



**КРАСНОЯРСК
ГРАЖДАНПРОЕКТ**

ТЕРРИТОРИАЛЬНЫЙ
ГРАДОСТРОИТЕЛЬНЫЙ
ИНСТИТУТ

**АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО
ТЕРРИТОРИАЛЬНЫЙ ГРАДОСТРОИТЕЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ
«КРАСНОЯРСКГРАЖДАНПРОЕКТ»**

Шифр: 1608-25

Утверждено Приказом Министерства
строительства и жилищно-коммунального
хозяйства Красноярского края
№ 682-о от 25.07.2025

Заказчик: Государственное предприятие
Красноярского края «Центр транспортной
логистики»

Наименование объекта: Документация по планировке территории
для размещения линейного объекта
регионального значения «Линия скоростного
подземно-наземного легкорельсового
транспорта в г. Красноярске. Первый этап» в
целях реализации инфраструктурного
проекта: «Строительство линии скоростного
подземно-наземного легкорельсового
транспорта в г. Красноярске. Первый этап»

ТОМ II
Раздел 4

Материалы по обоснованию проекта планировки территории.
Пояснительная записка

г. Красноярск

Инв. № 17/23356

Экз. №

АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО
ТЕРРИТОРИАЛЬНЫЙ ГРАДОСТРОИТЕЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ
«КРАСНОЯРСКГРАЖДАНПРОЕКТ»

Шифр: 1608-25

Заказчик: Государственное предприятие
Красноярского края «Центр транспортной
логистики»

Наименование объекта: Документация по планировке территории для размещения линейного объекта регионального значения «Линия скоростного подземно-наземного легкорельсового транспорта в г. Красноярске. Первый этап» в целях реализации инфраструктурного проекта: «Строительство линии скоростного подземно-наземного легкорельсового транспорта в г. Красноярске. Первый этап»

ТОМ II
Раздел 4

Материалы по обоснованию проекта планировки территории.
Пояснительная записка

Директор по градостроительной
деятельности

М.В. Волков

г. Красноярск

Проект разработан авторским коллективом мастерской градостроительного проектирования.

Начальник МГП И.А. Корниенко

Заместитель начальника МГП по разработке
документации по планировке территории И.Г. Милашкин

Архитектурная часть:

ГИП И.Г. Милашкин

Начальник МГП И.А. Корниенко

Экономическая часть:

Эксперт градостроительства экономист О.В. Кузьмина

Транспортная инфраструктура:

Градостроитель транспортного развития территории М.В. Веселина

Инженерная инфраструктура

Руководитель проекта Д. Б. Тугужаков

Инженерная подготовка территории

Ведущий проектировщик градостроительства Н.В. Гилевич

Эксперт-планировщик градостроительства О.В. Куксова

Мероприятия по охране окружающей среды:

Эксперт градостроительства – эколог Л.В. Шляхова

Инженерно-технические мероприятия гражданской обороны.

Мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций (ИТМ ГОЧС):

Главный градостроитель транспортного развития территории Л.М. Резвых

Состав проекта:**А. Проект планировки территории**

Том I. Раздел 1. Проект планировки территории. Графическая часть.

№№ п/п	Наименование чертежа	Масштаб	Инвентарный номер
1	Чертеж красных линий	1:2000	17/23346
2	Чертеж границ зон планируемого размещения линейных объектов. Чертеж границ зон планируемого размещения линейных объектов, подлежащих реконструкции в связи с изменением их местоположения.	1:2000	17/23347

Том I. Раздел 2. Положение о размещении линейных объектов.

Инв.№ 17/ 23357

Том II. Раздел 3. Материалы по обоснованию проекта планировки. Графическая часть.

№№ п/п	Наименование чертежа	Масштаб	Инвентарный номер
3	Схема расположения элементов планировочной структуры (территорий, занятых линейными объектами и (или) предназначенных для размещения линейных объектов)	1:12000	17/23348
4	Схема использования территории в период подготовки проекта планировки территории	1:2000	17/23349
5	Схема организации улично-дорожной сети и движения транспорта.	1:2000	17/23350
6	Схема вертикальной планировки территории, инженерной подготовки и инженерной защиты территории.	1:2000	17/23351
7	Схема границ территорий объектов культурного наследия	1:2000	17/23352
8	Схема границ зон с особыми условиями использования территорий, особо охраняемых природных территорий, лесничеств	1:2000	17/23353
9	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.)	1:2000	17/23354
10	Схема конструктивных и планировочных решений	1:2000	17/23355

Том II. Раздел 4. Материалы по обоснованию проекта планировки. Пояснительная записка.

Инв. № 17/23356

В. Электронная версия CD

Инв. № 1912

Содержание:

Введение.....	6
Общая часть	8
А) Описание природно-климатических условий территории, в отношении которой разрабатывается проект планировки территории	9
Б.1) Перечень координат отменяемых красных линий по Проекту планировки улично-дорожной сети и территорий общественного пользования городского округа город Красноярск	34
Б.2) Каталог координат границ зон планируемого размещения линейных объектов, подлежащих использованию в период строительства (временный отвод)	35
В) Обоснование определения границ зон планируемого размещения линейных объектов, подлежащих реконструкции в связи с изменением их местоположения	44
Г) Обоснование определения предельных параметров застройки территории в границах зон планируемого размещения объектов капитального строительства, проектируемых в составе линейных объектов	47
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	47
Е) Ведомость пересечений границ зон планируемого размещения линейного объекта с объектами капитального строительства, строительство которых запланировано в соответствии с ранее утвержденной документацией по планировке территории	47
Ж) Ведомость пересечений границ зон планируемого размещения линейного объекта (объектов) с водными объектами (в том числе с водотоками, водоемами, болотами и т.д.)	48
Текстовые приложения	48
Приложение 1 – 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. Программа и задание на проведение инженерных изысканий, используемые при подготовке проекта планировки территории	49
Приложение 2 – Техническое задание	103
Приложение 3 – Письмо Службы по государственной охране объектов культурного наследия Красноярского края	120
Приложение 4 – Письмо Главного управления МЧС России по Красноярскому краю	125
Приложение 5 – Информация главного управления по ГО, ЧС и ПБ Администрации города Красноярска. (с изменениями в приложении на 10.07.2025г).	130
Приложение 6 – Письмо КГБУ «Дирекция по ООПТ» от 02.04.2025 г № 86-16-0320	135
Приложение 7 – Письмо Службы по ветеринарному надзору Красноярского края от 11.04.2025 г № 97-1481	136
Приложение 8 – Письмо Министерства экологии и рационального природопользования Красноярского края от 25.04.2025 г № 86-08644	137
Приложение 9 – Письмо Министерства экологии и рационального природопользования Красноярского края от 30.04.2025 № 86-09033	139
Приложение 10 – Письмо ЦТЛ о предоставлении исходных данных	148
Приложение 11 – Письмо о планируемом подвижном составе №667 от 22.09.2022	154
Приложение 12 – Дополнение № 3 к заданию на разработку проектной документации и выполнения комплекса строительно-монтажных работ по объекту: «Строительство линии скоростного подземно-наземного легкорельсового транспорта в г. Красноярске. Первый этап»	157
Приложение 13 – Письмо о пассажиропотоке от департамента транспорта администрации города Красноярска №764 от 19.10.2022	164
Приложение 14 – Письмо Министерства экологии и рационального природопользования Красноярского края №86-08572 от 26.05.2025	173
Приложение 15 – 58 Отдельные приложения. Материалы и результаты инженерных изысканий	174

Введение

Внесение изменений в документацию по планировке территории для размещения линейного объекта регионального значения «Строительство линии скоростного подземно-наземного легкорельсового транспорта в г. Красноярске. Первый этап» в целях реализации инфраструктурного проекта: «Строительство линии скоростного подземно-наземного легкорельсового транспорта в г. Красноярске. Первый этап», выполнено на основании письма-запроса Государственного предприятия Красноярского края «Центр транспортной логистики» № 404 от 04.03.2025.

Необходимость в корректировке документации по планировке территории основана на уточнении границ производства работ по строительству объекта «Линия скоростного подземно-наземного легкорельсового транспорта в г. Красноярске. Первый этап» в целях реализации инфраструктурного проекта: «Строительство линии скоростного подземно-наземного легкорельсового транспорта в г. Красноярске. Первый этап», уточнении границ земельных участков как для постоянного использования, так и на период строительства.

Цели и задачи:

Утверждение документации по планировке территории в рамках размещения объекта: «Строительство линии скоростного подземно-наземного легкорельсового транспорта в городе Красноярске. Первый этап.» и выполнения работ по:

- установления, изменения, отмены красных линий;
- размещения объектов капитального строительства и уточнения параметров планируемого развития территории;
- установления границ земельных участков;
- установления границ зон планируемого размещения объектов капитального строительства.

При внесении изменений в документацию по планировке территории учитывались следующие документы территориального планирования и градостроительного зонирования:

1. Схема территориального планирования Красноярского края, утвержденная постановлением Правительства Красноярского края от 26.07.2011 № 449-п (в действующей редакции);
2. Генеральный план городского округа город Красноярск, утвержденный решением Красноярского городского Совета депутатов от 13.03.2015 № 7-107 (в действующей редакции);
3. Правила землепользования и застройки городского округа город Красноярск, утвержденные решением Красноярского городского Совета депутатов от 07.07.2015 № В-122 (в действующей редакции);

Подготовка проекта должна осуществляться в соответствии с действующим законодательством Российской Федерации, с применением следующих нормативных правовых актов.

1. Градостроительный кодекс Российской Федерации (далее-РФ) от 29.12.2004 №190-ФЗ.
2. Земельный кодекс РФ от 25.10.2001 №136-ФЗ.
3. Водный кодекс РФ от 03.06.2006 №74ФЗ.
4. Лесной кодекс РФ от 04.12.2006 №200-ФЗ.
5. Федеральный закон от 13.07.2015 № 218-ФЗ «О государственной регистрации недвижимости».
6. Федеральный закон от 10.01.2002 г. № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды».
7. Федеральный закон от 25.06.2002 г. № 73-ФЗ «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации».
8. Федеральный закон от 22.07.2008г. №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».
9. Приказ Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 25.04.2017г. 739/пр «Об утверждении требований к цифровым топографическим картам и цифровым топографическим планам, используемым при подготовке графической части документации по планировке территории».
10. Приказ Министерства экономического развития Российской Федерации от 09.01.2018 № 10 «Об утверждении Требований к описанию и отображению в документах территориального планирования объектов федерального значения, объектов регионального значения, объектов местного значения и о признании утратившим силу приказа Минэкономразвития России от 07.12.2016 № 793».
11. 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. N 20».
12. Постановление Правительства Российской Федерации от 12.05.2017 г. № 564 «Об утверждении Положения о составе и содержании документации по планировке территории, предусматривающей размещение одного или нескольких линейных объектов».
13. 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 № 1034/пр.
14. СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные нормы и санитарная классификация предприятий, сооружений и других объектов».
15. СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи».
16. 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».
17. Региональные нормативы градостроительного проектирования Красноярского края, утвержденные Постановлением Правительства Красноярского края от 23 декабря 2014 г. № 631-п.

18. Местные нормативы градостроительного проектирования.

19. Иные нормативно-правовые документы, необходимые для подготовки документации по территориальному планированию.

На основе проекта планировки разрабатывается проектная документация на строительство отдельных объектов капитального строительства с проведением комплекса необходимых инженерно-геодезических и инженерно-геологических изысканий.

Общая часть

Город Красноярск - центр Красноярского края, один из крупнейших промышленных, культурных и научных центров Сибири, расположен на обоих берегах Енисея. Город является крупнейшим транспортным узлом, на пересечении Енисея с Транссибирской железнодорожной магистралью и вытянулся вдоль реки более чем на 20,0 км с глубиной застройки до 4-5 км.

На основе всестороннего анализа существующего транспортного обслуживания населения, которое показало, что система городского общественного транспорта Красноярска не отвечает современным требованиям и транспортную проблему возможно решить только на основе строительства линии скоростного подземно-наземного легкорельсового транспорта, обладающего большим резервом провозной способности с высоким уровнем комфорта для пассажиров.

В соответствии с утвержденным Генеральным планом городского округа город Красноярск, предложены мероприятия по развитию электротранспорта:

- строительство линейного объекта регионального значения «Первая линия метрополитена в г. Красноярске; место нахождения объекта: Россия, Красноярский край, г. Красноярск: первый этап строительства: участок от ст. «Высотная» до ст. «Ленинская», включающий 6 станций: ст. «Высотная», ст. «Улица Копылова», ст. «Вокзальная», ст. «Площадь Революции», ст. «Проспект Мира», ст. «Ленинская» и проходящий от Западного жилого массива (Октябрьский район) до исторического центра «Стрелка» (Центральный район) города Красноярска;

- строительство линейного объекта регионального значения «второй этап строительства: участок от ст. «Ленинская» (перегонный тоннель) до ст. «Октябрьская», включающий 3 станции: ст. «Красный Яр», ст. «Аэровокзальная», ст. «Октябрьская» и проходящий от исторического центра «Стрелка» (Центральный район) до парка 400-летия города Красноярска (Советский район);

- строительство линейного объекта регионального значения «продолжение ветки метрополитена на участке от г. Красноярска (станции метро «Высотная» в направлении ст. Ботаническая новый микрорайон) - п. Бугачево - п. Минино - п. Элита, для создания условий транспортной доступности пригорода г. Красноярска».

В настоящем проекте в соответствии с комплексной схемой развития видов городского пассажирского транспорта выбрано генеральное направление первой линии по наиболее напряженному пассажирскому потоку левобережья от западного жилого массива к

железнодорожному вокзалу, затем через исторический центр города вдоль ул. Карла Маркса с выходом на ул. Шахтеров, а затем в сторону Советского района.

Линия свяжет основные существующие и вновь строящиеся районы левобережья.

Электродепо размещается в западной части левобережья в трехстах метрах от трассы линии скоростного подземно-наземного легкорельсового транспорта в районе остановочного пункта «Высотная». Электродепо размещается на площадке в овраге, образованном ручьем, Серебряный в треугольнике между улицами Высотная, Карбышева и железнодорожными путями около улицы Телевизорной.

Строительные площадки по сооружению монтажных котлованов остановочных пунктов и шахтных стволов на перегонах располагаются в Октябрьском, Железнодорожном, Центральном и Советском районах города Красноярск. Проектируемая линия начинается от остановочного пункта «Высотная», расположенного в Октябрьском районе у слияния ул. Карбышева, ул. Гусарова и ул. Высотная. Далее перегонные тоннели идут вдоль ул. Высотная до проектируемого остановочного пункта «Улица Копылова», расположенного на «треугольнике» пересечений улиц Копылова, Партизанской, Михаила Горденко, Академика Киренского. Далее перегонные тоннели идут в Юго-Восточном направлении, пересекая ул. Ладо Кецховели, ул. Революции, проходят под железнодорожными путями Красноярской железной дороги до проектируемого остановочного пункта «Вокзальная» у железнодорожной станции «Красноярск пассажирская». Далее перегонные тоннели идут в северо-восточном направлении, пересекая ул. Профсоюзов, ул. Робеспьера до проектируемого остановочного пункта «Площадь Революции», расположенного вдоль улицы Карла Маркса у центрального парка. Далее, пересекая ул. Перенсона и ул. Вейнбаума перегонные тоннели идут до проектируемого остановочного пункта «Улица Карла Маркса», расположенного на пересечении ул. Карла Маркса и ул. Вейнбаума. Далее перегонные тоннели пересекают ул. Парижской Коммуны и поворачивают севернее до проектируемого остановочного пункта «Улица Шахтеров», расположенного в районе улицы Молокова.

На участке располагается 6 остановочных пунктов наземного исполнения, с тяговыми подстанциями.

А) Описание природно-климатических условий территории, в отношении которой разрабатывается проект планировки территории

Краткая характеристика природных и техногенных условия

Физико-географическая характеристика района работ

Город Красноярск - административный центр Красноярского края Российской Федерации, крупнейший промышленный и культурный центр Сибири, важный транспортный узел на пересечении реки Енисея Транссибирской магистралью, речной порт, имеющий выход к морским портам Игарка, Дудинка, Диксон и основная перевалочная база края. Красноярск расположен на обоих берегах Енисея на стыке Западносибирской равнины, Среднесибирского плоскогорья и Саянских гор в ущелье, образованном самыми северными отрогами Восточного Саяна.

Красноярск является одним из самых компактных городов-миллионников России. С запада на восток протяжённость города составляет (по кратчайшему маршруту вдоль улиц) около 41 километра, с севера на юг - почти 37 километров. Рельеф города холмистый.

Район г. Красноярск находится в пределах Красноярской лесостепной равнины, непосредственно расположенной в переходной зоне от собственно Западно- Сибирской

равнины к предгорьям Восточного Саяна. Южная часть района, наиболее высокая и расчлененная, представляет собой предгорную наклонную равнину. Высота отдельных возвышенностей и гряд местами достигает 500-700 м. Остальная, большая по площади часть района, значительно ниже (до 400 м). На севере она характеризуется балочным рельефом, а на востоке она представлена террасами Енисея. Здесь насчитывается до девяти террас, на части из них располагается г. Красноярск. Это - наиболее освоенный участок Средней Сибири. Большая часть земель здесь занята сельскохозяйственными угодьями и лишь местами (по северным склонам возвышенностей) встречаются небольшие лесные рощи (береза).

Неосвоенные участки покрыты степной растительностью.

Город Красноярск расположен в долине р. Енисей. Долина выше города не разработана, днище ее полностью занято неразветвленным руслом реки шириной 0.7 км с крутыми берегами.

В пределах города долина резко расширяется и в ее строении появляется пойма и комплекс надпойменных террас. Русло реки извилистое, изобилует многочисленными островами и протоками. Наиболее крупные острова - Казачий, Посадный, Отдыха, Татышев, группа Атамановских, Кубековский и др. Пойма реки наиболее хорошо выражена вдоль правобережья, ниже о. Татышева, ширина ее здесь достигает 1.2- 2.0 км.

Климатическая характеристика

По климатическому районированию для строительства согласно СП 131.13330.2020 проектируемая территория находится в пределах климатического подрайона IV. Для характеристики климатических условий района изысканий использованы метеоданные по метеостанции Красноярск – опытное поле. Основные климатические параметры приведены согласно СП 131.13330.2020 «Строительная климатология», «Научно-прикладной справочник по климату СССР» (Книга 1, Серия 3, Выпуск 21 Красноярский край Тувинская АССР. Гидрометеиздат 1990), «Климат Красноярска» (под ред. Ц.А. Швер, А.С. Герасимовой. Красноярская гидрометеорологическая обсерватория. Л., Гидрометеиздат, 1981).

Климат рассматриваемой территории резко континентальный с коротким, тёплым, достаточно влажным летом и продолжительной суровой зимой. Характерны большие амплитуды колебаний годовых, сезонных, суточных и внутрисуточных температур и контрастное увлажнение.

Теплый (безморозный) период составляет в среднем 118 дней. Дата первого заморозка осенью 2 сентября (ранняя), последнего – 6 октября (поздняя). Число дней со снежным покровом 169. Средняя дата образования устойчивого снежного покрова 2 октября, разрушения – 6 апреля. Средняя дата установления первого заморозка 19 сентября, последнего – 23 мая.

Таблица 1 – Ведомость климатических характеристик г. Красноярск

Таблица 1. Ведомость климатических характеристик г. Красноярск			
№ п.п.	Характеристика	Значение	
Климатические параметры холодного периода года			
1	Температура воздуха наиболее холодных суток, °С, обеспеченностью	0,98	-41
		0,92	-39
2	Температура воздуха наиболее холодной пятидневки, °С, обеспеченностью	0,98	-39
		0,92	-37

№ п.п.	Характеристика			Значение
3	Температура воздуха, °С, обеспеченностью		0,94	-23
4	Абсолютная минимальная температура воздуха, °С			-53
5	Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее холодного месяца, °С			8,4
6	Продолжительность, сут., и средняя температура воздуха, °С, периода со средней суточной температурой воздуха	≤ 0 С	продолжит.	169
			сред. темп.	-10,7
		≤ 8 С	продолжит.	234
			сред. темп.	-6,6
		≤ 10 С	продолжит.	251
			сред. темп.	-5,5
7	Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее холодного месяца, %			72
8	Средняя месячная относительная влажность воздуха в 15 ч наиболее холодного месяца, %			69
9	Количество осадков за ноябрь-март, мм			112
10	Преобладающее направление ветра за декабрь-февраль			ЮЗ
11	Максимальная из средних скоростей ветра по румбам за январь, м/с			4,1
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			985
14	Температура воздуха, °С, обеспеченностью 0,95			23
15	Температура воздуха, °С, обеспеченностью 0,98			26
16	Средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца, °С			25,1
17	Абсолютная максимальная температура воздуха, °С			38
18	Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее теплого месяца, °С			11,8
19	Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее теплого месяца, %			69
20	Средняя месячная относительная влажность воздуха в 15 ч наиболее теплого месяца, %			54
21	Количество осадков за апрель-октябрь, мм			374
22	Суточный максимум осадков, мм			97
23	Преобладающее направление ветра за июнь-август			ЮЗ
24	Минимальная из средних скоростей ветра по румбам за июль, м/с			0,0

Солнечная радиация

Солнечная радиация, поступающая на дневную поверхность и зависящая от циркуляции атмосферы и особенностей поверхности, является одним из основных климатообразующих факторов.

Приход солнечной радиации значительно варьирует в течении года и определен географическим положением района. Максимум месячных сумм солнечной радиации (прямой и рассеянной) на горизонтальную поверхность приходится на июнь-июль, минимальный приход наблюдается с ноября по январь.

Таблица 2 – Значение суммарной солнечной радиации (прямой и рассеянной) на горизонтальную поверхность при безоблачном небе, МДж/м² СП 131.13330.2020

Географическая широта град. с.ш.	Месяц											
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
56	112	215	445	648	855	903	879	707	489	295	138	79

Температура воздуха

Температура воздуха является одним из важнейших элементов коимата. Основой температурный фон можно получить по средним величинам – месячным, суточным, за дневное и ночное время суток. Дополнением к средним характеристикам температуры являются такие характеристики как наибольшие и наименьшие величины, даты наступления различных градаций температуры, амплитуды, годовой и суточный ход.

Таблица 3 – Средняя месячная и годовая температура воздуха, °С

Месяц	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
Т, °С	-16,3	-13,9	-5,9	2,4	9,7	16,4	18,7	15,6	9,0	1,7	-7,4	-13,6	1,3

Температура воздуха зависит от поступающей солнечной радиации и характера подстилающей поверхности. Среднегодовая температура воздуха рассматриваемой территории положительная и составляет плюс 1,3°С. Самым холодным месяцем является январь, а самым теплым июль.

Абсолютная минимальная температура воздуха - минус 53°С наблюдалась в январе 1931г, абсолютная максимальная температура воздуха + 36° - в июле 2002 г.

Продолжительность безморозного периода, т.е. когда минимальная температура воздуха в теплое время года не опускается ниже 0°С, приведена в таблице.

Таблица 4 – Дата первого и последнего заморозка и продолжительность безморозного периода в воздухе. (Красноярск опытное поле)

Параметр	Дата		
	средняя	ранняя	поздняя
Дата последнего заморозка	23.V	19.IV 1914г.	10.IV 1625г.
Дата первого заморозка	19.IX	2.IX 1967г.	6.X 1960г.
Продолжительность безморозного периода	118	90 1968г.	151 1952г.

Температура почвы

Почвы в районе изысканий низкоплодородные выщелоченные и оподзоленные серые и светло серые.

В таблице 5 приводятся данные средняя месячная и годовая температура поверхности для суглинистой почвы.

Таблица 5 – Средняя месячная и годовая температура поверхности почвы (°С) (Красноярск опытное поле)

Месяц	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Температура	-18	-18	-9	2	12	21	24	18	10	0	-10	-17	1

Среднемесячная температура отрицательная с ноября по март месяц.

Средняя минимальная температура поверхности почвы – минус 38°С отмечается с декабря по февраль месяц. Абсолютная минимальная температура поверхности почвы - минус 52°С наблюдалась в декабре 1972г.

Максимальные значения (плюс 24°С) отмечаются в июле.

Абсолютная максимальная температура поверхности почвы + 60°C отмечалась в июле 1949 г.

Влажность воздуха

Относительная влажность – отношение (в процентах) количества содержащегося в воздухе водяных паров к предельному их количеству, возможной при данной температуре воздуха.

Влажность воздуха имеет четко выраженный годовой и суточный ход.

Таблица 6 – Средняя месячная и годовая относительная влажность воздуха, %. (Красноярск опытное поле)

Месяц	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
Температура	71	71	64	56	53	62	70	76	74	68	70	71	67

Осадки

Атмосферные осадки характеризуют толщину слоя (в миллиметрах), выпадающей на поверхность земли из облаков в виде дождя, снега, града, снежной крупы. Осадки могут образовываться на поверхности земли и различных предметов непосредственно из воздуха (роса, иней, изморозь).

Таблица 7 – Месячное и годовое количество осадков (мм) с поправками на смачивание (Красноярск опытное поле)

Период	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	XI-III	IV-X	год
T, °C	14	11	12	24	44	60	81	75	47	38	29	19	85	369	454

Снежный покров

Снежный покров в Красноярске появляется 11 октября, самая ранняя дата его появления 4 сентября, самая поздняя 9 ноября. Снежный покров очень редко устанавливается сразу. Обычно первый снежный покров лежит недолго и при очередном потеплении сходит. Средняя многолетняя дата образования устойчивого снежного покрова 2 ноября, т.е. почти через месяц после его появления. Самое раннее образование устойчивого снежного покрова отмечено 13 октября.

Облачность

Облачность ограничивает приток солнечной радиации в дневные часы и уменьшает выхолаживание земной поверхности в ночное время. На метеостанциях за облачностью ведутся визуальные наблюдения или метеорологическими радиолокаторами, и она оценивается по десятибалльной шкале:

- 0-2 балла – ясное небо;
- 3-7 – полужасное;
- 8-10 – пасмурное.

Таблица 8 – Средняя месячная и годовая общая и нижняя облачность (баллы)

Облачность	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
Общая	6,8	6,5	6,4	6,5	7,0	6,7	6,3	6,4	7,0	7,2	7,6	6,9	6,8
Нижняя	1,1	0,8	1,4	2,5	3,4	3,0	2,8	3,2	3,2	3,5	2,6	1,7	2,4

Ветер

Для Красноярска характерна однородность режима ветра в течении всего года, что объясняется условиями орографии. Направление долины Енисея совпадает с преобладающим направлением ветра, повторяемость юго-западных ветров очень велика в течении всего года (30-53%), в январе повторяемость этих ветров вместе с западными составляет 80%. С мая по август повторяемость юго-западных и западных ветров составляет 40-45%. Зимой повторяемость ветров северных, восточных и юго-восточных направлений небольшая (1-3%). Наименьшей же изменчивостью в течении года отличаются ветры северного, юго-восточного и южного направлений. Так, их повторяемость колеблется от 1% (ноябрь) до 7% (май).

Таблица 9 – Средняя месячная и годовая скорость ветра, м/сек, Красноярск, оп. поле

Месяц	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Скорость ветра, м/с	3,1	2,7	2,9	3,3	3,3	2,5	1,9	1,9	2,5	3,3	3,6	3,2	2,8

Таблица 10 – Среднее число дней со скоростью ветра, равной или превышающий заданное значение, Красноярск, оп. поле

Месяц	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Число дней с ветром >8 м/с	8,9	5,8	6,3	5,7	6,2	2,4	1,0	1,5	3,6	7,2	9,6	9,5	68
>15 м/с	3,7	1,7	2,1	1,6	1,8	0,8	0,1	0,2	0,9	2,1	3,9	3,6	23

Таблица 11 – Средняя и максимальная скорость ветра (м/сек) и повторяемость ветра по направлениям (%), «Климат Красноярск»

Направление ветра	Зима				Весна				Лето				Осень				Год			
	v ср	P	v макс	P	v ср	P	v макс	P	v ср	P	v макс	P	v ср	P	v макс	P	v ср	P	v макс	P
С	2	3	9	6	3	4	12	9	3	5	10	9	2	3	9	6	3	4	12	9
СВ	3	7	12	8	3	6	12	9	3	11	12	10	3	7	12	8	3	6	12	9
В	3	5	15	9	4	6	12	9	3	12	10	9	3	5	15	9	4	6	12	9
ЮВ	3	1	17	11	3	2	10	7	3	3	9	8	3	1	17	11	3	2	10	7
Ю	6	4	24	15	5	6	17	12	3	5	16	13	6	4	24	15	5	6	17	12
ЮЗ	7	37	34	21	6	31	22	16	4	22	20	17	7	37	34	21	6	31	22	16
З	5	35	28	18	6	35	28	20	4	30	24	20	5	35	28	18	6	35	28	20
СЗ	3	8	20	12	5	10	24	18	3	12	17	14	3	8	20	12	5	10	24	18
Штиль	-	28	-	-	-	13	-	-	-	22	-	-	-	28	-	-	-	13	-	-

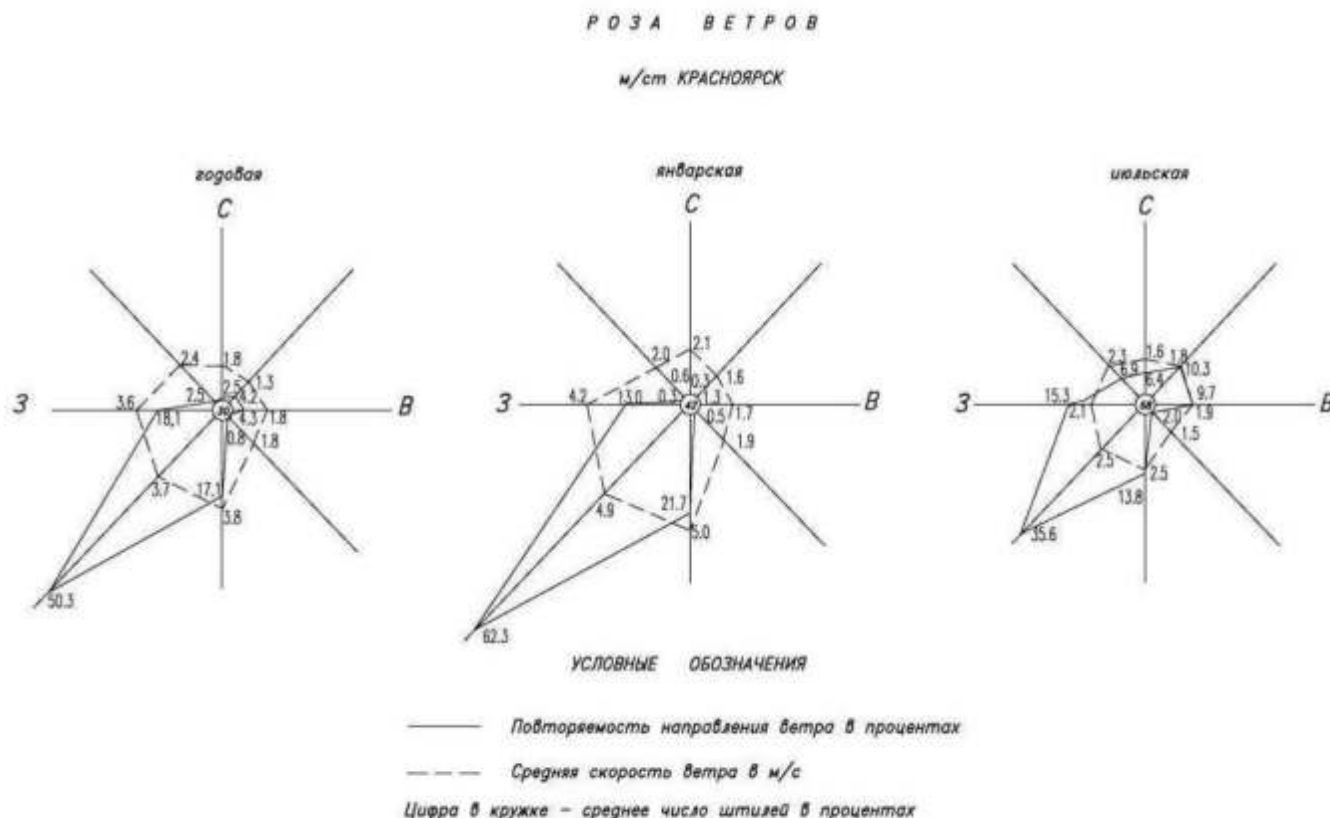


Рисунок 1 – Повторяемость направлений ветра и штилей по метеостанции Красноярск

Атмосферное давление

Атмосферное давление зависит от высоты местности над уровнем моря. Атмосферное давление также зависит от времени суток: ночью атмосферное давление всегда выше, так как температура воздуха ниже. Норма атмосферного давления в Красноярске составляет 985,5

Таблица 12 – Атмосферное давление воздуха (гПа) на уровне станции Красноярское поле

Абсолютная высота барометра, м	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
974,9	993,7	995,0	989,4	985,4	980,9	971,1	974,9	977,9	983,6	986,9	989,6	992,9	985,5

Климатические нагрузки

Территория объекта по весу снегового покрова, по ветровому напору относится к III географическому району, по толщине стенки гололеда относится ко II географическому району.

Расчетная снеговая нагрузка согласно таблице 10.1 СП 20.13330.2016 составляет 1.8 кПа.

Расчетная ветровая нагрузка согласно таблице 11.1 СП 20.13330.2016 составляет 0.38 кПа.

Толщина стенки гололеда согласно таблице 12.1 СП 20.13330.2016 составляет 5 мм.

Оценка потенциала загрязнения атмосферы

Расположение города в котловине способствует созданию неблагоприятных метеоусловий для рассеивания выбросов в атмосфере. Синоптические условия,

способствующие повышенному уровню загрязнения в г. Красноярске: центр антициклона, который формируется в зимний период в Восточной Сибири, северо-западная периферия антициклона и малоградиентное поле.

При антициклональном характере погоды в г. Красноярске часто происходит формирование инверсий. Повторяемость температурных инверсий составляет в январе – феврале 91-92%, в том числе приземных 40-45%, приподнятых 15-17%. В зимний период в связи с антициклональным характером погоды инверсии наблюдаются чаще и являются более продолжительными по времени. Температурные инверсии, как правило, наблюдаются в утренние часы и часто сопровождаются слабыми скоростями ветра.

Опасными для г. Красноярска в целом и для рассматриваемого района в частности являются восточные ветры. Неблагоприятной ситуацией для г. Красноярска является ситуация застоя воздуха, т.е. сочетание инверсии и штиля. При штиле и наличии приземной инверсии, особенно зимой, основной вклад в загрязнение воздуха вносят низкие выбросы, второй максимум (который для г. Красноярска меньше, чем первый) связан с поступлением в нижние слои воздуха выбросов от высоких источников при неустойчивой стратификации и скорости ветра 5-6 м/с.

Процессы, связанные с циклонической деятельностью, способствуют очищению атмосферы в г. Красноярске.

Геоморфологические условия

Рельеф расчленен слабо и на всем протяжении трассы изменяется от низкогорного до равнинного. На большей части трасса проходит по застроенной территории города.

Западный участок трассы линейного объекта проходит по пологому делювиальному склону. Затем до ст. «Копылова» трасса проходит по V надпойменной террасе р. Енисей, Поверхность террасы ровная. Далее трасса проложена по II надпойменной террасе реки Енисей. Наблюдается общее понижение террасы в восточном направлении, в сторону реки Енисей. Поверхность террасы осложнена блюдцеобразными западинами, глубиной 0.5 м, диаметром 25 м.

Современный рельеф площадки и прилегающих территорий техногенный, сформирован в процессе инженерного освоения территории.

Гидрологические условия

Красноярский край относится к благополучным по обеспеченности водными ресурсами регионам. Реки Сибири являются одним из важнейших мировых источников пресной воды.

Реки Красноярского края принадлежат бассейну Северного Ледовитого океана. По его территории протекает около 250 тысяч рек и речек общей протяженностью почти 2 млн. км, относящихся к шести водосборным бассейнам; находится 185 тыс. озер, несколько водохранилищ.

Самым крупным водосборным бассейном является Енисейский, затем - Обский, Пясинский, Таймырский, Хатангский, Тазовский. С юга на север края протекает одна из крупнейших рек мира - Енисей - украшение планеты, объединяет всю обширную территорию края с юга на север.

Ближайшими водотоками к участку изысканий являются ручей Серебряный, реки Кача и Енисей.

Серебряный - ручей в Красноярском крае России. Длина водотока около 6 км. Расстояние от водного объекта до участка изысканий около 60 м.

Согласно Водному Кодексу Российской Федерации от 03.06.2006 г. № 74-ФЗ (статья 65) ширина водоохраной зоны ручья Серебряный составляет 50 м.

Кача (в верховье Гладкая Кача) - река в Красноярском крае России. Левый приток Енисея, впадающий в него в черте Красноярска. Длина 102 км (с Гладкой Качей), площадь водозабора 1280 км², средний расход воды - 4,3 м³/с. В бассейне реки ведутся лесозаготовки, сельское хозяйство. Общее водопотребление на орошение и сельскохозяйственные нужды не превышает 2 % годового стока (2 млн м³). Проектируемая ст. «Ленинская» расположена в непосредственной близости от р. Кача.

Согласно Водному Кодексу Российской Федерации от 03.06.2006 г. № 74-ФЗ (статья 65) ширина водоохраной зоны реки Кача составляет 200 м.

Енисей - река в Сибири, одна из самых длинных и полноводных рек мира и России. Впадает в Карское море Северного Ледовитого океана. Длина - 3487 км, площадь водосборного бассейна - 2 580 000 км² (второй по величине в России), а годовой сток составляет 624,41 км³ (самая полноводная река в России). Расстояние от водного объекта до участка изысканий около 280 м.

Согласно Водному Кодексу Российской Федерации от 03.06.2006 г. № 74-ФЗ (статья 65) ширина водоохраной зоны реки Енисей составляет 200 м.

Гидрогеологические условия

Гидрогеологические условия исследуемого района характеризуются развитием 2-х водоносных комплексов: девонских и четвертичных аллювиальных отложений.

Водоносный комплекс девонских отложений носит спорадический характер, т.к. водовмещающие породы (песчаники, алевролиты, конгломераты) слабо обводнены.

Подземные воды порово-пластового типа, безнапорные. Питание подземных вод осуществляется за счет инфильтрации атмосферных осадков.

Подземные воды гидравлически связаны с водами р. Енисей, во время сброса воды на ГЭС, сезона затяжных дождей, интенсивного снеготаяния и паводков возможно повышение уровня воды в реке и соответственно уровня подземных вод.

Водоносный комплекс четвертичных аллювиальных отложений имеет широкое распространение в пределах надпойменных террас и поймы р. Енисей, и имеют тесную гидравлическую связь с водами р. Енисей. Подземные воды аллювиальных отложений порово-пластового типа, безнапорные. Водовмещающими грунтами служат гравийно-галечниковые отложения. Коэффициенты фильтрации грунтов изменяются от 80 до 120 м/сут. Водоупором водоносного горизонта служат коренные породы девонского возраста со слабой водопроницаемостью и преимущественно глинистым составом.

Геологические условия

В геологическом строении четвертичных отложений принимают участие современные аллювиальные, пролювиально-делювиальные и техногенные отложения.

Аллювиальные четвертичные отложения слагают долину р. Енисей. В нижней части разреза залегают гравийно-галечниковые грунты с песчаным и супесчаным заполнителем, верхняя часть разреза сложена песками разнотернистыми, лессовидными супесями и суглинками с горизонтами погребенных почв, и прослоями песков пылеватых. Лессовидные

суглинки и супеси светло палевого или желтовато-коричневого цвета, макропористые, твердые. Характерной особенностью лессовидных грунтов является высокая карбонатность. Карбонаты распространены в виде многочисленных прожилков и причудливых известковых конкреций. Лессовидные суглинки и супеси обладают высокой пористостью, быстрой размокаемостью и размываемостью, значительной сжимаемостью и просадочностью. Мощность отложений изменяется от 10 до 20 м.

Современные техногенные отложения неоднородного состава и сложения сформированы в результате планировочных работ и свалки бытовых отходов, представлены смесью из строительного мусора (обломки кирпича, бетона, древесины) с примесями грунтов различного состава (галечника, почвы, супеси, суглинка и песка).

Почвенно-растительные условия и животный мир

Почвенный покров

Доминирующий тип пойменных почв в долинах малых рек Красноярской лесостепи - аллювиальные темногумусовые почвы, гидрометаморфизованных и глееватых подтипов (Классификация, 2004). Свойства исследованных почв определяются гидрологическим режимом рек и характером привнесенного стоками воды материала, о чем свидетельствуют их макроморфологические, физико-химические и химические характеристики.

