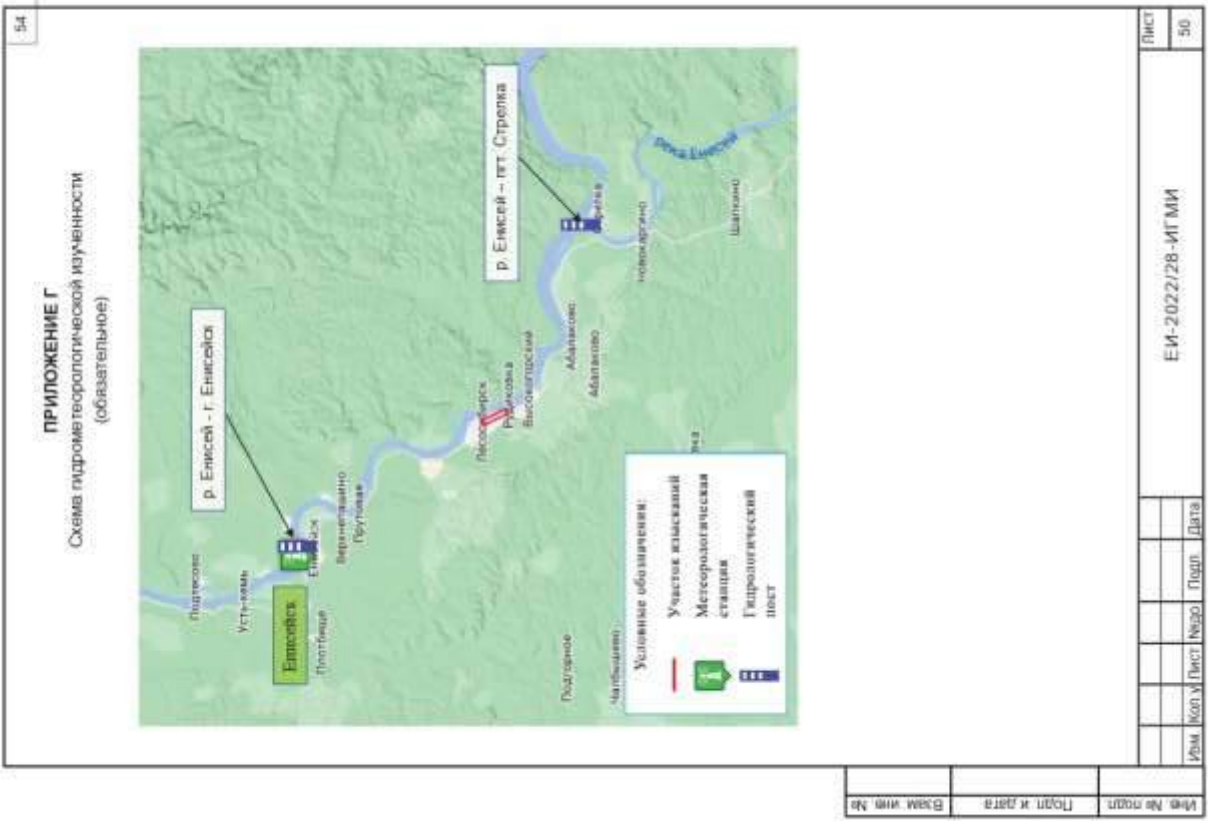
8	Сведения об уровне ответственности члена саморегулируемой организации по обязательствам по договорам подряда на выполнение инженерных работ, заключаемые с использованием конкурентных способов заключения договоров, в соответствии с которыми указанным членом внесены взносы компенсационный фонд обеспечения договорных обязательств	Первый уровень ответственности (не превышает двадцать пять миллионов рублей)
9	Сведения о предоставлении права выполнять инженерные работы по договорам подряда, заключаемым с использованием конкурентных способов заключения договоров	Нет
10	Фактический совокупный размер обязательств по договорам подряда на выполнение инженерных работ, заключаемым с использованием конкурентных способов заключения договоров на дату выдачи лицензии (руб.)	Нет

Руководитель Аппарата



А.О. Кожуковский

Имя Кол-во Листов Подп. Дата



Приложение Д
(обязательное)
Расчет максимальных уровней воды реки Енисей
1. р.Енисей – г.Енисейск

1. Исходные данные:

Пункт: р.Енисей – г.Енисейск
Характеристика: Н макс.год(см)

Таблица 1. Исходные данные в максимальном распределении

№	Год	Значение	Объемность P(%)	Значение P(%)	Год P(%)
1	1867	937	2,273	1110	1873
2	1868	744	4,545	1080	1868
3	1869	1000	6,818	1030	1864
4	1870	859	9,091	963	2007
5	1871	888	11,364	891	2006
6	1872	788	13,636	862	1885
7	1873	1110	15,909	875	2018
8	1874	796	18,182	873	2012
9	1875	831	20,455	872	2009
10	1876	832	22,727	870	2005
11	1877	777	25,000	867	2008
12	1878	949	27,273	861	2022
13	1879	935	29,545	855	2002
14	1880	881	31,818	855	2021
15	1881	850	34,091	849	1878
16	1882	874	36,364	848	1887
17	1883	878	38,636	837	2016
18	1884	1030	40,909	831	1883
19	1885	982	43,182	825	1879
20	1886	844	45,455	832	2015
21	1887	848	47,727	818	2010
22	2001	810	50,000	889	1871
23	2002	665	52,273	891	1860
24	2003	814	54,545	878	1883
25	2004	852	56,818	852	2004
26	2005	870	59,091	850	1881
27	2006	981	61,364	844	1880
28	2007	953	63,636	838	2017
29	2008	907	65,909	831	1875
30	2009	972	68,182	815	2020
31	2010	918	70,455	814	2003
32	2011	778	72,727	813	2013
33	2012	973	75,000	810	2001
34	2013	813	77,273	809	1890
35	2014	735	79,545	796	1874
36	2015	932	81,818	789	2018
37	2016	937	84,091	788	1872
38	2017	838	86,364	778	2011
39	2018	975	88,636	777	1877
40	2019	789	90,909	744	1888
41	2020	815	93,182	735	2014
42	2021	965	95,455	874	1882
43	2022	861	97,727	832	1878

Имя: _____ Лист: _____ Подп.: _____ Дата: _____

Продолжение приложения Д

Таблица 2. Варианты расчета интегрального распределения

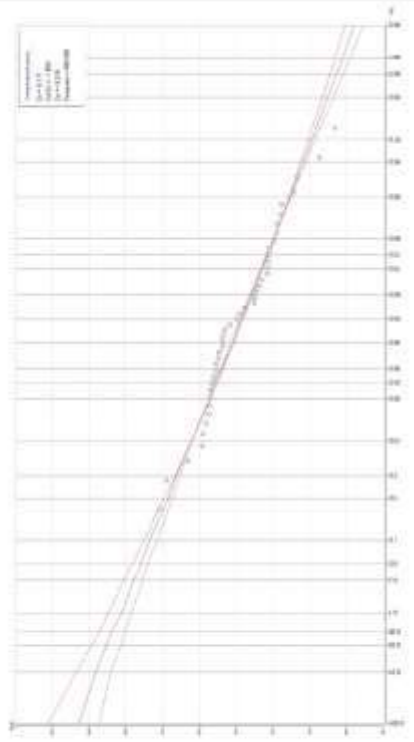
№	Метод распределения	Расчет параметров	IV	IV ²	Св	Е1	Е2	Среднее	И(1)
1	Кривоуго-Молода	метод моментов	0,117	-1,859	-0,218	0,032	0,061	886,86	-0,079
2	Кривоуго-Молода	метод максимальных квадрат.	0,117	0,5	0,058	0,034	0,07	886,86	-0,079
3	Кривоуго-Молода	подбор отклонений IV ²	0,117	2	0,235	0,038	0,073	886,86	-0,079

Таблица 3. Оригинал и фрект интегрального распределения

№	Объемность P(%)	Вариант 1	Вариант 2	Вариант 3
1	0,001	1270	1330	1410
2	0,01	1260	1280	1340
3	0,03	1210	1250	1290
4	0,05	1200	1240	1270
5	0,1	1180	1210	1260
6	0,3	1150	1180	1230
7	0,5	1140	1180	1180
8	1,0	1110	1140	1150
9	3,0	1070	1090	1100
10	5,0	1050	1090	1070
11	10,0	1020	1030	1020
12	20,0	970	972	970
13	25,0	965	958	951
14	30,0	940	929	907
15	40,0	918	909	909
16	50,0	888	888	883
17	60,0	863	860	857
18	70,0	834	830	829
19	75,0	817	816	814
20	80,0	799	788	788
21	90,0	752	754	756
22	95,0	713	718	724
23	97,0	688	684	703
24	98,0	636	651	683
25	98,5	608	627	644
26	99,0	590	611	631
27	99,9	553	579	603

Имя: _____ Лист: _____ Подп.: _____ Дата: _____

Продолжение приложения Д



2. р.Енисей - пгт. Стрелка

1. Исходные данные:
Пункт: р.Енисей - пгт. Стрелка
Характеристика: Н макс.годом

Таблица 1. Исходные данные и эмпирическое распределение

№	Год	Значение	Обеспеченность P(%)	Значение P	Год(P)
1	1973	916	2,632	916	1973
2	1974	892	5,263	892	2022
3	1975	883	7,895	848	1981
4	1978	873	10,526	843	2010
5	1977	835	13,158	814	2007
6	1978	710	15,789	698	1982
7	1979	732	18,421	787	2009
8	1980	686	21,053	788	2005
9	1981	648	23,684	703	2020
10	1982	606	26,316	756	2002
11	1983	684	28,947	747	2024
12	1984	723	31,579	732	2004
13	1985	706	34,211	732	1979
14	1986	667	36,842	723	1984
15	1987	719	39,474	719	1987
16	2001	681	42,105	710	1974
17	2002	756	44,737	706	1985
18	2003	603	47,369	694	2006
19	2004	732	50,000	692	1974
20	2005	786	52,632	686	1985
21	2006	684	55,263	684	1983
22	2007	814	57,895	683	1975
23	2008	675	60,526	691	2001

№	2000	787	83138	875	2008
24	2010	843	85789	467	1986
25	2011	805	88421	435	2012
26	2012	830	71053	636	1977
27	2013	821	73084	626	2019
28	2014	538	76318	821	2013
29	2015	529	78347	620	2017
30	2016	818	81379	818	2018
31	2017	620	84211	669	2011
32	2018	664	86042	603	2003
33	2019	825	89874	194	2018
34	2020	783	92105	573	1976
35	2021	747	94737	538	2014
36	2022	882	97368	539	2015

Таблица 2. Варианты расчета эмпирического распределения

№	Метод распределения	Расчет параметров	С _у	С _к	С _а	С _в	Е1	Е2	Среднее	Р(1)
1	Кривоуго-Момент	метод моментов	0,133	2,162	0,339	0,041	0,080	0,080	700,703	0,369
2	Кривоуго-Момент	метод максимальа правдоподобия	0,123	3	0,288	0,041	0,080	0,080	700,703	0,369
3	услов. распредел. Крайнего Мин	подбор остаточные С _к С _у	0,147	6	0,879	0,047	0,118	0,118	691,205	0,369

Таблица 3. Определение крайней эмпирической распределения

№	Обеспеченность P(%)	Вариант 1	Вариант 2	Вариант 3
1	0,001	1220	1250	1642
2	0,01	1140	1100	1390
3	0,03	1090	1110	1290
4	0,05	1070	1090	1230
5	0,1	1040	1060	1170
6	0,3	995	1010	1090
7	0,5	973	977	1050
8	1,0	943	945	1000
9	3,0	891	891	914
10	5,0	861	863	877
11	10,0	822	822	827
12	20,0	775	775	796
13	25,0	761	761	749
14	30,0	745	745	729
15	40,0	719	717	705
16	50,0	698	695	678
17	60,0	673	672	651
18	70,0	648	648	630
19	75,0	636	636	620
20	80,0	623	623	607
21	90,0	598	597	578
22	95,0	568	568	562
23	97,0	541	544	538
24	99,0	509	512	511
25	99,5	483	483	487
26	99,7	483	487	487
27	99,9	481	487	473

Приложение 8. Технический отчет по инженерно-экологическим изысканиям (ЕИ-2022/28-ИЭИ) ООО «Енисей-Изыскания»



«Енисей –Изыскания»

РФ 660061 г. Красноярск, ул. Калинина 84 д, оф. 3-25.
тел: +7 (391) 2-544-944, email: byrenie124@gmail.com

Заказчик: ООО ПКП «ЯрЭнергоСервис»

«Строительство тепловой сети I контура от «Районной» котельной до ЦТП по ул. 60 лет ВЛКСМ с устройством двух промежуточных ЦТП в г. Лесосибирске»

**ТЕХНИЧЕСКИЙ ОТЧЕТ
ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ИНЖЕНЕРНО-ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ИЗЫСКАНИЙ
ДЛЯ ПОДГОТОВКИ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ**

ЕИ-2022/28-ИЭИ

Том 4

Изм.	№	Подп.	Дата

Красноярск
2022 г.



“Енисей –Изыскания”

РФ 660061 г. Красноярск, ул. Калинина 84 д, оф. 3-25.
тел: +7 (391) 2-544-944, email: byrenie124@gmail.com

Заказчик: ООО ПКП «ЯрЭнергоСервис»

**«Строительство тепловой сети I контура от «Районной»
котельной до ЦТП по ул. 60 лет ВЛКСМ с устройством двух
промежуточных ЦТП в г. Лесосибирске»**

**ТЕХНИЧЕСКИЙ ОТЧЕТ
ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ИНЖЕНЕРНО-ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ИЗЫСКАНИЙ
ДЛЯ ПОДГОТОВКИ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ**

ЕИ-2022/28-ИЭИ

Том 4

Директор



Дидоренко Д.А.

Красноярск
2022 г.