Пойменные почвы чаще характеризуются многочленным профилем, в котором чередуются хорошо и плохо развитые погребенные почвенные горизонты с речными наносами. Гумусово-аккумулятивные горизонты имеют цвет темно-серый, торфяные - бурый, увлажнены и уплотнены, обладают непрочной структурой, преимущественно комковатой. Почвы имеют по профилю следы ожелезнения и оглеения в виде охристых и сизых пятен и прослоек, которые сильнее выражены в нижней части профиля.

Минеральный состав пойменных почв обусловлен подстилающими породами и представлен преимущественно кварцем, полевыми шпатами (особенно плагиоклазом, реже микроклином), эпидотом, слюдами, гематитом и гетитом, что в совокупности с характером водосборной поверхности приводит к повышенному содержанию микроэлементов Се, U, Au, Hf, As, Br, Sb.

Почвы приустьевой части поймы характеризуются микрослоистостью, плохой сортированностью зерен минералов, преимущественно компактным либо рыхлым микросложением, поровое пространство практически не развито. Почвы высоких пойм обладают хорошей сортированностью минерального материала; развитыми темно гумусовыми горизонтами наиболее темной, почти черной окраской; выраженной переработкой почвенными организмами, наличием копролитов; хорошо развитыми комковатой структурой и межагрегатным пространством; губчатым микросложением. Для всех исследованных пойменных почв по всему профилю хорошо заметны аморфные пропиточные новообразования и конкреции оксидов железа.

Гранулометрический состав аллювиальных торфяно-глеевых почв Красноярской лесостепи изменяется от супесчаного до тяжелосуглинистого. Для аллювиальных темногумусовых и черноземовидной почв Красноярской лесостепи гранулометрический состав изменяется от связно песчаного до тяжелосуглинистого.

Для почв низких пойм определяющим фактором почвообразования является аллювиальное осадконакопление и, как следствие, высокая зависимость свойств от гранулометрического состава. Такие почвы характеризуются микрослоистостью, низкой

степенью выраженности почвообразовательного процесса, слабой генетической дифференциацией профиля, наличием значительного количества неагрегированного или плохо агрегированного материала, включающего грубые растительные остатки.

Почвы высоких пойм являются наиболее развитыми, профили таких почв хорошо дифференцированы на горизонты. Процессы почвообразования в них идут активно: интенсивное гумусообразование и гумусонакопление, биогенное и гидроморфное оструктурирование, оглеение, ожелезнение, окарбоначивание.

Дерново-глеевые почвы сформированы на слабодренированных предгорных равнинах и в пониженных элементах рельефа, под хвойными, смешанными и лиственными лесами с мохово-травяным и травяным наземным покровом в условиях избыточного поверхностного или грунтового увлажнения. Могут развиваться и под луговой растительностью. Слабая дренированность территорий или близкое залегание грунтовых вод обуславливают присутствие в профиле почв явных признаков оглеения или даже обособленных глеевых горизонтов. Высокое содержание кальция в почвенных растворах препятствует отчетливому проявлению подзолистого процесса и стимулирует формирование в профиле четко выраженного и относительно мощного (20 - 30 см) гумусового горизонта.

Характерными свойствами этих почв являются: высокая гумусированность (3 - 14%), преобладание в составе гумуса гуминовых кислот, связанных с кальцием, нейтральная или слабокислая реакция в верхних горизонтах и слабощелочная в нижних, присутствие в оглеенных горизонтах закисных форм железа, низкая степень ненасыщенности основаниями (10 - 30%), высокое содержание элементов зольной пищи растений и азота. Почвы потенциально плодородны, но требуют регулирования водного режима, а при сильной степени оглеения и дренажных работ.

Почвообразующая порода дерново-глеевых почв может быть сильнооглеенной и даже водоносной, но возможно и отсутствие признаков оглеения.

Дерново-грунтово-глееватые формируются на участках с близким залеганием жестких грунтовых вод (плоские слабодренированные территории, днища лощин и балок). Характерной их особенностью является оглеенность нижней части профиля, выражающаяся в появлении сизо-серых пятен и прожилок, ржавых примазок и железисто-марганцовистых конкреций. В случае смешанного увлажнения признаки оглеения могут присутствовать и в поверхностных горизонтах. По аналитическим данным, дерново-грунтово-глееватые почвы близки к почвам дерново-карбонатного типа: содержат сравнительно много гумуса (4 - 8%), имеют нейтральную или слабокислую реакцию, обладают низкой степенью ненасыщенности основаниями (10 - 20%). В отличие от дерново-карбонатных почв в оглеенных горизонтах содержат записные формы железа и марганца и недоокисленные формы органических веществ. Благодаря значительным запасам питательных веществ почвы высокопродуктивны, получаемые на них урожаи близки к урожаям на дерново-карбонатных почвах, к тому же посевы реже страдают от засух. В случае оглеенности верхних горизонтов (смешанное увлажнение) нуждаются в регулировании водного режима путем сброса избыточных поверхностных вод. Необходимо также глубокое рыхление подпахотного горизонта.

Интенсивная хозяйственная деятельность человека в пределах крупных промышленных городов ведет к существенным и часто необратимым изменениям окружающей среды. Почвы, как неотъемлемая часть природной системы, находясь в динамическом равновесии со всеми компонентами биосферы, также претерпевают ряд изменений, которые негативно сказываются на их свойствах и экологических функциях.

Городская почва — это любая почва или почвоподобное тело, созданное человеком и функционирующее в окружающей среде города. Городские почвы не всегда подходят под классическое определение почв как природного естественно-исторического тела, но они, как и зональные почвы, являются биокосной многоразовой системой с неперенным участием биоты.

Почвы городов образуются и функционируют под воздействием тех же факторов почвообразования, что и естественные, но ведущим и доминирующим является антропогенный.

Почвы городских территорий находятся под сильнейшим многообразным антропогенным воздействием, что неблагоприятно сказывается на всех без исключения их свойствах. В качестве побочных продуктов индустриальной деятельности человека в почву поступает большое количество химических загрязнителей, которые, накапливаясь в почвах.

Красноярск находится на стыке крупных геоморфологических структур Западно-Сибирской равнины, Сибирской платформы и Алтае-Саянской горной системы. Как и большинство крупных сибирских городов, основан на реке и в настоящее время занимает долину реки Енисей в радиусе 30 км вверх и вниз по течению. Окрестности города в разные геологические эпохи неоднократно пенеплезируются и испытывали орогенез, вызвавшие изменения гидрографической сети. Река много раз меандрировала, и в результате эрозии (как боковой, так и глубинной) к четвертичному периоду в районе города образовалось девять террас, которые, за исключением первых трех, являются скульптурно-аккумулятивными.

В Красноярске наиболее распространены аллювиальные кислые почвы, реже - черноземы солонцеватые и наименее - подзолистые почвы.

Преобладающие грунты окрестностей песчано-галечниковые, мощность почвенного покрова до 0.5 м.

Почва является одним из естественных элементов окружающей среды. Одновременно она может служить источником вторичного загрязнения атмосферного воздуха и подземных вод. В зависимости от условий, почвенные факторы могут в различной степени подвергать здоровью человека опасности.

Почвенный покров парков Красноярска сформирован как естественными окультуренными почвами, так и культурами-насыпными искусственными образованиями (мощностью от 10 до 40 см), созданными человеком за счет привезенной извне хорошо гумусированной почвы, которая, вероятно, являлась аккумулятивными горизонтами черноземов или лугово-черноземных почв. Запасы гумуса в поверхностном слое 0-20 см (127,2-176,7 т/га) позволяют считать почвы парков Красноярска высокообеспеченными органическим веществом. Обеспеченность доступными элементами питания при такой гумусированности почв можно считать удовлетворительной и хорошей.

В ходе полевых работ на данном объекте растений и грибов, занесенных в Красные книги Красноярского края и России не было обнаружено, изменения качественных и количественных характеристик растительного покрова, ареалы негативных изменений растительного покрова так же не встречены.

Растительный покров

В системе флористического районирования г. Красноярск принадлежит Среднесибирской провинции Циркумбореальной области Голарктического флористического царства, по «Геоботаническому районированию СССР» территория относится к

Евразийской хвойной области, Европейско-Сибирской подобласти, Средне-Сибирской стране, Урало-Алтайской провинции. В соответствии с геоботаническим районированием юга Красноярского края левобережная территория города граничит с Красноярским лесостепным районом, а правобережье - с отрогами Восточного Саяна.

Характер растительного покрова г. Красноярска обусловлен местонахождением его территории близ границы лесостепной и таёжной природных зон и антропогенным воздействием. Также основным фактором, обуславливающим развитие различных типов растительности, является климат, в особенности количественные показатели тепла и влаги. Мощным трансформатором всех климатических факторов выступает рельеф, он определяет размещение растительных сообществ. Существенный отпечаток на закономерности распределения растительности накладывает химический состав почвообразующих пород.

В связи с экспансией вторичной растительности, синантропизацией и деградацией растительного покрова в условиях города, городскую растительность обычно подразделяют на культивируемую (садово-парковые комплексы, газоны) и спонтанную, которая представлена фрагментами естественной растительности и синантропными сообществами рудеральных растений.

Основными типами естественной растительности города в соответствии с классификацией, принятой для южной части Красноярского края, являются леса, степи, луга, кустарниковая и водная растительность, болота.

Естественная лесная растительность соответствует зональным условиям и сохранилась на окраинах города, внутри некоторых городских микрорайонов, кварталов и дворов. Состав лесобразующих пород невелик. Леса образуют два вида берёз (*Betula pendula*, *B. pubescens*), осина (*Populus tremula*), лиственница (*Larix sibirica*), сосна (*Pinus sylvestris*), пихта (*Abiessibirica*). Наибольшим распространением характеризуются светлохвойные и мелколиственные леса.

В составе древостоя преобладает *Pinussylvestris* с примесью *Abiessibirica*. Подлесок составляют *Salixdasyclados*, *Sorbussibirica*. В сложении травяного покрова участвуют папоротники (*Pteridium pinetorum*, *Athyriumfilix-femina*), злаки (*Milliumeffusum*, *Calamagrostisobtusata*), разнотравье (*Angelicasylvestris*, *Carexmacroura*, *Equisetumarvense*, *Lathyrusgmelinii*, *Veratrumnigrum* и др.). Экологические условия здесь благоприятны для развития покрова из *Rhytidiadelphustriquetrus*.

Луговые участки, сохранившиеся внутри некоторых городских микрорайонов, в большинстве антропогенны и, следовательно, являются деградирующими. Для таких луговых сообществ характерны: *Erigeron politus*, *Urtica cannabina*, *Amoriahybrida*, *Androsace septentrionalis*, *Berteroa incana*, *Brassicacampestris*, *Camelina sativa* и др.

Таким образом, характер естественной растительности в черте города обусловлен положением между лесостепной и горнотаежной природными зонами и антропогенным воздействием.

Естественная лесная растительность представлена формациями сосновых и берёзовых лесов. Степную растительность формируют луговые, настоящие степи и степные петрофитные группировки. Луговая растительность представлена формациями пойменных и суходольных лугов. Кустарниковые, водные сообщества, болота, а также синантропные участки растительности существенно дополняют фитоценоотическое разнообразие городской среды. Необходимо отметить, что пока на территории города сохраняются участки

естественной растительности, можно говорить о сохранении городской флорой определенных зональных черт.

Растительность рассматриваемого участка проектирования в значительной части претерпела значительные изменения в результате хозяйственного освоения территорий. Травяной ярус не богат видами и очень сильно подвержен влиянию рекреации (вытаптыванию). Покров в значительной мере фрагментарен.

Среди растений, которые можно встретить на территории, особого внимания требуют виды, внесенные в перечень редких и находящихся под угрозой исчезновения видов дикорастущих растений и грибов (Красная книга Красноярского края, 2022). Эти виды нуждаются в охране независимо от статуса, определение которого соответствует принятой шкале Международного Союза Охраны Природы (МСОП).

Перечень растений, произрастающих в исследуемом районе, включенных в Красную книгу Красноярского края представлен в разделе «Инженерно-экологические изыскания».

Животный мир

Пути миграции и массовые скопления охотничьих животных в непосредственной близости от указанного строительного объекта изыскания отсутствуют.

Согласно ст. 1 Федерального закона от 24.07.2009 № 209-ФЗ «Об охоте и сохранении охотничьих ресурсов и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» охотничьими угодьями являются территории, в границах которых допускается осуществление видов деятельности в сфере охотничьего хозяйства.

В соответствии с п. 7.1.13. Приказа Министерства природных ресурсов и экологии РФ от 06.09.2010 № 344 «Об утверждении порядка осуществления государственного мониторинга охотничьих ресурсов и среды их обитания и применения его данных» - территории, занятые населёнными пунктами, промышленными комплексами относятся к непригодным для ведения охотничьего хозяйства.

Во время выполнения полевых работ путей миграции, мест концентрации, а также следов пребывания животного мира, в том числе занесенных в Красную книгу Красноярского края не было обнаружено, территория действующего отвала не пригодна для постоянного обитания животных в виду отсутствия кормовых и защитных свойств местообитаний.

Сведения о видовом составе животного мира, в том числе о видах животного мира, внесенных в Красную книгу Красноярского края, обитающих в районе строительства объекта, представлена в разделе «Инженерно-экологические изыскания».

Б) Обоснование определения границ зон планируемого размещения линейных объектов

Размеры земельных участков, отводимых в постоянное пользование, определяются с учетом расположения следующих сооружений и устройств:

- остановочных пунктов;
- депо;
- шахтных стволов;
- оборотных тупиков;
- инженерных сетей.

Полоса отвода под строительство монтажных котлованов и шахтных стволов представляет собой линейно-протяженное ограждение строительных площадок. В пределах,

которых выполняется весь комплекс строительства.

Обоснование планировочной организации земельного участка.

Планировочная организация земельного участка выполнена с учетом требований задания на проектирование, в соответствии с градостроительным регламентом земельного участка. При решении схемы планировочной организации земельного участка учитывались санитарные, противопожарные, природоохранные требования, рациональные людские и транспортные потоки, с учетом существующей и планировочной застройки прилегающих территорий, проездов.

Характеристика проектируемого объекта первого этапа.

Трасса линии скоростного подземно-наземного легкорельсового транспорта в городе Красноярске проходит от пересечения улиц Тотмина, Высотная и Гусарова до остановки общественного транспорта «Оптима» по улице Молокова с запада на восток по территориям Октябрьского, Железнодорожного, Центрального и Советского районов.

Данная линия проектируется в подземном и наземном исполнении обособленно, без интеграции в существующие трамвайные линии города.

В наземном исполнении трасса проходит от границы проектирования веток в электродепо, размещаемых в районе пересечения улиц Карбышева, Высотная и Гусарова, далее по территории автомобильной парковки рынка Октябрьского района до начала рампового участка в районе пересечения улиц Высотная и Крупской.

Вдоль Высотной улицы возле автомобильной парковки предусматривается сооружение наземного остановочного пункта «Высотная». За остановочным пунктом «Высотная» предусмотрено путевое развитие, а именно –одиночного съезда для оборота составов на линии. Проектирование электродепо №1 для линии скоростного подземно-наземного легкорельсового транспорта выполняется отдельным этапом (Этап 2.11).

Далее трасса линии проходит от начала рампового участка в створе улицы Высотная до начала открытого способа работ в районе остановки общественного транспорта «Почта» по улице Высотная, затем продолжается в створе улицы Высотная до начала закрытого способа работ и далее идет в подземном исполнении (закрытый способ работ) в створе улиц Высотная и Михаила Годенко, до пересечения улиц Михаила Годенко, Академика Киренского, Копылова и Николаевского проспекта с последующим сооружением остановочного пункта «Улица Копылова» (закрытый способ работ). Проектом предусмотрена интеграция выходов из вестибюля остановочного пункта с существующими подземными пешеходными переходами через улицы Копылова и Академика Киренского.

Далее за остановочным пунктом «Улица Копылова» трасса линии проходит в подземном исполнении (закрытый способ работ) под улицами Копылова и Красной Армии в сторону Николаевского проспекта, далее под землей пересекает Николаевский проспект и продолжается под малоэтажной застройкой, пересекая улицы Ладо Кецховели и Революции, и проходит по территории Железнодорожного района, пересекает ж.д. пути с последующим сооружением остановочного пункта «Вокзальная». За остановочным пунктом «Вокзальная» предусмотрено путевое развитие, а именно – устройство станционного пути (тупика) и съездов с главных путей. Остановочный пункт и станционный путь (тупик) сооружаются открытым способом работ.

Далее трасса проходит в подземном исполнении (закрытый способ работ) по территории Железнодорожного района в створе улицы Братьев Абалаковых, пересекает улицу Профсоюзов, Красную площадь и улицу Робеспьера, и далее продолжается в створе улицы Карла Маркса. В створе улицы Карла Маркса между Центральным парком и Площадью Революции сооружается одноименный остановочный пункт «Площадь Революции» (открытый способ работ).

За остановочным пунктом «Площадь Революции» по территории Центрального района трасса линии проходит в подземном исполнении (закрытый способ работ) в створе улицы Карла Маркса до пересечения с улицей Вейнбаума.

В створе улицы Карла Маркса, между улицами Вейнбаума и Сурикова, сооружается остановочный пункт «Улица Карла Маркса» (открытый способ работ).

За остановочным пунктом «Улица Карла Маркса» трасса линии в подземном исполнении (закрытый способ работ) продолжается на северо-восток под жилым массивом, пересекая улицу Парижской Коммуны, проспект Мира, улицу Ленина. Далее – на север, пересекая улицу Конституции СССР, реку Кача, Качинскую улицу, Игарскую улицу и выходит в створ Енисейской улицы.

Затем трасса линии продолжается вдоль улицы Шахтеров по территории Центрального района, пересекая улицы Диксона, Степана Разина, Юрия Гагарина, Березина, Мужества и выходит в створ улицы Молокова.

Далее трасса линии проходит в подземном исполнении (закрытый способ работ) по Советскому району в створе улицы Молокова до начала открытого способа работ в районе понизительной станции (ПС №71 «Весна») с последующим устройством рампового участка.

В створе улицы Молокова начинается наземный участок трассы, проектом предусмотрено строительство остановочного пункта «Улица Шахтеров» в створе данной улицы. За остановочным пунктом предусмотрено путевое развитие, а именно – устройство станционных путей (оборотных тупиков) и съездов с главных путей.

Конец проектирования расположен в створе улицы Молокова за отбойными брус упорами станционных путей, до пересечения с улицей Батурина (в районе остановки наземного общественного транспорта «Оптима»).

На линии предусматривается размещение 5 подземных остановочных пунктов заложения с рабочими названиями «Высотная», «Улица Копылова», «Вокзальная» (перспективная пересадка на ж.д. линию), «Площадь Революции» и «Улица Карла Маркса» (перспективная пересадка на проектируемую трамвайную линию через Коммунальный мост (Линия 3)), сооружаемых открытым способом работ, и одним наземным остановочным пунктом –и «Улица Шахтеров».

Эксплуатационная длина (по 1 правому пути) скоростного внеуличного транспорта в двухпутном исчислении 11, 494 км.

Строительная длина в однопутном исполнении 23,995 км

Количество электродепо – 1.

Инженерный комплекс – 1 (размещается на территории депо).

Соединительные ветки в электродепо – (до порталов 0,5 км).

Оборотные тупики - 2 (за о/п «Высотная» сооружается открытым способом и за о/п «Улица Шахтеров» наземного исполнения).

Остановочный пункт «Высотная» – мелкого заложения с наземной частью возводимая в существующем котловане.

Длина – 105 м.

Ширина не более 20 м (с учётом ширины существующего котлована).

Платформа – длина 60., ширина переменная от 7,5 до 10 м.

Площадь остановочного пункта 3847,22 м² (в том числе пассажирская зона – 930 м², площадь служебных и технологических помещений – 2800 м²).

Подземный вестибюль – 1.

Эвакуыход –

1.Остановочный пункт «Улица Копылова», – глубокого заложения пилонного типа с подземным вестибюлем, и, примыкающим к нему, подземным пешеходным переходом.

Длина обделки остановочного пункта – 92,37 м.

Центральный и боковые залы диаметром – 8,5 м.

Платформа:

– длина 60 м.

Общая ширина платформенной части – 18,2м.

Ширина боковых платформ не менее – 2,5м.

Площадь остановочного пункта 8712,13 м² (в том числе: пассажирская зона – 2309,40 м², площадь служебных и технологически помещений – 4820,90 м² с учетом помещений, размещаемых в габаритах котлована круглого очертания (диаметр по ограждающим конструкциям сооружения Ø 25,23 м)).

Предусмотреть демонтажный котлован круглого очертания без расстрельной системы крепления с последующим размещением в нем венткамеры тоннельной вентиляции, ТПП, служебных и технических помещений.

Подземный вестибюль - 1.

Подземный пешеходный переход - 1.

Эвакуыход - 1.

Остановочный пункт «Вокзальная» – мелкого заложения.

Длина -133,357м; 136,179м (по границам станционного комплекса)

Ширина 28,14 м.

Платформа - длина 60 м., ширина 10,1 м.

Площадь остановочного пункта 4736,877 м² (в том числе пассажирская зона – 1819,14 м² площадь служебных и технологически помещений – 2917,7 м²)

Подземный вестибюль - 1.

Эвакуыход - 1.

Остановочный пункт «Площадь Революции», – мелкого заложения.

Длина -152,55 м.

Ширина 26,92 м.

Платформа - длина 60 м., ширина 10,1 м.

Площадь остановочного пункта 4 647,02 м² (в том числе пассажирская зона - 1 253,44 м² площадь служебных и технологически помещений - 3 393,58 м²)

Подземный вестибюль - 1

Эвакуационный выход – 1

Остановочный пункт «Карла Маркса» – мелкого заложения.

Длина -179,5 м.

Ширина 17,7 м.

Платформа - длина 60 м., ширина 10,1 м.

Площадь остановочного пункта 5386,51 м²
(в том числе пассажирская зона - 1665,54 м² площадь служебных и технологически помещений - 3720,97 м²)

Подземный вестибюль - 2..

Остановочный пункт «Улица Шахтеров» – наземная с подземными пешеходными переходами.

Длина -106.21 м.

Ширина 54.61 м.

Платформа - длина 60 м., ширина 7 м.

Площадь остановочного пункта 2275 м² (в том числе пассажирская зона - 1157,31 м², площадь служебных и технологически помещений - 517,69 м², площадь путей в зоне платформы - 600 м²)

Подземный вестибюль -1.

Электродепо расположено между улицей Высотная и путями железной дороги, на территории депо предусмотрены здания и сооружения, обеспечивающие отстой, проведение эксплуатационного обслуживания, технического обслуживания, периодических ремонтов подвижного состава и мото-рельсового транспорта обеспечивающего эксплуатационную деятельность, а также административно-бытовой корпус и инженерный центр для размещения диспетчерских, служебных, технических помещений и т.п.

Строительство планируется вести в несколько этапов.

Пропускную и провозную способность определить расчетами на основании данных пассажиропотоков. Пассажировместимость подвижного состава 5 человек на 1 квадратный метр.

Перегонные тоннели, сооружаемые закрытым способом, предусмотрены однопутными (внутренним диаметром 5,4 метра).

Эксплуатационная длина перегонов:

от о/п «Высотная» до о/п «Улица Копылова» - 2662 м.

от о/п «Улица Копылова» до о/п «Вокзальная» - 1945 м.

от о/п «Вокзальная» до о/п «Площадь Революции» - 1369 м.

от о/п «Площадь Революции» до о/п «Улица Карла Маркса» - 1363 м.

от о/п «Площадь Революции» до о/п «Улица Шахтеров» - 3708 м.

Расположение остановочного пункта «Высотная» предусмотрено в существующем котловане объекта «Строительство первой линии метрополитена в г. Красноярск».

За остановочным пунктом «Высотная» предусмотрено путевое развитие и соединительная ветка в электродепо.

За остановочным пунктом «Улица Шахтеров» предусмотрено путевое развитие.

Прогноз загрузки линии скоростного подземно-наземного легкорельсового транспорта в г. Красноярск с первого по десятые годы эксплуатации.

Прогноз загрузки линии скоростного подземно-наземного легкорельсового транспорта (далее – СПНТЛ) в г. Красноярске с первого по десятые годы эксплуатации выполнен на среднесуточный, утренний и вечерний часы пик.

Периоды (строительства и эксплуатации):

1-й период – с первого по десятые годы эксплуатации:

1.1. «Строительство линии СПНТЛ в г. Красноярске. Первый этап» от о/п «Улица Высотная» до о/п Улица Шахтеров».

1.2. «Строительство линии СПНТЛ в г. Красноярске. Второй этап» от о/п «Улица Шахтеров» до о/п «Улица Ястынская».

**Максимальные расчетные пассажиропотоки
линии скоростного подземно-наземного легкорельсового транспорта
в г. Красноярске о/п «Высотная – о/п «Улица Шахтеров»**

Таблица 13 – Загрузка остановочных пунктов.

Первый период – первый этап (с первого по десятый годы эксплуатации - от о/п «Улица Высотная» до о/п Улица Шахтеров))						
Наименование остановочных пунктов	в сутки, чел.		утренний час «пик», чел.		вечерний час «пик», чел.	
	ВХОД	ВЫХОД	ВХОД	ВЫХОД	ВХОД	ВЫХОД
Высотная	7 389	8 485	765	610	547	888
Улица Копылова	10 796	9 565	1 074	683	739	1 013
Вокзальная	4 087	2 820	387	198	426	267
Площадь Революции	2 582	5 421	160	584	292	311
Улица Карла Маркса	17 190	15 364	1325	1 477	1 693	1 306
Улица Шахтеров	4 445	4 835	249	408	431	343

Таблица 14 – Загрузка перегонов.

Первый период – первый этап (с первого по десятый годы эксплуатации - от о/п «Улица Высотная» до о/п Улица Шахтеров))			
Направление	в сутки, чел	утренний час «пик», чел.	вечерний час «пик», чел.
Высотная – Улица Копылова	7 389	765	547
Улица Копылова - Высотная	8 485	610	888
Улица Копылова – Вокзальная	16 141	1653	1137
Вокзальная – Улица Копылова	16 005	1108	1752
Вокзальная – Площадь Революции	17 005	1742	1283
Площадь Революции - Вокзальная	15 602	1007	1740
Площадь Революции - Улица Карла Маркса	14 988	1520	1212
Улица Карла Маркса - Площадь Революции	16 424	1209	1688
Улица Карла Маркса - Улица Шахтеров	4 835	408	343
Улица Шахтеров Улица - Карла Маркса	4 445	249	431

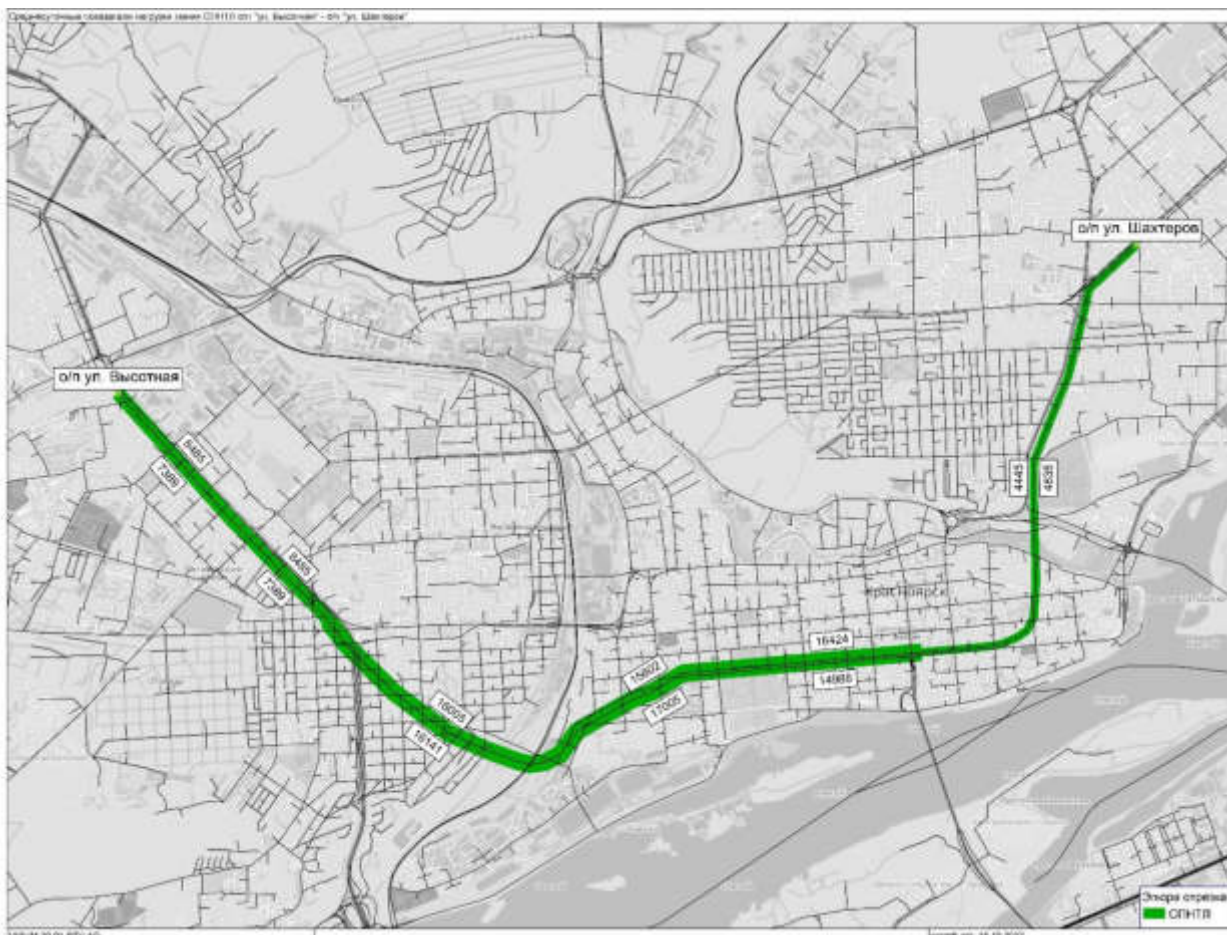


Рисунок 2 - Среднесуточные показатели нагрузки линии скоростного подземно-наземного легкорельсового транспорта в г. Красноярске о/п «Высотная – о/п «Улица Шахтеров» (первый период – первый этап).

**Максимальные расчетные пассажиропотоки
линии скоростного подземно-наземного легкорельсового транспорта
в г. Красноярске о/п «Высотная – о/п «Улица Ястынская»**

Таблица 15 – Загрузка остановочных пунктов.

Первый период – второй этап (с первого по десятый годы эксплуатации - от о/п «Улица Высотная» до о/п «Улица Ястынская»)						
Наименование остановочных пунктов	в сутки, чел.		утренний час «пик», чел.		вечерний час «пик», чел.	
	ВХОД	ВЫХОД	ВХОД	ВЫХОД	ВХОД	ВЫХОД
Высотная	12 787	13 650	1 301	850	883	1 470
Улица Копылова	16 338	15 505	1 530	1 029	1 179	1 590
Вокзальная	5 966	4 860	486	382	636	389
Площадь Революции	5 764	6 419	310	786	620	344
Улица Карла Маркса	29 309	25 708	2 036	2 367	2 933	2 157
Улица Шахтеров	5 760	6 404	313	530	550	437

Таблица 16 – Загрузка перегонов.

Первый период – второй этап (с первого по десятый годы эксплуатации - от о/п «Улица Высотная» до о/п «Улица Ястынская»)			
Направление	в сутки, чел	утренний час «пик», чел.	вечерний час «пик», чел.
Высотная – Улица Копылова	12 787	1 301	883
Улица Копылова - Высотная	13 650	850	1 470
Улица Копылова – Вокзальная	26 700	2 610	1 893
Вокзальная – Улица Копылова	26 729	1 657	2 892
Вокзальная – Площадь Революции	29 316	2 811	2 246
Площадь Революции - Вокзальная	28 238	1 755	2 998
Площадь Революции - Улица Карла Маркса	30 810	2 751	2 538
Улица Карла Маркса - Площадь Революции	30 387	2 171	3 014
Улица Карла Маркса - Улица Шахтеров	33 929	2 420	2 946
Улица Шахтеров Улица - Карла Маркса	29 905	2 171	2 646

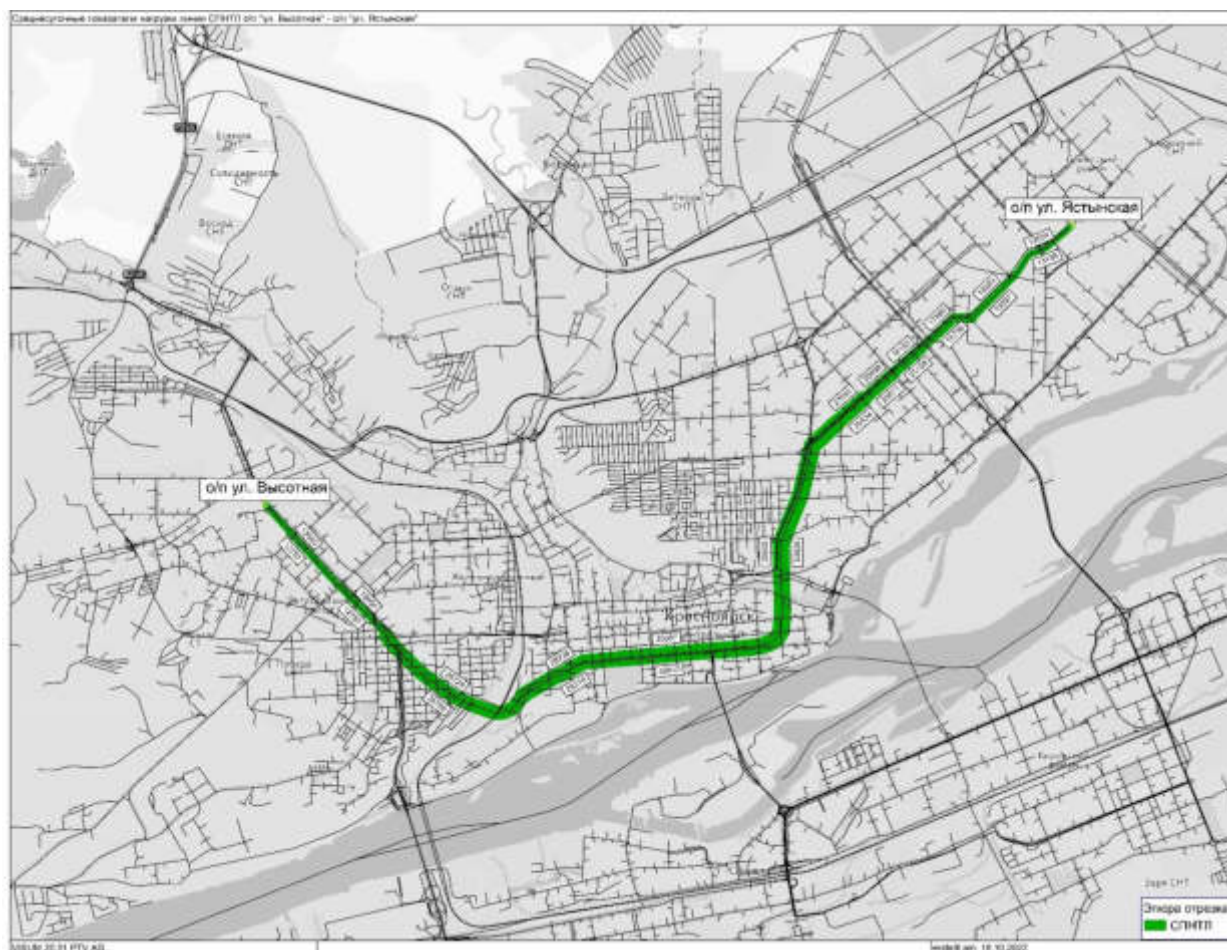


Рисунок 3 – Среднесуточные показатели нагрузки линии скоростного подземно-наземного легкорельсового транспорта в г. Красноярске о/п «Высотная – о/п «Улица Ястынская» (первый период – второй этап).

Прогноз загрузки линии скоростного подземно-наземного легкорельсового транспорта в г. Красноярск с десятого по двадцатые годы эксплуатации

Прогноз загрузки линии скоростного подземно-наземного легкорельсового транспорта (далее – СПНТЛ) в г. Красноярске с десятого по двадцатые годы эксплуатации выполнен на среднесуточный, утренний и вечерний часы пик.

Периоды (строительства и эксплуатации):

2-й период – с первого по десятые годы эксплуатации:

- «Строительство линии СПНТЛ в г. Красноярске. Третий этап» от о/п «Улица Ястынская» до о/п «Спортзал»;
- «Строительство линии скоростного трамвая от ул. Мичурина (ул. Московская) до мкр. Солнечный через ул. Авиаторов»;
- «Строительство трамвайной линии через Коммунальный мост от о/п «Предмостная площадь» до о/п «Театр Оперы и Балета».

**Максимальные расчетные пассажиропотоки
линии скоростного подземно-наземного легкорельсового транспорта
в г. Красноярске о/п «Высотная» – о/п «Улица Ястынская»**

Таблица 17 – Загрузка остановочных пунктов.

Второй период (с десятого по двадцатый годы эксплуатации)						
Наименование остановочных пунктов	в сутки, чел.		утренний час «пик», чел.		вечерний час «пик», чел.	
	ВХОД	ВЫХОД	ВХОД	ВЫХОД	ВХОД	ВЫХОД
Высотная	18 190	20 914	1 851	1 302	1 256	2 252
Улица Копылова	22 041	22 772	2 064	1 511	1 591	2 335
Вокзальная	11 766	9 133	958	718	1 254	731
Площадь Революции	8 931	8 683	480	1 063	961	465
Улица Карла Маркса	38 809	37 318	2 696	3 436	3 884	3 131
Улица Шахтеров	8 352	9 306	454	770	798	635

Таблица 18 – Загрузка перегонов.

Второй период (с десятого по двадцатый годы эксплуатации)			
Направление	в сутки, чел	утренний час «пик», чел.	вечерний час «пик», чел.
Высотная – Улица Копылова	18 190	1 851	1 256
Улица Копылова - Высотная	20 914	1 302	2 252
Улица Копылова – Вокзальная	37 350	3 651	2 648
Вокзальная – Улица Копылова	40 805	2 530	4 415
Вокзальная – Площадь Революции	44 224	4 240	3 388
Площадь Революции - Вокзальная	45 046	2 800	4 782
Площадь Революции - Улица Карла Маркса	48 601	4 340	4 004
Улица Карла Маркса - Площадь Революции	49 176	3 513	4 878
Улица Карла Маркса - Улица Шахтеров	53 344	3 805	4 632
Улица Шахтеров Улица - Карла Маркса	52 427	3 806	4 639

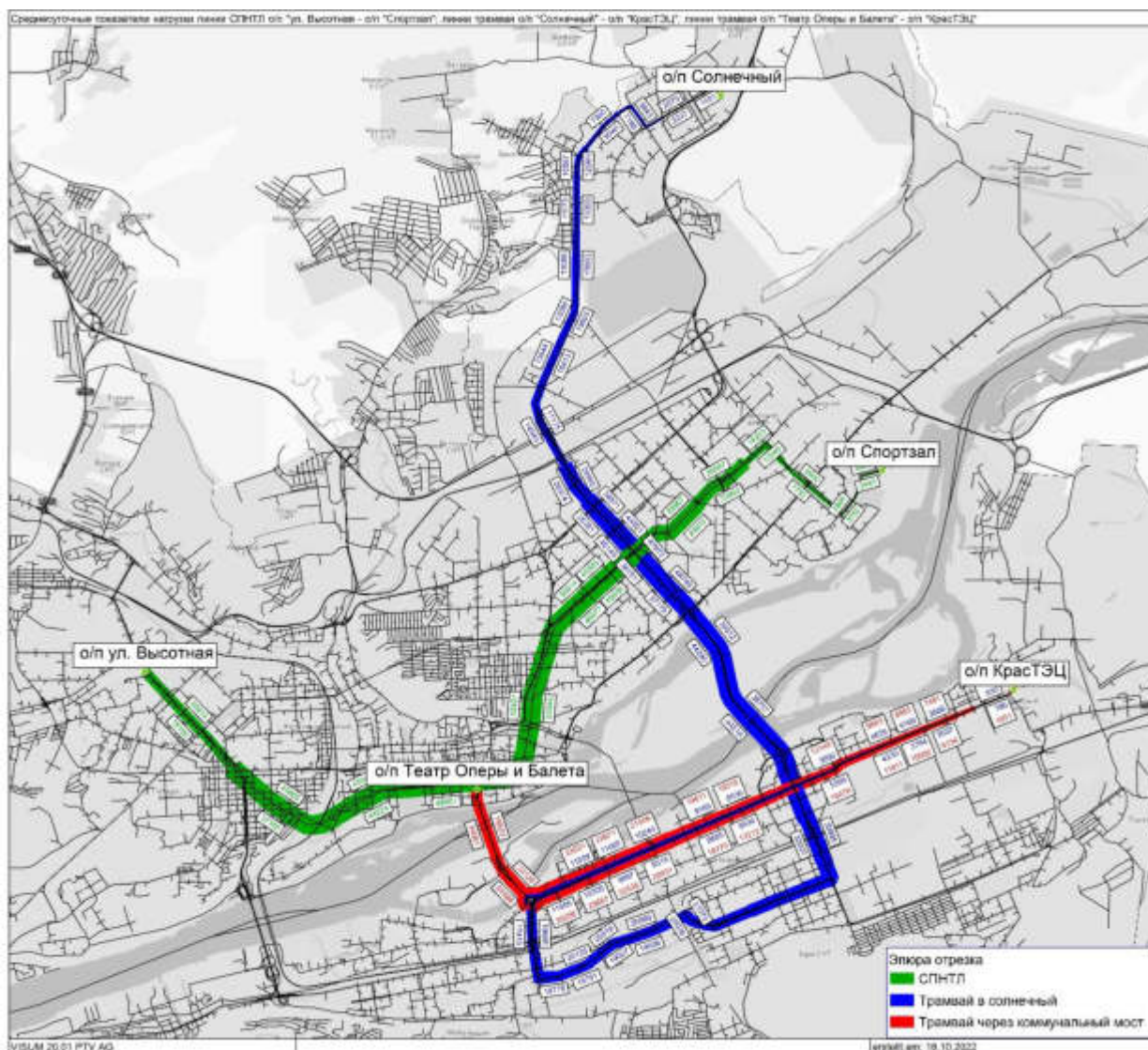


Рисунок 4 - Среднесуточные показатели нагрузки линии скоростного подземно-наземного легкорельсового транспорта в г. Красноярске о/п «Высотная – о/п «Спортзал» (второй период).