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ			
Инициалы исполнителя	Фамилия, имя	И.И. Соловьева	ст. лаборант
Список участника полевого и лабораторных работ			
А.А. Соловьева – полевые работы;			
А.А. Соловьева – лабораторные работы			
ЕИ-2022/28-ИЭИ			Лист 1

Обозначение	Наименование	Примечание
ЕИ-2022/28-ИЭИ-С	Содержание тома	с.2
ЕИ-2022/28-СД	Состав отчетной технической документации по инженерным изысканиям	с.3
ЕИ-2022/28-ИЭИ-Т	Текстовая часть	с.4
ЕИ-2022/28-ИЭИ-Т.1	Карта фактического материала	с.002
ЕИ-2022/28-ИЭИ-С		
Содержание тома		Листы 1-6 ООО «Енисей-Плюсстрой»

№ п/п	Обозначение	Наименование	Примечание
1	ЕИ-2022/28-ИЭИ-ДН	Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий	
2	ЕИ-2022/28-ИЭИ-И	Технический отчет по результатам инженерно-геотехнических изысканий	
3	ЕИ-2022/28-ИЭИ-ИИ	Технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий	
4	ЕИ-2022/28-ИЭИ-ИЭИ	Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий	
ЕИ-2022/28-СД			Лист 1
Состав отчетной технической документации по инженерным изысканиям		Листы 1-4 ООО «Енисей-Плюсстрой»	

СОДЕРЖАНИЕ	
1	Введение..... 3
2	Полученность изыскательских условий..... 4
3	Краткая характеристика природных и техногенных условий..... 5
4.1	Климатические условия..... 6
4.2	Гидрологические условия..... 12
4.3	Температурно-тепловые условия..... 13
4.4	Почвенные условия..... 14
4.5	Гидрогеологические условия..... 15
4.6	Почвенный покров..... 16
4.7	Растительность..... 18
4.8	Состояние животного населения..... 19
4.9	Состояние ландшафтно-геологической обстановки..... 21
3	Зоны с особыми режимами природопользования (экологические ограничения)..... 23
4.1	Объекты охраны природных территорий..... 23
4.2	Водо-болотные угодья и ключевые экологические территории..... 24
4.3	Состояние биоты и биологические виды..... 24
4.4	Территории охраны историко-культурного наследия..... 24
3	Современное экологическое состояние работ изысканий..... 25
3.1	Почвенные и грунтовые условия..... 25
3.1.1	Оценка степени загрязненности почв на участке изысканий..... 25
3.1.2	Оценка степени загрязненности почв грунтовыми водами на участке изысканий..... 28
3.1.3	Оценка по радионуклидным показателям..... 29
3.1.4	Оценка степени загрязнения почв в придорожной зоне для результатов..... 30
3.2	Характеристика растительного покрова на участке изысканий..... 31
3.3	Характеристика животного мира на участке изысканий..... 31
6	Предварительный прогноз экологической обстановки, планируемой природной и техногенной среды..... 33
6.1	Почвенный покров..... 33
ЕИ-2022/28-ИЭИ-Т	
Текстовая часть	
Листы 1-6 ООО «Енисей-Плюсстрой»	

					4
4.2	Водные объекты				37
4.3	Атмосферный воздух				38
4.4	Животный и растительный мир				39
7	Рекомендации и предложения по градостроительству в отношении объектов культурного наследия, расположенных в историческом центре города				45
8	Заключение				47
9	Литература				48
Приложение А (обязательное) Технические задания на выполнение инженерных изысканий					
Приложение Б (обязательное) Программа на выполнение инженерно-геологических изысканий					
Приложение В (обязательное) Выписка из реестра кадастровой информации					
Приложение Г (обязательное) Акт обследования территории					
Приложение Д (обязательное) Классификация территории					
Приложение Ж (обязательное) Сведения о наличии (отсутствии) особо охраняемых природных территорий федерального значения					
Приложение И (обязательное) Сведения о наличии (отсутствии) территорий традиционного природопользования					
Приложение К (обязательное) Сведения о наличии (отсутствии) объектов культурного и исторического значения					
Приложение Л (обязательное) Протокол лабораторного исследования почвы					
Приложение М (обязательное) Протокол радиационного исследования почвы					
Приложение Н (обязательное) Протокол агрохимического исследования почвы					
Приложение П (обязательное) Сведения о наличии (отсутствии) объектов культурного наследия					
Приложение Р (обязательное) Сведения о наличии (отсутствии) особо охраняемых природных территорий местного значения					
					49
ЕИ-2022/28-ИЭИ-Т					2

					4
Г ВЫКЛЮЧЕ					
Инженерно-геологические изыскания для разработки проектной документации по объекту «Технический проект с двумя котлованами котлов КВ-ТС-30 на котельной №4 в г. Лесосибирск» на основании технического задания на выполнение инженерно-геологических изысканий (приложение А), в соответствии с программой на выполнение инженерно-геологических изысканий (приложение Б).					
Задача: Оценка с градостроительной ответственностью Производственно-Коммерческое Предприятие «ИРНИР-ОСЕРВИС», 660030, край Красноярский, г. Красноярск, ул. Кутузова, здание 1, Строение 27, ИНН 246511282, КПП 246101301, ОГРН 1032402567090					
Исполнитель: ООО «Енисей-Навигация», 660040, Красноярский край, г. Красноярск, ул. Кашкина, д. 84а, ИНН 2461300130, КПП 24601001, ОГРН 116246008000					
Местоположение объекта: Красноярский край, г. Лесосибирск.					
Категория и вид разрешенного использования: Земля населенных пунктов.					
Разрешенное использование: Для размещения зданий объектов промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиотехники, почтовыми, информатики, обеспечения коммунальной деятельности, обороны, безопасности и иного специального назначения для использования районной котельной по 60 ТД/ч/г.					
Вид строительства – реконструкция.					
Сфера проектирования – проектирование работ по устройству.					
Уровень ответственности исполнителя – средний.					
Техническая характеристика объекта изысканий:					
1. Установки в котельной здания №4 и №6 существующей проектной котельной №4 двух котловых котлов по 35 МВт.					
1.1. Фундамент под котлы стальной, монолитный железобетонный. Глубина заложения 1,5м.					
2. Реконструкция здания главного корпуса в части строительства пристройки, в том числе для размещения дымососов.					
2.1. Свайный фундамент L-6м, ростверк стальной монолитный железобетонный.					
2.2. Фундамент под оборудование монолитный стальной. Глубина заложения 0,5м.					
3. Реконструкция здания выгрузки топлива с 4 до 8 этажом.					
3.1. В плане трапециевидной формы 2м x 6м. Фундамент из сборных железобетонных блоков. Отметка подошвы фундамента -0,3м.					
					5
ЕИ-2022/28-ИЭИ-Т					2

					7
4.	Уменьшение площади открытого озелененного парка площадью до 15 кв. м при угле				
5.	Устройство теплоизоляции на вершине опоры, протяженностью 30 м при высоте в 62,7 м при высоте				
5.1.	Прямое устройство плиты монолитной, железобетонной, трапециевидной формы в плане размерами 3,70х3,50, высотой по 4,30				
5.1.1.	Фундамент для прямого устройства плиты дачки толщиной 450мм. Отметка подошвы фундамента -0,150.				
5.1.2.	Надземная часть трубы вершины мачты – анкерное устройство с монолитными участками. Фундамент железобетонный свайный L-6м, ростверк, стальной монолитный железобетонный.				
5.2.	Древянный стержень представляет собой трапециевидную дачку размерами 12,81м x 12,56м в диаметре второго яруса размерами 90,31м x 3,26м, фундамент свайный L-6м, ростверк, стальной монолитный железобетонный, фундаменты типа обрешетка.				
5.3.	Монолитный бункер представляет собой дачку размерами 6х3,6м. Фундамент свайный L-6м, ростверк, стальной монолитный железобетонный.				
6.	Компактная трансформаторная подстанция 10/0,4 кВ. Размеры в плане 6м x 6,75м. Фундамент из сборных железобетонных блоков. Отметка подошвы фундамента -1,000.				
7.	Строительство новой ступени гидротехнического сооружения (отпавшие дачки). Размеры в плане 17,1м x 24,3м, подложная часть из монолитного железобетона глубиной 4,25м. Фундамент: сваи из буронабивных свай L-6м с уширением в плане 4,0-6,0м. Железобетонные монолитные ростверки прямые ступенчатого типа.				
8.	Установка дымовой трубы. Высота 61м, диаметр 2,1м.				
8.1.	Фундамент свайный L-6м с монолитным железобетонным ростверком.				
9.	Парушки сети железобетонная и канализационная протяженностью 205м.				
9.1.	Трубы железобетонные проложены в железобетонном лотке 900х600. Проектная глубина заложения 1,6м.				
9.2.	Смотровые колодцы железобетонные имеют отметку подошвы фундамента 1,1 м. Колодцы установлены на сборную железобетонную плиту ПИ13.				
9.3.	Глубина заложения труб канализации от 1м до 2,4м.				
9.4.	Смотровые колодцы канализационные имеют отметку подошвы фундамента -2,50м. Колодцы установлены на сборную железобетонную плиту ПИ14.				
9.5.	Дождеприемные колодцы установлены на сборную железобетонную плиту Д1000 ПИ08 и Д2000 ПИ20. Отметка подошвы фундамента -1,6м и 4,8м соответственно. Для сбора				
					8
ЕИ-2022/28-ИЭИ-Т					4

					4
дочек под предусмотрено для резервуара на 1000 м ³ capacity. Фундамент резервуаров монолитный железобетонный. Отметка подошвы фундамента -1,1м. Усиление для сбора дренажа из бетонной плиты на 30м ² . Фундамент монолитный железобетонный. Отметка подошвы фундамента -4,6м.					
ООО «Енисей-Навигация» осуществляет свою деятельность на основании выписки из реестра кадастровой информации о земельном участке, на котором выполняются инженерные изыскания, которые являются частью в безопасности объектов капитального строительства, выполняемых инженерно-геологическими изысканиями территории инженерно-геологических «ИЭИ-Т» (приложение В).					
Планирование работ на объекте выполнено в декабре 2022 г. ООО «Енисей-Навигация» инженерно-геологическая компания С.А.					
Контрольные работы выполнены в ноябре-декабре 2022 г. ООО «Енисей-Навигация» инженерно-геологическая компания С.А.					
Контроль и приемка выполненных работ осуществляются директором ООО «Енисей-Навигация».					
Инженерно-геологические изыскания проводились для комплексного исследования количества грунтовой пористой среды, геологических и гидрогеологических условий, доступных для разработки проектной документации.					
Цели и задачи инженерно-геологических изысканий:					
а) изучение территории, оценка количественной и качественной ценности территории;					
б) анализ геологических условий количества пористой среды и ее состояния в плане на планируемой территории в текущий момент времени;					
в) определение степени и потенциально опасных факторов, которые могут привести к количественному изменению экологической обстановки и способу их влияния на экологию;					
г) проектирование последствий строительства с точки зрения экологии.					
Изыскания включают в себя проведение измерительных работ (получение информации о геологических условиях территории изысканий, состояние территории), проведение работ: полевые работы, лабораторные работы, компьютерная обработка данных с составлением отчета.					
Все работы выполнены в соответствии с действующими нормативными документами, регламентирующими работу «СИ 4713301/2016 Инженерные изыскания для строительства. Основные положения. Актуализированный редакцией СНиП 11-02-96 и СП 11-101-07».					
					5
ЕИ-2022/28-ИЭИ-Т					2

					4
<p>В ходе работ по инвентарно-экологическим изысканиям выполняются следующие виды работ:</p> <p>Сбор, обработка и анализ проб биологич. и физич. материалов. Также были выполнены пробные анализы проб биол. и физич. материалов и данные статистической отчетности соответствующим ведомств, литературные данные и отчеты об научно-исследовательских работах по изучению природной среды территории и состоянию окружающей природной среды.</p> <p>В ходе работы работ выполняются:</p> <p>Климатическое инвентарно-экологическое картографическое обследование территории.</p> <p>Полевые работы, включающие инвентарно-экологическое рекогносцировочное обследование, сбор проб компонентов окружающей природной среды, выполнение геодезических работ.</p> <p>Рекогносцировочное инвентарно-экологическое и почвенное обследование территории изысканий проводится с целью исследования состояния почвенной массы, источников и путей их загрязнения.</p> <p>В соответствии с СП 11-102-07 и Методические указания (МУ) 2.6.1.2390-08 на территории изысканий выполняются следующие работы:</p> <p>Актуальными методами маркируются лаборатории, в соответствии с требованиями Федерального закона №412-ФЗ, размещены в информационно-технологической сети «Интернет» http://ia.don.ru в соответствии с приказом «Финистр маркированных лиц». Кроме этого в маркировке лабораторий, полученных в будущем виде, применяются в соответствии с.</p> <p>Камеральные работы включают в себя обработку данных и лабораторных исследований (в виде таблиц, списков, таблиц, данные данные об исследовании методов лабораторных анализов, маркетингов и файлов значений параметров), составление картослов и предоставление информации в профильные контролируемые и надзорные государственные ведомственные и административные учреждения и организации, разработку геоинформационных карт.</p> <p>По результатам инвентарно-экологическим изысканий составлен заключительный отчет с приложениями и геоинформационными приложениями.</p> <p>Объемы и виды работ приведены в таблице 11.</p>					
<p align="center">ЕИ-2022/28-ИЭИ-Т</p>					Лист
Имя	Фамилия	Дата	Подпись	Дата	6