Прогноз загрузки линии скоростного подземно-наземного легкорельсового транспорта в г. Красноярске расчетный срок более 20 лет

Прогноз загрузки линии скоростного подземно-наземного легкорельсового транспорта (далее – СПНТЛ) в г. Красноярске на расчетный срок более 20 лет эксплуатации выполнен на среднесуточный, утренний и вечерний часы пик.

Периоды (строительства и эксплуатации):

3-й период – расчетный срок более 20 лет:

- «Строительство линии СПНТЛ в г. Красноярске. Четвертый этап» от о/п «Улица Высотная» до о/п «п. Элита»;

- «Строительство промежуточной станции линии СПНТЛ о/п «мкрн. Покровский» на ул. Шахтеров.

**Максимальные расчетные пассажиропотоки
линии скоростного подземно-наземного легкорельсового транспорта
в г. Красноярске о/п «п. Элита» – о/п «Спортзал»**

Таблица 19 – Загрузка остановочных пунктов.

Третий период (расчетный срок более 20 лет)						
Наименование остановочных пунктов	в сутки, чел.		утренний час «пик», чел.		вечерний час «пик», чел.	
	ВХОД	ВЫХОД	ВХОД	ВЫХОД	ВХОД	ВЫХОД
Высотная	16 291	17 876	1 658	1 113	1 125	1 925
Улица Копылова	49 049	55 809	4 593	3 704	3 540	5 723
Вокзальная	27 261	19 434	2 221	1 528	2 906	1 556
Площадь Революции	14 756	11 506	794	1 409	1 587	617
Улица Карла Маркса	63 434	69 956	4 407	6 441	6 348	5 870
мкр. Покровский	12 486	12 803	774	1 067	2 024	1 629
Улица Шахтеров	12 463	12 596	678	1 042	1 190	860

Таблица 20 – Загрузка перегонов.

Третий период (расчетный срок более 20 лет)			
Направление	в сутки, чел	утренний час «пик», чел.	вечерний час «пик», чел.
Высотная – Улица Копылова	48 205	4 905	3 329
Улица Копылова - Высотная	51 789	3 225	5 577
Улица Копылова – Вокзальная	83 074	8 121	5 890
Вокзальная – Улица Копылова	93 418	5 791	10 108
Вокзальная – Площадь Революции	98 513	9 446	7 547
Площадь Революции - Вокзальная	101 029	6 279	10 726
Площадь Революции - Улица Карла Маркса	105 595	9 428	8 698
Улица Карла Маркса - Площадь Революции	104 861	7 492	10 401
Улица Карла Маркса – мкрн. Покровский	101 930	7 270	8 850
мкр. Покровский - Улица Карла Маркса	107 718	7 820	9 531
мкр. Покровский - улица Шахтеров	99 200	7 075	8 613
Улица Шахтеров - мкрн. Покровский	105 306	7 645	9 317

Примечание:

- линия трамвая от предмостной площади до о/п «К.Маркса»;
- продление линии СПНТЛ до мкр. «Зеленая роща».

Отвод земель в постоянное пользование.

- остановочных пунктов;
- депо;
- шахтных стволов;
- оборотных тупиков;
- инженерных сетей.

Полоса отвода под строительство монтажных котлованов и шахтных стволов

представляет собой линейно-протяженное ограждение строительных площадок. В пределах которых выполняется весь комплекс строительства.

Граница полосы отвода в постоянное пользование принята согласно Постановлению Правительства РФ от 2 сентября 2009 г. №717 «О нормах отвода земель для размещения автомобильных дорог и (или) объектов дорожного сервиса» (с изменениями и дополнениями).

Для строительства объекта требуется дополнительный постоянный отвод. На период строительства объекта, предусмотрен дополнительный отвод из земель государственной собственности.

Б.1) Перечень координат отменяемых красных линий по Проекту планировки улично-дорожной сети и территорий общественного пользования городского округа город Красноярск

Тип красной линии	№ точки	Координата X	Координата Y
Красные линии автодорог	1	633763,52	92933,90
Красные линии автодорог	2	633751,81	92940,83
Красные линии автодорог	3	633748,35	92942,97
Красные линии автодорог	4	633735,04	92951,20
Красные линии автодорог	5	633703,87	92970,48
Красные линии автодорог	6	633692,28	92979,13
Красные линии автодорог	7	633692,27	92979,14
Красные линии автодорог	8	633688,88	92981,67
Красные линии автодорог	9	633688,87	92981,68
Красные линии автодорог	10	633688,85	92981,69
Красные линии автодорог	11	633680,55	92986,76
Красные линии автодорог	12	633654,00	93002,98
Красные линии автодорог	13	633648,60	93009,05
Красные линии автодорог	14	633644,50	93014,30
Красные линии автодорог	15	633644,49	93014,31
Красные линии автодорог	16	633639,65	92986,14
Красные линии автодорог	17	633639,42	92984,81
Красные линии автодорог	18	633638,54	92979,66
Красные линии автодорог	19	633622,89	92888,55
Красные линии автодорог	20	633621,19	92878,66
Красные линии автодорог	21	633615,11	92843,26
Красные линии автодорог	22	633610,96	92808,24

Красные линии территорий общего пользования	1	633726,48	92864,30
Красные линии территорий общего пользования	2	633735,04	92951,20
Красные линии территорий общего пользования	3	633703,87	92970,48
Красные линии территорий общего пользования	4	633692,28	92979,13
Красные линии территорий общего пользования	5	633692,27	92979,14
Красные линии территорий общего пользования	6	633688,88	92981,67
Красные линии территорий общего пользования	7	633688,87	92981,68

Тип красной линии	№ точки	Координата X	Координата Y
Красные линии территорий общего пользования	8	633688,85	92981,69
Красные линии территорий общего пользования	9	633680,55	92986,76
Красные линии территорий общего пользования	10	633654,00	93002,98
Красные линии территорий общего пользования	11	633648,60	93009,05
Красные линии территорий общего пользования	12	633644,50	93014,30
Красные линии территорий общего пользования	13	633644,49	93014,31
Красные линии территорий общего пользования	14	633639,65	92986,14
Красные линии территорий общего пользования	15	633639,42	92984,81
Красные линии территорий общего пользования	16	633638,54	92979,66
Красные линии территорий общего пользования	17	633622,89	92888,55
Красные линии территорий общего пользования	18	633621,19	92878,66
Красные линии территорий общего пользования	19	633615,11	92843,26
Красные линии территорий общего пользования	20	633610,96	92808,24

Б.2) Каталог координат границ зон планируемого размещения линейных объектов, подлежащих использованию в период строительства (временный отвод)

Система координат МСК-167

№	Площадь, м.кв.	№ точки	Координата X	Координата Y	№	Площадь, м.кв.	№ точки	Координата X	Координата Y
1	217550	1	633790,63	92917,81			16	633988,02	93255,48
		2	633790,62	92917,82			17	633990,86	93265,18
		3	633763,52	92933,90			18	634014,04	93344,35
		4	633764,49	92935,46			19	634022,79	93374,23
		5	633780,90	92970,21			20	634075,49	93491,53
		6	633780,91	92970,23			21	634075,47	93491,53
		7	633810,46	92960,86			22	634019,11	93493,89
		8	633897,66	92939,13			23	634003,12	93494,56
		9	633912,00	92988,29			24	633977,23	93503,18
		10	633920,52	93017,48			25	633953,85	93517,86
1	217550	11	633920,53	93017,52	1	217550	26	633953,49	93517,38
		12	633932,05	93058,16			27	633948,73	93510,06
		13	633978,77	93222,92			28	633939,27	93506,63
		14	633979,66	93226,08			29	633889,57	93452,78
		15	633986,87	93251,49			30	633884,68	93447,49

№	Площа- дь, м.кв.	№ точки	Координата X	Координата Y	№	Площа- дь, м.кв.	№ точки	Координата X	Координата Y
1	217550	31	633840,18	93398,96			75	633617,82	92975,07
		32	633834,40	93405,34			76	633611,68	92930,41
		33	633799,88	93436,87			77	633607,45	92925,73
		34	633794,60	93427,53			78	633599,77	92890,88
		35	633789,94	93419,37			79	633606,16	92840,06
		36	633741,90	93323,82			80	633609,54	92813,17
		37	633725,86	93292,22	1	217550	81	633611,21	92711,34
		38	633724,34	93289,22			82	633605,07	92666,48
		39	633722,08	93284,75			83	633594,26	92667,82
		40	633721,45	93282,88			84	633591,70	92646,22
1	217550	41	633752,41	93254,54			85	633591,62	92645,55
		42	633770,62	93237,47			86	633589,48	92635,15
		43	633755,89	93205,57			87	633580,62	92591,96
		44	633761,27	93202,56			88	633580,64	92591,96
		45	633759,48	93198,71			89	633587,79	92592,37
		46	633758,50	93197,69			90	633604,09	92593,30
		47	633741,18	93161,29	1	217550	91	633629,55	92595,84
		48	633740,13	93162,09			92	633632,87	92572,06
		49	633726,95	93172,11			93	633646,37	92573,94
		50	633718,92	93162,39			94	633721,43	92584,35
1	217550	51	633680,80	93116,22			95	633733,25	92588,78
		52	633667,15	93128,76			96	633747,10	92612,24
		53	633666,69	93128,32			97	633767,42	92646,65
		54	633652,49	93141,41			98	633844,31	92792,08
		55	633653,01	93146,85			99	633838,98	92794,58
		56	633653,62	93153,25			100	633770,57	92830,01
		57	633642,47	93141,32	1	217550	101	633777,08	92882,85
		58	633629,38	93153,75			102	633785,90	92911,51
		59	633606,23	93175,08			103	633790,63	92917,81
		60	633592,59	93187,58			104	633690,47	93087,73
1	217550	61	633569,54	93209,39			105	633676,09	93099,46
		62	633569,53	93209,40			106	633685,12	93110,15
		63	633564,78	93204,40			107	633701,77	93096,12
		64	633560,60	93200,01			108	633694,44	93087,43
		65	633560,59	93200,02			109	633692,95	93088,47
		66	633551,49	93190,49			110	633691,65	93086,76
		67	633543,14	93181,75	1	217550	111	633690,47	93087,73
		68	633524,38	93162,16			112	633822,89	93379,74
		69	633519,52	93157,05			113	633815,77	93384,39
		70	633505,57	93143,59			114	633820,43	93391,52
1	217550	71	633554,71	93096,41			115	633827,55	93386,87
		72	633584,39	93058,53			1	633822,89	93379,74
		73	633611,64	93020,52	2	5363	1	633088,02	93732,27
		74	633621,80	93004,87			2	633102,58	93752,07

№	Площадь, м.кв.	№ точки	Координата X	Координата Y	№	Площадь, м.кв.	№ точки	Координата X	Координата Y
		3	633138,03	93790,42	3	63895	30	632089,78	94410,51
		4	633125,72	93802,13			31	632137,55	94412,02
		5	633120,67	93796,75			32	632140,05	94412,10
		6	633068,62	93741,42			33	632140,20	94419,65
		7	633049,02	93720,53			34	632151,93	94419,04
		8	633045,39	93716,66			35	632157,13	94442,08
		9	633030,63	93700,86			36	632149,40	94448,96
		10	633014,83	93681,49			37	632149,07	94449,26
2	5363	11	633023,19	93671,55			38	632139,36	94457,89
		12	633037,62	93658,23			39	632129,97	94463,76
		13	633049,37	93665,82			40	632125,81	94466,35
		14	633060,75	93663,71	3	63895	41	632117,11	94474,50
		15	633097,35	93699,37			42	632120,34	94477,93
		16	633103,46	93716,73			43	632119,66	94478,55
		1	633088,02	93732,27			44	632099,76	94496,80
3	63895	1	631864,58	94631,79			45	632096,90	94493,70
		2	631862,15	94587,54			46	632095,99	94492,56
		3	631867,14	94587,36			47	632094,64	94481,85
		4	631867,09	94581,08			48	632097,63	94478,86
		5	631870,53	94577,22			49	632090,35	94479,22
		6	631866,55	94570,28			50	632062,82	94480,58
		7	631857,26	94555,61	3	63895	51	632061,33	94480,67
		8	631856,43	94540,56			52	632062,28	94498,44
		9	631856,37	94539,52			53	632064,14	94519,63
		10	631855,95	94531,86			54	632064,34	94521,97
3	63895	11	631855,70	94522,04			55	632063,13	94522,94
		12	631855,32	94507,51			56	632046,85	94539,00
		13	631853,63	94494,22			57	632042,13	94543,64
		14	631853,68	94493,77			58	632011,35	94545,22
		15	631854,17	94489,31			59	632011,12	94548,42
		16	631854,87	94482,74			60	632004,00	94549,04
		17	631860,34	94478,00	3	63895	61	631997,49	94548,87
		18	631877,12	94450,14			62	631998,42	94571,35
		19	631882,78	94443,37			63	631990,47	94571,79
		20	631890,82	94442,37			64	631988,52	94578,07
3	63895	21	631891,14	94442,33			65	631986,01	94584,14
		22	631891,81	94427,27			66	631982,94	94589,95
		23	631916,79	94426,30			67	631979,33	94595,45
		24	631921,38	94424,59			68	631975,23	94600,58
		25	631921,47	94424,56			69	631972,32	94604,85
		26	631937,09	94418,74			70	631969,98	94609,45
		27	631974,30	94416,73	3	63895	71	631968,25	94614,32
		28	632038,51	94413,28			72	631967,14	94619,36
		29	632057,44	94412,25			73	631967,48	94628,43

№	Площа- дь, м.кв.	№ точки	Координата X	Координата Y	№	Площа- дь, м.кв.	№ точки	Координата X	Координата Y
		74	631943,90	94629,14			4	631736,66	94846,28
		75	631943,41	94629,15			5	631736,55	94846,41
		76	631943,92	94630,80			6	631725,20	94847,11
		77	631946,56	94639,30			7	631720,96	94847,30
		78	631966,22	94661,18			8	631720,96	94825,42
		79	631946,78	94680,63			9	631727,11	94824,49
		80	631927,29	94700,12			10	631734,09	94824,05
3	63895	81	631923,10	94704,30			11	631737,02	94823,97
		82	631919,17	94708,23			12	631742,68	94823,87
		83	631897,38	94730,03			13	631752,50	94823,75
		84	631894,08	94733,32			1	631753,57	94844,96
		85	631890,52	94735,09	6	21467	1	631518,32	95271,10
		86	631882,16	94743,07			2	631518,92	95285,53
		87	631879,73	94747,67			3	631557,72	95283,61
		88	631854,31	94773,10			4	631557,65	95289,30
		89	631870,10	94870,98			5	631564,53	95289,28
		90	631852,56	94871,50			6	631564,52	95335,64
3	63895	91	631767,87	94874,02			7	631550,52	95354,64
		92	631767,60	94865,63			8	631521,69	95354,90
		93	631764,07	94756,88			9	631509,61	95355,01
		94	631763,88	94750,83			10	631495,02	95355,14
		95	631763,28	94732,40	6	21467	11	631495,02	95355,20
		96	631785,13	94731,49			12	631496,21	95376,55
		97	631816,83	94730,12			13	631496,52	95382,14
		98	631840,51	94708,71			14	631458,02	95383,14
		99	631844,95	94708,51			15	631403,57	95352,98
		100	631844,77	94704,84			16	631398,40	95247,73
3	63895	101	631844,02	94688,64			17	631396,87	95216,51
		102	631843,39	94678,92			18	631412,97	95215,72
		103	631866,01	94658,51			19	631412,99	95215,72
		104	631865,88	94656,14			20	631453,49	95213,75
		105	631853,26	94642,18	6	21467	21	631474,12	95212,72
		106	631853,18	94642,09			22	631474,57	95212,70
		1	631864,58	94631,79			23	631479,92	95212,44
							24	631508,09	95211,07
4	533	1	631735,34	94785,35			25	631515,84	95211,10
		2	631734,58	94761,19			26	631518,27	95271,10
		3	631749,28	94759,88			1	631518,32	95271,10
		4	631752,58	94759,83	7	938	2	631237,23	95410,62
		5	631756,10	94759,78			3	631237,06	95399,41
		6	631756,95	94784,59			4	631239,77	95398,92
		1	631735,34	94785,35			5	631242,14	95398,63
5	709	1	631753,57	94844,96			6	631245,88	95398,17
		2	631747,56	94845,29					
		3	631747,64	94845,68					

№	Площа- дь, м.кв.	№ точки	Координата X	Координата Y	№	Площа- дь, м.кв.	№ точки	Координата X	Координата Y
		7	631255,62	95397,97	9	6993	1	631099,26	95559,09
		8	631255,64	95398,84			1	630976,17	95617,48
		9	631263,45	95398,38			2	630998,26	95640,04
		10	631266,68	95398,18			3	631006,34	95640,47
7	938	11	631274,74	95397,32			4	631016,40	95640,99
		12	631280,00	95397,24			5	631015,49	95643,57
		13	631281,49	95397,01			6	631065,16	95658,82
		14	631282,06	95417,98			7	631088,91	95662,27
		15	631280,22	95418,05			8	631096,45	95666,59
		16	631276,82	95418,28			9	631097,61	95671,97
		17	631275,97	95418,30			10	631097,74	95730,76
		18	631252,85	95419,71	9	6993	11	631094,58	95731,23
		19	631243,44	95419,88			12	631067,17	95718,50
		20	631237,36	95419,78			13	631057,88	95712,57
		1	631237,23	95410,62			14	630986,29	95669,55
8	739	1	631099,26	95559,09			15	630986,68	95667,57
		2	631096,02	95562,86			16	630980,18	95663,08
		3	631103,32	95568,92			17	630943,68	95631,67
		4	631101,22	95571,10			18	630947,84	95626,61
		5	631098,69	95573,15			19	630960,60	95617,23
		6	631094,14	95576,92			1	630976,17	95617,48
		7	631094,34	95577,17	10	21431	1	631189,38	96232,61
		8	631090,07	95580,31			2	631195,66	96235,21
		9	631087,48	95573,77			3	631205,27	96212,00
		10	631083,66	95569,54			4	631232,68	96223,89
8	739	11	631083,32	95569,22			5	631222,89	96246,45
		12	631079,24	95574,28			6	631265,03	96264,80
		13	631069,09	95566,60			7	631281,19	96271,83
		14	631074,43	95559,34			8	631281,50	96272,54
		15	631075,10	95557,91			9	631286,25	96282,90
		16	631076,00	95557,73			10	631298,20	96308,86
		17	631079,15	95554,10	10	21431	11	631312,54	96339,97
		18	631078,52	95553,69			12	631303,64	96362,38
		19	631080,97	95550,77			13	631301,97	96366,86
		20	631085,72	95544,95			14	631299,74	96372,84
8	739	21	631086,68	95543,95			15	631285,62	96408,06
		22	631088,12	95541,83			16	631282,99	96409,17
		23	631097,42	95547,07			17	631267,88	96402,81
		24	631098,64	95545,24			18	631265,22	96401,54
		25	631106,31	95549,62			19	631243,45	96391,17
		26	631105,17	95551,45			20	631224,38	96382,08
		27	631104,13	95553,12	10	21431	21	631178,57	96362,18
		28	631101,93	95556,82			22	631179,64	96359,74
		29	631101,08	95558,34			23	631187,16	96342,48

№	Площа- дь, м.кв.	№ точки	Координата X	Координата Y	№	Площа- дь, м.кв.	№ точки	Координата X	Координата Y
		24	631190,17	96335,58	11	44723	31	631357,06	97848,52
		25	631194,60	96324,66			32	631354,33	97822,92
		26	631181,73	96319,35			33	631344,13	97823,46
		27	631176,74	96317,34			34	631343,85	97818,06
		28	631154,90	96308,33			35	631359,16	97817,25
		29	631140,53	96302,39			36	631362,27	97846,51
		30	631116,41	96292,43			37	631371,05	97858,61
10	21431	31	631116,28	96292,38			38	631373,43	97877,32
		32	631113,53	96285,61			39	631414,53	97874,35
		33	631112,40	96282,83			40	631417,09	97881,42
		34	631111,66	96277,05	11	44723	41	631553,85	97867,33
		35	631136,28	96220,81			42	631558,74	97862,08
		36	631148,38	96215,63			43	631575,49	97858,59
		1	631189,38	96232,61			44	631572,25	97827,43
11	44723	1	631745,30	97692,70			45	631583,35	97806,40
		2	631746,21	97703,92			46	631640,32	97800,57
		3	631755,09	97703,07			47	631645,68	97791,51
		4	631756,09	97716,13			48	631641,59	97748,04
		5	631747,26	97716,82			49	631646,44	97747,60
		6	631748,63	97733,59			50	631643,04	97709,75
		7	631749,26	97741,28	11	44723	51	631641,28	97690,34
		8	631705,56	97745,84			52	631637,93	97688,04
		9	631707,24	97759,88			53	631637,75	97685,07
		10	631702,05	97760,60			54	631637,17	97684,61
11	44723	11	631696,77	97763,74			55	631626,87	97572,37
		12	631694,94	97764,83			56	631628,02	97571,16
		13	631697,49	97789,87			57	631627,55	97568,33
		14	631671,56	97792,79			58	631629,90	97565,04
		15	631676,68	97854,11			59	631623,47	97494,29
		16	631666,24	97854,85			60	631622,75	97486,30
		17	631657,56	97766,00	11	44723	61	631619,75	97443,59
		18	631648,80	97766,99			62	631624,12	97443,11
		19	631651,22	97792,75			63	631643,80	97452,66
		20	631643,15	97806,40			64	631638,46	97394,29
11	44723	21	631640,48	97806,64			65	631625,52	97371,09
		22	631586,75	97811,52			66	631623,35	97344,31
		23	631577,79	97828,50			67	631626,08	97341,02
		24	631581,36	97862,88			68	631623,37	97308,08
		25	631561,52	97867,02			69	631619,96	97300,02
		26	631556,42	97872,50			70	631614,98	97246,53
		27	631413,45	97887,22	11	44723	71	631610,15	97246,93
		28	631410,84	97880,03			72	631609,52	97241,53
		29	631368,71	97883,07			73	631586,06	97244,26
		30	631365,87	97860,66			74	631583,21	97251,45

№	Площа- дь, м.кв.	№ точки	Координата X	Координата Y	№	Площа- дь, м.кв.	№ точки	Координата X	Координата Y
		75	631572,98	97143,10	11	44723	119	631745,30	97692,70
		76	631581,29	97142,39			120	631704,88	97596,05
		77	631581,16	97139,15			121	631705,11	97599,95
		78	631583,82	97138,87			122	631699,66	97601,55
		79	631580,86	97105,71			123	631700,17	97607,31
		80	631613,90	97102,67			124	631691,34	97609,93
11	44723	81	631615,25	97118,28	12	5595	125	631693,11	97634,15
		82	631619,50	97117,90			126	631720,87	97637,42
		83	631621,34	97137,83			127	631717,33	97594,94
		84	631621,97	97145,54			1	631704,88	97596,05
		85	631624,42	97171,44			1	631703,70	98082,46
		86	631629,58	97194,67			2	631707,72	98124,18
		87	631636,14	97195,13			3	631708,85	98136,29
		88	631639,15	97210,51			4	631705,10	98143,77
		89	631646,99	97210,43			5	631707,38	98169,15
		90	631648,25	97223,77			6	631702,14	98169,64
11	44723	91	631650,86	97251,39	12	5595	7	631671,90	98171,92
		92	631649,04	97251,55			8	631663,84	98081,54
		93	631648,98	97250,89			9	631668,49	98067,91
		94	631640,02	97251,98			10	631666,53	98036,01
		95	631640,14	97252,97	13	15659	11	631669,42	98035,78
		96	631636,20	97253,52			12	631669,07	98030,98
		97	631636,33	97238,74			13	631702,98	98028,54
		98	631626,40	97239,65			14	631704,83	98054,93
		99	631631,73	97297,05			15	631707,55	98054,83
		100	631635,17	97305,18			16	631707,55	98054,85
		101	631638,43	97344,92			17	631713,04	98054,66
		102	631635,70	97348,21			18	631714,21	98072,67
		103	631637,27	97367,52			19	631714,79	98081,42
		104	631638,58	97369,87			1	631703,70	98082,46
11	44723	105	631650,18	97390,66	13	15659	1	631791,58	99040,50
		106	631656,73	97462,25			2	631778,94	99041,26
		107	631671,40	97474,79			3	631779,13	99043,45
		108	631673,49	97475,85			4	631748,33	99046,89
		109	631675,43	97476,84			5	631738,80	99047,62
		110	631696,13	97495,52			6	631738,51	99043,77
		111	631701,17	97552,87			7	631737,93	99043,81
		112	631707,68	97556,74			8	631736,65	99028,96
		113	631715,04	97577,43			9	631733,62	99025,82
		114	631768,69	97573,34			10	631730,61	98997,25
11	44723	115	631769,79	97587,68	13	15659	11	631733,57	98993,19
		116	631804,77	97584,76			12	631732,11	98976,28
		117	631809,35	97638,13			13	631732,02	98975,34
		118	631741,40	97644,68			14	631727,93	98971,78

№	Площа- дь, м.кв.	№ точки	Координата X	Координата Y	№	Площа- дь, м.кв.	№ точки	Координата X	Координата Y
		15	631726,39	98957,21			11	632604,35	99543,04
		16	631733,86	98947,67			12	632598,44	99590,27
		17	631737,75	98936,09			13	632595,45	99615,08
		18	631738,42	98935,24			14	632578,06	99605,83
		19	631735,89	98913,66			1	632549,22	99602,76
		20	631732,73	98875,63			15	633830,02	99817,52
13	15659	21	631731,61	98875,69	15	7814	2	633831,04	99839,83
		22	631726,17	98876,04			3	633831,47	99849,38
		23	631725,69	98871,10			4	633831,89	99889,49
		24	631685,54	98874,01			5	633827,17	99892,17
		25	631683,44	98853,62			6	633820,81	99895,77
		26	631682,50	98844,51			7	633664,32	99827,89
		27	631679,51	98815,49			8	633667,80	99815,01
		28	631679,50	98815,44			9	633718,85	99818,15
		29	631710,44	98812,67			10	633719,00	99817,25
		30	631728,42	98811,21	15	7814	11	633719,34	99815,19
13	15659	31	631775,47	98807,40			12	633720,78	99815,40
		32	631792,86	98805,99			13	633754,66	99829,75
		33	631793,09	98808,21			14	633766,44	99828,43
		34	631794,91	98808,08			15	633768,90	99822,57
		35	631797,15	98841,55			16	633770,09	99819,70
		36	631796,61	98841,59			17	633771,70	99815,31
		37	631796,74	98842,78			18	633771,93	99813,91
		38	631786,56	98843,66			19	633771,93	99813,89
		39	631786,89	98848,29			20	633773,24	99805,57
		40	631788,70	98873,75	15	7814	21	633773,36	99804,34
13	15659	41	631777,80	98874,46			22	633780,01	99805,89
		42	631786,00	98973,34			23	633789,63	99808,13
		43	631789,48	99015,12			24	633799,60	99810,44
		44	631789,79	99018,89			25	633826,86	99816,78
		45	631790,41	99026,32			1	633830,02	99817,52
		46	631790,70	99029,89	16	71921	2	634762,94	100345,75
		47	631791,42	99038,57			3	634762,62	100350,62
		1	631791,58	99040,50			4	634798,94	100389,25
14	5609	2	632549,22	99602,76			5	634808,87	100404,47
		3	632546,23	99603,40			6	634813,05	100409,02
		4	632541,10	99601,90			7	634820,63	100420,36
		5	632532,83	99601,02			8	634897,86	100501,23
		6	632533,16	99599,58			9	634915,52	100516,12
		7	632562,82	99521,14			10	634929,82	100532,83
		8	632572,55	99495,35			11	634927,84	100538,19
		9	632573,32	99495,43	16	71921	12	635011,31	100627,65
		10	632573,81	99494,12			13	635033,67	100657,29
			632608,34	99498,98				635041,74	100666,38

№	Площа- дь, м.кв.	№ точки	Координата X	Координата Y
		14	635041,27	100667,77
		15	635043,33	100670,14
		16	635064,50	100715,23
		17	635070,15	100734,29
		18	635082,00	100747,96
		19	635116,02	100785,95
		20	635091,52	100810,66
16	71921	21	635087,87	100806,48
		22	635070,18	100786,25
		23	635068,19	100783,97
		24	635065,33	100780,70
		25	635064,40	100781,65
		26	635055,55	100771,87
		27	635038,56	100775,39
		28	634930,64	100669,54
		29	634894,09	100628,50
		30	634761,50	100479,64
16	71921	31	634737,25	100480,67
		32	634728,15	100475,88
		33	634735,84	100456,06
		34	634558,85	100263,39
		35	634565,36	100243,29
		36	634544,94	100217,60
		37	634551,43	100184,80
		38	634555,17	100180,45
		39	634600,86	100217,47
		40	634618,81	100206,51
16	71921	41	634638,86	100227,87
		42	634645,00	100222,03
		43	634692,70	100273,20
		44	634772,37	100198,79
		45	634766,64	100288,09
		46	634837,99	100336,17
		47	634834,38	100343,39
		48	634766,04	100297,33
		49	634763,52	100336,62
		50	634824,60	100366,16
16	71921	51	634833,69	100366,16
		52	634833,62	100376,86
		53	634825,17	100376,88
		54	634823,61	100374,60
		1	634762,94	100345,75
17	146721	1	638270,66	99468,25
		2	638196,44	99468,26

№	Площа- дь, м.кв.	№ точки	Координата X	Координата Y
		3	638196,44	99476,44
		4	638170,11	99499,12
		5	638146,66	99499,13
		6	638012,42	99499,16
		7	638012,42	99460,80
		8	638012,42	99335,79
		9	638012,42	99315,12
		10	638018,34	99315,12
17	146721	11	638018,34	99197,03
		12	638155,60	99198,78
		13	638274,11	99200,28
		14	638272,49	99326,20
		15	638270,66	99468,25
		16	637994,05	99131,01
		17	637918,51	99130,08
		18	637920,17	98977,56
		19	637919,76	98956,15
		20	637933,14	98941,45
17	146721	21	637976,51	98936,74
		22	638032,61	98934,38
		23	638094,36	98932,02
		24	638150,93	98930,61
		25	638237,67	98929,67
		26	638274,32	98935,56
		27	638283,46	98936,92
		28	638281,04	99134,01
		1	637994,05	99131,01

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

Линейные объекты, подлежащие реконструкции в связи с изменением их местоположения.

Перед началом производства работ по объекту «Строительство линии скоростного подземно-наземного легкорельсового транспорта в городе Красноярске. Первый этап.» все инженерные коммуникации должны быть вынесены из зон производства работ.

Зоны выноса и переустройства инженерных коммуникаций отображены на чертежах проекта планировки.

Предусматривается вынос и переустройство существующих инженерных сетей из зон планируемого размещения объектов капитального строительства:

- остановочных пунктов;
- депо;
- шахтных стволов;
- оборотных тупиков.

Перечень существующих инженерных сетей, подлежащих выносу и переустройству:

1. Строительная площадка №1

район расположения - ул. Высотная:

1. контактная сеть;
2. наружное освещение;
3. электрический кабель;
4. кабельная канализация;
5. хозяйственно-бытовая канализация;
6. тепловая сеть;
7. АСУДД светофор;
8. магистральная хозяйственно-бытовая канализация;
9. воздушные линии электропередачи 110кВ;
10. воздушные линии электропередачи 220кВ;
11. линейно-кабельные сооружения связи общего пользования.

2. Строительная площадка №2

район расположения – ул. Копылова:

1. контактная сеть;
2. наружное освещение;
3. электрический кабель;
4. кабельная канализация;
5. дождевая канализация;
6. водопровод;
7. линейно-кабельные сооружения связи общего пользования.

3. Строительная площадка №3

район расположения – ул. Вокзальная:

1. сети хозяйственно-питьевого водоснабжения;
2. сети хозяйственно-бытовой канализация;
3. подземные кабельные линии электроснабжения;

4. сети и сооружения наружного освещения;
5. сети теплоснабжения;
6. сети связи (линейно-кабельные сооружения);
7. дождевая (водоотведение ливневая) канализация.

4. Строительная площадка №4

район расположения – Площадь революции;

1. сети хозяйственно-питьевого водоснабжения;
2. подземные кабельные линии электроснабжения;
3. сети и сооружения наружного освещения;
4. сети связи (линейно-кабельные сооружения);
5. дождевая (водоотведение ливневая) канализация;
6. сети связи и сооружения (оборудование) АСУДД.

5. Строительная площадка №5

район расположения – ул. Карла Маркса;

1. сети хозяйственно-питьевого водоснабжения;
2. подземные кабельные линии электроснабжения;
3. сети и сооружения наружного освещения;
4. сети связи (линейно-кабельные сооружения);
5. дождевая (водоотведение ливневая) канализация;
6. сети связи и сооружения (оборудование) АСУДД
7. сети хозяйственно-бытовой канализация.

6. Строительная площадка №6

район расположения – ул. Шахтеров:

1. сети хозяйственно-питьевого водоснабжения;
2. подземные кабельные линии электроснабжения;
3. сети и сооружения наружного освещения;
4. сети хозяйственно-бытовой канализация;
5. сети теплоснабжения.

7. Строительная площадка №10

ПК65+23.861:

1. сети хозяйственно-питьевого водоснабжения;
2. подземные кабельные линии электроснабжения;
3. сети и сооружения наружного освещения;
4. сети связи (линейно-кабельные сооружения);
5. дождевая (водоотведение ливневая) канализация;
6. сети хозяйственно-бытовой канализация.

8. Строительная площадка №12

ПК89+22.125:

1. сети и сооружения наружного освещения;
2. сети хозяйственно-бытовой канализация.

9. Строительная площадка №13

ПК94+90.090:

1. сети и сооружения наружного освещения;

10. Строительная площадка №14

ПК111+79.253:

1. сети хозяйственно-питьевого водоснабжения;
2. подземные кабельные линии электроснабжения;
3. сети и сооружения наружного освещения;
4. сети связи (линейно-кабельные сооружения);
5. дождевая (водоотведение ливневая) канализация;
6. сети связи и сооружения (оборудование) АСУДД;
7. сети хозяйственно-бытовой канализация;
8. сети теплоснабжения.

11. Строительная площадка №15

ПК120+46.663:

1. сети хозяйственно-питьевого водоснабжения;
2. подземные кабельные линии электроснабжения;
3. сети и сооружения наружного освещения;
4. сети связи (линейно-кабельные сооружения);
5. дождевая (водоотведение ливневая) канализация;
6. сети связи и сооружения (оборудование) АСУДД;
7. сети хозяйственно-бытовой канализация.

12. Строительная площадка №18

ПК140+99.738:

1. подземные кабельные линии электроснабжения;
2. сети и сооружения наружного освещения;
3. сети связи (линейно-кабельные сооружения);
4. дождевая (водоотведение ливневая) канализация;
5. сети хозяйственно-бытовой канализация.

13. Строительная площадка №20

ПК150+87.891:

1. подземные кабельные линии электроснабжения;
2. сети и сооружения наружного освещения;
3. сети связи (линейно-кабельные сооружения).

Инженерные сети и сооружения, подлежащие выносу или переустройству, располагаются в границах зон планируемого размещения линейного объекта и границах зон планируемого размещения линейных объектов, подлежащих реконструкции в связи с переносом.

Г) Обоснование определения предельных параметров застройки территории в границах зон планируемого размещения объектов капитального строительства, проектируемых в составе линейных объектов

Градостроительный регламент не распространяется на земельные участки (ГрК РФ ст.36, п.4):

- 1) в границах территорий памятников и ансамблей, включенных в единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации, а также в границах территорий памятников или ансамблей, которые являются выявленными объектами культурного наследия и решения о режиме содержания, параметрах реставрации, консервации, воссоздания, ремонта и приспособлении которых принимаются в порядке, установленном законодательством Российской Федерации об охране объектов культурного наследия;
- 2) в границах территорий общего пользования;
- 3) предназначенные для размещения линейных объектов и (или) занятые линейными объектами;
- 4) предоставленные для добычи полезных ископаемых.

Предельные параметры разрешенного строительства рекомендуется принимать с учетом сложившейся застройки района реконструкции, градостроительной ценности, природно-климатических условий, существующей архитектурно-планировочной застройке и т.д.

Градостроительная ценность обуславливает градоформирующее значение объектов исторической среды в процессе ее восприятия с наиболее оптимальных точек, маршрутов, визуальных бассейнов.

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

Пересечения 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, не предусмотрены (уточнить на стадии разработки проектной документации).

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

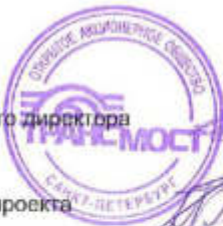
Границы планируемого размещения линейных объектов не пересекаются с объектами капитального строительства, строительство которых запланировано в соответствии с ранее утвержденной документацией по планировке территории (уточнить на стадии разработки проектной документации).

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

Границы зон проектируемого линейного объекта не пересекают границы водных объектов.