					10																																																																																					
<p>Таблица 1.1 – Объемы и виды работ</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>№/п.п.</th> <th>Наименование работ</th> <th>Единица измерения</th> <th>Объем работ по программе</th> <th>Объем выполненных работ</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="5">Полевые исследования</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>Инвентарно-экологическое рекогносцировочное обследование</td> <td>км</td> <td>4,0</td> <td>4,0</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Маршрутные наблюдения при составлении инвентарно-экологической карты в масштабе 1:25 000</td> <td>км</td> <td>4,0</td> <td>4,0</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>Описание точек наблюдений при составлении инвентарно-экологической карты</td> <td>шт</td> <td>1</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>Сбор проб</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>4.1</td> <td>проба для почвенных исследований</td> <td>проба, шт</td> <td>4</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>4.2</td> <td>проба для микробиологических исследований</td> <td>проба, шт</td> <td>4</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>4.3</td> <td>проба на радиологический анализ</td> <td>проба, шт</td> <td>4</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>4.4</td> <td>проба для агрохимического анализа</td> <td>проба, шт</td> <td>3</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>Радиационные исследования земельного участка</td> <td>км</td> <td>4</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td colspan="5">Камеральные работы</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>Обработка результатов лабораторных данных</td> <td>компьютерно</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>Составление программы работ</td> <td>шт</td> <td>1</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>9</td> <td>Сбор сведений о территории изысканий по топографическим планам (картам)</td> <td>компьютерно</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>10</td> <td>Сбор и изучение фотоснимков территории</td> <td>компьютерно</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>11</td> <td>Составление геоинформационной карты</td> <td>шт</td> <td>1</td> <td>1</td> </tr> </tbody> </table> <p>Трассы проведения инвентарно-экологическим изысканий в соответствии с Техническим заданием.</p> <p>В соответствии с требованиями к 11 ГОСТ 17 4 101-2017 на участке изысканий отобрано 4 обследования проб почвы для определения содержания в почве химических веществ (по стандартному перечню показателей). Отобрано 4 пробы почвы для радиологических исследований.</p> <p>Открытая радиационная установка вывешена в соответствии с требованиями МУ 2.6.1.2390 – на участке изысканий площадью 80 гектар МЗД (наименование документа) количестве – 1 точка на 20 метров трассы).</p>						№/п.п.	Наименование работ	Единица измерения	Объем работ по программе	Объем выполненных работ	Полевые исследования					1	Инвентарно-экологическое рекогносцировочное обследование	км	4,0	4,0	2	Маршрутные наблюдения при составлении инвентарно-экологической карты в масштабе 1:25 000	км	4,0	4,0	3	Описание точек наблюдений при составлении инвентарно-экологической карты	шт	1	1	4	Сбор проб				4.1	проба для почвенных исследований	проба, шт	4	4	4.2	проба для микробиологических исследований	проба, шт	4	4	4.3	проба на радиологический анализ	проба, шт	4	4	4.4	проба для агрохимического анализа	проба, шт	3	3	6	Радиационные исследования земельного участка	км	4	4	Камеральные работы					7	Обработка результатов лабораторных данных	компьютерно	-	-	8	Составление программы работ	шт	1	1	9	Сбор сведений о территории изысканий по топографическим планам (картам)	компьютерно	-	-	10	Сбор и изучение фотоснимков территории	компьютерно	-	-	11	Составление геоинформационной карты	шт	1	1
№/п.п.	Наименование работ	Единица измерения	Объем работ по программе	Объем выполненных работ																																																																																						
Полевые исследования																																																																																										
1	Инвентарно-экологическое рекогносцировочное обследование	км	4,0	4,0																																																																																						
2	Маршрутные наблюдения при составлении инвентарно-экологической карты в масштабе 1:25 000	км	4,0	4,0																																																																																						
3	Описание точек наблюдений при составлении инвентарно-экологической карты	шт	1	1																																																																																						
4	Сбор проб																																																																																									
4.1	проба для почвенных исследований	проба, шт	4	4																																																																																						
4.2	проба для микробиологических исследований	проба, шт	4	4																																																																																						
4.3	проба на радиологический анализ	проба, шт	4	4																																																																																						
4.4	проба для агрохимического анализа	проба, шт	3	3																																																																																						
6	Радиационные исследования земельного участка	км	4	4																																																																																						
Камеральные работы																																																																																										
7	Обработка результатов лабораторных данных	компьютерно	-	-																																																																																						
8	Составление программы работ	шт	1	1																																																																																						
9	Сбор сведений о территории изысканий по топографическим планам (картам)	компьютерно	-	-																																																																																						
10	Сбор и изучение фотоснимков территории	компьютерно	-	-																																																																																						
11	Составление геоинформационной карты	шт	1	1																																																																																						
<p align="center">ЕИ-2022/28-ИЭИ-Т</p>					Лист																																																																																					
Имя	Фамилия	Дата	Подпись	Дата	7																																																																																					

					11
<p>2 ИСТОЧНИКИ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ</p> <p>Сбор изыскательских материалов в природной и антропогенной среде производится согласно требованиям СП 47 13330.2016, СП 11-102-07 в целях выявления инвентарных изысканий.</p> <p>В ходе инвентарно-экологическим изысканий были подготовлены карты в геоинформационные государственные органы власти.</p> <p>Материалы, полученные от специально уполномоченных государственных органов в области охраны окружающей среды используются при разработке источников отхода.</p> <p>Государственный доклад «О состоянии санитарно-экологического благополучия населения в Краснодарском крае в 2021 году».</p> <p>Государственный доклад «О состоянии в сфере окружающей среды в Краснодарском крае в 2021 году».</p> <p>Смородный завод города Тимашевска.</p> <p>Виде 44 земельно-инвентарного строительства инвентарно-экологическим изысканий ООО «Еврей Шиндлер» не выполнялся.</p>					
<p align="center">ЕИ-2022/28-ИЭИ-Т</p>					Лист
Имя	Фамилия	Дата	Подпись	Дата	8

					12
<p>3 КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИРОДНЫХ И ТЕХНОГЕННЫХ УСЛОВИЙ</p> <p>В административном отношении участок работ расположен в Краснодарском крае, Тимашевский район, в Елизаветинско-Склянской зоне на земельном участке с кадастровым номером 24-52-001025-81 (рис. 3.1).</p>  <p align="center">Рисунок 3.1 – Трасса района работ</p> <p>МО ГО Тимашевска граничит с территорией Елизаветинского района и располагается по левому берегу Енисей в 35 км к северо-западу от устья Аггары, ~270 км к северу от Елизаветинскому тракту от г. Краснодара.</p> <p>В непосредственной близости протекает р.б. Стрелка, который расположен в устье двух боковых рек Енисей и Аггары и в. Усть-Аггары по противоположному берегу Аггары.</p> <p>Высокое транспортно-географическое положение – главный фактор развития Тимашевска, позволяющий ему собирать значительные функции уездного города Елизаветинского района с крупными центрами осуществляются автомобильными, автомобильными и речными транспортом.</p> <p>3.1 Климатические условия</p> <p>Территория г. Тимашевска относится к климатическому подрайону III. Климат умеренно континентальный, характеризуется резкими перепадами температур, как в течение суток, так и в течение года, а так же продолжительной холодной зимой и коротким, довольно жарким, летом.</p> <p>Состояние рельефа</p>					
<p align="center">ЕИ-2022/28-ИЭИ-Т</p>					Лист
Имя	Фамилия	Дата	Подпись	Дата	9

29

По показателям и оценке загрязненности почвенного покрова производится в соответствии с СП 47.133.00.2008 и СП 47.133.00.2013.

Таблица 3.2 – Нормативы по содержанию химических веществ в почвах

Миграционный элемент	Сайт№1 1.1.005-23 Сверхглубинный слой грунтовых вод		Сайт№1 1.1.005-21 Сверхглубинный слой грунтовых вод		Порядок взятия проб (методы отбора и хранения проб) – Приложение 1 (Земельный кодекс РФ) и СП 47.133.00.2008 и СП 47.133.00.2013
	Химический элемент	Почвенный элемент	Химический элемент	Почвенный элемент	
	1	2	3	4	5
	pH				
Нефтепродукты, мг/кг	-	-	-	-	1000
Медь, мг/кг	1,8	-	41,01	41,46	40,352
Цинк, мг/кг	21	-	41,01	41,119	40,120
Никель, мг/кг	1,8	-	41,20	41,40	40,49
Свинец, мг/кг	8	12	41,21	41,41	40,130
Кадмий, мг/кг	-	-	20,42	21,1	20,2
Мышьяк, мг/кг	-	-	40,1	40,1	40,19
Ртуть, мг/кг	-	2,1	-	-	-
Бензол, мг/кг	-	0,01	-	-	-

Таблица 3.3 – Результаты лабораторных исследований проб почвы, мг/кг

№ п/п	рН/мг pH	Нефтепродукты, мг/кг	Вещи, мг/кг	Содержание химических веществ, мг/кг						
				ТН	Св	Ци	Нн	Сд	Ас	Нг
1П	5,0	11,1	41,001	2,2	1,8	14,8	20,5	40,2	40,1	40,001
ЦДК ОДК	-	1000	8,02	48,0	132,0	250,0	32,0	2,0	10,8	3,1

Ртуть – относится к 1 классу опасности (ГОСТ 17.1.01.43), ЦДК для водных форм – 2,1 мг/кг. Концентрация в почвенном образце менее 0,005 мг/кг. Это значение существенно ниже установленной предельно допустимой концентрации.

Свинец – относится к 1 классу опасности, ЦДК для водных форм нейтральных сульфидов и сульфатов почв составляет 12,0 мг/кг. Концентрация в пробе 0,5 мг/кг, превышение ОДК не фиксируется.

Цинк – относится к 1 классу опасности, ОДК для водных форм нейтральных сульфидов и сульфатов почв составляет 210 мг/кг. Концентрация в пробе 14,9 мг/кг. Превышение ОДК не установлено.

ЕН-2022/28-ИЭИ-Т

Лист 29

30

Каждый – 1 класс опасности, ОДК для водных форм в нейтральных сульфидов и сульфатов почв 2,0 мг/кг. Концентрация в пробе 0,1 мг/кг. Превышение ОДК не фиксируется.

Мышьяк – относится к 1 классу опасности, ОДК для водных форм в почвах составляет 10,0 мг/кг. Концентрация в пробе <0,1 мг/кг. Превышение ОДК не фиксируется.

Никель – относится к 2 классу опасности, ОДК для водных форм нейтральных сульфидов и сульфатов почв составляет 80 мг/кг. Концентрация в пробе 0,18 мг/кг. Превышение ОДК не фиксируется.

Медь – 2 класс опасности, ОДК для водных форм нейтральных сульфидов и сульфатов почв составляет 132 мг/кг. Концентрация в пробе 7,6 мг/кг, превышение ОДК не фиксируется.

Общая оценка почв по вертикальному направлению загрязнения почвенного покрова соответствует низкому уровню загрязнения.

Нефтепродукты являются основными загрязнителями окружающей среды. Они относятся к 3 классу опасности, ЦДК для почв отсутствует.

Для оценки состояния почвенного покрова по данному критерию используется метод неразрушающей оценки нефти в почвах В.Н. Павлюкова и В.Н. Уваровой. Согласно им, концентрация нефти от 50 до 100 мг/кг является фоновой, а от 100 до 500 мг/кг можно считать повышенное фонов. Содержания от 500 до 1000 мг/кг относятся к умеренному загрязнению, от 1000 до 2000 – к умеренно опасному, от 2000 до 5000 мг/кг – к сильно опасному, а свыше 1000 мг/кг – к очень сильному загрязнению.

Оценка фоновых значений нефтепродуктов производится в тех же почвенных пробках, в которых установлены фоновые концентрации тяжелых металлов. По полученным результатам можно отметить, что концентрации нефтепродуктов в почвах 22,1 мг/кг. Эта концентрация нефтепродуктов в почве является фоновой, экологической чистотой для среды она не представляет. Однако оценка почв по вертикальному направлению загрязнения нефтепродуктами соответствует высокому уровню загрязнения.

Бензол(керен) – предельно допустимая концентрация (ПДК без(за)щита (с учетом фонов) в почве (защитная функция: экологическая) земель, из окружающей среды источников загрязнения) территории курортных зон и отдыха, рекреативной, рекреативного характера (многопольная) составляет не более 0,02 мг/кг.

В пробах лабораторных почвенных пробках концентрация бензо(керен) составляет менее 0,005 мг/кг. Превышение ПДК не фиксируется.

ЕН-2022/28-ИЭИ-Т

Лист 30

31

По результатам лабораторных исследований проб почв ЦДК и ОДК загрязненности веществ в почвенном покрове участка вышестоящей не вышестоящей.

Показатель Zc характеризует степень биологического загрязнения почв предельно возможными размерами, классом опасности и определяется как сумма коэффициентов концентрации отдельных элементов по формуле:

$$Z_c = \sum_{i=1}^n K_{i,c} - (n-1)$$

$$K_{i,c} = K_{i,c} + \dots + K_{i,c} - (n-1)$$

где n – число определяемых компонентов;

K – коэффициент концентрации i-го определяемого компонента, равный отношению предельно допустимой концентрации или фоновой концентрации

Суммарный показатель загрязнения (Zc) в пробках менее 18 единиц. Значения коэффициентов загрязнения находятся на довольно низком уровне. По величине показателя суммарного биологического все пробы относятся к допустимой категории загрязнения (Zc < 18), т.е. все пробы могут использоваться без каких-либо ограничений, исключая объекты повышенного риска.

Для оценки степени биологического загрязнения почв различных классов опасности и установления категории загрязнения используются таблица 3.1.

Таблица 3.1 – Оценка степени биологического загрязнения почв

Категория загрязнения	Zc – интегральный показатель загрязнения	Содержание в почве (мг/кг)			
		1 класс опасности	2 класс опасности	3 класс опасности	4 класс опасности
Чистая	-	Отсутствует	Отсутствует	Отсутствует	Отсутствует
Допустимая	<10	От фонов до ПДК	От фонов до ПДК	От фонов до ПДК	От фонов до ПДК
		От 1 до 1 фоновый элемент до ПДК	От 1 до 1 фоновый элемент до ПДК	От 1 до 1 фоновый элемент до ПДК	От 1 до 1 фоновый элемент до ПДК
Умеренно опасная	10-15	-	-	-	От 2 до 1 ПДК
Опасная	15-18	От 2 до 1 ПДК	От 1 до 1 фоновый элемент	от 1 до 1 ПДК	от 1 до 1 ПДК
		От 1 до 1 фоновый элемент	от 1 до 1 фоновый элемент	от 1 до 1 фоновый элемент	от 1 до 1 фоновый элемент
Чрезвычайно опасная	>18	>1 ПДК	>1 фоновый элемент	>1 ПДК	>1 фоновый элемент

K_ф – максимальное значение допустимого уровня содержания элемента по отношению к фоновому значению.

Согласно проведенным лабораторным исследованиям все отобранные пробы почвы относятся к категории «Допустимая».