Текстовые приложения

Приложение 1 – 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. Программа и задание на проведение инженерных изысканий, используемые при подготовке проекта планировки территории

Согласовано Имя, № подл. Подп. и дата Взам. инв. №	 ОТКРЫТОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО «ТРАНСМОСТ»
	Свидетельство № 0472.06-2009-7809016494-П-077 Заказчик-КГКУ «Управление автомобильных дорог по Красноярскому краю»
	СТРОИТЕЛЬСТВО АВТОДОРОГИ В СТВОРЕ УЛ.ВОЛОЧАЕВСКОЙ ОТ УЛ.ДУБРОВИНСКОГО ДО УЛ.КОПЫЛОВА В Г.КРАСНОЯРСКЕ. I ЭТАП СТРОИТЕЛЬСТВА РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ Инженерно-геологические изыскания. 111/16-2495РЗ-ИИ-2
	Первый заместитель генерального директора Главный инженер комплексного проекта   Б. А. Кецлах С.И.Балан
2016	

ЭКЗ. №

«Строительство автодороги в створе ул. Волочаевской от ул. Дубровинского до ул. Копылова» в г. Красноярске I этап строительства

Рабочая документация

Технический отчет
по инженерно-геологическим изысканиям

111/16-2495P-ИИ-2

Директор
ООО «Сибстройизыскания»



В.И. Егорченков

2016

Иив. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Согласован			

2										
Состав отчета										
Номер тома	Обозначение	Наименование				Примечание				
1	111/16-2495Р-ИИ-1	Инженерно-геодезические изыскания. Пояснительная записка. Приложения								
2	111/16-2495Р-ИИ-2	Инженерно-геологические изыскания. Пояснительная записка. Приложения								
Отчет размножен в шести экземплярах и направлен: в техархив ООО «Сибстройизыскания» – 1 экз. в ОАО «Трансмост» – 2,3,4,5,6 экз. и 2 экз. на электронном носителе										
Взам. инш. №		Подпись и дата		Изм. №		111/16-2495Р-ИИ-2				
Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Пояснительная записка		Стадия	Лист	Листов
Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Пояснительная записка		РД	1	31
Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Пояснительная записка		ООО «Сибстройизыскания»		
Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Пояснительная записка		ООО «Сибстройизыскания»		

Содержание

Содержание	3
Введение	5
1. Задачи, объемы и методика выполненных работ	6
2. Изученность инженерно-геологических условий	9
3. Краткая физико-географическая характеристика района работ.	9
4. Инженерно-геологические и гидрологические условия участка: «Путепровод № 2 по ул. Волочаевская»	10
5. Физико-механические свойства грунтов участка: «Путепровод № 2 по ул. Волочаевская». ...	11
6. Инженерно-геологические и гидрологические условия участка: «Путепровод №3 по трассе №24»	15
7. Физико-механические свойства грунтов участка: «Путепровод №3 по трассе №24»	16
8. Инженерно-геологические и гидрологические условия участка: «Транспортная развязка от ул. Чкалова до съезда с 4-го мостового перехода в районе ПК 5+00»	19
9. Физико-механические свойства грунтов участка: «Транспортная развязка от ул. Чкалова до съезда с 4-го мостового перехода в районе ПК 5+00»	20
10. Инженерно-геологические и гидрологические условия участка: «Транспортная развязка от ул. Чкалова до съезда с 4-го мостового перехода в районе ПК 10+00»	22
11. Физико-механические свойства грунтов участка: «Транспортная развязка от ул. Чкалова до съезда с 4-го мостового перехода в районе ПК 10+00»	23
12. Специфические грунты и неблагоприятные инженерно-геологические процессы	25
Заключение	27
Список использованных материалов и нормативных документов:	31

Текстовые приложения

	Наименование приложений	Кол-во листов	Стр.
1	Техническое задание заказчика на производство работ	5	33
2	Свидетельство на осуществление инженерно-геологических работ. Свидетельство об оценке состояния измерений в лаборатории	9	38
3	Программа на производство инженерно-геологических изысканий	7	47
4	Каталог координат и высот геологических выработок	1	54
5	Частные значения и результаты статистической обработки физико-механических свойств грунтов	23	55
6	Ведомость результатов определения степени агрессивности грунтов по отношению к бетону	7	78
7	Коррозионная агрессивность грунтов по отношению к стали	2	84
8	Ведомость результатов определения химического состава и агрессивности подземных вод	15	86
9	Расчет просадочности	4	101
10	Материалы фотофиксации	2	105

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	Издок	Подп.	Дата

111/16-2495Р-ИИ-2

Лист

2

4						
Графические приложения:						
№№ п/п	Наименование приложений	Номер чертежа	Кол- во листов	Стр.		
11	Схема расположения геологических выработок	111/16-2495Р-ИИ-2	4	107		
12	Инженерно-геологические разрезы	111/16-2495Р-ИИ-2-1	3	111		
13	Литологические колонки	б/н	16	114		
Изм. №	по	Изм. №	по	Изм. №	по	Изм. №
111/16-2495Р-ИИ-2						
						Лист
						3

Введение

Инженерно-геологические изыскания для разработки рабочей документации на объекте: «Строительство автодороги в створе ул. Волочаевской от ул. Дубровинского до ул. Копылова» в г. Красноярске I этап строительства выполнены в соответствии с заданием, выданным ОАО «Трансмост» г. Санкт-Петербург (приложение 1) от 22.11.2016 г.

Заказчик – ОАО «Трансмост».

Вид строительства: новое

Стадия: Рабочая документация.

Перечень основных объектов изысканий:

Путепровод №2 по ул. Волочаевской.

Путепровод №3 по трассе №24.

Транспортная развязка от ул. Чкалова до съезда с 4-го мостового перехода на участке ПК 5+00 и ПК 10+00.

Местоположение и границы изысканий:

Красноярский край, г. Красноярск, Октябрьский район, створ ул. Волочаевской

Право ООО «Сибстройизыскания» осуществлять инженерные изыскания подтверждается свидетельством № 1090.01-2015-2460209936-И-003. Лабораторные исследования грунтов выполнены в грунтовой лаборатории ООО «Сибстройизыскания», свидетельство № 030-28/18 об оценке состояния измерений в лаборатории (приложение 2).

Полевые работы выполнены в декабре 2016 г в не благоприятный период, под руководством главного специалиста по геологии Симашко В. А. Состав полевого отряда: ведущий инженер-геолог – Гаев В. А.; буровики - Лобов И. И, Тихонов Ю.С. Планово-высотная разбивка и привязка геологических выработок производилась инструментально инженером-геодезистом Илленц А. С.

Камеральная обработка материалов изысканий выполнена в декабре 2016 года главным специалистом по геологии Гаевой Л. А и Симашко В. А.

Все виды работ производились в соответствии с требованиями действующих нормативных документов и государственных стандартов по инженерным изысканиям.

СП 34.13330.2012 «Автомобильные дороги»

СП 47.13330.2012 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения»

СП 11-105-97 «Инженерно-геологические изыскания для строительства», часть I-V

ГОСТ 12071-2000 «Грунты. Отбор, упаковка, транспортирование и хранение образцов».

РСН 51-84 «Инженерные изыскания для строительства. Производство лабораторных исследований физико-механических свойств грунтов».

Изм. №	Взам. инв. №	Подпись и дата	Изм. №	111/16-2495Р-ИИ-2						Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недек.	Подп.	Дата					4

ГОСТ 12248-2010 «Грунты. Методы лабораторного определения характеристик прочности и деформируемости».

«Методические указания по инженерно-геологическим изысканиям автомобильных дорог и сооружений на них» Союздорпроект, 1992 г.

1. Задачи, объемы и методика выполненных работ

Инженерно-геологические изыскания выполнялись в соответствии с программой на производство работ (приложение 3), разработанной отделом инженерной геологии ООО «Сибстройизыскания». Цель работ: Инженерно-геологические изыскания должны обеспечивать комплексное изучение инженерно-геологических условий участка работ с целью получения необходимых и достаточных материалов для разработки проекта строительства. Методика, виды и объемы работ определялись поставленными инженерно-геологическими задачами.

Схема работ сводилась к следующему:

- сбор, систематизация и анализ результатов ранее выполненных инженерно-геологических изысканий и других сопутствующих работ;
- буровые работы с комплексным опробованием и гидрогеологическими наблюдениями;
- лабораторные исследования физико-механических свойств грунтов;
- камеральная обработка полевых и лабораторных работ и составление инженерно-геологического отчета.

Сбор, систематизация и анализ результатов ранее выполненных инженерно-геологических изысканий и других сопутствующих работ.

На данном этапе выполнялся сбор и обработка материалов ранее выполненных инженерных изысканий на проектируемом участке: геологосъемочные работы, опубликованные данные по региону по вопросам структурной и инженерной геологии, тектонические условия, гидрогеологические особенности, развития опасных геологических процессов, данные о природных и техногенных условиях территории и другие сведения, необходимые для проекта строительства.

Буровые работы выполнялись с целью изучения геолого-литологического разреза, гидрогеологических условий и условий залегания ИГЭ, отбора образцов грунтов для полевого и лабораторного изучения их состава и свойств. Перед началом буровых работ проводилось согласование точек бурения с организациями, имеющими коммуникации в непосредственной близости от места работ.

Проходка скважин выполнялась механическим колонковым способом, передвижными буровыми станками ПБУ-2, диаметром более 160 мм, с обсадкой трубами в неустойчивых и водонасыщенных грунтах и отбором образцов нарушенной и ненарушенной структур.

Для изучения инженерно-геологических условий участка изысканий пройдено 13 сква-

Изм. №	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист	
Изм. №	Подпись	Дата	Изм.	Кол.уч.	Лист	Издок	Подп.	Дата	111/16-2495Р-ИИ-2	5

жин глубиной от 12.0 до 35 м, в местах, согласованных с ОАО «Трансмост» и приведенных на схеме расположения выработок (граф. прил. 1).

Каталог пройденных скважин с их абс. отметками приведен в приложении 4.

Описание грунтов при бурении скважин производилось поинтервально, после каждого рейса. При проходке осуществлялся отбор проб грунтов из каждой литологической разности нарушенной и ненарушенной структуры, в зависимости от состава и состояния грунта, для лабораторных исследований.

При встрече подземных вод, выполнено наблюдение за их уровнями: появившимся и установившимся.

Отбор проб, обработка, хранение и транспортировка выполнялись в соответствии с ГОСТ 12071-2000.

По окончании бурения осуществлена засыпка ствола скважины выбуренным грунтом с трамбовкой.

В процессе выполнения полевых работ производилась текущая камеральная обработка первичных материалов геологической документации.

Лабораторные исследования грунтов выполнены в стационарной грунтовой лаборатории с соблюдением требований ГОСТ 25100-2011, 12248-2010, 23740-79, 5180-2015, 12536-2014, по отдельному заданию, выдаваемому геологом, в зависимости от литологии участка работ.

По пробам нарушенной структуры определены: гранулометрический состав, естественная влажность, содержание органических веществ - для определения номенклатурного вида.

Камеральная обработка заключалась в составлении отчетной документации (инженерно-геологического отчета) об инженерно-геологических изысканиях.

В процессе камеральной обработки производилась систематизация материалов полевых и лабораторных исследований, составлялись текстовая и графическая части технического отчета. Текстовая часть отчета содержит пояснительную записку с данными о геологическом строении участка, подземных водах, составе и свойствах грунтов, о наличии специфических грунтов и инженерно-геологических процессов. Текстовые приложения отчета содержат сводные таблицы лабораторных определений частных значений характеристик физических и коррозионных свойств, гранулометрического состава грунтов и химического состава воды, а также каталог координат и отметок выработок. Графическая часть отчета представлена схемой расположения пройденных выработок, геолого-литологическими колонками по скважинам, построение которых производилось в программе Credo Geo с доработкой в программе AutoCAD-2008. На разрезах и в колонках, согласно ГОСТ 25100-2011 и ГОСТ 20522-2012, выделялись инженерно-геологические элементы (ИГЭ) грунтов, наносились уровни подзем-

Изм. №	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			111/16-2495Р-ИИ-2						
Изм. №	Подпись	Дата	Изм.	Кол.уч.	Лист	Издок	Подп.	Дата	6

ных вод, показывались места отбора проб грунта. При графическом оформлении материалов условные обозначения приняты в соответствии с ГОСТ 21.302-2013

Камеральная обработка материалов предыдущих изысканий, полевых и лабораторных работ, составление программы, сметы, чертежей, таблиц и текста отчета выполнены главным специалистом по геологии В.А. Симашко. Камеральные работы выполнялись в соответствии с ГОСТ 25100-2011, 20522-2012, 21.302-2013; СП 11-105-97, СП 11-105-97, ч. III, СП 22.13330.2011, СП 34.13330.2012, СП 47.13330.2012, ГЭСН-81-02-2001.

В результате выполненных работ, получена полная инженерно-геологическая и гидро-геологическая характеристика проектируемых сооружений, состав состояние и свойства грунтов.

Распределение грунтов по категориям бурения, количество отобранных монолитов, основные виды и объемы сопутствующих полевых, лабораторных и камеральных работ приведены в таблице 1.

Таблица видов и объемов выполненных работ

Таблица 1

№№ п.п.	Виды работ	Ед. изм.	Объем работ по автодо- роге
1	Механическое колонковое бурение скважин установ- ками ПБУ-2, диаметром более 160 мм, глубиной 12- 35 м, всего 310 п. м. по грунтам: II категории III категории IV категории VII категории	п. м. п. м.	20 80 100 110
2	Отбор монолитов	монолит	225
3	Лабораторные работы: -сокращенный комплекс физико-механических свойств грунта при неконсолидированном срезе в природном и замоченном состоянии -сокращенный комплекс определений физико- механических свойств грунта, показатели сжимаемо- сти -определение естественной влажности грунта - определение естественной плотности грунта -гранулометрический состав грунтов - химические анализы воды (стандартные). -определение агрессивности воды к бетону, стали, алюминию и свинцу -определение агрессивности грунтов к бетону - определение агрессивности грунтов к стали -одноосное сжатие	опр. - - опр. опр. опр. анализ анализ - анализ анализ анализ опр.	108 - - 114 255 39 83 5 5 20 20 9

Взам. инв. №

Подпись и дата

Изм. № год

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недек.	Подп.	Дата
------	---------	------	--------	-------	------

111/16-2495Р-ИИ-2

Лист

7

4	Камеральная обработка:		
	- сбор, систематизация и обработка материалов прошлых лет	п. м.	50
	- составление программы работ	прогр.	1
	- буровых работ 3 категории сложности с гидрогеологическими наблюдениями	-	-
	- составление отчета	п. м.	310
		отчет	1

2. Изученность инженерно-геологических условий

Ранее изыскательские работы в створе ул. Волочаевской от ул. Дубровинского до ул. Копылова выполнялись на стадии «Проект» ОАО «Гражданпроект» шифр 906-12-ИЗ 2.4. Кроме того в исследуемом районе проводились инженерно-геологические, гидрологические и экологические работы ООО «Сибстройизыскания» в 2007 г, шифр 416-87/407 и ОАО ТГИ «Красноярскгражданпроект» в 2008 г, шифр 178-07-ПЗ.

Материалы прошлых лет частично использовались при составлении данного отчета.

3. Краткая физико-географическая характеристика района работ.

В административном отношении участок строительства автодороги в створе ул. Волочаевской от ул. Дубровинской до ул. Копылова расположен в жилой зоне Октябрьского района г. Красноярска. Рельеф исследуемой территории нарушен, занят частными жилыми постройками и огородами.

В геоморфологическом отношении исследуемый участок находится в пределах долины р. Енисей, абсолютные отметки поверхности которой изменяются от 180.0 до 213.0 м.

Климат района резко континентальный с холодной зимой и непродолжительным жарким летом. Строительно-климатическая зона - 1, подрайон 1В.

Средняя годовая температура воздуха положительная и составляет 1,2°C. Самым холодным месяцем в году является январь (минус 16°C), самым жарким является июль (плюс 18,7°C). Абсолютная минимальная температура минус 48°C, абсолютная минимальная температура плюс 37°C. температура воздуха наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,92 составляет минус 37°C, обеспеченностью 0,98 составляет минус 40°C.

Атмосферные осадки выпадают на поверхность земли в виде дождя, снега, града, снежной крупы. Среднегодовое количество осадков 471 мм. Район относится к зоне достаточного увлажнения. Большая часть осадков выпадает в теплое время года (4-9 месяцы) - 78%. Грозовая деятельность в районе наблюдается чаще всего в июле. Снежный покров очень редко устанавливается сразу. средняя многолетняя дата образования устойчивого снежного покрова 4 ноября. Снежный покров держится в году около 6 месяцев, наибольшая высота снежного покрова составляет 69 см. Средняя дата схода снежного покрова 4 апреля, самая поздняя 20 мая.

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № учета

Изм.	Кол. уч.	Лист	Недоп.	Подп.	Дата

111/16-2495Р-ИИ-2

Лист

8

Ветровой район - III, нормальное значение ветрового давления - 0,38 кПа (38 кгс/м²). По совокупности факторов (рельеф, литология, гидрогеологические условия, наличие специфических грунтов и неблагоприятных физико-геологических процессов и явлений), влияющих на условия строительства и эксплуатацию сооружений, категория сложности инженерно-геологических условий района работ – II (средняя), согласно СП II-105-97, приложение Б.

Частные нормативные и расчетные значения физико-механических свойств грунтов приведены в приложении 5 лист 1-5. Степень коррозионной активности грунтов к бетону и

Взам. инв. №	Подпись и дата	непросадочными.							
		Элювиальные отложения представлены супесями твердыми, пластичными, супесями гравелистыми, суглинками твердыми с прослоями тугопластичных, суглинками дресвяными с прослоями суглинка щебеннистого. Мощность, состояние и условия залегания грунтов приведены на инженерно-геологических разрезах (граф. прил. 12 лист 1) и в литологических колонках скважин (граф. прил. 13). Частные нормативные и расчетные значения физико-механических свойств грунтов приведены в приложении 5 лист 1-5. Степень коррозионной активности грунтов к бетону и							
Изм. №	Изд. №							111/16-2495Р-ИИ-2	Лист 9
		Изм.	Кол.уч.	Лист	Подп.	Дата			

Гидрогеологические условия участка характеризуются развитием водоносного горизонта природно-техногенного генезиса, приуроченного к аллювиальным четвертичным отложениям долины р. Енисей. Водовмещающими отложениями, являются супеси текучие, относительно водоупором служат элювиальные отложения.

По химическому составу воды гидрокарбонатные магниево-кальциевые со слабощелочной реакцией. Подземные воды неагрессивны на конструкции из бетона. При воздействии на арматуру из железобетона подземные воды неагрессивны при постоянном и периодическом погружении, среднеагрессивны при воздействии на конструкции из металла по водородному показателю, сумме хлоридов и сульфатов при свободном доступе кислорода. Подземные воды обладают средней коррозионной агрессивностью к алюминиевым оболочкам и высокой к свинцовым оболочкам (прил. 8).

В результате анализа пространственной изменчивости частных показателей свойств грунтов, определенных лабораторными методами на участке строительства путепровода № 2 выделено 11 инженерно-геологических элементов, номера которых соответствуют номерам (ИГЭ) выделенных на стадии проект.

ИГЭ-4. Супесь коричневая твердая макропористая просадочная встречена в районе скважин 16005 и 16008 под насыпными грунтами до глубины 4,30-7,30 м в виде выклинивающегося слоя мощностью 1,90-6,20 м.

ИГЭ-8. Супесь коричневатая твердая непросадочная встречена в районе скважин 16007 и 16008 с глубины 4,0-8,0 м до глубины 7,60-10,70 м в виде выклинивающегося слоя мощностью 1,90-6,20 м.

Взам. инв. №	скважин 16005 и 16008 под насыщенными грунтами до глубины 4,30-7,30 м в виде выклинивающегося слоя мощностью 1,90-6,20 м.						
	ИГЭ-6. Суглинок коричневый твердый макропористый просадочный встречен в районе скважин 16004 и 16007 под насыщенными грунтами и частично под просадочными супесями с глубины 1,80-7,30 м до глубины 3,40-8,00 м в виде выклинивающегося слоя мощностью 0,70-2,20 м.						
Подпись и дата	ИГЭ-8. Супесь коричневая твердая непросадочная встречена в районе скважин 16007 и 16008 с глубины 4,0-8,0 м до глубины 7,60-10,70 м в виде выклинивающегося слоя мощностью 1,90-6,20 м.						
Изм. №						111/16-2495Р-ИИ-2	Лист 10
	Изм.	Кол. уч.	Лист	Подп.	Дата		

ИГЭ-9. Супесь коричневая пластичная непросадочная встречена с глубины 3,40-10,70 м до глубины 5,30-15,8 м в виде выклинивающихся слоев мощностью 1,30-3,10 м.

ИГЭ-9а. Супесь коричневая текучая непросадочная с прослоями и линзами супеси пластичной, встречена с глубины 5,30-15,80 м до глубины 8,40-18,40 м слоем мощностью 3,10-6,40 м.

ИГЭ-19. Суглинок буровато-коричневый твердый (продукт выветривания мергеля) встречен в виде линз и прослоев в толще элювиальных отложений. В районе скв 16004 встречена линза с глубины 8,40 м до глубины 10,60 м мощностью 2,20 м. Прослой, мощностью 3,00-5,40 м и вскрытой мощностью 4,60-5,40 м, встречены с глубины 14,60-22,80 м до глубины 19,50-27,00 м и с глубины 24,60-25,40 м до глубины пройденных выработок.

ИГЭ-20а. Суглинок буровато-коричневый твердый дресвяный (продукт выветривания мергеля) встречен в толще элювиальных отложений с глубины 10,40-14,00 м до глубины 14,60-22,80 м мощностью 4,20-8,80 м и с глубины 19,50-27,00 м до глубины 24,60-25,40 м вскрытой мощностью от 3,00 м до 5,40 м.

ИГЭ-24б. Супесь гравелистая серая твердая с прослойками песка гравелистого (продукт выветривания песчаника) встречена в районе скв 16008 с глубины 18,40 м до глубины 21,60 м мощностью 3,20 м.

ИГЭ-24а. Супесь серая пластичная с прослойками песка гравелистого (продукт выветривания песчаника) встречена в районе скв 16008 с глубины 21,60 м до глубины 28,50 м мощностью 6,90 м.

ИГЭ-24. Супесь серая твердая с прослойками песка гравелистого (продукт выветривания песчаника) встречена в районе скв 16008 с глубины 28,50 м вскрытой мощностью 6,50 м.

Нормативные значения характеристик физико-механических свойств грунтов приведены в таблице 2.

Таблица 2

Наименование показателей	ИГЭ-2 Насыпной грунт	ИГЭ-4 Супесь твердая просадочная	ИГЭ-6 Суглинок твердый просадочный	ИГЭ-8 Супесь твердая непросадочная	ИГЭ-9 Супесь пластичная непросадочная	ИГЭ-9а Супесь текучая непросадочная	ИГЭ-19 Суглинок твердый элювиальный	ИГЭ-20а Суглинок твердый дресвяный
Влажность природная, д.е.	0,148	0,164	0,152	0,131	0,216	0,238	0,126	0,106
Влажность на гр. текучести, д.е.	0,230	0,234	0,253	0,237	0,246	0,228	0,276	0,298
Влажность на гр. раскатывания, д.е.	0,198	0,181	0,175	0,180	0,194	0,182	0,180	0,178
Число пластичности, д.е.	0,032	0,053	0,078	0,057	0,052	0,046	0,096	0,120
Показатель текучести, д.е.	<0	<0	<0	<0	0,412	1,236	<0	<0

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	Издок	Подп.	Дата

111/16-2495Р-ИИ-2

Лист

11

13

Плотность частиц грунта, г/см ³	2,67	2,67	2,69	2,67	2,67	2,68	2,70	2,72
Плотность грунта, г/см ³ нормат. расч. 0,85 расч. 0,95	1,92	1,75 1,70 1,66	1,95 1,91 1,89	1,89 1,86 1,83	1,94 1,90 1,87	1,95 1,94 1,93	2,09 2,08 2,07	2,08 2,06 2,05
Плотность сухого грунта, г/см ³	1,67	1,50	1,69	1,67	1,59	1,58	1,86	1,88
Коэффициент пористости, д.е.	0,601	0,781	0,589	0,600	0,675	0,700	0,451	0,447
Степень влажности, д.е.	0,651	0,562	0,691	0,585	0,854	0,912	0,751	0,648
Влажность соотв. полн. водонасыщ., д.е.	0,225	0,293	0,219	0,225	0,253	0,262	0,167	0,165
Влажность соотв. степ. влажн. 0,9 д.е.	-	-	0,198	-	-	-	0,151	0,149
Показатель текуч. при полн. водонасыщ., д.е.	0,844	2,11	0,565	0,790	1,157	1,703	<0	<0
Показатель текуч. при степ. влажн. 0,9, д.е.	-	-	0,295	-	-	-	<0	<0
Плотность грунта при полном водонасыщ., г/см ³	2,05	1,94	2,06	2,04	1,99	1,99	2,17	2,19
Плотность грунта с уч. извеш. деств. воды, г/см ³	1,04	0,938	1,06	1,04	0,997	0,989	1,172	1,189
Относительная просадочность, д.е. при нагрузках кгс/см ²	-	0,015	0,010	0,005	0,005			
1	-	0,025	0,017	0,006	0,006			
2	-	0,032	0,026	0,007	0,007			
3	-							
Модуль деформации в природном состоянии МПа		5,4	5,2	8,0	5,6		8,9	13
Модуль деформации в водонас. состоянии МПа		2,9	2,8	6,9	4,5		4,9	-
Модуль деформации в природном состоянии (общий) МПа	35*	-	-	20	15	12,5*	-	-
Угол внутреннего трения в природном состоянии, град.								
нормат	31*	26	20	27	17	14*	32	29
Расч. 0,85	31	25	19	26	16	-	30	26
Расч. 0,95	27	24	18,5	25,5	15,9	-	29	24
Удельное сцепление в природном сост. кПа								
Норм	8*	21	22	25	18	0*	49	37
Расч. 0,85	8	20	21	22	17,4		43	33
Расч. 0,95	5	19	20	20	17		38	30
Угол внутреннего трения в замоч. состоянии, град.								
нормат		18	15	20				
расч. 0,85		17	14,4	19				
расч. 0,95		16,5	14	18,8				
Удельное сцепление в замоч. сост. кПа								
Норм		14	16	17				
Расч. 0,85		13	15	16,8				
Расч. 0,95		12	14	16,5				

*- прочностные и деформационные показатели грунтов приняты для ИГЭ 2, ИГЭ 246 по «Методика ДальНИИС», для ИГЭ 9а по «Пособие к СНиП 2.05.02-85»

111/16-2495Р-ИИ-2

Лист

12

Продолжение таблицы 2

Наименование показателей	ИГЭ-24а Супесь глинистая элювиальная	ИГЭ-24б Супесь гравелистая твердая элювиальная	ИГЭ-24 Супесь твердая элю- виальная					
Влажность природная, д.е.	0,186	0,093	0,137					
Влажность на гр. текучести, д.е.	0,231	0,197	0,233					
Влажность на гр. раскатывания, д.е.	0,181	0,150	0,182					
Число пластичности, д.е.	0,050	0,047	0,051					
Показатель текучести, д.е.	0,086	<0	<0					
Плотность частиц грунта, г/см ³	2,68	2,69	2,68					
Плотность грунта, г/см ³ нормат. расч. 0,85 расч. 0,95	2,09 2,07 2,06	2,03 2,02 2,00	2,13 2,08 2,03					
Плотность сухого грунта, г/см ³	1,76	1,86	1,87					
Коэффициент пористости, д.е.	0,521	0,449	0,430					
Степень влажности, д.е.	0,954	0,559	0,850					
Влажность соотв. полн. водона- сыщ., д.е.	0,195	0,167	0,161					
Показатель текуч. при полн во- донасыщ., д.е.	0,280	0,362	<0					
Плотность грунта при полном во- донасыщ., г/см ³	2,10	2,17	2,17					
Плотность грунта с уч. взвеш- еств воды, г/см ³	1,105	1,167	1,175					
Модуль деформации в природ- ном состоянии МПа	6,6		12					
Модуль деформации в водонас- тоянии МПа	-		7,1					
Модуль деформации в природ- ном состоянии (общий), МПа	-	40*	-					
Угол внутреннего трения в при- родном состоянии, град. нормат Расч. 0,85 Расч. 0,95	18 16 15	34* 34 30	29 28 26					
Удельное сцепление в природ- ном сост, кПа Норм Расч. 0,85 Расч. 0,95	15 14 13	5* 5 3	22 19 17					
Угол внутреннего трения в зам- оч состоянии, град. нормат расч. 0,85 расч. 0,95			18 17 16,6					
Удельное сцепление в замоч сост, кПа Норм Расч. 0,85 Расч. 0,95			16 15 14					

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	Издок	Подп.	Дата

111/16-2495Р-ИИ-2

Лист

13

6. Инженерно-геологические и гидрологические условия участка: «Путепровод №3 по трассе №24»

В геологическом строении исследуемой территории, до разведанной глубины 25.0 - 27,0 м, принимают участие техногенные, аллювиально-пролювиальные, аллювиальные и элювиальные отложения четвертичного возраста.

Насыпные грунты представлены суглинками твердыми с включениями обломков строительного мусора, с примесью органических веществ.

Аллювиально-пролювиальные отложения представлены супесями и суглинками твердыми макропористыми просадочными. Грунтовые условия по просадочности I типа. Величина суммарной просадки грунта от собственного веса при замачивании 1,04 см. Начальное просадочное давление 0,08 Мпа (приложение 9 лист 2).

Аллювиальные отложения представлены супесями твердыми непросадочными, суглинками твердыми, текучими с включениями гравия и гальки, гравелистыми.

Элювиальные отложения представлены супесями твердыми дресвяными, суглинками твердыми, текучими, гравелистыми.

Мощность, состояние и условия залегания грунтов приведены на инженерно-геологических разрезах (граф. прил. 12 лист 2) и в литологических колонках скважин (граф. прил. 13).

Частные нормативные и расчетные значения физико-механических свойств грунтов приведены в приложении 5 лист 6-11. Степень коррозионной активности грунтов к бетону и стали определяется с учетом результатов лабораторных исследований (прил. 6 и 7).

Гидрогеологические условия участка характеризуются развитием водоносного горизонта природно-техногенного генезиса, приуроченного к аллювиальным и элювиальным четвертичным отложениям долины р. Енисей. Водовмещающими отложениями, являются суглинки текучие, залегающие в виде выклинивающихся слоев. Относительным водоупором служат элювиальные отложения.

Подземные воды порово-пластового типа, безнапорные. Уровень подземных вод (УПВ) вскрыт на глубине 9,60 м (отм. 202,80 м) и на глубине 12,10-13,90 м (отм. 197.70 -199.10 м). Разгрузка подземных вод осуществляется в р. Енисей. Ориентировочная амплитуда сезонных колебаний уровня подземных вод в течение года составляет 1.0-1.5 м.

По химическому составу воды гидрокарбонатные магниево-кальциевые со слабощелочной реакцией. Подземные воды неагрессивны на конструкции из бетона. При воздействии на арматуру из железобетона подземные воды неагрессивны при постоянном и периодическом

Изм. № года	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недож.	Подп.	Дата	111/16-2495Р-ИИ-2			14

9,30 м.

ИГЭ-19а. Суглинок буровато-коричневый текучий (продукт выветривания мергеля) залегает в виде выклинивающегося слоя с глубины 12,10-13,90 м до глубины 13,60-17,80 м мощностью 1,50-3,90 м.

ИГЭ-20а. Суглинок буровато-коричневый твердый дресвяный (продукт выветривания мергеля) встречен в толще элювиальных отложений в виде выклинивающихся слоев с глубины 10,30-13,60 м до глубины 15,70-16,10 м мощностью 2,10-5,80 м и с глубины 22,40-23,50 м вскрытой мощностью 1,50-4,60 м.

Нормативные значения характеристик физико-механических свойств грунтов приведены в таблице 3.

Таблица 3

Наименование показателей	ИГЭ-2 Насынный грунт	ИГЭ-4 Супесь твердая просадочная	ИГЭ-6 Суглинок твердый просадочный	ИГЭ-6а Суглинок твердый непросадочный	ИГЭ-6б Суглинок твердый гравелистый	ИГЭ-8 Супесь твердая непросадочная	ИГЭ-11а Суглинок текучий (прослойка)	ИГЭ-19 Суглинок твердый непросадочный элювиальный
Влажность природная, д.е.	0,204	0,150	0,250	0,126	0,193	0,140	0,260	0,138
Влажность на гр. текучести, д.е.	0,318	0,251	0,376	0,280	0,320	0,223	0,260	0,282
Влажность на гр. раскатывания, д.е.	0,218	0,200	0,283	0,182	0,213	0,171	0,170	0,182
Число пластичности, д.е.	0,10	0,051	0,093	0,098	0,107	0,052	0,090	0,100
Показатель текучести, д.е.	<0	<0	<0	<0	<0	<0	1,0	<0
Плотность частиц грунта, г/см ³	2,68	2,69	2,68	2,68	2,68	2,67	2,69	2,69
Плотность грунта, г/см ³ нормат. расч. 0,85 расч. 0,95	1,95	1,80 1,74 1,70	1,83 1,77 1,74	1,92 1,88 1,85	1,95 1,92 1,90	1,96 1,94 1,92	1,98 - -	2,11 2,09 2,08
Плотность сухого грунта, г/см ³	1,62	1,57	1,46	1,71	1,63	1,72	1,57	1,85
Коэффициент пористости, д.е.	0,659	0,708	0,834	0,571	0,645	0,553	0,712	0,454
Степень влажности, д.е.	0,830	0,567	0,803	0,591	0,804	0,676	0,983	0,818
Влажность соотв. полн. водонасыщ., д.е.	0,246	0,264	0,312	0,213	0,241	0,208	0,265	0,169
Влажность соотв. степ. влажн. 0,9 д.е.		-	0,281	0,192	0,217		0,239	0,153
Показатель текуч. при полн. водонасыщ., д.е.	0,280	1,255	0,312	0,317	0,262	0,712	1,056	<0
Показатель текуч. при степ. влажн. 0,9, д.е.		-	<0	0,102	0,038		0,767	<0
Плотность грунта при полном водонасыщ., г/см ³	2,02	1,98	1,92	2,07	2,02	2,08	1,99	2,16
Плотность грунта с уч. взвеш. деств. воды, г/см ³	1,01	0,990	0,916	1,07	1,022	1,076	0,988	1,163
Содержание органических веществ, д.е.	0,10							

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № учета

111/16-2495Р-ИИ-2

Лист

16

Влажность соотв. степ. влажн. 0,9 д.е	0,249	0,145	-				
Показатель текуч. при полн. водонасыщ. д.е	1,768	<0	0,178				
Показатель текуч. при степ. влаж 0,9, д.е.	1,398	<0	-				
Плотность грунта при полном водонасыщ. г/см ³	1,97	2,17	2,20				
Плотность грунта с уч. взвеш. деств. воды, г/см ³	0,967	1,175	1,195				
Относительная просадочность, д.е при нагрузках кгс/см ²	1						
	2						
	3	0,006					
Модуль деформации в природном состоянии МПа	4,6						
Модуль деформации в водонас. состоянии МПа							
Модуль деформации в природном состоянии (общий), МПа		30*	35*				
Угол внутреннего трения в природном состоянии, град. нормат	19	27*	32*				
	18,7	27	32				
Расч. 0,85	18,1	23	28				
Расч. 0,95							
Удельное сцепление в природном сост. кПа							
Норм	44	24*	7*				
Расч. 0,85	42	24	7				
Расч. 0,95	40	16	5				

*- прочностные и деформационные показатели грунтов приняты для ИГЭ 2, ИГЭ 246 по «Методика Даль-НПИС», для ИГЭ 9а по «Пособие к СНиП 2.05.02-85»

8. Инженерно-геологические и гидрологические условия участка: «Транспортная развязка от ул. Чкалова до съезда с 4-го мостового перехода в районе ПК 5+00»

В геологическом строении исследуемой территории, до разведанной глубины 12,0 - 15,0 м, принимают участие техногенные, аллювиально-пролювиальные, аллювиальные и элювиальные отложения четвертичного возраста, которые залегают на известняках девонского возраста.

Насыпные грунты представлены суглинками твердыми с включениями обломков строительного мусора.

Аллювиально-пролювиальные отложения представлены супесями коричневыми твердыми макропористыми просадочными. Грунтовые условия по просадочности I типа. Величина суммарной просадки грунта от собственного веса при замачивании 3,91 см. Начальное просадочное давление 0,05 Мпа (приложение 9 лист 3).

Аллювиальные отложения представлены супесями коричневыми твердыми непросадочными.

Элювиальные отложения представлены щебенистыми грунтами с супесчаным запол-

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недоп.	Подп.	Дата

111/16-2495Р-ИИ-2

Лист

18

ИГЭ-23. Известняк прочный трещиноватый встречен в районе скв 16002, 1962 и 1963 на глубине 5,3-10,7 м вскрытой мощностью 0,5-9,7 м

Нормативные значения характеристик физико-механических свойств грунтов приведены в таблице 4.

Таблица 4

Наименование показателей	ИГЭ-2а Насыщенный грунт	ИГЭ-4 Супесь твердая просадочная	ИГЭ-8 Супесь твердая непросадочная	ИГЭ-19 Суглинок твердый непросадочный	ИГЭ-20 Суглинок твердый щебенистый	ИГЭ-22 Щебен. грунт с супесчаным заполнителем	ИГЭ-23 Известняк прочный
Влажность природная, д.е.	0,175	0,118	0,148	0,129	0,114	0,129	
Влажность на гр. текучести, д.е.	0,304	0,239	0,242	0,294	0,255	0,226	
Влажность на гр. раскатывания, д.е.	0,227	0,194	0,191	0,182	0,175	0,167	
Число пластичности, д.е.	0,077	0,045	0,051	0,112	0,081	0,059	
Показатель текучести, д.е.	<0	<0	<0	<0	<0	<0	
Плотность чаши грунта, г/см ³	2,71*	2,68	2,68	2,71	2,71	2,72	2,90
Плотность грунта, г/см ³ нормат. расч. 0,85 расч. 0,95	1,62*	1,60 1,55 1,52	1,803 1,75 1,71	2,03 2,00 1,98	2,13* - -	2,08 2,03 1,98	2,57 2,56 2,55
Плотность сухого грунта, г/см ³	1,379	1,431	1,571	1,80	1,91	1,85	
Коэффициент пористости, д.е.	0,966	0,873	0,706	0,506	0,417	0,474	
Степень влажности, д.е.	0,491	0,364	0,561	0,693	0,738	0,740	
Влажность соотв. полн. водонасыщ., д.е.	0,357	0,326	0,264	0,183	0,154	-	
Влажность соотв. степ. влажн. 0,9 д.е.	0,322	-	-	0,169	0,139		
Показатель текуч. при полн. водонасыщ., д.е.	1,689	2,934	1,432	0,009	<0		
Показатель текуч. при степ. влажн. 0,9, д.е.	1,234	-	-	<0	<0		
Плотность грунта при полном водонасыщ., г/см ³	1,87	1,90	1,98	2,14	2,20	2,17	
Плотность грунта с уч. взвеш. деств. воды, г/см ³	0,870	0,897	0,985	1,136	1,207	1,167	
Относительная просадочность, д.е. при нагрузках кгс/см ²							
1		0,011	0,005	0,005			
2		0,018	0,006	0,008			
3		0,027	0,007	0,009			
Модуль деформации в природном состоянии МПа	3,5*	5,6	8,6	5,6			
Модуль деформации в водонасыщенном состоянии МПа		3,4	7,1	4,4			
Модуль деформации в природном состоянии (общий) МПа		-	13	37	35*	53*	
Угол внутреннего трения в природном состоянии, град.							
нормат		28	26	26	30*	45*	
Расч. 0,85		26	24	25	30	45	
Расч. 0,95		24	23	24	26	39	

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

111/16-2495Р-ИИ-2

Лист

20

							22																																																																																																																																																								
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td>Удельное сцепление в природном сост, кПа</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Норм</td> <td>17</td> <td>22</td> <td>58,3</td> <td>20*</td> <td>12*</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Расч. 0,85</td> <td>14</td> <td>20</td> <td>58</td> <td>20</td> <td>12</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Расч. 0,95</td> <td>12</td> <td>17</td> <td>57</td> <td>13</td> <td>8</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Угол внутреннего трения в замоч состоянии, град. нормат</td> <td>17</td> <td>18</td> <td>18</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>расч. 0,85</td> <td>16,4</td> <td>16</td> <td>17</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>расч. 0,95</td> <td>16,2</td> <td>15</td> <td>15</td> <td>-</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Удельное сцепление в замоч сост, кПа</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Норм</td> <td>11</td> <td>15</td> <td>40</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Расч. 0,85</td> <td>9</td> <td>13</td> <td>36</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Расч. 0,95</td> <td>8</td> <td>11</td> <td>33</td> <td>-</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Предел прочности в природ сост нормат</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>67</td> </tr> <tr> <td>Расч. 0,85</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>66</td> </tr> <tr> <td>Расч. 0,95</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>65</td> </tr> <tr> <td>Предел прочности в водон сост нормат</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>52</td> </tr> <tr> <td>Расч. 0,85</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>50</td> </tr> <tr> <td>Расч. 0,95</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>49</td> </tr> <tr> <td>Коефф. выветрелости</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>0,88</td> </tr> <tr> <td>Коефф. размягчаемости</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>0,77</td> </tr> </table>								Удельное сцепление в природном сост, кПа								Норм	17	22	58,3	20*	12*			Расч. 0,85	14	20	58	20	12			Расч. 0,95	12	17	57	13	8			Угол внутреннего трения в замоч состоянии, град. нормат	17	18	18					расч. 0,85	16,4	16	17					расч. 0,95	16,2	15	15	-				Удельное сцепление в замоч сост, кПа								Норм	11	15	40					Расч. 0,85	9	13	36					Расч. 0,95	8	11	33	-				Предел прочности в природ сост нормат							67	Расч. 0,85							66	Расч. 0,95							65	Предел прочности в водон сост нормат							52	Расч. 0,85							50	Расч. 0,95							49	Коефф. выветрелости							0,88	Коефф. размягчаемости							0,77
Удельное сцепление в природном сост, кПа																																																																																																																																																															
Норм	17	22	58,3	20*	12*																																																																																																																																																										
Расч. 0,85	14	20	58	20	12																																																																																																																																																										
Расч. 0,95	12	17	57	13	8																																																																																																																																																										
Угол внутреннего трения в замоч состоянии, град. нормат	17	18	18																																																																																																																																																												
расч. 0,85	16,4	16	17																																																																																																																																																												
расч. 0,95	16,2	15	15	-																																																																																																																																																											
Удельное сцепление в замоч сост, кПа																																																																																																																																																															
Норм	11	15	40																																																																																																																																																												
Расч. 0,85	9	13	36																																																																																																																																																												
Расч. 0,95	8	11	33	-																																																																																																																																																											
Предел прочности в природ сост нормат							67																																																																																																																																																								
Расч. 0,85							66																																																																																																																																																								
Расч. 0,95							65																																																																																																																																																								
Предел прочности в водон сост нормат							52																																																																																																																																																								
Расч. 0,85							50																																																																																																																																																								
Расч. 0,95							49																																																																																																																																																								
Коефф. выветрелости							0,88																																																																																																																																																								
Коефф. размягчаемости							0,77																																																																																																																																																								
* - прочностные и деформационные показатели грунтов приняты по «Методика ДальНИИС».																																																																																																																																																															
10. Инженерно-геологические и гидрологические условия участка: «Транспортная развязка от ул. Чкалова до съезда с 4-го мостового перехода в районе ПК 10+00»																																																																																																																																																															
В геологическом строении исследуемой территории, на разведанную глубину 20,0 м, принимают участие техногенные, аллювиально-пролювиальные, аллювиальные отложения четвертичного возраста. Насыпные грунты представлены супесью, песком с включениями обломков строительного мусора. Аллювиально-пролювиальные отложения представлены супесями коричневыми твердыми макропористыми просадочными. Грунтовые условия по просадочности I типа. Величина суммарной просадки грунта от собственного веса при замачивании 2,47 см. Начальное просадочное давление 0,07 Мпа (приложение 9 лист 4). Аллювиальные отложения представлены супесями коричневыми твердыми пластичными и текучими галечниковыми непросадочными. Мощность, состояние и условия залегания грунтов приведены в литологической колонке скважины 16009 (граф. прилож. 13). Частные, нормативные и расчетные значения физико-механических свойств грунтов приведены в прилож. 5 лист 14-15. Подземные воды пройденной выработкой встречены на глубине 16,40 м (отм 190,25 м). Подземные воды порово-пластового типа, безнапорные. Разгрузка подземных вод осу-																																																																																																																																																															
Изм. №	Взам. инв. №	Подпись и дата					111/16-2495Р-ИИ-2	Лист																																																																																																																																																							
								21																																																																																																																																																							
Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №																																																																																																																																																								
Изм.	Кол. уч.	Лист	Недож.	Подп.	Дата																																																																																																																																																										

По химическому составу воды гидрокарбонатные магниевые-кальциевые со слабощелочной реакцией. Подземные воды неагрессивны на конструкции из бетона. При воздействии на арматуру из железобетона подземные воды неагрессивны при постоянном и периодическом погружении, среднеагрессивны при воздействии на конструкции из металла по водородному показателю, сумме хлоридов и сульфатов при свободном доступе кислорода. Подземные воды обладают средней коррозионной активностью к алюминиевым оболочкам и высокой к свинцовым оболочкам (прил. 8).

В результате анализа пространственной изменчивости частных показателей свойств грунтов, определенных лабораторными методами на участке строительства выделено 5 инженерно-геологических элементов, номера которых соответствуют номерам (ИГЭ) выделенных на стадии проект.

ИГЭ-4. Супесь коричневая твердая макропористая просадочная встречается под насыпными грунтами с глубины 1,70 м до 6,10 м слоем мощностью 4,40 м.

ИГЭ-8. Супесь коричневая твердая непросадочная встречена с глубины 6,10 м до глубины 12,70 м слоем мощностью 6,60 м.

ИГЭ-9. Супесь коричневая пластичная непросадочная встречена с глубины 12,70 м до глубины 16,40 м в виде слоя мощностью 3,70 м.

ИГЭ-96. Супесь коричневая текучая галечниковая непрямая встречена с глубины 16,40 м до глубины 20,00 м вскрытой мощностью 3,60 м.

Нормативные значения характеристик физико-механических свойств грунтов приведены в таблице 5.

Изм. №	Подпись и дата	Взам. инст. №	Ил 3-90. Супесь коричневая текучая галечниковая непросадочная встречена с глубины 16,40 м до глубины 20,00 м вскрытой мощностью 3,60 м.					
			Нормативные значения характеристик физико-механических свойств грунтов приведены в таблице 5.					
Изм. №	Подпись и дата	Взам. инст. №	111/16-2495Р-ИИ-2					
			Лист 22					
Изм.	Кол. уч.	Лист	Подп.	Дата				

Таблица 5

Наименование показателей	ИГЭ-2 Насынный грунт	ИГЭ-4 Супесь твердая просадочная	ИГЭ-8 Супесь тверд непросадочная	ИГЭ-9 Супесь пластичная непросадочная	ИГЭ-9б Супесь текучая галечниковая
Влажность природная, д.е.	0,120	0,114	0,130	0,206	0,224
Влажность на гр. текучести, д.е.		0,244	0,220	0,235	0,198
Влажность на гр. раскатывания, д.е.		0,200	0,173	0,187	0,158
Число пластичности, д.е.		0,044	0,047	0,048	0,040
Показатель текучести, д.е.		<0	<0	0,393	1,66
Плотность частиц грунта, г/см ³	2,66	2,67	2,67	2,70	2,70
Плотность грунта, г/см ³ нормат. расч. 0,85 расч. 0,95	1,40*	1,74 1,68 1,62	1,85 1,82 1,79	1,69 1,67 1,64	2,13* - -
Плотность сухого грунта, г/см ³		1,564	1,639	1,40	1,91
Коэффициент пористости, д.е.		0,707	0,629	0,923	0,417
Степень влажности, д.е.		0,430	0,552	0,576	0,738
Влажность соотв. полн. водонасыщ., д.е.		0,265	0,236	0,342	0,154
Влажность соотв. степ. влажн. 0,9 д.е.		-	-	-	0,139
Показатель текуч. при полн. водонасыщ., д.е.		1,478	1,341	3,23	<0
Показатель текуч. при степ. влажн. 0,9, д.е.		-	-	-	<0
Плотность грунта при полном водонасыщ., г/см ³		1,98	2,01	1,88	2,20
Плотность грунта с уч. извеш. деств. воды, г/см ³		0,744	1,026	0,884	1,207
Относительная просадочность, д.е. при нагрузках кгс/см ²					
1		0,011	0,005	0,005	0,005
2		0,018	0,007	0,006	
3		0,021	0,009	0,008	
Модуль деформации в природном состоянии МПа		7,5	7,7	5,9	
Модуль деформации в водонас. состоянии МПа		4,2	5,9	4,5	
Модуль деформации в природном состоянии (общий) МПа	15*	-	24		35*
Угол внутреннего трения в природном состоянии, град. нормат	20*	24	26	18	28*
Расч. 0,85		23	25	17,7	28
Расч. 0,95		22	23	17,1	24
Удельное сцепление в природном сост. кПа	0*	22	26	17	5*
Норм		21	22	16	5
Расч. 0,85		20,5	18	15,6	3
Расч. 0,95					

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

111/16-2495Р-ИИ-2

Лист

23

Угол внутреннего трения в замоч состоянии, град.	нормат	16	19,5		
	расч. 0,85	15,9	19		
	расч. 0,95	15,7	18		-
Удельное сцепление в замоч сост., кПа	Норм	12	17		
	Расч. 0,85	11,7	16,5		
	Расч. 0,95	11,1	16		-

*- прочностные и деформационные показатели грунтов приняты для ИГЭ 2, по «СП 11-105-97, ч. III? Табл Ж», для ИГЭ 116 по «Методика ДальНИИС»

12. Специфические грунты и неблагоприятные инженерно-геологические процессы

В пределах участков проектируемого строительства инженерно-геологическими исследованиями выявлены грунты, обладающие особыми специфическими свойствами и требующие обязательного учета этих особенностей при проектировании.

К специфическим грунтам в пределах исследуемых участков отнесены насыпные грунты, просадочные грунты и элювиальные отложения.

Насыпные грунты распространены повсеместно, вскрыты до глубины 0,40-2,40 м, неоднородные по составу, с разной степенью уплотнения, с прослоями и линзами грунтов с включениями обломочного материала, бытового мусора. Грунты обладают возможностью существенно изменять свои прочностные и деформационные свойства под воздействием увлажнения и дополнительных нагрузок, а также за счет разложения органических включений.

Просадочные грунты распространены в верхней части разрезов представлены аллювиально-пролювиальными супесями и суглинками твердыми до глубины 4,20-8,00 м. Грунтовые условия по просадочности I типа. Величина суммарной просадки грунта от собственного веса при замачивании составляет 1,04-4,70 см. Начальное просадочное давление составляет 0,05-0,10 МПа (приложение 9).

Элювиальные отложения распространены повсеместно в основании разрезов с глубины 7,80-10,80 м. Они являются продуктом дисперсионной зоны коры выветривания коренных пород. Особые свойства элювия заключаются в значительной неоднородности прочностных и деформационных свойств по глубине и в плане, склонности к резкому снижению прочности во время пребывания в открытом котловане и в возможности перехода в плавунное состояние.

Тем не менее, находясь в состоянии природной влажности элювиальные грунты относятся к прочностным глинистым грунтам.

В проекте оснований и фундаментов должна предусматриваться защита элювиальных грунтов от разрушения атмосферными воздействиями и водой.

К инженерно-геологическим процессам, неблагоприятно влияющим на условия строительства зданий и сооружений, их устойчивость и нормальную эксплуатацию, а также требу-

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № докум.

Изм.	Кол.уч.	Лист	Издок	Подп.	Дата
------	---------	------	-------	-------	------

111/16-2495Р-ИИ-2

Лист

24

ющим принятия специальных проектных решений и мероприятий, в материалах инженерно-геологических изысканий отмечены процессы просадочности, морозного пучения, сейсмичность и склоновая эрозия.

В пределах участков изысканий, грунты при дополнительном увлажнении обладают просадочными свойствами залегают с поверхности и представлены супесями и суглинками твердыми макropористыми аллювиально-пролювиальными отложениями. Грунтовые условия по просадочности I типа. Величина суммарной просадки грунта от собственного веса при замачивании изменяется от 1,04 см до 4,70 см. Начальное просадочное давление изменяется от 0,05 до 0,10 МПа. Граница просадочной толщи проходит до глубины 4.20-8.00 м.

В соответствии с таблицей приложения Б СНиП 22-01-95 процессы просадочности оцениваются как умеренно опасные.

По степени морозной пучинистости согласно табл. В.6 СП.34.13330.2012, грунты ИГЭ-4, 6, 8, 20 залегают в пределах слоя сезонного промерзания протаивания в природном состоянии относятся к непучинистым.

В случае дополнительного увлажнения грунтов до состояния полного водонасыщения в период строительства и эксплуатации проектируемого объекта грунты ИГЭ-4, 8 перейдут из непучинистых в сильнопучинистые, грунты ИГЭ-6 перейдут из непучинистых в среднепучинистые, грунты ИГЭ-20 останутся непучинистыми.

В соответствии с таблицей приложения Б СНиП 22-01-95 процессы морозного пучения оцениваются как опасные.

Согласно общему сейсмическому районированию территории ОСР-2015, интенсивность сейсмического воздействия для г. Красноярска принимается по карте В – 6 баллов, по карте С – 7 баллов.

Грунты ИГЭ-4, 9, 9а, 9б, 11а, 19а относятся к III категории по сейсмическим свойствам, Грунты ИГЭ-6, 6а, 6б, 8, 19, 20, 20а, 22, 23, 24, 24а, 24б, 24в относятся ко II категории по сейсмическим свойствам.

В соответствии с таблицей приложения Б СНиП 22-01-95 категория опасных природных воздействий по сейсмической интенсивности – опасная.

Природные условия площадки исследования по совокупности факторов категорий оценки сложности природных условий, согласно таблицы СНиП 22-01-95 относятся к средней сложности.

В процессе строительства и эксплуатации сооружений с целью исключения возникновения и активизации неблагоприятных процессов необходимо предусмотреть сохранение природных условий, а именно: целостность растительного покрова, направление естественного стока поверхностных вод, а также исключить появление дополнительных источников стока и химическое загрязнение подземных вод. При несоблюдении выше указанного, на территории возможно развитие и активизация склоновых процессов, таких как промоины, осыпи.

В соответствии с таблицей приложения Б СНиП 22-01-95 процессы плоскостной эрозии оцениваются как умеренно опасные.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	Издок	Подп.	Дата

111/16-2495Р-ИИ-2

Лист

25

1. Участки строительства автодороги расположены на застроенной территории в створе ул. Волочаевской от ул. Дубровинского до ул. Копылова в Октябрьском районе г. Красноярска.

2. Климат района изысканий резко континентальный, с большой годовой (38°C) и суточной ($12^{\circ}\text{--}14^{\circ}\text{C}$) амплитудой колебаний температуры воздуха, с санитарно-гигиенической стороны характеризуется как суровый, дорожно-климатическая зона – 2.

3. Тип местности по характеру и степени увлажнения в основном I.

4. По совокупности факторов (рельеф, литология, гидрогеологические условия, наличие специфических грунтов и неблагоприятных физико-геологических процессов и явлений), влияющих на условия строительства и эксплуатации сооружений, категория сложности инженерно-геологических условий района работ – II (средняя), согласно СП II-105-97, приложение Б.

5. В геологическом строении участков изысканий, на разведанную глубину от 12.0 до 35.0 м, принимают участие техногенные, аллювиально-пролювиальные, аллювиальные и элювиальные отложения четвертичного возраста.

6. По результатам анализа пространственной изменчивости частных показателей свойств грунтов, определенных лабораторными методами (приложение 5) на участках выделено 21 инженерно-геологический элемент, номера которых соответствуют номерам (ИГЭ) выделенных на стадии проект.

ИГЭ-2 – насыпной грунт представлен смесью суглинка, гальки и строительного мусора;

ИГЭ-2а – насыпной грунт представлен смесью суглинка, супеси и строительного мусора;

ИГЭ-4 – супесь твердая просадочная;

ИГЭ-6 - суглинок коричневый твердый макропористый просадочный,

ИГЭ-6а - суглинок коричневый твердый непресадочный.

ИГЭ-6б - суглинок коричневый твердый гравелистый;

ИГЭ-8- супесь коричневая твердая непрсадожная.

ИГЭ-9- супесь коричневая пластичная непрсадочная;

ИГЭ-9а - супесь коричневатая текучая непросадочная;

ИГЭ-96 - супесь коричневая текучая галечниковая.

ИГЭ-11а, сутлинок коричневый текущий;

ИГЭ-19 – суглинок буровато-коричневый твердый

Взам. инв. №	Подпись и дата	Изм. №	ИГЭ-6а - суглинок коричневый твердый непросадочный; ИГЭ-6б - суглинок коричневый твердый гравелистый; ИГЭ-8- супесь коричневая твердая непросадочная; ИГЭ-9- супесь коричневая пластичная непросадочная; ИГЭ-9а - супесь коричневая текучая непросадочная; ИГЭ-9б - супесь коричневая текучая галечниковая; ИГЭ-11а, суглинок коричневый текучий; ИГЭ-19 – суглинок буровато-коричневый твердый						Лист
			111/16-2495Р-ИИ-2						26
Изм. №	Подпись	Дата	Изм. №	Подпись	Дата				Лист
									26

(продукт выветривания мергеля);

ИГЭ-19а – суглинок буровато-коричневый текучий
(продукт выветривания мергеля);

ИГЭ – 20 - суглинок буровато-коричневый твердый щебенистый
(продукт выветривания мергеля);

ИГЭ – 20а - суглинок буровато-коричневый твердый дресвяный
(продукт выветривания мергеля);

ИГЭ-22. Щебенистый грунт с супесчаным заполнителем;

ИГЭ-23. Известняк средней прочности сильно трещиноватый;

ИГЭ – 24 - супесь серовато-коричневая твердая
(продукт выветривания песчаника);

ИГЭ – 24а - супесь серовато-коричневая пластичная
(продукт выветривания песчаника);

ИГЭ – 24б - супесь серовато-коричневая твердый гравелистая
(продукт выветривания песчаника);

ИГЭ – 24в - супесь серовато-коричневая твердый дресвяная
(продукт выветривания песчаника);

7. К специфическим грунтам в пределах исследуемых участков отнесены насыпные грунты просадочные грунты и элювиальные отложения. К инженерно-геологическим процессам, неблагоприятно влияющим на условия строительства зданий и сооружений, их устойчивость и нормальную эксплуатацию, а также требующим принятия специальных проектных решений и мероприятий, в материалах инженерно-геологических изысканий отмечены процессы просадочности, морозного пучения, сейсмичность и склоновая эрозия.

8. Частные, нормативные и расчетные значения физико-механических свойств грунтов приведены в приложениях 5. Степень коррозионной активности грунтов к бетону и стали приведены в приложениях 7 и 8. Нормативные и расчетные показатели физико-механических свойств ИГЭ, используемые при расчете несущей способности основания, приведены в таблицах 2-5 текста.

9. Гидрогеологические условия участка характеризуются развитием водоносного горизонта природно-техногенного генезиса, приуроченного к рыхлым четвертичным отложениям. Водовмещающими отложениями, являются аллювиальные и элювиальные суглинки и супеси текучие, гравийные грунты, относительно водоупором служат элювиальные отложения.

Подземные воды порово-пластового типа, безнапорные. Уровень подземных вод (УПВ) вскрыт на глубине 5,30-13,80 м (отм. 196.44 -199.05 м), 9,60 м (отм. 202,80 м) и на глубине

Взам. инв. №	Подпись и дата	Инв. № подл.							Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	Издок	Подп.	Дата	111/16-2495Р-ИИ-2			27

По химическому составу воды гидрокарбонатные магниево-кальциевые со слабощелочной реакцией. Подземные воды неагрессивны на конструкции из бетона. При воздействии на арматуру из железобетона подземные воды неагрессивные при постоянном и периодическом погружении, среднеагрессивные при воздействии на конструкции из металла по водородному показателю, сумме хлоридов и сульфатов при свободном доступе кислорода. Подземные воды обладают средней и высокой коррозионной активностью к алюминиевой и высокой к свинцовой оболочкам кабеля (прил. 8).

В случае дополнительного увлажнения грунтов до состояния полного водонасыщения в период строительства и эксплуатации проектируемого объекта грунты ИГЭ-4, 8 перейдут из непучинистых в сильнопучинистые, грунты ИГЭ-6 перейдут из непучинистых в среднепучинистые, грунты ИГЭ-20 останутся непучинистыми.

12. Аллювиально-пролювиальных отложений при дополнительном увлажнении обладают просадочными свойствами. Грунтовые условия по просадочности I типа. Величина суммарной просадки грунта от собственного веса при замачивании изменяется от 1,04 см до 4,70 см. Начальное просадочное давление изменяется от 0,05 до 0,10 МПа. Граница просадочной толщи проходит до глубины 4,20-8,00 м.

14. Распределение грунтов на группы в зависимости от трудности разработки механизмами приняты по табл. 1-1, сборник 1, ГЭСН-2001-1 выпуск 4;

ИГЭ-2 и 2а применительно п. 26а;
ИГЭ-4, 8, 9, 9а применительно п. 36а;
ИГЭ-6, 6а применительно п. 35а;
ИГЭ-6б, 11а, 19, 19а применительно п. 35в;
ИГЭ-20, 20а применительно п. 35г;
ИГЭ-9б применительно п. 36г;

Взам. инв. №	Подпись и дата	Изм. №	сются ко II категории по сейсмическим свойствам.						Лист
			111/16-2495Р-ИИ-2						
14. Распределение грунтов на группы в зависимости от трудности разработки механизмами приняты по табл. 1-1, сборник 1, ГЭСН-2001-1 выпуск 4:									
ИГЭ-2 и 2а применительно п. 26а;									
ИГЭ-4, 8, 9, 9а применительно п. 36а;									
ИГЭ-6, 6а применительно п. 35а;									
ИГЭ-6б, 11а, 19, 19а применительно п. 35в;									
ИГЭ-20, 20а применительно п. 35г;									
ИГЭ-9б применительно п. 36г;									
Изм. №	Подпись	Дата	Изм. №	Подпись	Дата	Изм. №	Подпись	Дата	

ИГЭ-24, 24а применительно п. 36б;
 ИГЭ-24б, 24в применительно п. 36в;
 ИГЭ-22. применительно п. 41а;
 ИГЭ-23. применительно п. 16б;

Отчет составил:



Л.А Гаева

Изм. № год	Подпись и дата	Взам. инш. №							Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недоп.	Подп.	Дата	111/16-2495Р-ИИ-2			29

Гавриченко В. М. и др. Отчет Березовской ГСП за 1959-61 г. «Геологическое строение, гидрогеологическая, инженерно-геологическая характеристика и полезные ископаемые района г. Красноярска в пределах листов №№ 46-7-6-5, 0-46-138Г, 139-В.»

Гидрогеология СССР том XVIII Красноярский край и Тувинская АССР.
Издательство «Недра», Москва, 1972 г.

Средняя Сибирь, природные условия и естественные ресурсы СССР.
Издательство «Наука». Москва, 1964 г.

Отчет «ООО «Сибстройизыскания» 2007 г, шифр 416-87/407.

Отчет ОАО ТГИ «Красноярскгражданпроект» 2008 г. шифр 178-07-ПЗ.

СП 131-13330-2012. Строительная климатология.

СП 34.13330.2012 - Автомобильные дороги.

СП 47.13330.2012 - Инженерные изыскания для строительства.

СП 11-105-97, часть 1-6 Инженерно-геологические изыскания для строительства.

СП 14.13330.2014 – Строительство в сейсмичных районах.

СП 22.13330.2011 – Основания зданий и сооружений.

СП 24.13330.2011 – Свайные фундаменты.

СП 35.13330.2011 – Мосты и трубы

ГЭСН-2001-1, сборник №1 выпуск 4, Земляные работы.

СНиП 2.06.15-85 - Инженерная защита территории от затопления и подтопления.

СНиП 22-01-95 - Геофизика опасных природных воздействий.

Пособие к СНиП 2.05.03-84 «Мосты и трубы» (ПМП – 91). Москва 1992 г.

СП 116.13330.2012 – Инженерная защита территорий, зданий и сооружений от опасных геологических процессов. Основные положения.

ГОСТ 25100-2011 - Грунты. Классификация

ГОСТ 20522-2012 - Грунты. Метод статистической обработки результатов определения характеристик.

ГОСТ 12248 - 2010 - Грунты. Методы лабораторного определения характеристик прочности и деформируемости.

ГОСТ 12536 -2014 - Грунты. Методы лабораторного определения грансостава и микроагрегатного состава.

ГОСТ 12071-2014 - Грунты. Отбор, упаковка, транспортировка, хранение образцов.

СНиП 12-03-2001 Часть I Безопасность труда в строительстве. Общие требования

Взам. инв. №	ГОСТ 25100-2011 - Грунты. Классификация.																										
	ГОСТ 20522-2012 - Грунты. Метод статистической обработки результатов определения характеристик.																										
Подпись и дата	ГОСТ 12248 -2010 - Грунты. Методы лабораторного определения характеристик прочности и деформируемости.																										
	ГОСТ 12536 -2014 - Грунты. Методы лабораторного определения грансостава и микроагрегатного состава.																										
Изм. №	ГОСТ 12071-2014 - Грунты. Отбор, упаковка, транспортировка, хранение образцов.																										
	СНиП 12-03-2001 Часть I Безопасность труда в строительстве. Общие требования.																										
<table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td rowspan="3">111/16-2495Р-ИИ-2</td><td>Лист</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>30</td></tr><tr><td>Изм.</td><td>Кол.уч.</td><td>Лист</td><td>Подп.</td><td>Подп.</td><td>Дата</td><td></td></tr></table>												111/16-2495Р-ИИ-2	Лист							30	Изм.	Кол.уч.	Лист	Подп.	Подп.	Дата	
						111/16-2495Р-ИИ-2	Лист																				
							30																				
Изм.	Кол.уч.	Лист	Подп.	Подп.	Дата																						

Приложение № 1
к Договору № 111/11Суб1 от 22 ноября 2016

СОГЛАСОВАНО:

Директор
ООО «Сибстройизыскания»
В.И.Егорченков
« » 2016г.

УТВЕРЖДАЮ:
Первый заместитель директора
технический директор
ОАО «Трансмост»
Б.А.Кешлах
« » 2016г.

ЗАДАНИЕ

на выполнение инженерно-геологических изысканий для разработки рабочей документации по объекту «Строительство автодороги в створе ул. Волочаевской от ул. Дубровинского до ул. Копылова» в г. Красноярске. I этап строительства

- | | | |
|---|--------------------------------|---|
| 1 | Наименование объекта | «Строительство автодороги в створе ул. Волочаевской от ул. Дубровинского до ул. Копылова» в г.Красноярске. I этап строительства |
| 2 | Место выполнения работ | Российская Федерация, Красноярский край, г. Красноярск, Октябрьский район, створ ул. Волочаевской. |
| 3 | Вид строительства | Новое. |
| 4 | Стадия проектирования | Рабочая документация. |
| 5 | Заказчик | Краевое государственное казенное учреждение «Управление автомобильных дорог по Красноярскому краю», 660021, г. Красноярск, ул. Робеспьера, 7 |
| 6 | Генеральный проектировщик | ОАО «Трансмост», 190013, г Санкт-Петербург, Подъездной пер.,1 Телефоны: (812) 332-62-33, Факс: (812) 332-62-37
Ответственное лицо: Балаш Сергей Иванович
Телефон 8-921-784-0-95 |
| 7 | Генеральный проектировщик | ООО «Сибстройизыскания», Красноярский край, г. Красноярск, ул. Историческая 111, стр.4 Телефоны: (391) 278-53-38, (391) 275-96-11 |
| 8 | Основание для проведения работ | Государственный контракт ПТС №111/16 от 07.11.2016г. |
| 9 | Исходные данные | Комплексные инженерные изыскания по объекту: «Строительство автодороги в створе ул. Волочаевской от ул. Дубровинского до ул. Копылова» в г. Красноярске, выполненные АО «Гражданпроект»
Шифр: 906-12-И32.4
Положительное заключение государственной |

Взам. инв. №	Подпись и дата							
Инв. № подл.		111/16-2495Р-ИИ-2						
		Изм.	Кол.уч	Лист	Надок	Подл.	Дата	
		Разработал	Гаева				2016	
		Нач. отд.	Сафьяникова				2016	
		Приложение 1				Стадия	Лист	Листов
						РД	1	5
						ООО «Сибстройизыскания»		

экспертизы № 267-16/КРЭ-2829/02 от 26 августа 2016 г., «Проектная документация и результаты инженерных изысканий» по объекту: «Строительство автодороги в створе ул. Волочаевской от ул. Дубровинского до ул. Копылова» в г. Красноярске, выполненные ОАО «Гражданпроект» Шифр: 906-12-ИЗ2.4

10 Основные технико-экономические характеристики и показатели объекта

Путепровод № 1 по ул. Волочаевской
Путепровод № 4 по трассе 2
Путепровод № 2 по ул. Волочаевской
Путепровод № 3 по трассе № 24
Транспортная развязка от ул. Чкалова до съезда с 4-го мостового перехода.
Транспортная развязка – от ул. Чкалова до ул. Копылова

11 Виды и цели инженерных изысканий

Виды изысканий:

– инженерно-геологические

Проведение исследований для обеспечения проектных подразделений Генерального проектировщика всеми необходимыми материалами инженерных изысканий, с учетом современного состояния окружающей среды перед началом строительства.

Основные цели:

- получение полного объема исходных данных для разработки рабочей документации согласно требованиям СП 47.13330.2012;
- оценка современного состояния отдельных компонентов природной среды, их устойчивости к техногенным воздействиям в зоне размещения проектируемых объектов.

12 Требования к выполнению изысканий

Подготовить и предоставить для согласования Заказчику программу инженерных изысканий до начала работ.

Работы выполнить в системе координат г.

Красноярска, в Балтийской системе высот 1977 г.

Инженерно-геологические изыскания

Выполнить инженерно-геологические изыскания в объеме, необходимом для разработки рабочей документации. Выполнить бурение скважин с прохождением несущих слоев грунтов не менее 5 м в количестве не менее 11 шт. Положение скважин определить до начала работ и согласовать с Заказчиком. Результаты инженерно-геологических изысканий должны обеспечить уточнение инженерно-геологических условий участка, трассы проектируемого объекта, включая рельеф, геологическое строение, гидрогеологические условия, состав, состояние и свойства грунтов, геологические и инженерно-геологические процессы, изменение условий освоенных

2

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист 2
Изм.	Коп.уч.	Лист	Надок	Подл.	Дата	111/16-2495Р-ИИ-2			Лист 2

13. Перечень нормативных документов

(застроенных) территорий (при необходимости).
При проведении инженерных изысканий уточнить сложные физико-геологические процессы и явления, влияющие на устойчивость земляного полотна, системы водоотвода, водопропускных сооружений (застой поверхностных вод, выход грунтовых вод, пучины, вечноммерзлые грунты, образование наледей, оползней, просадочность грунтов и т. д.).
Электронная версия чертежей выполняется на основе AutoCAD 2004.

Инженерные изыскания в соответствии с требованиями действующего законодательства РФ и нормативными документами, регламентирующими выполнение инженерных изысканий:

- Градостроительный кодекс РФ от 24.12.2004 № 190-ФЗ;
- Земельный кодекс Российской Федерации от 25 октября 2001 г. N 136-ФЗ;
- Федеральный закон РФ от 27.12.2002 № 184-ФЗ «О техническом регулировании»;
- Федеральный закон РФ от 30.12.2009 № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»;
- Федеральный закон Российской Федерации от 21.07.1997 № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов»;
- Федеральный закон РФ от 10.01.2002 г. № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды»;
- Федеральный закон РФ от 30.03.1999 г. № 52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения»;
- Федеральный закон РФ от 24.11.2002 г. № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды»;
- Федеральный закон РФ от 23.11.1995 г. № 174-ФЗ «Об экологической экспертизе»;
- ГОСТ Р 21.1101-2009 «Система проектной документации для строительства. Основные требования к проектной и рабочей документации»;
- ГОСТ 21.701-2013 Система проектной документации для строительства (СПДС).
Правила выполнения рабочей документации автомобильных дорог
- СП 47.13330.2012 (Актуализированная редакция СНиП 11-02-96) Инженерные изыскания для строительства. Основные

3

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Коп.уч.	Лист	Надок	Подл.	Дата	111/16-2495Р-ИИ-2			3

положения;

- Пособие к СНиП 2.05.03-84 «Мосты и трубы» по изысканиям и проектированию железнодорожных и автодорожных мостовых переходов через водотоки (ПМП-91);
- СНиП 22-01-95 - Геофизика опасных природных воздействий;
- ГОСТ 25100-2011 - Грунты. Классификация.
- ГОСТ 20522-2012 - Грунты. Методы статистической обработки результатов определения характеристик;
- ГОСТ 12071-2000 - Грунты. Отбор, упаковка, транспортировка, хранение образцов;
- ГОСТ 30672-2012 - Грунты. Полевые испытания. Общие положения;
- ГОСТ 19912-2012 Методы полевых испытаний статическим и динамическим зондированием;
- ГОСТ 20276-2012 Грунты Методы полевого определения характеристик прочности и деформируемости;
- ГОСТ 30416-2012 Лабораторные испытания. Основные положения;
- ГОСТ 12248-2010 Грунты. Методы лабораторного определения характеристик прочности и деформируемости;
- ГОСТ 5180-84 - Грунты. Методы лабораторного определения физических характеристик;
- ГОСТ 12536 -79 - Грунты. Методы лабораторного определения грансостава и микроагрегатного состава;
- ГОСТ 23740-79 - Грунты. Методы лабораторного определения содержания органических веществ;
- ГОСТ 23161-12 Грунты Метод лабораторного определения характеристик просадочности;
- РСН 51-84 Инженерные изыскания для строительства. Производство лабораторных исследований физико-механических свойств грунтов.
- СП 11-105-97 ч. I, Инженерно-геологические изыскания для строительства. Общие правила производства работ;
- СП 11-105-97 ч. II Инженерно-геологические изыскания для строительства. Правила производства работ в районах развития опасных геологических и инженерно-

4

Изм.	Коп.уч.	Лист	Надок	Подп.	Дата	111/16-2495Р-ИИ-2	Лист
							4
Изм.	Коп.уч.	Лист	Надок	Подп.	Дата		

геологических процессов;

- СП 11-105-97 ч. III Инженерно-геологические изыскания для строительства. Правила производства работ в районах распространения специфических грунтов;

14 Отчетные материалы

По результатам изысканий объекта предоставить технический отчет о комплексных инженерно – геологических изысканиях для стадии "Рабочая документация", согласно ГОСТ Р 21.1101-2009, ГОСТ 21.701-2013

15 Сроки представления материалов

В соответствии с Календарным планом.

16 Форма и порядок предоставления материалов

Материалы передаются на бумажных носителях в количестве 5 экземпляров и дополнительно в 2 экземплярах на электронных носителях.

1. Электронная версия комплекта документации передается на CD-R диске (дисках), изготовленных разработчиком документации (оригинал-диск). Допускается использовать носители формата CD-RW, DVD-R, DVD-RW.
2. На лицевой поверхности диска должна быть нанесена печатным способом маркировка с указанием: наименования проектной (и рабочей) документации, заказчика, исполнителя, даты изготовления электронной версии, порядкового номера диска. Диск должен быть упакован в пластиковый бокс, на лицевой поверхности которого также делается соответствующая маркировка, а также должен быть защищен от записи.
3. Состав и содержание диска должно соответствовать комплекту документации. Каждый физический раздел комплекта (том, книга, альбом чертежей и т.п.) должен быть представлен в отдельном каталоге диска файлом (группой файлов) электронного документа. Название каталога должно соответствовать названию раздела.
4. Файлы должны нормально открываться в режиме просмотра средствами операционной системы Windows 2000/XP/Vista/7.

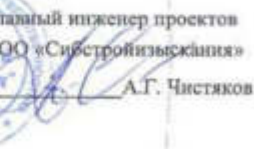
Задание выдал:

Задание принял:

Главный инженер проектов
ОАО «Трансмост

Главный инженер проектов
ООО «Сибстройизыскания»

 С.И.Балан

  А.Г. Чистяков

5

Изм.	Коп.уч.	Лист	Надок	Подп.	Дата	111/16-2495Р-ИИ-2	Лист 5
Изм.	Коп.уч.	Лист	Надок	Подп.	Дата		

Приложение
к Свидетельству о допуске к определенному
виду или видам работ, которые оказывают
влияние на безопасность объектов капитального
строительства.
от 24.09.2015
№ 1090.01-2015- 2460209936-41-003

Виды работ, которые оказывают влияние на безопасность
объектов капитального строительства, включая особо опасные и технически сложные
объекты капитального строительства (кроме объектов использования атомной энергии) ¹
и о допуске к которым член **Некоммерческого партнерства «Центральное объединение**
(полное наименование саморегулирующей организации)
организаций по инженерным изысканиям для строительства «Центризыскания»
Общество с ограниченной ответственностью «Сибстройизыскания» имеет Свидетельство
(полное наименование члена саморегулирующей организации)

№	Наименование вида работ ²
1.	Работы в составе инженерно-геодезических изысканий 1.1. Создание опорных геодезических сетей 1.2. Геодезические наблюдения за деформациями и осадками зданий и сооружений, движениями земной поверхности и опасными природными процессами 1.3. Создание и обновление инженерно-топографических планов в масштабах 1:200 - 1:5000, в том числе в цифровой форме, съемка подземных коммуникаций и сооружений 1.4. Трассирование линейных объектов 1.5. Инженерно-гидрографические работы 1.6. Специальные геодезические и топографические работы при строительстве и реконструкции зданий и сооружений
2.	Работы в составе инженерно-геологических изысканий 2.1. Инженерно-геологическая съемка в масштабах 1:500 - 1:25000 2.2. Проходка горных выработок с их опробованием, лабораторные исследования физико-механических свойств грунтов и химических свойств проб подземных вод 2.3. Изучение опасных геологических и инженерно-геологических процессов с разработкой рекомендаций по инженерной защите территории 2.4. Гидрогеологические исследования 2.5. Инженерно-геофизические исследования 2.6. Инженерно-геокриологические исследования 2.7. Сейсмологические и сейсмостектонические исследования территории, сейсмическое микроравнообразие
3.	Работы в составе инженерно-гидрометеорологических изысканий 3.1. Метеорологические наблюдения и изучение гидрологического режима водных объектов 3.2. Изучение опасных гидрометеорологических процессов и явлений с расчетами их характеристик 3.3. Изучение русловых процессов водных объектов, деформаций и переработки берегов 3.4. Исследования ледового режима водных объектов
4.	Работы в составе инженерно-экологических изысканий 4.1. Инженерно-экологическая съемка территории 4.2. Исследования химического загрязнения почвогрунтов, поверхностных и подземных вод, атмосферного воздуха, источников загрязнения 4.3. Лабораторные химико-аналитические и газохимические исследования образцов и проб почвогрунтов и воды 4.4. Исследования и оценка физических воздействий и радиационной обстановки на территории 4.5. Изучение растительности, животного мира, санитарно-эпидемиологические и медико-биологические исследования территории

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Коп.уч.	Лист	Надок	Подл.	Дата

111/16-2495Р-ИИ-2

Лист

2

3

5. Работы в составе инженерно-геотехнических изысканий
(Выполняются в составе инженерно-геологических изысканий или отдельно на изученной в инженерно-геологическом отношении территории под отдельные здания и сооружения)

5.1. Проходка горных выработок с их опробованием и лабораторные исследования механических свойств грунтов с определением характеристик для конкретных схем расчета оснований фундаментов

5.2. Полевые испытания грунтов с определением их стандартных прочностных и деформационных характеристик (штамповые, сдвиговые, прессиометрические, срезовые). Испытания естественных и натурных свай

5.3. Определение стандартных механических характеристик грунтов методами статического, динамического и бурового зондирования

5.4. Финическое и математическое моделирование взаимодействия зданий и сооружений с геологической средой

5.5. Специальные исследования характеристик грунтов по отдельным программам для нестандартных, в том числе нелинейных методов расчета оснований фундаментов и конструкций зданий и сооружений

5.6. Геотехнический контроль строительства зданий, сооружений и прилегающих территорий

6. Обследование состояния грунтов основания зданий и сооружений

вправе заключать договоры

(полное наименование члена саморегулируемой организации)

по осуществлению организации работ по _____

стоимость которых по одному договору не превышает (составляет) _____

(сумма цифрами и прописью в рублях Российской Федерации)

Президент _____ В.И. Пасканный
(должность, наименование лица) (подпись) (инициалы, фамилия)

Генеральный директор _____ А.А. Супрович
(должность, наименование лица) (подпись) (инициалы, фамилия)

В зависимости от вида объектов капитального строительства указать: "объекты капитального строительства, включая особо опасные и технически сложные объекты капитального строительства, объекты использования атомной энергии", или "объекты капитального строительства, включая особо опасные и технически сложные объекты капитального строительства (кроме объектов использования атомной энергии)", или "объекты капитального строительства (кроме особо опасных и технически сложных объектов, объектов использования атомной энергии)".

Виды работ указываются в соответствии с Перечнем видов работ по инженерным изысканиям, по подготовке проектной документации, по строительству, реконструкции, капитальному ремонту объектов капитального строительства, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства, утвержденным Приказом Министерства регионального развития Российской Федерации от 30 декабря 2009 г. № 824 (зарегистрирован в Минюсте России 15 января 2010 г., регистрационный № 16902; Российская газета, 2010, № 88), в редакции Приказа Министерства регионального развития Российской Федерации от 23 июня 2010 г. № 294 (зарегистрирован в Минюсте России 9 августа 2010 г., регистрационный № 18086; Российская газета, 2010, № 180).

Указать: "строительство, реконструкция и капитальный ремонт объектов капитального строительства" или "подготовка проектной документации для объектов капитального строительства".

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист 3
Изм.	Коп.уч.	Лист	Надок	Подл.	Дата	111/16-2495Р-ИИ-2			

						41	
						Всего прошито, пронумеровано и скреплено печатью <u>3 (три)</u> лист <u>4</u> Генеральный директор НП «Центриксаник» А.А. Супрович 29. <u>сентября</u> 2015 г.	
							
Изм.	Коп.уч.	Лист	Надок	Подп.	Дата	111/16-2495Р-ИИ-2	
						Лист	
						4	

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

Изм.	Коп.уч.	Лист	Надок	Подл.	Дата

111/16-2495Р-ИИ-2

Лист
5



Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии
 Федеральное бюджетное учреждение
 «Государственный региональный центр стандартизации, метрологии
 и испытаний в Красноярском крае»

000341

СВИДЕТЕЛЬСТВО
 № 030-28/18

ОБ ОЦЕНКЕ СОСТОЯНИЯ ИЗМЕРЕНИЙ В ЛАБОРАТОРИИ

Действительно до «01» июня 2018 г.