ЕН-2022/28-ИЭИ-Т

Лист 31

32

Согласно проведенным лабораторным исследованиям почвы участка вышестоящей относятся к категории «Допустимая». Согласно приложению 9 СанПиН 1.1.7684-21 разрешается использование без ограничений, исключая объекты повышенного риска.

5.1.2 Оценка степени загрязненности почво-грунтов на геологических скважинах на участке вышестоящей

Для оценки загрязнения почво-грунтов на глубину наибольшего залегания известной скважины проб за несколько геологических скважин. Данные пробы были отобраны и направлены в лабораторию для возможного забора.

Исследования проб на глубину наибольшего залегания на скважинах показали не превышения, т.е. с вероятностью превышения ЦДК, ОДК и фоновых значений концентраций загрязняющих веществ не вышестоящей.

5.1.3 Оценка на радиологическом показателе

Для характеристики санитарно-экологического состояния рассматриваемой территории вышестоящей определены уровни эффективной активности радионуклидов 40K, 226Ra, 232Th, 137Cs (приложение М). В ходе отбора проб почв при вышестоящей исследовании, в соответствии с ГОСТ 17.4.02-2017 на территории вышестоящей отобрано 1 проба почвы.

Согласно пп. 5.1.4 СанПиН 2.6.1.2725-09 эффективная удельная активность (Аэфф) определяется радионуклидами по формуле:

$$A_{эфф} = A_{K} + A_{Th} + A_{Cs} + 0,09 A_{Ra}$$

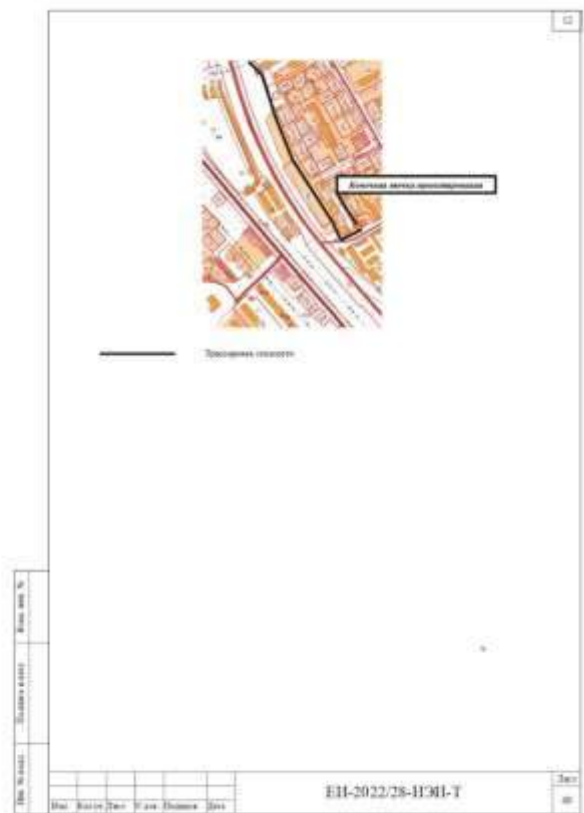
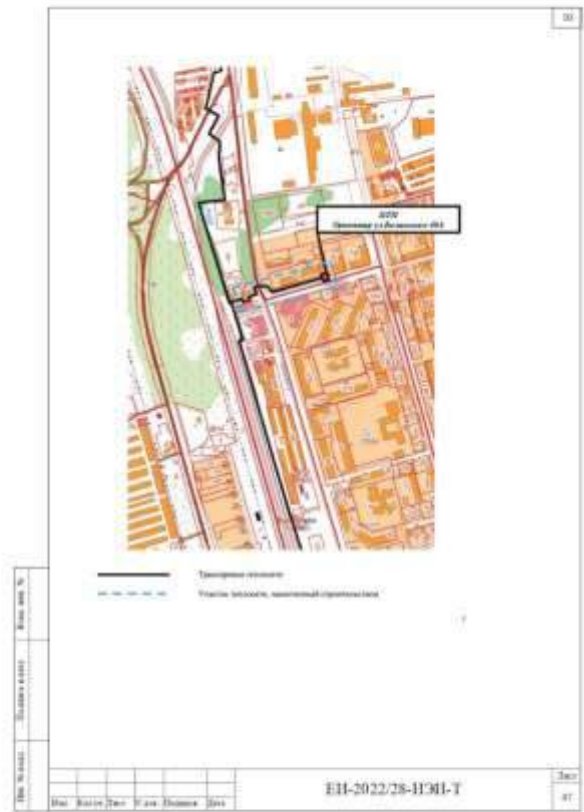
где A_K и A_{Th} – удельная активность Ra и Th, вычисляются в радиационном равновесии с остальными членами уравнения и равного радию, A_{Cs} – удельная активность Cs-137 (приложение М).

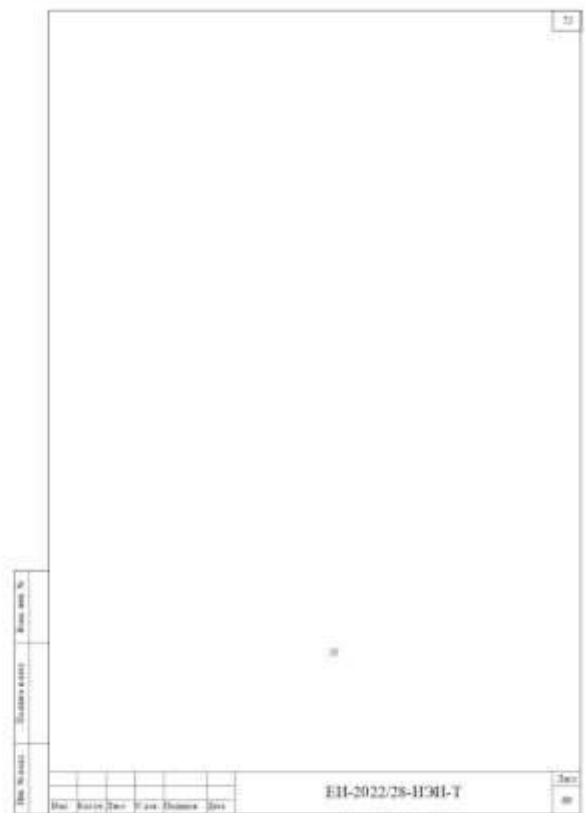
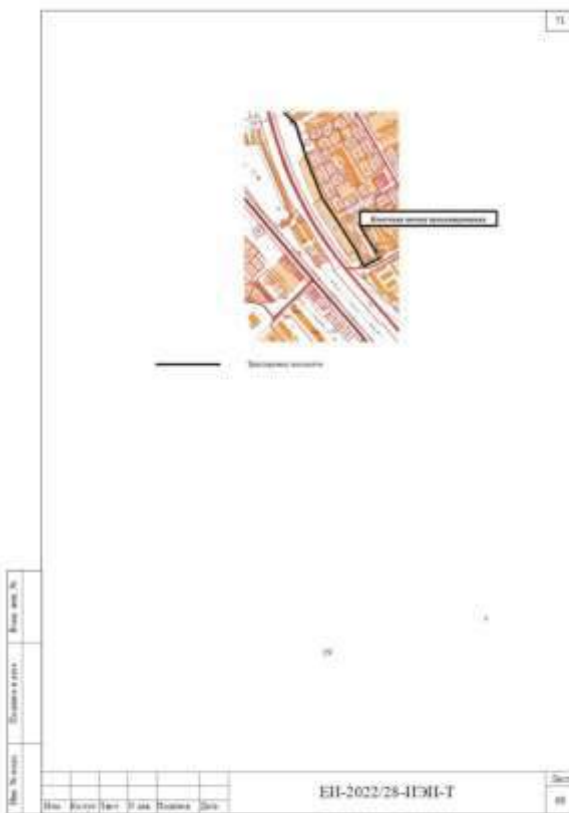
Aэфф не должно превышать 770 Бк/кг для территорий, используемых в строительстве и радиационно-защитных и объективных данных (Т.А.С.) Для территорий, используемых в агрономии строительстве в пределах территории вышестоящей, пунктов и зон радиационной защиты, а также при наличии промышленных сооружений (II класс) – Aэфф 140 Бк/кг. Для территорий, используемых в агрономии строительстве вне вышестоящей пункта (III класс) – Aэфф 1500 Бк/кг.

В результате лабораторного анализа были отмечены низкая активность радионуклидов Aэфф 30 Бк/кг менее 370 Бк/кг, что позволяет пробам почвы участка вышестоящей радиационно для использования в качестве строительного материала.

ЕН-2022/28-ИЭИ-Т

Лист 32





**Приложение И
(обязательное)**

Система владения (использования) территорий традиционного природопользования

АГЕНТСТВО
по развитию территорий традиционного природопользования
Крыловского края

Адрес: г. Искра, ул. Коммунальная,
д. 10 (ИП) 171101, РФ
Фон: 003 228 41 40
Адрес электронной почты: info@kray.gov.ru
Адрес: ул. Коммунальная, д. 10
г. Искра, 171101
ИН: 5000010000

Адрес: ул. Коммунальная, д. 10
г. Искра, 171101
ИН: 5000010000

И.Т. территория традиционного природопользования

Учредитель Директор

В работе выполняются инженерно-технические изыскания по объекту «С/узеловые линии связи (С/УЛ) на ул. 40 лет ВЛКСМ с устройством двух промежуточных ЦТП и с ДЭС/дизельной электростанцией в границах территории традиционного природопользования Крыловского края, территории традиционного природопользования муниципальное образование Крыловского края республиканского назначения и территории традиционного природопользования Республики Беларусь»

В соответствии с распоряжением Правительства Российской Федерации от 06.05.2009 № 811 в границах территории традиционного природопользования в границах муниципальной администрации муниципального образования Крыловского края Республики Беларусь

С Удостоверением
руководителя администрации  А.Н. Парусов

Имя: Иван Иванович
Ф.И.О. (полностью): Иван Иванович

Директор:
ООО «Агентство»
Директор: Д.А.
info@kray.gov.ru

ИИ-2022/28-ИЭИ-Т

**Приложение К
(обязательное)**

Система владения (использования) сельскохозяйственных и биологических земель

С/УЗЛ
по муниципальному заказу
Крыловского края

Адрес: г. Искра, ул. Коммунальная, 10
Фон: 003 228 41 40
Адрес электронной почты: info@kray.gov.ru
ИН: 5000010000

И.Т. территория традиционного природопользования

Учредитель Директор

В работе выполняются инженерно-технические изыскания по объекту «С/узеловые линии связи (С/УЛ) на ул. 40 лет ВЛКСМ с устройством двух промежуточных ЦТП и с ДЭС/дизельной электростанцией в границах территории традиционного природопользования Крыловского края, территории традиционного природопользования муниципальное образование Крыловского края республиканского назначения и территории традиционного природопользования Республики Беларусь»

В соответствии с распоряжением Правительства Российской Федерации от 06.05.2009 № 811 в границах территории традиционного природопользования в границах муниципальной администрации муниципального образования Крыловского края Республики Беларусь

С Удостоверением
руководителя администрации  А.Н. Парусов

Имя: Иван Иванович
Ф.И.О. (полностью): Иван Иванович

Директор:
ООО «С/УЗЛ»
Директор: Д.А.
info@kray.gov.ru

ИИ-2022/28-ИЭИ-Т

**Приложение Л
(обязательное)**

Протокол лабораторного исследования почвы

АГЕНТСТВО
по развитию территорий традиционного природопользования
Крыловского края

Адрес: г. Искра, ул. Коммунальная,
д. 10 (ИП) 171101, РФ
Фон: 003 228 41 40
Адрес электронной почты: info@kray.gov.ru
Адрес: ул. Коммунальная, д. 10
г. Искра, 171101
ИН: 5000010000

Адрес: ул. Коммунальная, д. 10
г. Искра, 171101
ИН: 5000010000

И.Т. территория традиционного природопользования

Учредитель Директор

В работе выполняются инженерно-технические изыскания по объекту «С/узеловые линии связи (С/УЛ) на ул. 40 лет ВЛКСМ с устройством двух промежуточных ЦТП и с ДЭС/дизельной электростанцией в границах территории традиционного природопользования Крыловского края, территории традиционного природопользования муниципальное образование Крыловского края республиканского назначения и территории традиционного природопользования Республики Беларусь»

В соответствии с распоряжением Правительства Российской Федерации от 06.05.2009 № 811 в границах территории традиционного природопользования в границах муниципальной администрации муниципального образования Крыловского края Республики Беларусь

С Удостоверением
руководителя администрации  А.Н. Парусов

Имя: Иван Иванович
Ф.И.О. (полностью): Иван Иванович

Директор:
ООО «Агентство»
Директор: Д.А.
info@kray.gov.ru

ИИ-2022/28-ИЭИ-Т

**Приложение М
(обязательное)**

Протокол лабораторного исследования почвы

АГЕНТСТВО
по развитию территорий традиционного природопользования
Крыловского края

Адрес: г. Искра, ул. Коммунальная,
д. 10 (ИП) 171101, РФ
Фон: 003 228 41 40
Адрес электронной почты: info@kray.gov.ru
Адрес: ул. Коммунальная, д. 10
г. Искра, 171101
ИН: 5000010000


Адрес: ул. Коммунальная, д. 10
г. Искра, 171101
ИН: 5000010000

И.Т. территория традиционного природопользования

Учредитель Директор

В работе выполняются инженерно-технические изыскания по объекту «С/узеловые линии связи (С/УЛ) на ул. 40 лет ВЛКСМ с устройством двух промежуточных ЦТП и с ДЭС/дизельной электростанцией в границах территории традиционного природопользования Крыловского края, территории традиционного природопользования муниципальное образование Крыловского края республиканского назначения и территории традиционного природопользования Республики Беларусь»

В соответствии с распоряжением Правительства Российской Федерации от 06.05.2009 № 811 в границах территории традиционного природопользования в границах муниципальной администрации муниципального образования Крыловского края Республики Беларусь

С Удостоверением
руководителя администрации  А.Н. Парусов

Имя: Иван Иванович
Ф.И.О. (полностью): Иван Иванович

Директор:
ООО «Агентство»
Директор: Д.А.
info@kray.gov.ru

ИИ-2022/28-ИЭИ-Т