Настоящим удостоверяется наличие в грунтовой лаборатории

наименование лаборатории

РФ, 660018, г. Красноярск, ул. Историческая, 111, стр.4

адрес лаборатории

ООО «Сибстройинъскания»

полное наименование предприятия

условий, необходимых для выполнения измерений в закрепленной за лабораторией области деятельности.

Перечень объектов и контролируемых в них показателей является обязательным приложением к настоящему свидетельству.



Директор ФБУ «Красноярский ЦСМ» В.Н. Моргу подпись

Зарегистрировано в реестре испытательных и
 измерительных лабораторий

«01» июня 2015 г.

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

Изм.	Коп. уч.	Лист	Надок	Подл.	Дата



ПЕРЕЧЕНЬ ОБЪЕКТОВ И КОНТРОЛИРУЕМЫХ В НИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ООО «Сибстройизыскания»

№ п/п	Объект	Показатель	Нормативные документы (№ и наименование)	
			рекламентирующие требования к измеряемому (испытываемому, контролируемому) показателю объекта	на методики выполнения измерений и (или) методы испытаний
1	2	3	4	5
1	Грунты	Отбор проб	ГОСТ 25100-2011 Грунты. Классификация	ГОСТ 12071-2000 Грунты. Отбор, упаковка, транспортирование и хранение образцов
		Прочность и деформируемость	ГОСТ 30416-2012 Грунты. Лабораторные испытания. Общие положения	ГОСТ 12248-2010 Грунты. Методы лабораторного определения характеристик прочности и деформируемости
		Набухание и усадка	СП 11-105-97 Инженерно-геологические изыскания для строительства	ГОСТ 23161-2012 Грунты. Метод лабораторного определения характеристик просадочности
		Просадочность		ГОСТ 22733-2002 Грунты. Метод лабораторного определения максимальной плотности
		Максимальная плотность		ГОСТ 5180-84 Грунты. Методы лабораторного определения физических характеристик
		Влажность		
		Плотность		
		Граница текучести		
		Граница раскатывания		
		Суммарная влажность		
		мерзлого грунта		
		Плотность частиц грунта		

111/16-2495Р-ИИ-2

 Лист
6

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

ООО «Сибстройинжестрой» Приложение к Свидетельству № 030-28/18 от «01» июня 2015г.

1	2	3	4	5
1	Грунты	Коэффициент фильтрации	ГОСТ 25100-2011 Грунты. Классификация ГОСТ 30416-2012 Грунты. Лабораторные испытания. Общие положения СП 11-105-97 Инженерно-геологические изыскания для строительства	ГОСТ 25584-90 Грунты. Методы лабораторного определения коэффициента фильтрации ГОСТ 12536-79 Грунты. Методы лабораторного определения гранулометрического (зернового) и микроагрегатного состава ГОСТ 9.602-2005 Сооружения подземные. Общие требования к защите от коррозии ГОСТ 23740-79 Грунты. Методы лабораторного определения содержания органических веществ
2	Песок	Зерновой (гранулометрический) состав Содержание пылевидных и глинистых частиц Наличие органических примесей Истинная плотность Насыпная плотность и пористость	ГОСТ 8736-2014 Песок для строительных работ. Технические условия	ГОСТ 8735-88 Песок для строительных работ. Методы испытаний
3	Щебень и гравий	Коэффициент фильтрации Зерновой (гранулометрический) состав Истираемость Предел прочности при одноосном растяжении	ГОСТ 8267-93 Щебень и гравий из плотных горных пород для строительных работ. Технические условия	ГОСТ 25584-90 ГОСТ 8269.0-97 Щебень и гравий из плотных горных пород и отходов промышленного производства для строительных работ. Методы физико-механических испытаний ГОСТ 21153.3-85 Породы горные. Методы определения предела прочности при одноосном растяжении.
4	Торф	Зольность Влажность	ГОСТ 21123-85 Торф. Технические условия ГОСТ 17644-83 Торф. Методы определения зольности и влажности проб из залежи и обработки лабораторных испытаний	ГОСТ 11306-2013 Торф и продукты его переработки. Методы определения зольности ГОСТ 11305-2013 Торф. Методы определения влаги



Ведущий эксперт отдела СЭПР ФБУ «Красноярский ЦСМ» *И.Н. Хвостов* стр. 2 из 4

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

Изм.	Коп.уч.	Лист	Надок	Подл.	Дата

111/16-2495Р-ИИ-2

Лист
8

ООО «Сибстробитылесканинг»

Приложение к Свидетельству № 030-28/18 от «01» июня 2015г.

1	2	3	4	5
5	Природные воды: (поверхностные и подземные) Водная вытяжка	Аммиак и ионы аммония	СанПиН 2.1.5.980-00 Гигиенические требования к охране поверхностных вод СНПН 2.03.11-85 Защита строительных конструкций от коррозии ГОСТ 9.602-2005 Сооружения подземные. Общие требования к защите от коррозии ГОСТ 24902-81 Вода хозяйственно-питьевого назначения. Общие требования к полевым методам анализа ГОСТ 31861-2012 Вода. Общие требования к отбору проб	ПНД Ф 14.1.2.1-95 МВИ массовой концентрации ионов аммония в природных и сточных водах фотометрическим методом с реактивом Несслера ПНД Ф 14.1.2.4-3-95 Методика измерений массовой концентрации нитрит-ионов в питьевых, поверхностных и сточных водах фотометрическим методом с реактивом Грисса ПНД Ф 14.1.2.4-4-95 Методика измерений массовой концентрации нитрат-ионов в питьевых, поверхностных и сточных водах фотометрическим методом с салициловой кислотой ПНД Ф 14.1.2.96-97 МВИ массовой концентрации хлоридов в пробах природных и очищенных сточных вод аргентометрическим методом ПНД Ф 14.1.2.159-2000 МВИ массовой концентрации сульфат-ионов в пробах природных и сточных вод турбидиметрическим методом ГОСТ 3351-74 Вода питьевая. Методы определения вкуса, запаха, цветности и мутности Визуально ГОСТ 31868-2012 Вода. Методы определения цветности ПНД Ф 14.1.2.98-97 МВИ жесткости в пробах природных и очищенных сточных вод титриметрическим методом
		Нитриты		
		Нитраты		
		Хлориды		
		Сульфаты		
		Запах, мутность		
		Окраска		
		Цветность		
		Жесткость		



стр. 3 из 4

Ведущий эксперт отдела СНТР ФБСУ «Красноярский ЦСМ»

И.И. Сидихметов

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

Изм.	Коп.уч.	Лист	Надок	Подл.	Дата

111/16-2495Р-ИИ-2

Лист
9

ООО «Сибстройгазсыктан» Приложение к Свидетельству № 030-28/18 от «01» июня 2015г.

1	2	3	4	5
5	Природные воды: (поверхностные и подземные) Водная вытяжка	Общая минерализация (сухой остаток) pH Окисляемость перманганатная Железо Гидрокарбонаты Кальций	СанПиН 2.1.5.980-00 Гигиенические требования к охране поверхностных вод СПНП 2.03.11-85 Защита строительных конструкций от коррозии ГОСТ 9.602-2005 Сооружения подземные. Общие требования к защите от коррозии ГОСТ 24902-81 Вода хозяйственно-питьевого назначения. Общие требования к полевым методам анализа ГОСТ 31861-2012 Вода. Общие требования к отбору проб	ПНД Ф 14.1:2.4.114-97 Методика измерений массовой концентрации сухого остатка в питьевых, поверхностных и сточных водах титриметрическим методом ПНД Ф 14.1:2.3:4.121-97 МВИ pH в водах титриметрическим методом ПНД Ф 14.1:2.4.154-99 Методика измерений перманганатной окисляемости в пробах питьевых, природных и сточных вод титриметрическим методом ПНД Ф 14.1:2.4.50-96 Методика измерений массовой концентрации общего железа в питьевых, поверхностных и сточных водах фотометрическим методом с сульфосалициловой кислотой ПНД Ф 14.2.99-97 МВИ массовой концентрации гидрокарбонатов в пробах природных вод титриметрическим методом ПНД Ф 14.1:2.95-97 МВИ массовой концентрации кальция в пробах природных и очищенных сточных вод титриметрическим методом

Начальник грунтовой лаборатории

Т.Л. Симонич

Ведущий эксперт отдела СНТР ФБУ «Красноярский ЦСМ» *С.И. Хислатых* И.И. Хислатых

стр. 4 из 4

2

1. ВВЕДЕНИЕ

Программа на производство инженерно-геологических работ составлена на основании технического задания № 111/11 от 22.11.2016 г (прил.1), на выполнение инженерно-геологических изысканий «Строительство автодороги в створе ул. Волочаевской от ул. Дубровенского до ул. Копылова»

Вид строительства: новый

Стадия: Р.Д.

Заказчик: ОАО «Трансмост»

Перечень основных объектов изысканий: Путепровод № 2 по ул. Волочаевская. Путепровод № 3 по трассе № 24. Транспортная развязка от ул. Чкалова до съезда с 4-го мостового перехода.

Местоположение объекта: Красноярский край, г. Красноярск, Октябрьский район, створ ул. Волочаевской.

Право ООО «Сибстройизыскания» осуществлять инженерные изыскания подтверждается свидетельством 1090.01-2015-2460209936-И-003. Лабораторные исследования грунтов выполнены в грунтовой лаборатории ООО «Сибстройизыскания», свидетельство № 030-28/18 об оценке состояния измерений в лаборатории (прил.2).

2. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ИЗЫСКАНИЙ

Цель работ: инженерно-геологические изыскания должны обеспечивать комплексное изучение инженерно-геологических условий проектируемого участка с целью получения необходимых и достаточных материалов для принятия проектных решений по выбору и расчету конструкций в зоне размещения проектируемых объектов.

Согласно задания Заказчика и СП 47.13330.2012 в задачи инженерно-геологических изысканий входят:

- сбор, систематизация и анализ результатов ранее выполненных инженерно-геологических изысканий;

- изучение инженерно-геологического строения в зоне размещения проектируемых объектов.

Решение перечисленных задач будет осуществляться комплексом стандартных методов, включающих: рекогносцировочное инженерно-геологическое обследование полосы трассы, буровые работы, лабораторные исследования грунтов, камеральные работы. В результате работ будет получена инженерно-геологическая и гидрогеологическая характеристика участка изысканий.

Изм.	Коп.уч.	Лист	Можж.	Подл.	Дата
Изм.	Коп.уч.	Лист	Можж.	Подл.	Дата

ИЗ-111/11-16

Лист
2

Изм. № подл. Подпись и дата

Взам. инв. №

Изм.	Коп.уч.	Лист	Можж.	Подл.	Дата
Изм.	Коп.уч.	Лист	Можж.	Подл.	Дата

111/16-2495Р-ИИ-2

Лист
2

3

Виды и объемы инженерно-геологических работ определены в соответствии с техническим заданием и требованиям СП 11-105-97 ч.1, СП 34.13330.2012, СП 22.13330.2011, «Методических указаний по инженерно-геологическим изысканиям автомобильных дорог и сооружений на них. Союздорпроект, Инструкции по изысканиям и проектированию реконструкции автомобильных дорог г. Москва.

Таблица 1

№/пп	Виды работ	Ед. изм.	Объем
1.	Бурение скважин	скв/п.м.	13/310
2.	Отбор проб грунта ненарушенной структуры	проба	165
3.	Отбор проб грунта нарушенной структуры	проба	100

Общие данные для оценки планируемых работ:

1.	Категория сложности инженерно-геологических условий (СП 11-105-97, часть 1, приложение Б)	II
2.	Расстояние от базы до места работ (СБЦ, т.3)	20 км
3.	Период проведения работ (СБЦ, т.2)	неблагоприятный
4.	Выплата полевого довольствия (СБЦ, п.14)	да
5.	Марка буровой установки	ПБУ – 2

В ходе изысканий руководителем работ могут быть внесены изменения и дополнения. Изменения, внесенные Заказчиком при согласовании программы и в процессе изысканий не должны повышать сметную стоимость, указанную в договоре и исполняются после рассмотрения и принятия руководителем, утверждающим программу.

3. АДМИНИСТРАТИВНАЯ ПРИНАДЛЕЖНОСТЬ РАЙОНА ИЗЫСКАНИЙ И КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИРОДНЫХ УСЛОВИЙ

Административно район изысканий расположен в Красноярском крае, в черте г. Красноярска, в Октябрьском районе в створе ул. Волочаевская.

В геоморфологическом отношении участки работ проходят по надпойменным террасам р. Енисей.

Рельеф расчлененный с пологими и крутыми склонами, нарушаемыми неглубокой балочной сетью. Абсолютные отметки равны 200,0-300,0 м. Пониженные равнинные участки покрыты кустарниковой растительностью, возможно частично заболоченные.

Гидрографическая сеть относится к бассейну р. Енисей.

Район изысканий расположен в I дорожно-климатической зоне. Климат резко континентальный.

4. ИЗУЧЕННОСТЬ РАЙОНА ИЗЫСКАНИЙ

										Лист
Изм.	Коп.уч.	Лист	Издок	Подп.	Дата					3

ИЗ-111/11-16

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

111/16-2495Р-ИИ-2

Лист

3

Комплексные инженерные изыскания по объекту: «Строительство автодороги в створе ул. Волочаевская от ул. Дубровинского до ул. Копылова» в г. Красноярске выполнены ОАО «Гражданпроект» (шифр: 906-12-ИЗ 2.4).

5. ПОЛЕВЫЕ ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ РАБОТЫ

С целью определения литологического строения, состава, состояния, физико-механических свойства грунтов, изучения гидрогеологических условий намечается выполнить полевые и лабораторные исследования, а также камеральную обработку полевых и лабораторных работ.

Буровые работы.

Перед началом буровых работ производится согласование точек бурения с организациями, имеющими коммуникации в непосредственной близости от места работ, получается разрешение на производство работ.

Проведение буровых работ предусматривается с целью изучения геолого-литологического разреза и условия залегания ИГЭ, отбора образцов грунтов для полевого и лабораторного изучения их состава и свойства.

Проходка скважин проводится механическим колонковым способом передвижными буровыми станками, «всухую», диаметром до 168 мм, с обсадкой трубами в неустойчивых и водонасыщенных грунтах и отбором образцов нарушенной и ненарушенной структур. Всего бурения 13 скважин, общий метраж 310.0 п. м.

Глубина скважин до 15.0-30.0 м.

Описание грунтов при бурении скважин производится поинтервально после каждого рейса. Мощность слоев замеряется с точностью до 1.0 см. При встрече грунтовых вод производится наблюдение за уровнем грунтовых вод (появление, установление) и их опробование (согласно п.7,14, СП 11-105-97).

Из скважин отбираются пробы грунта нарушенной и ненарушенной структуры в объеме, необходимом для получения нормативных и расчетных характеристик физико-механических свойств.

Отбор образцов грунта, их упаковка и транспортировка производится согласно требованиям ГОСТ 12071-2000.

По окончании бурения осуществляется засыпка ствола скважины выбуренным грунтом с трамбовкой.

6. ЛАБОРАТОРНЫЕ РАБОТЫ

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Коп.уч.	Лист	Надок.	Подп.	Дата

ИЗ-111/11-16

Лист
4

Изм.	Коп.уч.	Лист	Надок.	Подп.	Дата

111/16-2495Р-ИИ-2

Лист
4

Лабораторные исследования грунтов проводятся в стационарной грунтовой лаборатории с соблюдением требований ГОСТ 25100-95, 12248-96, 23740-79, 5180-75, 12536-79.

Лабораторные испытания грунтов выполняются по отдельному заданию, выдаваемому геологом, в зависимости от литологии участка работ.

По пробам нарушенной структуры определяют: гранулометрический состав, естественную влажность, пределы пластичности глинистых грунтов, содержание органических веществ - для определения номенклатурного вида; оптимальная влажность и максимальная плотность.

После проверки полевой документации и инженерно-геологических разрезов, увязанных в поле, количество отобранных проб для сдачи в лабораторию может быть сокращено.

7.

8. КАМЕРАЛЬНЫЕ РАБОТЫ.

Камеральную обработку полученных материалов необходимо осуществлять согласно п.5.14. СП 11-105-97, с помощью компьютерных программ Credo и Autokad.

В результате камеральной обработки материалов полевых и лабораторных работ, выпускается технический отчет в соответствии с требованиями действующих нормативных документов: СП 47.13330.2012, СП 34.13330.2012, СП 22.13330.2011, СП 11-105-97.

Текстовая часть должна содержать описание геологического строения, гидрогеологических условий участка изысканий, сведения о свойствах грунтов, геологических и инженерно-геологических процессах.

В графических приложениях приводятся инженерно-геологические колонки пройденных скважин в масштабе 1:100, продольный профиль и поперечные разрезы с геологией.

Текст технического отчета в 4 экземплярах с текстовыми и графическими приложениями в переплетенном виде и в электронной версии передается Заказчику согласно договора.

Все виды изыскательских работ выполняются в полном соответствии с утвержденными требованиями нормативно-методических документов и ГОСТов при проведении изысканий и программы работ.

В процессе изысканий проводится текущий полевой контроль и техническая приемка всех видов завершенных инженерно-геологических работ.

В ходе выполнения изысканий может возникнуть необходимость в изменениях и дополнениях, вытекающих из конкретных условий производства работ, которые согласовываются с Заказчиком и главным специалистом отдела.

9. ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ

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

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

Изм.	Коп.уч.	Лист	Модок	Подп.	Дата

ИЗ-111/11-16

Лист
5

Изм.	Коп.уч.	Лист	Модок	Подп.	Дата

111/16-2495Р-ИИ-2

Лист
5

6

Охрана труда организуется в соответствии с требованиями действующих правил и инструкций предъявляемых "ПТБ - 88" и внутриведомственными "Правилами техники безопасности при изыскательских работах".

Ответственность за соблюдение норм и правил ОТ и ТБ возлагается на руководителя полевых изыскательских работ.

Ответственному исполнителю перед выездом на объект провести инструктаж по разделам: транспортировка грузов и персонала на автомобилях; погрузочно-разгрузочные работы; правила безопасного ведения буровых работ на участках автодорог.

Все работники в обязательном порядке проходят инструктаж на рабочем месте по правилам техники безопасности.

Категорически запрещается производство буровых и других земляных работ в охранной зоне ЛЭП, ЛЭС, подземных кабелей и других коммуникаций без письменного согласования мест бурения скважин с организациями, эксплуатирующими эти коммуникации.

На всех работниках, занятых на изысканиях, должны быть сигнальные жилеты красного цвета. Каждое полевое подразделение должно иметь радиостанции для постоянной связи и полевую аптечку, а отдельные исполнители, работающие в отдалении, индивидуальные медицинские пакеты.

Составил

Гаева Л.А.

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

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

Изм.	Коп.уч.	Лист	Надок.	Подп.	Дата	ИЗ-111/11-16	Лист
							6

Изм.	Коп.уч.	Лист	Надок.	Подп.	Дата	111/16-2495Р-ИИ-2	Лист
							6

ВИДЫ И ОБЪЕМЫ ЗАПРОЕКТИРОВАННЫХ РАБОТ

№ п/п	Виды работ	Единицы измерения	Объем работ
1	Полевые работы		
1.1	Плано-высотная разбивка и привязка буровых выработок	выработка	13
1.2	Механическое колонковое бурение скважин установкой ПБУ-2 диаметром 168мм в интервале 15-30м, по грунтам: Iкатегории IIкатегории IVкатегории VIкатегории	п.м.	20 80 100 110
1.3	Отбор монолитов высотой в интервале: 0-30м	монолит	165
2	Лабораторные работы:		
2.1	Испытание грунтов при неконсолидированном срезе в естественном состоянии	испытание	25
2.3	То же в замоченном состоянии	испытание	25
2.4	Компрессионные испытания грунтов по I кривой	испытание	25
2.5	Компрессионные испытания грунтов по II кривым	испытание	25
2.6	Гранулометрический состав грунтов (сито)	определение	12
2.7	Коррозионная активность грунтов к стали	определение	12
2.8	Коррозионная активность грунтов по отношению к алюминиевой и свинцовой оболочкам кабеля	определение	12
3	Камеральная обработка полевых работ	п.м.	310
4	Камеральная обработка материалов прошлых лет	п.м.	60

Изм.	Коп.уч.	Лист	Подл.	Дата	ИЗ-111/11-16	Лист 7

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

Изм.	Коп.уч.	Лист	Подл.	Дата	111/16-2495Р-ИИ-2	Лист 7

Приложение 2 – Техническое задание

Приложение № 1 к договору
№ 1608-25 от «14» марта 2025г.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

на внесение изменений в документацию по планировке территории для размещения линейного объекта регионального значения «Линия скоростного подземно-наземного легкорельсового транспорта в г. Красноярске. Первый этап» в целях реализации инфраструктурного проекта: «Строительство линии скоростного подземно-наземного легкорельсового транспорта в г. Красноярске. Первый этап»

№ п/п	Наименование разделов задания	Содержание разделов задания
1	Основание для разработки	1. Письмо-запрос Государственного предприятия Красноярского края «Центр транспортной логистики» от 04.03.2025 № 404 2. Постановление Правительства РФ от 02.02.2024 № 112.
2	Краткая характеристика объекта	<i>Площадь территории – 110 га (уточняется проектом) протяженность линейного объекта – 11,5 км (уточняется проектом)</i>
3	Заказчик	Государственное предприятие Красноярского края «Центр транспортной логистики»
4	Исходные данные	1. Цифровой топографический план масштаба 1:500 сроком изготовления не более 2-х лет, выполненный в соответствии с Приказом 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». 2. Инженерные изыскания, выполненные в соответствии с требованиями статьи 41.2 Градостроительного кодекса РФ и Постановлением 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». 3. Генеральный план городского округа город Красноярск, утвержденный решением Красноярского городского Совета депутатов от 13.03.2015 № 7-107 (в действующей редакции). Графические материалы в электронном виде в векторном и растровом формате. Текстовые материалы в электронном виде в формате Word. 4. Правила землепользования и застройки, утвержденные решением Красноярского городского Совета депутатов от 07.07.2015 № В-122. Графические материалы в электронном виде в векторном и (или) растровом формате. Текстовые материалы в электронном виде (Word или PDF). 5. Ранее выполненная документация по планировке рассматриваемой территории, включая концептуальные предложения и нереализованные (реализуемые) проекты

		застройки. 6. Данные ЕГРН о земельных участках (границы земельных участков, дата постановки на кадастровый учет, вид разрешенного использования, площадь, вид права, правообладатель), в том числе сведения о ранее учтенных земельных участках (условный номер земельного участка, площадь, вид разрешенного использования, вид права, правообладатель), включая правоустанавливающие документы; 7. Границы земельных участков, в отношении которых утверждена схема КПП (при наличии). 8. Информация об участках, на которые выданы разрешения на строительство (до ввода объектов в эксплуатацию), либо разрешения на строительство, которые подлежат продлению, и земельных участков предварительно согласованных для размещения объектов капитального строительства - градостроительные планы земельных участков, разрешения на строительство, схемы планировочной организации земельных участков. 9. Утвержденная трасса прохождения линейного объекта. 10. Материалы рабочего проектирования с указанием планируемых характеристик объекта проектирования (характеристики станций, путей, сопутствующих объектов: планируемых инженерных сетей, инженерных сетей, необходимых к выносу и т.д.). 11. Очередность строительства объектов. 12. Данные о земельных участках, формируемых и планируемых к формированию на торги на момент подготовки проекта. 13. Проекты охранных и санитарных зон в границах проектирования. 14. Местные нормативы градостроительного проектирования городского округа. Порядок предоставления информации. Исходные данные предоставляются Заказчиком исполнителю в электронном и бумажном виде к моменту начала проектирования. Заказчик оказывает содействие в получении дополнительных исходных данных, необходимых Исполнителю работ для выполнения обязательств по договору.
5	Цели и задачи работы	Утверждение документации по планировке территории в рамках размещения объекта: «Строительство линии скоростного подземно-наземного легкорельсового транспорта в г. Красноярске. Первый этап.» и выполнения работ по: – установлению, изменению, отмены красных линий; – размещению объектов капитального строительства и уточнению параметров планируемого развития территории; – установлению границ земельных участков; – установлению границ зон планируемого размещения объектов капитального строительства; – уточнение границ строительных площадок о/п «Вокзальная», о/п «Улица Копылова» и о/п «Высотная».
6	Нормативно-методическая	Подготовка проекта должна осуществляться в соответствии с действующим законодательством Российской Федерации, с

	и правовая база	применением следующих нормативных правовых актов. 1. Градостроительный кодекс Российской Федерации (далее - РФ) от 29.12.2004 № 190-ФЗ. 2. Земельный кодекс РФ от 25.10.2001 № 136-ФЗ. 3. Водный кодекс РФ от 03.06.2006 № 74-ФЗ. 4. Лесной кодекс РФ от 04.12.2006 № 200-ФЗ. 5. Федеральный закон от 13.07.2015 № 218-ФЗ «О государственной регистрации недвижимости». 6. Федеральный закон от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды». 7. Федеральный закон от 25.06.2002 № 73-ФЗ «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации». 8. Федеральный закон от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности». 9. Приказ Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 25.04.2017г. 739/пр «Об утверждении требований к цифровым топографическим картам и цифровым топографическим планам, используемым при подготовке графической части документации по планировке территории». 10. Приказ Министерства экономического развития Российской Федерации от 09.01.2018 № 10 «Об утверждении Требований к описанию и отображению в документах территориального планирования объектов федерального значения, объектов регионального значения, объектов местного значения и о признании утратившим силу приказа Минэкономразвития России от 07.12.2016 № 793». 11. 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». 12. Постановление Правительства Российской Федерации от 12.05.2017 г. № 564 «Об утверждении Положения о составе и содержании документации по планировке территории, предусматривающей размещение одного или нескольких линейных объектов». 13. 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 № 1034/пр. 14. СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные нормы и санитарная классификация предприятий, сооружений и других объектов». 15. Региональные нормативы градостроительного проектирования Красноярского края, утвержденные Постановлением Правительства Красноярского края от 23 декабря
--	-----------------	---

		2014 г. № 631-п. 16. Местные нормативы градостроительного проектирования. 17. Иные нормативно-правовые документы, необходимые для подготовки документации по территориальному планированию.
7	Требования к составу и содержанию работ проекта планировки территории	Проект планировки территории для размещения линейного объекта состоит из основной части, которая подлежит утверждению, и материалов по ее обоснованию. 1. Основная часть проекта планировки территории включает в себя: 1.1 Раздел 1 «Проект планировки территории. Графическая часть», который 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. Раздел 1 "Проект планировки территории. Графическая часть" включает в себя: – чертеж красных линий; – чертеж границ зон планируемого размещения линейных объектов; – 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. На чертеже красных линий отображаются: а) границы территории, в отношении которой осуществляется подготовка проекта планировки; б) существующие (ранее установленные в соответствии с законодательством Российской Федерации), устанавливаемые и отменяемые красные линии; в) номера характерных точек устанавливаемых красных линий, в том числе точек начала и окончания красных линий, точек изменения описания красных линий. Перечень координат характерных точек устанавливаемых красных линий приводится в форме таблицы, которая является неотъемлемым приложением к чертежу красных линий; г) пояснительные надписи, содержащие информацию о видах территорий общего пользования, для которых установлены и (или) устанавливаются красные линии; д) границы существующих и планируемых элементов планировочной структуры. На чертеже границ зон планируемого размещения линейных объектов отображаются: а) границы территории, в отношении которой осуществляется подготовка проекта планировки; б) границы зон планируемого размещения линейных объектов с указанием границ зон планируемого размещения объектов капитального строительства, проектируемых в составе линейных

	объектов, обеспечивающих в том числе соблюдение расчетных показателей минимально допустимого уровня обеспеченности территории объектами коммунальной, транспортной, социальной инфраструктур и расчетных показателей максимально допустимого уровня территориальной доступности указанных объектов для населения в соответствии с нормативами градостроительного проектирования. Места размещения объектов капитального строительства, проектируемых в составе линейного объекта, подлежат уточнению при архитектурно-строительном проектировании, но не могут выходить за границы зон планируемого размещения таких объектов, установленных проектом планировки территории. В случае если для размещения линейных объектов требуется образование земельных участков, границы зон планируемого размещения линейных объектов устанавливаются в соответствии с нормами отвода земельных участков для конкретных видов линейных объектов; в) номера характерных точек границ зон планируемого размещения линейных объектов, в том числе точек начала и окончания, точек изменения описания границ таких зон; На чертеже границ зон планируемого размещения линейных объектов, подлежащих реконструкции в связи с изменением их местоположения, отображаются: а) границы территории, в отношении которой осуществляется подготовка проекта планировки; б) границы зон планируемого размещения линейных объектов, подлежащих реконструкции в связи с изменением их местоположения; в) номера характерных точек границ зон планируемого размещения линейных объектов, подлежащих реконструкции в связи с изменением их местоположения; Графические материалы, входящие в состав документации по планировке территории, разрабатываются в масштабе от 1:500 до 1:5000, если иной масштаб не установлен настоящим техническим заданием в отношении отдельных графических материалов документации по планировке территории. 1.2. Раздел 2 «Положение о размещении линейных объектов», который должен содержать следующую информацию: а) наименование, основные характеристики (категория, протяженность, проектная мощность, пропускная способность, грузонапряженность, интенсивность движения) и назначение планируемых для размещения линейных объектов, а также линейных объектов, подлежащих реконструкции в связи с изменением их местоположения; 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; в) перечень координат характерных точек границ зон
--	--

	планируемого размещения линейных объектов; г) перечень координат характерных точек границ зон планируемого размещения линейных объектов, подлежащих реконструкции в связи с изменением их местоположения; д) предельные параметры разрешенного строительства, реконструкции объектов капитального строительства, входящих в состав линейных объектов в границах зон их планируемого размещения: предельное количество этажей и (или) предельная высота объектов капитального строительства, входящих в состав линейных объектов, в границах каждой зоны планируемого размещения таких объектов; 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; 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; 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: требований к цветовому решению внешнего облика таких объектов; требований к строительным материалам, определяющим внешний облик таких объектов; 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; 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; ж) информация о необходимости осуществления мероприятий по сохранению объектов культурного наследия от возможного негативного воздействия в связи с размещением линейных объектов; з) информация о необходимости осуществления мероприятий
--	--

	по охране окружающей среды; 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. Наименование линейных объектов федерального, регионального или местного значения и их планируемое местоположение, должно соответствовать наименованию и планируемому местоположению, установленному документами территориального планирования, за исключением случаев, установленных частью 14 статьи 9 Градостроительного кодекса Российской Федерации, или случаев, когда такие линейные объекты не подлежат отображению в документах территориального планирования. 2. Материалы по обоснованию проекта планировки территории включают в себя: 2.1 Раздел 3 «Материалы по обоснованию проекта планировки территории. Графическая часть», который 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. 2.1.1 Раздел 3 "Материалы по обоснованию проекта планировки территории. Графическая часть" содержит следующие схемы: а) схема расположения элементов планировочной структуры (территорий, занятых линейными объектами и (или) предназначенных для размещения линейных объектов); б) схема использования территории в период подготовки проекта планировки территории; в) схема организации улично-дорожной сети и движения транспорта; г) схема вертикальной планировки территории, инженерной подготовки и инженерной защиты территории; д) схема границ территорий объектов культурного наследия; е) схема границ зон с особыми условиями использования территорий, особо охраняемых природных территорий, лесничеств; 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.); з) схема конструктивных и планировочных решений. 2.1.2 Схема расположения элементов планировочной структуры разрабатывается в масштабе от 1:10 000 до 1:25 000 при условии обеспечения читаемости линий и условных обозначений графических материалов. На этой схеме
--	---

	отображаются: а) 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; б) границы зон планируемого размещения линейных объектов; в) границы зон планируемого размещения линейных объектов, подлежащих реконструкции в связи с изменением их местоположения. 2.1.3 На схеме использования территории в период подготовки проекта планировки территории отображаются: а) границы территории, в отношении которой осуществляется подготовка проекта планировки; б) границы зон планируемого размещения линейных объектов; в) границы зон планируемого размещения линейных объектов, подлежащих реконструкции в связи с изменением их местоположения; г) сведения об отнесении к определенной категории земель в границах территории, в отношении которой осуществляется подготовка проекта планировки; д) границы существующих земельных участков, учтенных в Едином государственном реестре недвижимости, в границах территории, в отношении которой осуществляется подготовка проекта планировки, с указанием форм собственности таких земельных участков и информации о необходимости изъятия таких земельных участков для государственных и муниципальных нужд; е) контуры существующих сохраняемых объектов капитального строительства, а также подлежащих сносу и (или) демонтажу и не подлежащих реконструкции линейных объектов; ж) границы зон планируемого размещения объектов капитального строительства, установленные ранее утвержденной документацией по планировке территории, в случае планируемого размещения таковых в границах территории, в отношении которой осуществляется подготовка проекта планировки. 2.1.4 Схема организации улично-дорожной сети и движения транспорта выполняется в случае подготовки проекта планировки территории, предусматривающего размещение автомобильных дорог и (или) железнодорожного транспорта. На этой схеме отображаются: а) границы территории, в отношении которой осуществляется подготовка проекта планировки; б) границы зон планируемого размещения линейных объектов; в) границы зон планируемого размещения линейных объектов, подлежащих реконструкции в связи с изменением их
--	---

	местоположения; г) категории улиц и дорог; д) линии внутриквартальных проездов и проходов в границах территории общего пользования, границы публичных сервитутов; е) остановочные пункты наземного общественного пассажирского транспорта, входы (выходы) подземного общественного пассажирского транспорта; ж) объекты транспортной инфраструктуры с выделением эстакад, путепроводов, мостов, тоннелей, объектов внеуличного транспорта, железнодорожных вокзалов, пассажирских платформ, сооружений и устройств для хранения и обслуживания транспортных средств (в том числе подземных) и иных подобных объектов в соответствии с региональными и местными нормативами градостроительного проектирования; з) хозяйственные проезды и скотопрогоны, сооружения для перехода диких животных; и) основные пути пешеходного движения, пешеходные переходы на одном и разных уровнях; к) направления движения наземного общественного пассажирского транспорта; л) иные объекты транспортной инфраструктуры с учетом существующих и прогнозных потребностей в транспортном обеспечении территории. 2.1.5 Схема вертикальной планировки территории, инженерной подготовки и инженерной защиты территории выполняется в случаях, установленных федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке и реализации государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере строительства, архитектуры, градостроительства. Допускается отображение соответствующей информации на одной или нескольких схемах в зависимости от обеспечения читаемости линий и условных обозначений. На этой схеме отображаются: а) границы зон планируемого размещения линейных объектов; б) границы зон планируемого размещения линейных объектов, подлежащих реконструкции в связи с изменением их местоположения; в) существующие и директивные (проектные) отметки поверхности по осям трасс автомобильных и железных дорог, проезжих частей в местах пересечения улиц и проездов и в местах перелома продольного профиля, а также других планировочных элементов для вертикальной увязки проектных решений, включая смежные территории; г) проектные продольные уклоны, направление продольного уклона, расстояние между точками, ограничивающими участок с продольным уклоном; д) горизонтали, отображающие проектный рельеф в виде параллельных линий; е) поперечные профили автомобильных и железных дорог, улично-дорожной сети в масштабе 1:100 - 1:200. Ширина
--	---

	автомобильной дороги и функциональных элементов поперечного профиля приводится с точностью до 0,01 метра. Асимметричные поперечные профили сопровождаются пояснительной надписью для ориентации профиля относительно плана. 2.1.6 Схема границ территорий объектов культурного наследия разрабатывается в случае наличия объектов культурного наследия в границах территории, в отношении которой осуществляется подготовка проекта планировки. При отсутствии объектов культурного наследия в границах территории, в отношении которой осуществляется подготовка проекта планировки, соответствующая информация указывается в разделе 4 "Материалы по обоснованию проекта планировки территории. Пояснительная записка". На этой схеме отображаются: а) границы территории, в отношении которой осуществляется подготовка проекта планировки; б) границы зон планируемого размещения линейных объектов; в) границы зон планируемого размещения линейных объектов, подлежащих реконструкции в связи с изменением их местоположения; г) границы территорий объектов культурного наследия, включенных в единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации; д) границы территорий выявленных объектов культурного наследия. 2.1.7 На схеме границ зон с особыми условиями использования территорий, особо охраняемых природных территорий, лесничеств, которая может представляться в виде одной или нескольких схем, отображаются: а) границы территории, в отношении которой осуществляется подготовка проекта планировки; б) границы зон планируемого размещения линейных объектов; в) границы зон планируемого размещения линейных объектов, подлежащих реконструкции в связи с изменением их местоположения; г) границы зон с особыми условиями использования территорий: - установленные в соответствии с законодательством Российской Федерации; - подлежащие установлению, изменению в связи с размещением линейных объектов; - подлежащие установлению, изменению в связи с размещением линейных объектов, подлежащих реконструкции в связи с их переносом из зон планируемого размещения линейных объектов либо в границах зон планируемого размещения линейных объектов; д) границы особо охраняемых природных территорий, границы лесничеств. 2.1.8 На схеме границ территорий, подверженных риску возникновения чрезвычайных ситуаций природного и
--	---

	техногенного характера (пожар, взрыв, химическое, радиоактивное заражение, затопление, подтопление, оползень, карсты, эрозия и т.д.), отображаются: а) границы территории, в отношении которой осуществляется подготовка проекта планировки; б) границы зон планируемого размещения линейных объектов; в) границы зон планируемого размещения линейных объектов, подлежащих реконструкции в связи с изменением их местоположения; г) границы территорий, подверженных риску возникновения чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера (в соответствии с исходными данными, материалами документов территориального планирования, а в случае их отсутствия - в соответствии с нормативно-техническими документами). 2.1.9 На схеме конструктивных и планировочных решений, подготавливаемой в целях обоснования границ зон планируемого размещения линейных объектов, отображаются: а) границы территории, в отношении которой осуществляется подготовка проекта планировки; б) границы зон планируемого размещения линейных объектов; в) ось планируемого линейного объекта с нанесением пикетажа и (или) километровых отметок; г) конструктивные и планировочные решения, планируемые в отношении линейного объекта и (или) объектов капитального строительства, проектируемых в составе линейного объекта, в объеме, достаточном для определения зоны планируемого размещения линейного объекта. 2.1.10 В состав графической части материалов по обоснованию проектов планировки территории могут включаться схемы в графической форме для обоснования размещения линейных объектов, если это предусмотрено заданием. Объединение нескольких схем в одну допускается исключительно при условии обеспечения читаемости линий и условных обозначений графической части материалов по обоснованию проекта планировки территории. Графические материалы, входящие в состав документации по планировке территории, разрабатываются в масштабе от 1:500 до 1:5000, если иной масштаб не установлен настоящим техническим заданием в отношении отдельных графических материалов документации по планировке территории. 2.2 Раздел 4 «Материалы по обоснованию проекта планировки территории. Пояснительная записка» содержит: а) описание природно-климатических условий территории, в отношении которой разрабатывается проект планировки территории; б) обоснование определения границ зон планируемого размещения линейных объектов; в) обоснование определения границ зон планируемого размещения линейных объектов, подлежащих реконструкции в
--	--

		связи с изменением их местоположения; г) обоснование определения предельных параметров застройки территории в границах зон планируемого размещения объектов капитального строительства, проектируемых в составе линейных объектов; 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; 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; ж) ведомость пересечений границ зон планируемого размещения линейного объекта (объектов) с водными объектами (в том числе с водотоками, водоемами, болотами и т.д.). Обязательным приложением к разделу 4 "Материалы по обоснованию проекта планировки территории. Пояснительная записка" являются: 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; б) программа и задание на проведение инженерных изысканий, используемые при подготовке проекта планировки территории; в) исходные данные, используемые при подготовке проекта планировки территории; г) решение о подготовке документации по планировке территории с приложением задания.
8	Требования к составу и содержанию работ проекта межевания территории	Проект межевания территории для размещения линейного объекта состоит из основной части, которая подлежит утверждению, и материалов по ее обоснованию. 1. Основная часть проекта межевания территории включает в себя: 1.1 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. На чертеже (чертежах) межевания территории отображаются: а) границы планируемых (в случае, если подготовка проекта межевания территории осуществляется в составе проекта планировки территории) и существующих элементов планировочной структуры;

	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; 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 планируемого размещения линейного объекта, в отношении которых предполагаются их резервирование и (или) изъятие для государственных или муниципальных нужд; г) линии отступа от красных линий в целях определения мест допустимого размещения зданий, строений, сооружений; д) границы земельных участков, образование которых предусмотрено схемой расположения земельного участка или земельных участков на кадастровом плане территории, срок действия которой не истек. 1.2 Раздел 2 "Проект межевания территории. Текстовая часть" должен содержать следующую информацию: а) перечень образуемых земельных участков, подготавливаемый в форме таблицы, содержащий следующие сведения: - условные номера образуемых земельных участков; - номера характерных точек образуемых земельных участков; - кадастровые номера земельных участков, из которых образуются земельные участки; - площадь образуемых земельных участков; - способы образования земельных участков; - сведения об отнесении (неотнесении) образуемых земельных участков к территории общего пользования; - 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); - 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); - 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 объектов недвижимого имущества (при наличии сведений о них в Едином государственном реестре
--	---

		недвижимости); сведения об отнесении образуемого земельного участка к определенной категории земель (в том числе в случае, если земельный участок в связи с размещением линейного объекта подлежит отнесению к определенной категории земель в силу закона без необходимости принятия решения о переводе земельного участка из состава земель этой категории в другую) или сведения о необходимости перевода земельного участка из состава земель одной категории в другую; б) перечень координат характерных точек образуемых земельных участков; в) сведения о границах территории, применительно к которой осуществляется подготовка проекта межевания, содержащие перечень координат характерных точек таких границ в системе координат, используемой для ведения Единого государственного реестра недвижимости. Координаты характерных точек границ территории, применительно к которой осуществляется подготовка проекта межевания, определяются в соответствии с требованиями к точности определения координат характерных точек границ, установленных в соответствии с Градостроительным кодексом Российской Федерации для территориальных зон; г) вид разрешенного использования образуемых земельных участков, предназначенных для размещения линейных объектов и объектов капитального строительства, проектируемых в составе линейного объекта, а также существующих земельных участков, занятых линейными объектами и объектами капитального строительства, входящими в состав линейных объектов, в соответствии с проектом планировки территории. 2. Материалы по обоснованию проекта межевания территории включают в себя: 2.1 Раздел 3 "Материалы по обоснованию проекта межевания территории. Графическая часть" содержит чертежи, выполненные 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, на которых отображаются: а) границы субъектов Российской Федерации, муниципальных образований, населенных пунктов, в которых расположена территория, применительно к которой подготавливается проект межевания; б) границы существующих земельных участков; в) границы публичных сервитутов, установленных в соответствии с законодательством Российской Федерации; г) границы публичных сервитутов, подлежащих установлению в соответствии с законодательством Российской Федерации; д) границы зон с особыми условиями использования территорий, установленные в соответствии с законодательством Российской Федерации; е) границы зон с особыми условиями использования территорий, подлежащие установлению, изменению в связи с
--	--	--

		размещением линейных объектов; ж) границы зон с особыми условиями использования территорий, подлежащие установлению, изменению в связи с размещением линейных объектов, подлежащих реконструкции в связи с их переносом из зон планируемого размещения линейных объектов либо в границах зон планируемого размещения линейных объектов; з) местоположение существующих объектов капитального строительства; и) границы особо охраняемых природных территорий; к) границы территорий объектов культурного наследия, включенных в единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации, границы территорий выявленных объектов культурного наследия; л) границы лесничеств, участковых лесничеств, лесных кварталов, лесотаксационных выделов или частей лесотаксационных выделов. 2.2 Раздел 4 "Материалы по обоснованию проекта межевания территории. Пояснительная записка" содержит: а) обоснование определения местоположения границ образуемого земельного участка с учетом соблюдения требований к образуемым земельным участкам, в том числе требований к предельным (минимальным и (или) максимальным) размерам земельных участков; б) обоснование способа образования земельного участка; в) обоснование определения размеров образуемого земельного участка; г) обоснование определения границ публичного сервитута, подлежащего установлению в соответствии с законодательством Российской Федерации.
9	Требования к форме предоставляемых результатов работ	Требования к форме предоставляемых результатов работ по разработке проекта планировки и проекта межевания территории для размещения линейного объекта <i>По завершению работ по договору результаты сдаются комплектом, состоящим из:</i> – 2 (двух) электронных копий на съемных носителях. В состав экземпляра в электронном виде должны входить: • текстовые материалы в формате WORD и графические материалы в растровом формате (JPEG/PDF/TIFF) и в векторном формате MID/MIF с разбивкой по слоям (классам) объектов, выполненных в системе координат, используемой для ведения ЕГРН. <i>После утверждения проекта планировки и проекта межевания территории результаты сдаются комплектом, состоящим из:</i> – 2 (двух) экземпляров графических материалов проекта планировки и проекта межевания территории на бумажном носителе в масштабе разработки; – 2 (двух) экземпляров альбома с графическими материалами проекта планировки и проекта межевания территории на бумажном носителе, оформленных в виде сброшюрованной книги

		A3 формата, переплетенной пружиной в обложке; – 2 (двух) экземпляров текстовых материалов проекта планировки и проекта межевания территории в виде сброшюрованной книги A4 формата; – 5 (пяти) электронных копий на съемных носителях. В состав экземпляра в электронном виде должны входить: • текстовые материалы в формате WORD и графические материалы в растровом формате (JPEG) и в векторном формате MID/MIF с разбивкой по слоям (классам) объектов, выполненных в системе координат, используемой для ведения ЕГРН. Слои (классы) объектов формируются в соответствии с требованиями государственной информационной системы обеспечения градостроительной деятельности (ГИСОГД) Красноярского края.
10	Результаты работ, процедура согласования	Результатом работ считается проект планировки и проект межевания территории, подготовленные в соответствии с действующим законодательством Российской Федерации. Сроки согласования и утверждения проекта планировки и проекта межевания территории не входят в общие сроки разработки документации. Срок гарантии на результат выполненных работ составляет 2 года. В объем гарантийных обязательств входит исправление обнаруженных ошибок в текстовых и графических материалах. Гарантийные обязательства в части исправления обнаруженных ошибок в текстовых и графических материалах не действуют при изменении нормативно-методической и правовой базы. Исполнитель в течение всего гарантийного срока (2 года) обязан хранить на своих серверных ресурсах результаты работ. В пределах гарантийного срока Исполнитель обеспечивает сопровождение проекта: выполняет подготовку презентационных материалов для участия в публичных слушаниях и совещаниях, готовит ответы на замечания и предложения, а также аргументированные обоснования учета или отклонения поступивших замечаний и предложений, полученные в ходе рассмотрения и согласования проекта. Исполнитель принимает непосредственное участие в публичных слушаниях или общественных обсуждениях, а также на заседаниях городского Совета депутатов.
11	Сроки выполнения работ	<i>Устанавливаются договором</i>

Приложение:

1. Схема трассы - на 1л.

Директор ГПМК «ЦТЛ»



А.М. Августиневич

Директор по градостроительной деятельности
АО «Гражданпроект»



М.В. Волков

Приложение 3 – Письмо Службы по государственной охране объектов культурного наследия Красноярского края



СЛУЖБА
по государственной охране
объектов культурного наследия
Красноярского края

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

от 08.12.2023 № 102-5726
На № 2078 от 30.11.2023

Об объектах культурного
наследия

ГПКи «Центр транспортной
логистики»
Заместителю директора
по строительству

Банщиковой М.М.

(по e-mail: Chernenko@ctl24.ru)

В связи с запросом информации о наличии (отсутствии) объектов культурного наследия в целях разработки градостроительной документации «Внесение изменений в документацию по планировке территории для размещения линейного объекта регионального значения «Строительство линии скоростного подземно-наземного легкорельсового транспорта в г. Красноярске. Первый этап» (согласно предоставленным координатам и схеме) (далее – Участок), сообщаем.

В границах строительства линии скоростного подземно-наземного легкорельсового транспорта находятся объекты культурного наследия, объекты археологического наследия (в том числе выявленные), перечни которых прилагаются к настоящему письму (ссылка для скачивания: <https://disk.yandex.ru/d/IBWXQ8yWmZz4lg>).

На части территории Участка в 2020-2023 годах были проведены разведочные археологические работы (Акты государственных историко-культурных экспертиз от 13.10.2020 № 09К-2020, от 20.03.2021 № 02К-2021, от 01.12.2022 № 09/22, от 03.05.2023 № 002К-2023, от 19.05.2023 № 004К-2023, от 02.06.2023 № 003КК-2023, от 16.10.2023 № 06К-2023, от 04.10.2023 № 005К-2023). В ходе изыскательских работ в рамках государственной историко-культурной экспертизы от 13.10.2020 № 09К-2020. обнаружен ВОАН «Красноярск. Поселение Новобазарная Площадь». Также в ходе изыскательских работ в рамках государственной историко-культурной экспертизы от 16.10.2023 № 06К-2023 обнаружен ВОАН «Красноярск. Поселение Геологическое». По результатам остальных экспертиз подтверждено отсутствие объектов, обладающих признаками объект культурного наследия.

Информацией об отсутствии объектов, обладающих признаками объекта культурного наследия, на необследованной территории Участка,



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

И.о. генерального директора
АО «Гражданпроект»

Волкову М.В.

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

От [МЕСТО ДЛЯ ШТАМПА]

На № 102-82/7-132 от 19.06.2023

Об объектах культурного
наследия

Уважаемый Максим Валентинович!

В связи с запросом информации об объектах культурного наследия для внесения изменений в документацию по планировке территории для размещения линейного объекта регионального значения «Строительство линии скоростного подземно-наземного легкорельсового транспорта в г. Красноярске. Первый этап» (согласно предоставленным координатам и схеме) (далее – Участки), сообщаем.

В границах строительства линии скоростного подземно-наземного легкорельсового транспорта находятся объекты культурного наследия, объекты археологического наследия (в том числе выявленные), перечни которых прилагаются к настоящему письму.

Требования к осуществлению деятельности в границах территорий объектов культурного наследия, достопримечательного места, объектов археологического наследия перечислены в п. 1, 2, 3, 5 ст. 5.1 Федерального закона от 25.06.2002 № 73-ФЗ «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации» (далее – Федеральный закон № 73-ФЗ).

Кроме того, режимы использования территории достопримечательного места «Памятное место, связанное с историей и культурой города» утверждены приказом службы по государственной охране объектов культурного наследия Красноярского края (далее – Служба) от 04.08.2020 № 379 (в ред. от 06.08.2021 № 395, от 14.04.2021 № 224, от 02.03.2021 № 147, от 08.06.2022 № 434).

Режимы использования территории объекта культурного наследия «Дом жилой И.И. Петровой», 1873 г. (г. Красноярск, пр. Мира, 27, стр. 1) утверждены приказом Службы от 17.02.2023 № 40.

Согласно п. 2, 3 ст. 36 Федерального закона № 73-ФЗ строительные и иные работы в границах территории объекта культурного наследия, а также на земельном участке, непосредственно связанном с земельным участком в границах территории объекта культурного наследия, проводятся при наличии в проектной документации разделов об обеспечении сохранности указанного объекта культурного наследия или о проведении спасательных археологических полевых работ или проекта обеспечения сохранности указанного объекта культурного наследия либо плана проведения спасательных археологических полевых работ, включающих оценку воздействия проводимых работ на указанный объект культурного наследия, согласованных с региональным органом охраны объектов культурного наследия.

Таким образом, при проведении работ в границах территорий объектов культурного наследия, а также на земельных участках, непосредственно связанных с земельными участками в границах территорий объектов культурного наследия, необходимы разделы по обеспечению сохранности указанных в перечнях объектов культурного (в том числе археологического) наследия, получившие положительное заключение государственной историко-культурной экспертизы.

В настоящее время разделы по обеспечению сохранности разработаны в отношении выявленных объектов археологического наследия (далее – ВОАН): «Красноярск. Стоянка Афонтова Гора-5» (Акт государственной историко-культурной экспертизы от 08.06.2021), «Красноярск. Поселение Новобазарная Площадь» (Акт государственной историко-культурной экспертизы от 05.05.2023 № 001К-2023). Указанная документация согласована Службой.

Также письмом Службы от 14.06.2023 № 102-2360 согласован раздел проектной документации «Раздел 10. «Иная документация, в случаях, предусмотренных федеральными законами. Меры по обеспечению сохранности объектов культурного наследия» в составе проектной документации «Строительство линии скоростного подземно-наземного легкорельсового транспорта в г. Красноярске. Первый этап. (Подготовка территории строительства)» Этап 1.2: «Монтажный котлован о/п «Площадь Революции». Подготовка территории строительства» (шифр: 8862-22-1.2-ОКН-10.1.1)», обосновывающий меры по обеспечению объектов культурного наследия регионального значения «Памятник В.И. Ленину», 1970 г. (г. Красноярск, площадь Революции); регионального значения «Памятное место, связанное с историей и культурой города» (достопримечательное место), XX в. (г. Красноярск, набережная р. Енисей, площадь Революции, Центральный парк (ул. Карла Маркса, 151)); регионального значения «Административное здание», 1950 г. (г. Красноярск, ул. Карла Маркса, 114); регионального значения «Управление Красноярской железной дороги», 1950 гг. (г. Красноярск, ул. Горького, 6); федерального значения: «Здание духовной семинарии», 1906-1907 гг., (г. Красноярск, Горького ул., 2); регионального значения: «Усадьба Калугина» (ансамбль), рубеж XIX – XX вв. (г. Красноярск, ул. Дзержинского, 6).

В соответствии с п. 1 ст. 36 Федерального закона № 73-ФЗ проектирование и проведение земляных, строительных, мелиоративных, хозяйственных работ, указанных в статье 30 настоящего Федерального закона работ по использованию

лесов и иных работ осуществляются при отсутствии на данной территории объектов культурного наследия, включенных в реестр, выявленных объектов культурного наследия или объектов, обладающих признаками объекта культурного наследия, либо при условии соблюдения техническим заказчиком (застройщиком) объекта капитального строительства, заказчиками других видов работ, лицом, проводящим указанные работы, требований настоящей статьи.

На части территории Участков в 2020, 2021, 2023 годах были проведены разведочные археологические работы (Акты государственных историко-культурных экспертиз от 13.10.2020 № 09К-2020, от 20.03.2021 № 02К-2021, от 03.05.2023 № 002К-2023, от 19.05.2023 № 004К-2023, от 02.06.2023 № 003КК-2023). В ходе изыскательских работ в рамках государственной историко-культурной экспертизы от 13.10.2020 № 09К-2020 обнаружен ВОАН «Красноярск. Поселение Новобазарная Площадь».

По результатам остальных экспертиз подтверждено отсутствие объектов, обладающих признаками объект культурного наследия.

Ввиду того, что разведочные работы проведены только на части территории Участков, информацией об отсутствии объектов, обладающих признаками объекта культурного наследия, на необследованной территории Участков, а также расположенной вне границ объектов археологического наследия (в том числе выявленных), Служба не располагает.

В соответствии со ст. 28 Федерального закона № 73-ФЗ в случае, если орган охраны объектов культурного наследия не имеет данных об отсутствии на земельных участках, подлежащих воздействию в ходе земляных, строительных, мелиоративных, хозяйственных работ, работ по использованию лесов и иных работ, объектов, обладающих признаками объекта культурного наследия в соответствии со статьей 3 настоящего Федерального закона, проводится государственная историко-культурная экспертиза (далее – ГИКЭ) в целях определения наличия или отсутствия объектов, обладающих признаками объекта культурного наследия.

Согласно п. 6 Положения о ГИКЭ, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 15.07.2009 № 569, экспертиза проводится по инициативе заинтересованного органа государственной власти, органа местного самоуправления, юридического или физического лица (далее – заказчик) на основании договора между заказчиком и экспертом, заключенного в письменной форме в соответствии с гражданским законодательством Российской Федерации.

Перечень экспертов, уполномоченных на проведение ГИКЭ, размещен на официальном сайте Министерства культуры Российской Федерации по адресу: <https://culture.gov.ru/documents/eksperty-po-provedeniyu-gosudarstvennoy-istoriko-kulturnoy-ekspertizi/>.

Согласно предоставленным графическим материалам, размещение линейного объекта «Строительство линии скоростного подземно-наземного легкорельсового транспорта в г. Красноярске. Первый этап» предполагается в том числе в историческом центре г. Красноярска. Данная зона входит в границы зон охраны объектов культурного наследия федерального

и регионального значения, расположенных в г. Красноярске, особых режимов использования земель и требований к градостроительным регламентам в границах данных зон охраны, утвержденных постановлением Правительства Красноярского края от 15.11.2016 № 569-п «Об утверждении границ зон охраны объектов культурного наследия федерального, регионального, местного (муниципального) значения, расположенных в г. Красноярске, особых режимов использования земель и требований к градостроительным регламентам в границах данных зон охраны» (далее – Постановление № 569-п).

Дополнительно сообщаем, что в соответствии с Постановлением № 569-п запреты и ограничения, установленные для капитального ремонта, строительства и реконструкции объектов капитального строительства и их частей, не распространяются на строительство, капитальный ремонт и (или) реконструкцию линейных объектов.

Приложение: 1. Перечень объектов археологического наследия (в том числе выявленных), попадающих в зону влияния строительства скоростного подземно-наземного легкорельсового транспорта в Красноярске в формате excel.

2. Перечень объектов культурного наследия, за исключением археологических объектов, попадающих в зону влияния строительства скоростного подземно-наземного легкорельсового транспорта в Красноярске в формате excel.

3 Схемы расположения объектов культурного наследия (в том числе объектов археологии) в формате гаг.

Начальник отдела учета
объектов культурного наследия

И.А. Русина

[МЕСТО ДЛЯ ПОДПИСИ]

Трофимова Марина Александровна
8 (391) 228 97 29 (доб. 128)

Гостева Татьяна Кимовна
8 (391) 228 97 29 (доб. 109)

Иванова Алиса Сергеевна
8 (391) 228 91 93 (доб. 113)

Приложение 4 – Письмо Главного управления МЧС России по Красноярскому краю

**МЧС РОССИИ**

**ГЛАВНОЕ УПРАВЛЕНИЕ
МИНИСТЕРСТВА РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ ПО ДЕЛАМ ГРАЖДАНСКОЙ
ОБОРОНЫ, ЧРЕЗВЫЧАЙНЫМ СИТУАЦИЯМ
И ЛИКВИДАЦИИ ПОСЛЕДСТВИЙ
СТИХИЙНЫХ БЕДСТВИЙ
ПО КРАСНОЯРСКОМУ КРАЮ
(Главное управление МЧС России
по Красноярскому краю)**

пр. Мира, 68, г. Красноярск, 660049
Телефон/факс: (391) 211-46-91
E-mail: sekretar@24.mchs.gov.ru

Главному градостроителю
АО «Гражданпроект»

Т.П.Лисиенко

пр. Красноярский рабочий, 126
г. Красноярск, РФ, 660025
E-mail: kgp@krasgp.ru

28.09.2022 № ИВ-237-14577

На № _____ от _____

Уважаемая Татьяна Павловна!

Направляю исходные данные и требования, подлежащие учету при разработке перечня мероприятий по гражданской обороне, мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера в градостроительной документации «Строительство линии скоростного подземноназемного легкорельсового транспорта в г. Красноярске. Первый этап».

**ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ
и требования для разработки инженерно-технических мероприятий
гражданской обороны и предупреждения чрезвычайных ситуаций,
включаемые в задание на проектирование**

От кого:
Главное управление МЧС России
по Красноярскому краю

660049 г. Красноярск, пр. Мира, 68

Кому:
АО «Гражданпроект»

660025, г. Красноярск,
пр. Красноярский рабочий, 126

В соответствии с Вашим запросом от 23.09.2022 № 3738-41/5 сообщаю исходные данные и требования, подлежащие учету при разработке перечня мероприятий по гражданской обороне, мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера в градостроительной документации «Строительство линии скоростного подземноназемного легкорельсового транспорта в г. Красноярске. Первый этап».

2

Заказчик: Государственное предприятие Красноярского края «Центр транспортной Логистики» (ГПКК «ЦТЛ»).

Место расположения объекта градостроительной деятельности:

Линейный объект проходит по территории Железнодорожного, Октябрьского, Советского и Центрального районов г. Красноярска.

1. Раздел «Перечень мероприятий по гражданской обороне, мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера» разработать в соответствии с ГОСТ 22.2.10-2016, СП 165.1325800.2014 «Свод правил. Инженерно-технические мероприятия гражданской обороны. Актуализированная редакция СНиП 2.01.51-90» и других нормативных документов.

2. Для разработки перечня мероприятий по гражданской обороне:

2.1. Территория объекта градостроительной деятельности входит в состав территории, отнесенной к группе по гражданской обороне.

2.2. В соответствии с СП 165.1325800.2014 «Свод правил. Инженерно-технические мероприятия гражданской обороны. Актуализированная редакция СНиП 2.01.51-90» объект градостроительной деятельности находится в зонах:

возможных разрушений при воздействии обычных средств поражения;

возможного химического заражения;

маскировки.

2.3. Население, попадающее в зону возможного химического заражения, подлежит обеспечению средствами индивидуальной защиты в соответствии с приказом МЧС России от 01.10.2014 № 543 «Об утверждении Положения об организации обеспечения населения средствами индивидуальной защиты».

2.4. Безопасные районы для приема и размещения эвакуированного населения, материальных и культурных ценностей г. Красноярска:

Большемуртинский район;

Емельяновский район;

п. Кедровый;

Манский район;

Сухобузимский район;

Уярский район.

2.5. Для оповещения населения об опасностях, возникающих при ведении военных действий или вследствие этих действий, предусмотреть местную систему оповещения.

2.6. Обосновать предложения по повышению устойчивости функционирования территории объекта градостроительной деятельности, защите и жизнеобеспечению его населения в военное время и в чрезвычайной ситуации техногенного и природного характера.

2.7. В соответствии с постановлением Правительства Российской Федерации от 29.11.1999 № 1309 «О порядке создания убежищ и иных объектов ГО»:

укрытие максимальной по численности, работающей в военное время смены работников организации, имеющей мобилизационное задание (заказ) (далее - наибольшая работающая смена организации) и отнесенной к категории особой важности по гражданской обороне, независимо от места ее расположения, а также для наибольшей работающей смены организации, отнесенной к первой или второй категории по гражданской обороне и расположенной на территории, отнесенной к

группе по гражданской обороне, за исключением наибольшей работающей смены метрополитена, обеспечивающего прием и укрытие населения в сооружениях метрополитена, используемых в качестве защитных сооружений гражданской обороны, и медицинского персонала, обслуживающего нетранспортабельных больных предусмотреть в убежищах.

укрытие нетранспортабельных больных и обслуживающего их медицинского персонала, находящегося в учреждении здравоохранения, расположенном на территории, отнесенной к группе по гражданской обороне, вне зоны возможного радиоактивного заражения (загрязнения) предусмотреть в укрытиях.

укрытие населения предусмотреть в имеющихся защитных сооружениях гражданской обороны и (или) приспособляемых под защитные сооружения гражданской обороны в период мобилизации и в военное время заглубленных помещениях и других сооружениях подземного пространства, включая метрополитены.

3. Для разработки перечня мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера:

3.1. Сейсмичность площадки строительства 6 баллов по шкале MSK-64.

3.2. Разработать мероприятия по инженерной защите территории объекта, зданий, сооружений и оборудования от возможных опасных геологических процессов (в соответствии с требованиями СП 165.1325800.2014, СП 14.13330.2018 и СП 21.13330.2012), затоплений и подтоплений (в соответствии с требованиями СП 104.13330.2016), экстремальных ветровых и снеговых нагрузок, природных пожаров.

3.3. Для оповещения населения об опасностях, возникающих при чрезвычайных ситуациях, предусмотреть местную систему оповещения.

3.4. На проектируемом объекте градостроительной деятельности источниками чрезвычайных ситуаций являются:

аварии на сетях энерго-, тепло-, водоснабжения;

аварии на химически опасных объектах, расположенных на территории г. Красноярска;

аварии на взрывопожароопасных объектах, расположенных на территории г. Красноярска, вблизи объекта градостроительной деятельности;

пожары.

3.5. Потенциально опасные объекты, транспортные коммуникации при авариях на которых, поражающие факторы могут оказать воздействие на объект предполагаемого строительства:

ОАО «Красноярский завод цветных металлов им. В.Н. Гулидова», г. Красноярск, пер. Транспортный, 1 (хлор - 106,0 тонн, соляная кислота - 329,0 тонн, серная кислота - 152,0 тонны);

ОАО «Красноярский завод синтетического каучука», г. Красноярск, пер. Каучуковый, 6 (нитрил акриловой кислоты - 487,1 тонн, аммиак - 30,0 тонн);

железная дорога - возможна транспортировка (хлор - до 53 тонн, аммиак - до 50 тонн, бензин (дизельное топливо), пропан - до 70 тонн);

автомобильная дорога (транспортировка нефтепродуктов, СУГ - до 30 тонн).

3.6. Уточнить сведения согласно имеющихся в администрации города Красноярска данных:

перечень предприятий, имеющих категорию по гражданской обороне, а также продолжающих работу в военное время, с указанием месторасположения, общей численности работающих, наибольшей работающей смены, сведений о наличии защитных сооружений и их вместимости;

наличие защитных сооружений с указанием месторасположения и их вместимости;

численность населения, подлежащего эвакуации и рассредоточению при ЧС;

перечень сборных эвакуационных пунктов (СЭП), пунктов сбора (ПС), пунктов приема временного размещения (ППВР) с указанием их месторасположения и их вместимости;

места расположения учреждений здравоохранения, с указанием месторасположения, количества работающих, наибольшей рабочей смены (НРС), количество койко-мест, наличия и вместимости защитных сооружений;

размещение АЗС, складов и баз горюче-смазочных материалов с указанием месторасположения, объема и номенклатур хранящихся и/или используемых опасных веществ;

размещение складов и баз продовольственных, материально-технических и прочих резервов;

информацию по существующей системе оповещения населения и связи с указанием типа, месторасположения зон действия.

4.Дополнительные требования:

4.1.Представить сведения о наличии свидетельства саморегулируемой организации на разработку мероприятий ГОЧС.

4.2.Экспертизу раздела проекта «Перечень мероприятий по гражданской обороне, мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций» в составе проектной документации провести согласно законодательству РФ.

С уважением,

Заместитель начальника Главного управления
(по гражданской обороне и защите населения) –
начальник управления

Р.И. Ветчинников



ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 34AC7ED69E8EBA9F8904F1D8B133FC68B15
Владелец: Ветчинников Роман Иванович
Действителен с 07.12.2021 по 07.03.2023

Пеньковский Дмитрий Викторович
(391) 226-44-06

Приложение 5 – Информация главного управления по ГО, ЧС и ПБ Администрации города Красноярск. (с изменениями в приложении на 01.07.2025г).



**АДМИНИСТРАЦИЯ
ГОРОДА КРАСНОЯРСКА**

Карла Маркса ул., 93,
г. Красноярск, 660049
тел. (8-391) 226-10-30
факс (8-391) 211-98-76
e-mail: adm@admkrsk.ru

www.admkrsk.ru

ИНН/КПП 2451000840/246601001

11.07.2025 № 09-5658

На № 2894-41/8 от 08.07.2025

О предоставлении информации

Директору по градостроительной
деятельности Территориального
градостроительного института
«Красноярскгражданпроект»

Волкову М. В.

пр. Красноярский рабочий, 126,
г. Красноярск, 660025

Уважаемый Максим Валентинович!

Для ответа на замечания Агентства по ГО, ЧС и ПБ Красноярского края и выполнения градостроительной документации «Внесение изменений в документацию по планировке территории для размещения линейного объекта регионального значения «Линия скоростного подземно-наземного легкорельсового транспорта в г. Красноярске. Первый этап», предоставляем информацию по состоянию на 01.07.2025 г.

Приложение: на 4 л. в 1 экз.

Исполняющий обязанности
руководителя главного
управления по ГО, ЧС и ПБ

В.В. Подлегаев

Чунарёв Павел Александрович
226-12-77

Приложение
(с изменением на 01.07.2025 г.)

Сведения о наличии ближайших защитных сооружений гражданской обороны с указанием месторасположения, готовности и вместимости (Метро) на 01.07.2025 г.

№ п/п	Месторасположение	Вместимость, (чел.)	Состояние
о.п. Высотная			
1.	ул. Крупской, 4а	100	Ограничено готово в качестве укрытия
о.п. ул. Копылова			
	Нет		
о.п. Вокзальная			
1.	ул. Дёповская, 1	200	Готово
2.	ул. 30 июля, 9	100	Готово
3.	ул. Богдада, 144а	300	Готово
о.п. Площадь революции			
1.	ул. Ленина, 123 "А"	100	Готово
2.	ул. Карла Маркса, 104	400	Готово
3.	ул. Карла Маркса, 108	200	Готово
4.	пр. Мира, 108	150	Не готово
5.	ул. Карла Маркса, 100	100	Не готово
6.	пр. Мира, 93	160	Не готово
7.	пр. Мира, 112	120	Не готово
8.	ул. Горького, 6	445	Готово
9.	ул. Горького, 10	150	Ограничено готово в качестве укрытия
10.	ул. Дзержинского, 18	150	Не готово
11.	ул. Дубровинского, 43	150	Ограничено готово в качестве укрытия
12.	ул. Ленина, 127	120	Ограничено готово в качестве укрытия
13.	пр. Мира, 106, подъезд 5	150	Ограничено готово в качестве укрытия
14.	ул. Диктатуры Пролетариата, 23	100	Готово
15.	ул. Мира, 101	150	Не готово
о.п. Карла Маркса			
1.	ул. Карла Маркса, 80	200	Готово
2.	ул. Карла Маркса, 93	75	Готово в качестве укрытия
3.	ул. Ленина, 64	150	Готово
4.	ул. Сурикова, 45	150	Ограничено готово в качестве укрытия
5.	пр. Мира, 53	150	Не готово

6.	ул. Вейнбаума, 17	300	Готово
7.	пр. Мира, 56	150	Не готово
8.	пр. Мира, 63	150	Не готово
9.	ул. Сурикова, 12	100	Не готово
10	ул. Ленина, 62 "А"	150	Ограничено готово в качестве укрытия
11.	пр. Мира, 37	100	Не готово
12.	ул. Дубровинского, 70	100	Готово
13.	пр. Мира, 65	100	Не готово
14.	пр. Мира, 68	150	Ограничено готово
о.п. ул. Шахтеров			
1.	ул. 6-я Полярная, 2п	300	Готово в качестве укрытия

Перечень ближайших сборных эвакуационных пунктов (СЭП) на 01.07.2025 г.

№ п/п	№ СЭП	Место размещения, адрес, телефон	Организация, формирующая СЭП, адрес, телефон	Кол-во проходящего населения	Готовность
1	№ 10 авто.	МБОУ СШ № 95, ул. Юшкова, 38, 246-84-32	КГБПОУ «Красноярский аграрный техникум», ул. Толстого, 69, 244-40-29	19963	Ограниченно готов
2	№ 58 авто.	Спортивный корпус ФГАОУ ВО «СФУ», ул. Киренского, 15, 291-25-67, 294-35-15	Спортивный корпус ФГАОУ ВО «СФУ», ул. Киренского, 15, 291-25-67, 294-35-15	22571	Ограниченно готов
3	№ 2 ж/д	ДК Железнодорожников», пр. Мира, 131, 248-41-08	ЖД станция Красноярск филиала ОАО «РЖД», пер. 30 Июля, 1а, 248-20-09	27621	Ограниченно готов
4	№ 3 авто.	МАУ «СШОР «Энергия», ул. Богграда, 91, 265-23-77, 221-65-74	АО «НПП «Радиосвязь» ул. Декабристов, 19, 221-22-78	15412	Ограниченно готов
5	№ 11 авто.	ФГБОУ ВО «Сибирский государственный университет науки и технологий им. академика М.Ф. Решетнёва», ул. Марковского, 57; 266-03-55	ФГБОУ ВО «Сибирский государственный университет науки и технологий им. академика М.Ф. Решетнёва», пр. Мира, 82, 266-03-88	17534	Ограниченно готов
6	№ 13 авто.	ФГБОУ ВО «Красноярский государственный аграрный университет», пр. Мира, 90 227-36-09	ФГБОУ ВО «Красноярский государственный аграрный университет», пр. Мира, 90, 227-36-09	23983	Ограниченно готов

7	№ 46 авто.	МАОУ СШ № 150, ул. Алексеева, 95, 206-18-31	МАОУ СШ № 150, ул. Алексеева, 95, 206-18-31	24264	Ограниченно готов
---	------------	---	---	-------	-------------------

Перечень ближайших пунктов сбора и временного размещения на 01.07.2025 г.

№ п/п	Организация, формирующая ПВР, адрес, телефон	Адрес размещения ПВР	Кол-во проходящего населения	Готовность
1	МАУ «Красноярский городской Дворец культуры», пр. Свободный, 48, 244-84-08	пр. Свободный, 48	66 чел.	Готов
2	МАОУ «Лицей № 7 имени Героя Советского Союза Б.К. Чернышева», ул. Менжинского, 15, т. 243-36-28	ул. Менжинского, 15	195 чел.	Готов
3	МБОУ «Средняя школа № 10 с углубленным изучением отдельных предметов им. академика Ю.А. Овчинникова», ул. Ленина, 114, 211-32-59	ул. Ленина, 114	283 чел.	Готов
4	МАОУ СШ № 154, ул. Молокова, 6 202-66-37	ул. Молокова, 6 т. 202-66-37	288	Готов

Сведения о системе оповещения на 11.07.2025 г.

На территории города Красноярска действуют следующие основные системы оповещения и информирования населения:

Региональная автоматизированная система централизованного оповещения населения города Красноярска (РАСЦО) которая обеспечивает оповещение населения города;

система оповещения и информирования населения г. Красноярска на базе КПТС АСО «Сенсор», КТСО П-166-М, обеспечивает оповещение и информирование населения города по каналам телерадиовещания и мощным акустическим системам;

локальные системы оповещения, осуществляющие оповещение населения посредством звучания электросирен и громкоговорящих устройств в зонах действия опасных факторов, возникающих при возможных авариях на потенциально-опасных объектах, находящихся на территории города.

Ближайшие точки установки КТСО с мощными акустическими системами располагаются по адресам:

ОП ул. Шахтёров

№ п/п	Место установки	адрес
	Жилой дом	ул. Батурина, д. 9

Рассматриваемая территория попадает в гарантированную зону оповещения КТСО.

ОП Карла Маркса

№ п/п	Место установки	адрес
	Бизнес- центр	ул. Карла Маркса, д. 48

Рассматриваемая территория попадает в гарантированную зону оповещения КТСО.

ОП Площадь революции

№ п/п	Место установки	адрес
	Жилой дом	ул. Кирова, д. 43

Рассматриваемая территория попадает в гарантированную зону оповещения КТСО.

ОП Вокзальная

№ п/п	Место установки	адрес
	Административное здание	ул. Горького, д. 3К

Рассматриваемая территория не попадает в гарантированную зону оповещения КТСО.

ОП ул. Копылова

№ п/п	Место установки	адрес
	Жилой дом	ул. Пушкина, д. 32
	Школа	ул. Пастеровская, д. 25
	Школа	ул. Сопочная, д. 40

Рассматриваемая территория попадает в гарантированную зону оповещения КТСО.

ОП Высотная

№ п/п	Место установки	адрес
	Школа	ул. Карбышева, д. 1
	Административное здание	ул. Высотная, д. 15

Рассматриваемая территория попадает в гарантированную зону оповещения КТСО

Приложение 6 – Письмо КГБУ «Дирекция по ООПТ» от 02.04.2025 г № 86-16-0320



МИНИСТЕРСТВО ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И ЛЕСНОГО
КОМПЛЕКСА КРАСНОЯРСКОГО КРАЯ

краевое государственное бюджетное учреждение

**Дирекция по особо охраняемым
природным территориям
Красноярского края
(КГБУ «Дирекция по ООПТ»)**

г. Красноярск, ул. Ленина, 41
т/ф: 660049, г. Красноярск, а/я 5404
☎ тел.: 8 (391) 265-25-94
E-mail: mail@doopt.ru; <http://www.doopt.ru>

Директору по градостроительной
деятельности
АО «Гражданпроект»

Волкову М.В.
им. газеты Красноярский рабочий
пр., д.126,
г. Красноярск, 660095
e-mail: kgp@krasgp.ru

02.04.2025 № 86/16-0320

на № 1194-41/8 от 26.03.2025

О предоставлении информации

Уважаемый Максим Валентинович!

КГБУ «Дирекция по ООПТ» рассмотрен запрос АО «Гражданпроект» о предоставлении информации о наличии действующих и планируемых ООПТ регионального значения, необходимой для внесения изменений в документацию по планировке территории для размещения линейного объекта регионального значения «Линия скоростного подземно-наземного легкорельсового транспорта в г. Красноярске. Первый этап» в целях реализации инфраструктурного проекта: «Строительство линии скоростного подземно-наземного легкорельсового транспорта в г. Красноярске. Первый этап».

Местоположение объекта: г. Красноярск, Октябрьский, Железнодорожный, Центральный, Советский районы.

По результатам рассмотрения сообщаем, что согласно представленной схеме границ проектирования, испрашиваемый объект расположен вне границ действующих ООПТ регионального значения и их охранных зон, а также объектов, планируемых для создания ООПТ в Красноярском крае на период до 2030 года.

И.о. директора

М.В. Замыслов

Просих Егор Игоревич, 265-26-31



Приложение 7 – Письмо Службы по ветеринарному надзору Красноярского края от 11.04.2025 г № 97-1481



**СЛУЖБА
по ветеринарному надзору
Красноярского края**

660100, г. Красноярск, ул. Пролетарская, 136 Б
Почтовый адрес: 660009, г. Красноярск, ул. Ленина, 125
телефон: 298-44-01; факс: 243-29-20
Email: vetsl@vetnadzor24.ru
ИНН 2463075247 / КПП 246301001
ОГРН 1052466192228

Директору
по градостроительной
деятельности
АО «Гражданпроект»

Волкову М.В.

kgp@krasgp.ru

11.04.2025 № 97-1481

На № 1193-41/8 от 26.03.2025
Ответ на запрос

Уважаемый Максим Валентинович!

На Ваш запрос сообщаю, что скотомогильников, биотермических ям, моровых полей, сибиреязвенных мест захоронений, территорий неблагополучных по факторам эпизоотической опасности, а также санитарно-защитных зон указанных объектов в пределах земельного отвода и прилегающей зоне по 1000 метров в каждую сторону от объекта: «Линия скоростного подземно-наземного легкорельсового транспорта в г. Красноярске. Первый этап» в целях реализации инфраструктурного проекта: «Строительство линии скоростного подземно-наземного легкорельсового транспорта в г. Красноярске. Первый этап» расположенного на территории г. Красноярска Красноярского края (Шифр: 1608-25), не зарегистрировано.

Заместитель руководителя службы -
начальник отдела надзора
за обеспечением здоровья животных

Е.Н. Несина



ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат: 3131fa2c6a957c136e3b68dbef5d068
Владелец: Несина Елена Николаевна
Действителен с 09.09.2024 до 03.12.2025

Плешков Сергей Сергеевич
(8 391) 243-27-44

Приложение 8 – Письмо Министерства экологии и рационального природопользования Красноярского края от 25.04.2025 г № 86-08644



**МИНИСТЕРСТВО
природных ресурсов и лесного
комплекса Красноярского края**

Академгородок, д. 50 «д», г. Красноярск, 660036
Телефон: (391) 290-74-10
Факс: (391) 290-74-25
E-mail: prim@minles.ru
ОГРН 1162468093952
ИНН/КПП 2463102814 / 246301001

25.04.2025 № 86-08644

На № _____

О представлении информации

Директору по градостроительной
деятельности
АО «Гражданпроект»

Волкову М.В.

660025, г. Красноярск,
пр. Красноярский рабочий, 126

Уважаемый Максим Валентинович!

Министерство природных ресурсов и лесного комплекса Красноярского края (далее - Министерство) рассмотрело Ваше обращение о представлении информации, необходимой для выполнения внесения изменений в документацию по планировке территории для размещения линейного объекта регионального значения: «Линия скоростного подземно-наземного легкорельсового транспорта в г. Красноярске. Первый этап» в целях реализации инфраструктурного проекта: Строительство линии скоростного подземно-наземного легкорельсового транспорта в г. Красноярске. Первый этап» и сообщает следующее.

Согласно данным официального электронного ресурса цифровая платформа — Национальная система пространственных данных (НСПД) (<https://nspd.gov.ru>) рассматриваемый объект расположен в поясах:

зоны санитарной охраны поверхностного водозабора на р. Енисей филиала «Красноярская ТЭЦ-2» АО «Енисейская ТГК (ТГК-13)» г. Красноярск, установленной приказом Министерства от 23.11.2020 № 77-2074-од (реестровый номер: 24:50-6.7579, 24:00-6.18814, 24:00-6.18816, ссылка для скачивания приказа Министерства).

зоны санитарной охраны поверхностного водозабора на р. Енисей АО «Красноярская ТЭЦ-1», установленной приказом министерства экологии и рационального природопользования края от 29.11.2023 № 77-1627-од (реестровый номер: 24:00-6.19032, 24:00-6.19038).

зоны санитарной охраны поверхностного водозабора на р. Енисей ОАО «РУСАЛ Красноярск», установленной приказом министерства экологии края от 05.04.2024 № 77-440-од.

зоны санитарной охраны источника питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения – водозабора подземных вод на острове Есаульский Березовского района Красноярского края, установленной приказом министерства природных ресурсов и лесного комплекса края от 07.02.2025 № 86-255-од;

зоны санитарной охраны источника питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения – водозабора Железнодорожной ТЭЦ на о. Есауловский Березовского района Красноярского края, установленной приказом министерства природных ресурсов и лесного комплекса края от 26.02.2025 № 86-496-од.

В настоящее время сведения о зонах санитарной охраны вносятся в Единый государственный реестр недвижимости.

Для более подробной информации заявитель вправе обратиться в Федеральную службу государственной регистрации, кадастра и картографии.

Заявление об установлении зон санитарной охраны источников питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения в министерство также поступало по проекту зон санитарной охраны подземного водозабора филиала Красноярской ТЭЦ-3 АО Енисейская ТГК (ТГК-13) Красноярск.

Рассматриваемый участок может попадать в границы поясов зоны санитарной охраны указанного источника водоснабжения, зона санитарной охраны по которому не установлена, и проект дорабатывается.

Заместитель министра



Коробкин

Левакова Марина Глебовна,
(391) 234-06-29

Приложение 9 – Письмо Министерства экологии и рационального природопользования Красноярского края от 30.04.2025 № 86-09033



**МИНИСТЕРСТВО
природных ресурсов и лесного комплекса
Красноярского края**

Академгородок, д. 50 «а», г. Красноярск, 660036
Телефон: (391) 290-74-10
Факс: (391) 290-74-25
E-mail: prism@minles.ru
ОГРН 1162468093952
ИНН/КПП 2463102814 / 246301001
30.04.2025 № 86-09033

Директору по градостроительной
деятельности АО «Гражданпроект»

Волкову М.В.

660095, г. Красноярск,
пр. им. газеты Красноярский
рабочий, 126

На № 1195-41/5 от 26.03.2025

О направлении информации

Уважаемый Максим Валентинович!

Министерство природных ресурсов и лесного комплекса края (далее – министерство), рассмотрев запрос о предоставлении информации, необходимой для выполнения проекта внесения изменений в документацию по планировке территории для размещения линейного объекта регионального значения «Линия скоростного подземно-наземного легкорельсового транспорта в г. Красноярске. Первый этап», сообщает следующее.

Участок проектирования расположен в границах населенного пункта, в связи с чем учеты численности объектов животного мира не проводятся. Проектируемая территория не является местом постоянного обитания объектов животного мира, пути миграции диких животных отсутствуют.

Обращаем внимание, что уполномоченные органы государственной власти Российской Федерации и субъектов Российской Федерации не располагают информацией о наличии/отсутствии объектов животного и растительного мира в пределах локального участка, где планируется осуществлять хозяйственную деятельность.

Перечни видов диких животных, дикорастущих растений и грибов, занесенных в Красные книги Российской Федерации и Красноярского края, область распространения которых включает городской округ город Красноярск и которые могут быть отмечены в границах проектируемой территории, размещены на сайте министерства в разделе: Красная книга Красноярского края/ (по ссылке: <http://mlx.krskstate.ru/doopt>).

На основании постановлений Правительства Российской Федерации: от 19.01.2006 № 20, от 05.03.2007 № 145, от 16.02.2008 № 87 любое освоение земельного участка сопровождается инженерно-экологическими

изысканиями с проведением собственных исследований на предмет наличия растений и животных, занесенных в Красные книги Российской Федерации и субъекта Российской Федерации.

Предприятие собирает доступную информацию о ключевых биотопах: местообитаниях редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растений, грибов, а также участках, имеющих особое значение для осуществления жизненных циклов животных, присутствующих на участке изыскания.

Полученную на основании проведения натурных работ информацию о ключевых биотопах, численности и наличии видов растений и животных, занесенных в Красные книги Российской Федерации и Красноярского края, необходимо предоставить в министерство и отразить в материалах изысканий.

Заместитель министра



А.С. Ногин

Перечень

видов диких животных, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и Красную книгу Красноярского края, область распространения которых включает территорию городского округа город Красноярск Красноярского края

№ п/п	Наименование	Категория редкости*	
		Красная книга Красноярского края	Красная книга Российской Федерации
Класс Насекомые – Insecta			
Отряд Жёсткокрылые – Coleoptera			
1	Огнецветка гребнеусая – Schizotus pectinicornis	3	-
Отряд Перепончатокрылые – Hymenoptera			
2	Армянский шмель – Bombus armeniacus	3	2
3	Необыкновенный шмель – Bombus confuses paradoxus	3	-
4	Степной шмель– Bombus fragrans	3	2
Отряд Чешуекрылые – Lepidoptera			
5	Голубянка Киана –Plebejidea cyane	3	-
Класс Лучепёрые рыбы – Actinopterygii			
Отряд Осетрообразные – Acipenseriformes			
6	Сибирский осётр – Acipenser baerii	2	2
Класс Птицы – Aves			
Отряд Поганкообразные – Podicipediformes			
7	Малая поганка – Podiceps ruficollis	1	-
8	Красношейная поганка – Podiceps auritus	2	2
Отряд Аистообразные – Ciconiiformes			
9	Большая выпь – Botaurus stellaris	3	-
10	Чёрный аист – Ciconia nigra	3	3
Отряд Фламингообразные – Phoenicopteriformes			
11	Розовый фламинго – Phoenicopus roseus	7	3
Отряд Соколообразные – Falconiformes			
12	Беркут – Aquila chrysaetos	3	3
13	Орлан-белохвост – Haliaeetus albicilla	5	5
14	Обыкновенный балобан – Falco cherrug cherrug	1	1
15	Монгольский балобан – Falco cherrug milvipes	3	
16	Сапсан – Falco peregrinus	3	3
17	Кобчик – Falco vespertinus	2	3
Отряд Журавлеобразные – Gruiformes			
18	Серый журавль – Grus grus	5	-
19	Чёрный журавль – Grus monacha	4	5
Отряд Ржанкообразные – Charadriiformes			
20	Песочник-красношейка – Calidris ruficollis	3	-
21	Длиннопалый песочник – Calidris subminuta	3	-
22	Горный дупель – Gallinago solitaria	3	-
23	Большой кроншнеп – Numenius arquata	2	-
Отряд Ракшеобразные – Coraciiformes			
24	Обыкновенный зимородок – Alcedo atthis	3	-
Отряд Воробьинообразные – Passeriformes			
25	Серый сорокопут – Lanius excubitor	3	-

№ п/п	Наименование	Категория редкости*	
		Красная книга Красноярского края	Красная книга Российской Федерации
26	Дубровник – <i>Emberiza aureola</i>	2	2
Класс Млекопитающие – Mammalia			
Отряд Рукокрылые – Chiroptera			
27	Ночница длиннохвостая – <i>Myotis frater</i>	3	-
28	Ночница Иконникова – <i>Myotis ikonnikovi</i>	3	-
29	Трубнонос большой – <i>Murina hilgendorfi</i>	3	-

*Категории редкости:

1 - находящиеся под угрозой исчезновения. Таксоны и популяции, численность особей которых уменьшилась до критического уровня таким образом, что в ближайшее время они могут исчезнуть;

2 - сокращающиеся в численности. Таксоны и популяции с неуклонно сокращающейся численностью, которые при дальнейшем воздействии факторов, снижающих численность, могут в короткие сроки перейти в первую категорию;

3 - редкие. Таксоны и популяции, которые имеют малую численность и распределены на ограниченной территории (акватории) или спорадически распространены на значительных территориях (акваториях);

4 - неопределенные по статусу. Таксоны и популяции, которые, вероятно, относятся к одной из предыдущих категорий, но достаточных сведений об их состоянии в природе в настоящее время нет, либо они не в полной мере соответствуют критериям всех остальных категорий;

5 - восстанавливаемые и восстанавливающиеся. Таксоны и популяции, численность и распространение которых начали восстанавливаться и приближаются к состоянию, когда в срочных мерах охраны и воспроизводства нуждаться не будут;

6 - редкие расселяющиеся виды. Таксоны и популяции, численность которых на соседних территориях остается низкой. В Красноярском крае появляются в силу изменения условий обитания в границах прежнего ареала;

7 - залетные виды животных, занесенные в Красную книгу Российской Федерации. Редкие виды с невыясненным характером пребывания, но систематически отмечаемые на территории Красноярского края.

Перечень

видов дикорастущих растений и грибов, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и Красную книгу Красноярского края, область распространения которых включает территорию ГО г. Красноярск Красноярского края

№ п/п	Наименование	Категория редкости*	
		Красная книга Красноярского края	Красная книга Российской Федерации
Part I. List of Magnoliophyta			
Раздел 1. Покрытосеменные			
Семейство Луковые - Alliaceae			
1	Лук монахов – Allium monachorum	3	-
Семейство Зонтичные - Apiaceae			
2	Вздутоплодник сибирский - Phlojodicarpus sibiricus	3	-
Семейство Астровые - Asteraceae			
3	Альфредия поникающая – Alfredia cernua	3	-
4	Соссюрея столбинская - Saussurea stolbensis	3	-
Семейство Бурачниковые - Boraginaceae			
5	Незабудка Буториной - Myosotis butorinae	3	-
6	Незабудка енисейская - Myosotis jennisensis	2	-
7	Незабудочник гребенчатый - Erytrichium	3	-

№ п/п	Наименование	Категория редкости*	
		Красная книга Красноярского края	Красная книга Российской Федерации
	pectinatum		
8	Незабудочник енисейский - Erytrichium jenisseense	3	-
Семейство Капустные - Brassicaceae			
9	Желтушник алтайский – Erysimum flavum	3	-
10	Зубянка сибирская - Dentaria sibirica	3	3
11	Сердечник недотрога - Cardamine impatiens	3	-
Семейство Осоковые - Cyperaceae			
12	Осока Хэнкока – Carex hancockiana	2	-
Семейство Бобовые - Fabaceae			
13	Астрагал австрийский – Astragalus austriacus	1	-
14	Астрагал влагалищный – Astragalus vaginatus	3	-
15	Астрагал Ионы – Astragalus ionae	2	-
16	Астрагал Палибина – Astragalus palibinii	3	-
17	Астрагал орогенный – Astragalus inopinatus	3	-
18	Астрагал разноцветный – Astragalus versicolor	3	-
19	Астранал сходный – Astragalus propinquus	3	-
20	Копеечник Турчанинова – Hedysarum turczaninovii	2	-
21	Остролодочник песколюбивый – Oxytropis ammophila	2	-
22	Остролодочник пузырчатый – Oxytropis ampullata	2	-
Семейство Дымянковые - Fumariaceae			
23	Хохлатка кротовая – Corydalis talpina	3	-
24	Хохлатка приенисейская - Corydalis subjenisseensis	3	-
Семейство Ирисовые - Iridaceae			
25	Ирис Блудова – Iris bloudowii	3	-
Семейство Лилейные - Liliaceae			
26	Гусиный лук длиннострелковый – Gagea longiscapa	2	-
27	Гусиный лук Федченко – Gagea fedtschenkoana	2	-
28	Кандык саянский – Erythronium sajanense	2	-
29	Кандык сибирский – Erythronium sibiricum	2	3
30	Красоднев малый – Hemerocallis minor	3	-
31	Тюльпан разнолепестный – Tulipa heteropetala	2	-
Семейство Луносемянниковые - Menispermaceae			
32	Луносемянник даурский – Menispermum dahuricum	2	-

№ п/п	Наименование	Категория редкости*	
		Красная книга Красноярского края	Красная книга Российской Федерации
Семейство Орхидные - Orchidaceae			
33	Венерин башмачок вздутый – <i>Cypripedium ventricosum</i>	2	3
34	Гнездовка красноярская – <i>Neottia krasnojarsica</i>	2	-
35	Любка буреющая – <i>Platanthera fuscescens</i> (<i>Tulotis fuscescens</i>)	3	-
36	Пальчатокоренник Руссова – <i>Dactylorhiza russowii</i>	2	-
37	Венерин башмачок крапчатый - <i>Cypripedium guttatum</i>	3	3
38	Венерин башмачок крупноцветковый - <i>Cypripedium macranthon</i>	2	3
39	Венерин башмачок настоящий – <i>Cypripedium calceolus</i>	2	3
40	Пальчатокоренник сибирский – <i>Dactylorhiza sibirica</i>	3	-
Семейство Маковые - Papaveraceae			
41	Мак хакасский – <i>Papaver chakassicum</i>	4	-
Семейство Мятликовые - Poaceae			
42	Ковыль перистый – <i>Stipa pennata</i>	3	3
43	Овсяница сибирская – <i>Festuca sibirica</i>	3	-
44	Перловник высокий – <i>Melica altissima</i>	3	-
45	Перловник трансильванский – <i>Melica transsilvanica</i>	3	-
46	Пырейник повислый – <i>Elymus pendulinus</i>	2	-
47	Тонконог Тона – <i>Koeleria thonii</i>	2	-
48	Щучка Кашиной - <i>Deschampsia kaschinae</i>	1	-
Семейство Синюховые - Polemoniaceae			
49	Флокс сибирский – <i>Phlox sibirica</i>	2	-
Семейство Первоцветные - Primulaceae			
50	Первоцвет кортузовидный – <i>Primula cortusoides</i>	2	-
51	Первоцвет пильчатый - <i>Primula serrata</i>	3	-
Семейство Лютиковые - Ranunculaceae			
52	Ветреница (Анемоноидес) голубая – <i>Anemone coerulea</i>	3	-
53	Ветреница восточная (Ветреница Ирины) <i>Anemone irinae</i> (<i>Anemone coerulea</i> subsp. <i>orientalis</i>)	3	-
54	Ветреница осиновская - <i>Anemone osinovskiensis</i>	2	-
55	Прострел сон-трава – <i>Pulsatilla herba-somnii</i>	3	-
Семейство Розовые - Rosaceae			
56	Земляника мускусная – <i>Fragaria moschata</i>	2	-
Семейство Камнеломковые - Saxifragaceae			

№ п/п	Наименование	Категория редкости*	
		Красная книга Красноярского края	Красная книга Российской Федерации
57	Селезеночник Седакова – <i>Chrysosplenium sedakowii</i>	2	-
Семейство Норичниковые – <i>Scrophulariaceae</i>			
58	Вероника Ревердатто – <i>Veronica reverdattoi</i>	2	-
59	Вероника Сергиевской – <i>Veronica segievskiana</i>	3	-
60	Норичник многостебельный – <i>Scrophularia multicaulis</i>	2	-
Семейство Липовые – <i>Tiliaceae</i>			
61	Липа Нащокина – <i>Tilia nasczokinii</i>	1	-
Семейство Крапивные – <i>Urticaceae</i>			
62	Постенница мелкоцветковая – <i>Parietaria micrantha</i>	2	-
Семейство Фиалковые – <i>Violaceae</i>			
63	Фиалка енисейская – <i>Viola jeniseensis</i>	3	-
64	Фиалка Миланы – <i>Viola milanae</i>	2	-
65	Фиалка пальчатая – <i>Viola dactyloides</i>	3	-
66	Фиалка Патрэна – <i>Viola patrinii</i>	3	-
67	Фиалка рассеченная – <i>Viola dissecta</i>	3	-
68	Фиалка Татьяны – <i>Viola tatianaе</i>	1	-
Part III. List of Polypodiophyta Раздел 3. Папоротники			
69	Алевритоптерис серебристый – <i>Aleuritopteris argentea</i>	2	-
70	Кривокучник сибирский – <i>Camptosorus sibiricus</i>	1	-
71	Многоножка обыкновенная – <i>Polypodium vulgare</i>	3	-
72	Пузырник судетский – <i>Cystopteris sudetica</i>	3	-
73	Щитовник мужской – <i>Dryopteris filix-mas</i>	3	-
Part IV. List of Equisetophyta Раздел 4. Хвощи			
74	Хвощ ветвистый – <i>Equisetum ramosissimum</i>	1	-
Part VI. List of Bryophyta Раздел 6. Мхи			
75	Аномодон усатый – <i>Anomodon viticulosus</i>	3	-
76	Жафюэлиобриум широколистный – <i>Jaffueliobryum latifolium</i>	3	-
77	Левкодон беличий – <i>Leucodon sciuroides</i>	3	-
78	Птеригонеурум сибирский – <i>Pterygoneurum sibiricum</i>	3	-
Part VIII. List of Lichenes Раздел 8. Лишайники			
79	Лобария легочная – <i>Lobaria pulmonaria</i>	4	2
80	Пунктелия грубая – <i>Punctelia rudecta</i>	2	3
81	Пунктелия грубоватая – <i>Punctelia subrudecta</i>	3	-

№ п/п	Наименование	Категория редкости*	
		Красная книга Красноярского края	Красная книга Российской Федерации
Part IX. List of Fungi			
Раздел 9. Грибы			
82	Алеврия оранжевая – <i>Aleuria aurantia</i>	3	-
83	Баттарея весёлковидная – <i>Battarrea phalloides</i>	3	-
84	Болбитус сетчатый – <i>Bolbitius reticulatus</i>	3	-
85	Веселка обыкновенная – <i>Phallus impudicus</i>	3	-
86	Веселка сверхдвоенная – <i>Phallus ultraduplicatus</i> (<i>Dictyophora duplicata</i>)	3	-
87	Вешенка зачехлённая – <i>Pleurotus calyptratus</i>	4	-
88	Вольвоплутей мичиганский – <i>Volvopluteus michiganensis</i>	3	-
89	Гастроспориум простой – <i>Gastrosporium simplex</i>	2	-
90	Геоглоссум Хакелиера – <i>Geoglossum hakelieri</i>	2	-
91	Гигроцибе каштаново-бурая – <i>Hygrocybe spadicea</i>	2	-
92	Гиднеллум зональный – <i>Hydnellum zonatum</i>	3	-
93	Гриб-зонтик краснеющий – <i>Macrolepiota rhacodes</i>	4	-
94	Груздь мавроголовый – <i>Lactarius lignyotus</i>	3	-
95	Дубовик оливково-бурый – <i>Boletus luridus</i>	4	-
96	Ежовик коралловидный – <i>Hericium coralloides</i>	3	-
97	Земляная звезда четырехлопастная – <i>Geastrum quadrifidum</i>	3	-
98	Земляная звезда увенчанная – <i>Geastrum coronatum</i>	3	-
99	Кальватия гигантская (лангерманния гигантская, головач гигантский) – <i>Calvatia gigantea</i> (<i>Langermannia gigantea</i>)	3	-
100	Клавариладельфус пестиковый – <i>Clavariadelphus pistillaris</i>	3	-
101	Мутинус собачий – <i>Mutinus caninus</i>	3	-
102	Отидея большая – <i>Otidea grandis</i>	3	-
103	Отидея ослиная – <i>Otidea onotica</i>	3	-
104	Панеол подорожниковидный – <i>Panaeolus plantaginiformis</i> (<i>Galeropsis desertorum</i>)	3	-
105	Паутинник голубой – <i>Cortinarius salor</i>	3	-
106	Поганка бледная – <i>Amanita phalloides</i>	3	-
107	Псевдогиднум студенистый – <i>Pseudohydnum gelatinosum</i>	3	-
108	Саркосцифа вытянутая – <i>Sarcoscypha protracta</i> (<i>Microstoma protracta</i>)	3	-
109	Тулостома ржавая – <i>Tulostoma fulvellum</i>	2	-
110	Энтолома недоразвитая – <i>Entoloma</i>	3	-

№ п/п	Наименование	Категория редкости*	
		Красная книга Красноярского края	Красная книга Российской Федерации
	abortivum		

*Категории редкости:

1 - находящиеся под угрозой исчезновения. Таксоны и популяции, численность особей которых уменьшилась до критического уровня таким образом, что в ближайшее время они могут исчезнуть;

2 - сокращающиеся в численности. Таксоны и популяции с неуклонно сокращающейся численностью, которые при дальнейшем воздействии факторов, снижающих численность, могут в короткие сроки перейти в первую категорию;

3 - редкие. Таксоны и популяции, которые имеют малую численность и распределены на ограниченной территории (акватории) или спорадически распространены на значительных территориях (акваториях);

4 - неопределенные по статусу. Таксоны и популяции, которые, вероятно, относятся к одной из предыдущих категорий, но достаточных сведений об их состоянии в природе в настоящее время нет, либо они не в полной мере соответствуют критериям всех остальных категорий.

Приложение 10 – Письмо ЦТЛ о предоставлении исходных данных



**центр
транспортной
ЛОГИСТИКИ**

Государственное предприятие Красноярского края
«Центр транспортной логистики»

Российская Федерация,
660017, г. Красноярск
ул. Диктатуры Пролетариата, д.12а
тел. приемная (391) 211-01-30
тел./факс (391) 211-03-61

ОГРН 1022402650050
ИНН 2466083888 КПП 246601001
р/с 40602810800000000369
в Банк ГПБ (АО)
г. Москва
к/с 30101810200000000823
БИК 044525823

исх. 1885
от 14.11.2023г.

Директору по градостроительной
деятельности
АО «Гражданпроект»
М.В. Волкову

Уважаемый Максим Валентинович!

Государственное предприятие Красноярского края «Центр транспортной логистики» является Заказчиком подготовки территории строительства, разработки проектной документации и выполнения комплекса строительно-монтажных работ по объекту: «Строительство линии скоростного подземно-наземного легкорельсового транспорта в г. Красноярске. Первый этап» (далее – Объект).

В связи с оптимизацией линии трассы Объекта с учетом использования существующего тоннеля, строительства о/п «Улица Копылова» закрытым способом, а также размещением о/п «Вокзальная» в границах существующего котлована, просим предоставить коммерческое предложение на производство корректировки документации по планировке территории, утвержденной приказом министерства строительства Красноярского края от 02.11.2022 № 668-О «Об утверждении документации по планировке территории для размещения линейного объекта «Строительство линии скоростного подземно-наземного легкорельсового транспорта в г. Красноярске. Первый этап».

Для учета при корректировке документации по проекту планировки территории и внесения изменений, направляем Вам откорректированные границы зон планируемого размещения Объекта, исходные данные по пассажиропотоку.

Приложения:

1. Границы зон размещения – в эл. виде в формате *.dwg; (ссылка для скачивания: <https://drive.google.com/drive/folders/11vc5hd79Ob4JXrI0ZSKAocXOXMvmlgl-?usp=sharing>)
2. Письмо Администрации г. Красноярска о предоставлении информации по пассажиропотокам – на 12л., в эл. виде.

Заместитель директора
по строительству

М.М. Банщикова



АДМИНИСТРАЦИЯ ГОРОДА КРАСНОЯРСКА

Карла Маркса ул., 93, г. Красноярск, 660049, тел. (8-391) 226-10-30,
e-mail: adm@admkrsk.ru, www.admkrsk.ru, ИНН/КПП 2451000840/246601001

01.09.2023 № 02-8938
На № 1313 от 31.08.2023

Исполняющему обязанности
заместителя Губернатора
Красноярского края
Еремину С.В.

Заместителю министра -
начальнику отдела воздушного
и водного транспорта
министерства транспорта
Красноярского края
Зотину Д.В.

Директору ГПКК «ЦТЛ»
Августинovichу А.М.

О предоставлении информации

Уважаемый Сергей Васильевич!
Уважаемый Дмитрий Вадимович!
Уважаемый Андрей Михайлович!

Во исполнение устного поручения временно исполняющего обязанности Губернатора Красноярского края – М.М. Котюкова по предоставлению актуальных пассажиропотоков в рамках проведенного совещания 30.08.2023 по вопросу реализации проекта «Строительство линии скоростного подземно-наземного легкорельсового транспорта в г. Красноярске. Первый этап», в том числе на запрос ГПКК «ЦТЛ» № 1313 от 31.08.2023 администрация города сообщает следующее.

Структурным подразделением департамента градостроительства, отделом транспортного планирования и моделирования МКУ «УКС» осуществлены расчеты проектного пассажиропотока линии скоростного подземно-наземного легкорельсового транспорта, реконструированной и новой трамвайных линий, получены результаты перераспределения пассажиропотока и ожидаемых изменениях пропускных и скоростных характеристик существующей улично-дорожной сети в г. Красноярске в связи с планируемым вводом в эксплуатацию новых и модернизированных линий транспорта, отображенных в виде расчетных целевых показателей качества транспортного обслуживания.

Расчетные значения показателей получены по данным математической транспортной модели города, одобренной экспертным советом при министерстве транспорта Российской Федерации (протокол № ВЛ-41 от 30.06.2022) выполненной в рамках актуализации документов транспортного

планирования красноярской агломерации (Государственный контракт №34 от 30.09.2020г). Для расчета показателей применялось специализированное программное обеспечение – программный комплекс PTV Vision® VISUM. Трассировка объекта использовалась в рамках Закона Красноярского края «О линии скоростного подземно-наземного легкорельсового транспорта в городе Красноярске» № 5-1518 от 09.02.2023.

Сообщаем о том что, информация о расчетных пассажиропотоках направленная в адрес ГПКК «ЦТЛ» письмом №774 от 20.10.2022 и в адрес министерства транспорта Красноярского края письмом № 490 от 11.05.2023 является корректной, и включает в себя детальную информацию по каждому этапу реализации проекта. Повторно направляем Вам информацию по данному вопросу согласно приложению.

Приложение 1: на 8 л. в 1 экз.

Приложение 2: на 2 л. в 1 экз.

Первый заместитель
Главы города Красноярска



В.Н. Войцеховский

Веретельников Дмитрий Николаевич, 226-19-15
Давыдов Сергей Алексеевич, 226-13-05
Тарских Александр Александрович, 295-13-45



**ДЕПАРТАМЕНТ ТРАНСПОРТА
АДМИНИСТРАЦИИ ГОРОДА КРАСНОЯРСКА**

Карла Маркса ул., 93, г. Красноярск, 660049, тел. (8-391) 226-10-28, факс (8-391) 226-11-67
e-mail: trans@admkrsk.ru, www.admkrsk.ru, ИНН/КПП 2466082669/246601001

10.10.2022 № 753
На № _____ от _____

Директору ГПК «ЦТЛ»

Августинвичу А.М.

Копия:

Заместителю Губернатора
Красноярского края

Еремину С.В.

О пассажиропотоке

Уважаемый Андрей Михайлович!

На Ваше обращение от 05.10.2022 № 842 по предоставлению информации о планируемом пассажиропотоке в рамках реализации проекта «Строительство линии скоростного подземно-наземного легкорельсового транспорта в городе Красноярске» (далее – Проект) направляем проектные планируемые значения для каждого остановочного пункта согласно утвержденной трассировки проекта на три периода: 1-й период – с первого по десятые годы эксплуатации, 2-й период – с десятого по двадцатые годы, 3-й период – расчетный срок более 20 лет, в том числе значения по загрузке перегонов объекта. Планируемые значения согласно предложенной АО «Моспроект-3» форме прилагаются (см. приложение).

Расчетные данные по планируемым значениям пассажиропотоков для каждого остановочного пункта и загрузке перегонов объекта рассчитаны с использованием программного пакета PTV Vision® VISUM на данных математической транспортной модели города, одобренной экспертным советом при министерстве транспорта Российской Федерации (протокол № ВЛ-41 от 30.06.2022) выполненной в рамках актуализации документов транспортного планирования красноярской агломерации (Государственный контракт №34 от 30.09.2020г). Данные расчеты произведены на основании существующей информации в г. Красноярске и требуют актуализации в рамках разработки проектных решений по Проекту разработчиком проектной документации.

Приложение: на 2 л. в 1 экз.

Руководитель департамента

М.В. Силкин

Давыдов Сергей Алексеевич
2261305

**Максимальные расчетные пассажиропотоки
линии скоростного подземно-наземного легкорельсового транспорта
в г. Красноярске о/п «Высотная – о/п «Улица Шахтеров»**

ЗАГРУЗКА СТАНЦИЙ

Первый период (с первого по десятый годы эксплуатации)					
Наименование станций	в сутки (чел.)	В час «пик» утренний		В час «пик» вечерний	
		Вход (чел.)	Выход (чел.)	Вход (чел.)	Выход (чел.)
Высотная	12023	570	492	387	721
Улица Копылова	4316	291	177	217	274
Вокзальная	4463	239	127	241	185
Площадь Революции	2175	117	407	86	56
Улица Карла Маркса	19865	863	771	1051	802
Улица Шахтеров	6446	171	279	292	237
Второй период (с десятого по двадцатый годы)					
Наименование станций	в сутки (чел.)	В час «пик»		В час «пик» вечерний	
		Вход (чел.)	Выход (чел.)	Вход (чел.)	Выход (чел.)
Высотная	10427	526	405	357	592
Улица Копылова	5967	409	240	305	372
Вокзальная	10507	517	331	522	482
Площадь Революции	2950	286	357	210	50
Улица Карла Маркса	22838	868	1015	1056	1056
Улица Шахтеров	8574	259	328	442	279
Третий период (расчетный срок более 20 лет)					
Наименование станций	в сутки (чел.)	В час «пик»		В час «пик» вечерний	
		Вход (чел.)	Выход (чел.)	Вход (чел.)	Выход (чел.)
Высотная	22613	1106	903	751	1320
Улица Копылова	18403	1373	657	1025	1017
Вокзальная	17761	780	623	787	907
Площадь Революции	8550	773	1120	567	155
Улица Карла Маркса	27441	940	1325	1144	1379
Улица Шахтеров	26635	845	960	1443	815

ЗАГРУЗКА ПЕРЕГОНОВ

(первый период)

Направление	Утренний час «пик» (чел.)	Вечерний час «пик» (чел.)
Высотная – Улица Копылова	570	387
Улица Копылова - Высотная	492	721
Вокзальная – Улица Копылова	624	961
Улица Копылова - Вокзальная	817	570
Вокзальная – Площадь Революции	872	665
Площадь Революции - Вокзальная	566	1000
Площадь Революции - Улица Карла Маркса	762	687
Улица Карла Маркса - Площадь Революции	746	992
Улица Карла Маркса - Улица Шахтеров	279	237
Улица Шахтеров Улица - Карла Маркса	171	292

ЗАГРУЗКА ПЕРЕГОНОВ

(второй период)

Направление	Утренний час «пик» (чел.)	Вечерний час «пик» (чел.)
Высотная – Улица Копылова	526	357
Улица Копылова - Высотная	405	592
Вокзальная – Улица Копылова	609	937
Улица Копылова - Вокзальная	906	632
Вокзальная – Площадь Революции	1213	924
Площадь Революции - Вокзальная	731	1291
Площадь Революции - Улица Карла Маркса	1128	1016
Улица Карла Маркса - Площадь Революции	907	1207
Улица Карла Маркса - Улица Шахтеров	328	278
Улица Шахтеров Улица - Карла Маркса	259	442

ЗАГРУЗКА ПЕРЕГОНОВ

(третий период)

Направление	Утренний час «пик» (чел.)	Вечерний час «пик» (чел.)
Высотная – Улица Копылова	1105	751
Улица Копылова - Высотная	901	1320
Вокзальная – Улица Копылова	1426	2195
Улица Копылова - Вокзальная	2312	1614
Вокзальная – Площадь Революции	2584	1970
Площадь Революции - Вокзальная	1578	2787
Площадь Революции - Улица Карла Маркса	2277	2052
Улица Карла Маркса - Площадь Революции	1881	2503
Улица Карла Маркса - Улица Шахтеров	959	815
Улица Шахтеров Улица - Карла Маркса	845	1442

Приложение 11 – Письмо о планируемом подвижном составе №667 от 22.09.2022



**ДЕПАРТАМЕНТ ТРАНСПОРТА
АДМИНИСТРАЦИИ ГОРОДА КРАСНОЯРСКА**

Карла Маркса ул., 93, г. Красноярск, 660049, тел. (8-391) 226-10-28, факс (8-391) 226-11-67
e-mail: trans@admkrsk.ru, www.admkrsk.ru, ИНН/КПП 2466082669/246601001

22.09.2022 № 667
На № _____ от _____

Директору ГПКК «ЦТЛ»

Августиновичу А.М.

Копия:

Заместителю Губернатора
Красноярского края

Еремину С.В.

О планируемом подвижном составе

Уважаемый Андрей Михайлович!

На Ваше обращение от 20.09.2022 № 755 по предоставлению информации о типах подвижного состава, планируемого к использованию на момент пуска линии скоростного подземно-наземного легкорельсового транспорта в г. Красноярске, с учетом технических характеристик предъявляемых к подвижному составу согласно письма ГК «Моспроект-3» № 01-08-7587 от 15.09.2022 сообщаем следующее.

Проектное планируемое количество подвижного состава (с учетом 1 и 2 этапа строительства линии и последующей эксплуатации) – 40 ед.;

Интервал движения – 4-6 мин.;

Тип – двухсторонний;

Расположение дверей – двухстороннее;

Проектные планируемые технические характеристики:

Параметр	Проектное значение
Длина вагона, мм.	34 700
Ширина вагона, мм.	2500±50
Формула дверей, с каждой стороны	1-2-2-2-1
Количество секций	3
Пассажироместимость (при 5 чел./м2)/(при 8 чел./м2)	265/382
Количество мест для сидения	70
Масса вагона, т, не более	45
Количество тележек	4
База тележки, мм.	1800

Клиренс тележки на новых бандажах, мм.	130
Количество и мощность электродвигателей	8x72
Тяговый редуктор	Двухступенчатый, цилиндрический, эвольвентное зацепление, передаточное отношение 6,921
Удельное энергопотребление на тягу Вт ч/т.км.	Не более 65
Обеспечение токосъема на высоте проводов, м.	4-6
Автономный ход, м., не менее	1500
Конструкционная скорость, км/ч	75
Количество кондиционеров	5
Срок службы вагона, лет	30

Руководитель департамента



М.В. Силкин

Приложение 12 – Дополнение № 3 к заданию на разработку проектной документации и выполнения комплекса строительно-монтажных работ по объекту: «Строительство линии скоростного подземно-наземного легкорельсового транспорта в г. Красноярске. Первый этап»

СОГЛАСОВАНО:

Генеральный директор
АО «Моспроект-3»



А.Д. Меркулова

10 октября 2023 г.

УТВЕРЖДАЮ:

Директор
Государственного предприятия
Красноярского края
«Центр транспортной
логистики»



А.М. Августинovich

10 октября 2023 г.

**ДОПОЛНЕНИЕ №3 К ЗАДАНИЮ НА РАЗРАБОТКУ ПРОЕКТНОЙ
ДОКУМЕНТАЦИИ И ВЫПОЛНЕНИЕ КОМПЛЕКСА
СТРОИТЕЛЬНО-МОНТАЖНЫХ РАБОТ ПО ОБЪЕКТУ:**

**«Строительство линии скоростного подземно-наземного
легкорельсового транспорта в г. Красноярске. Первый этап.»**

1. Настоящее задание является неотъемлемой частью основного задания на разработку проектной документации по рассматриваемому объекту и должно рассматриваться совместно с основным заданием и дополнениями к нему.
2. П. 8 Задания на проектирование изложить в следующей редакции:
 «Требования к выделению этапов строительства объекта:
 1. Подготовительный этап строительства. (перенос инженерных сетей, демонтаж и разборка зданий и сооружений, перепуск дорожного движения, освобождение территорий от зеленых насаждений, для размещения базовых и промежуточных строительных площадок, выполняется в рамках отдельного контракта).
 2. Основной этап строительства:
 2.1. Этап: «Демонтажный котлован о/п «Улица Копылова»;
 2.2. Этап: «Монтажный котлован о/п «Вокзальная»;
 2.3. Этап: «Монтажный котлован о/п «Улица Шахтеров»;
 2.4. Этап: «Монтажный котлован о/п «Площадь Революции»;
 2.5.1. Этап: «Горизонтальные выработки со строительными конструкциями обделки перегонных тоннелей о/п «Улица Копылова» - о/п «Высотная»;
 2.5.2. Этап: «Приведение в работоспособное состояние горных выработок на перегоне о/п «Улица Копылова» - о/п «Высотная»;
 2.6. Этап: «Горизонтальные выработки со строительными конструкциями обделки перегонных тоннелей о/п «Вокзальная» - о/п «Улица Копылова»;
 2.7. Этап: «Горизонтальные выработки со строительными конструкциями обделки перегонных тоннелей о/п «Улица Шахтеров» - о/п «Улица Карла Маркса»;
 2.8. Этап: «Горизонтальные выработки со строительными конструкциями обделки перегонных тоннелей о/п «Площадь Революции» - о/п «Улица Карла Маркса»;
 2.9. Этап: «Горизонтальные выработки со строительными конструкциями обделки перегонных тоннелей о/п «Вокзальная» - о/п «Площадь Революции»;

2.10. Этап: «Участок линии о/п «Высотная» - о/п «Улица Шахтеров»;

2.11. Этап: «Электродепо «Октябрьское».

3. П. 10 Задания на проектирование изложить в следующей редакции:

«Требования к основным технико-экономическим показателям объекта (площадь, объем, протяженность, количество этажей, производственная мощность, пропускная способность, грузооборот, интенсивность движения и другие показатели):

Технико-экономические показатели, объёмы и виды работ уточняются при разработке проектной документации.

Эксплуатационная длина (по 1 правому пути) скоростного внеуличного транспорта в двухпутном исчислении 11 км.

Строительная длина в однопутном исчислении 23,175 км.

Предусмотреть использование существующего тоннеля на перегоне от о/п «Высотная» до о/п «Улица Копылова». О/п «Высотная» разместить в существующем котловане. За о/п «Высотная» предусмотреть временные оборотные тупики на главных путях.

Количество подземных остановочных пунктов – 5 (рабочие названия: «Высотная», «Улица Копылова», «Вокзальная», «Площадь Революции», «Улица Карла Маркса»).

Количество наземных остановочных пунктов – 1 (рабочее названия: «Улица Шахтеров»).

Количество электродепо – 1.

Инженерный корпус – 1 (разместить на территории депо).

Соединительные ветки в электродепо -2 (до порталов 0,425 км)

Оборотные тупики – 2 (за о/п «Высотная» сооружается открытым способом и за о/п «Улица Шахтеров» наземного исполнения).

Строительство подземных остановочных пунктов «Высотная», «Вокзальная», «Площадь Революции», «Улица Карла Маркса» предусмотреть открытым способом работ.

Строительство подземного остановочного пункта «Улица Копылова», предусмотреть закрытым способом работ.

Длина, ширина, глубина заложения, архитектурные, объемно-планировочные решения и технико-экономические параметры уточняются при разработке проектной документации.

Ширина подземных пешеходных переходов и лестниц в подземных пешеходных переходах определяется по расчету на основании пассажиропотоков.

Предварительные характеристики остановочных пунктов:

О/п «Высотная» мелкого заложения с наземной частью возводимая в существующем котловане:

Длина -112 м.

Ширина не более 20 м. (с учетом ширины существующего котлована).

Платформа – длина 60 м., ширина переменная от 7,5 до 10 м.

Площадь остановочного пункта 5400 м² (в том числе пассажирская зона – 930 м² площадь служебных и технологически помещений - 2800 м²)

Подземный вестибюль – 1.

Эвакуарход – 1.

О/п «Улица Копылова» глубокого заложения пилонного типа с наземным вестибюлем:

Длина обделки остановочного пункта- 90 м.

Центральный и боковые залы диаметром 8,5 м.

Платформа – длина 60 м.

Ширина боковых платформ не менее 2,5м.

Площадь остановочного пункта 9700 м² (в том числе пассажирская зона – 2400 м², площадь служебных и технологически помещений – 5800 м² с учетом помещений, размещаемых в габаритах котлована круглого очертания)

Предусмотреть демонтажный котлован круглого очертания без расстрельной системы крепления с последующим размещением в нем венткамеры тоннельной вентиляции, ТПП, служебных и технических помещений.

Наземный вестибюль – 1.

Эвакуарход – 1.

О/п «Вокзальная» мелкого заложения:

Длина -135 м.

Ширина 28 м.

Платформа – длина 60 м., ширина 10 м.

Площадь остановочного пункта 5500 м² (в том числе пассажирская зона – 970 м² площадь служебных и технологически помещений - 2800 м²)

Подземный вестибюль – 1.

Эвакуыход – 1.

О/п «Площадь Революции» мелкого заложения:

Длина -153 м.

Ширина 28 м.

Платформа – длина 60 м., ширина 10 м.

Площадь остановочного пункта 6500 м² (в том числе пассажирская зона – 1250 м² площадь служебных и технологически помещений - 3200 м²)

Подземный вестибюль – 2.

О/п «Улица Карла Маркса» мелкого заложения:

Длина -193 м.

Ширина 19 м.

Платформа – длина 60 м., ширина 10 м.

Площадь остановочного пункта 7200 м² (в том числе пассажирская зона – 1250 м² площадь служебных и технологически помещений - 3600 м²)

Подземный вестибюль – 2.

О/п «Улица Шахтеров» наземная с подземным пешеходным переходом:

Длина -112 м.

Ширина 17 м.

Платформа – длина 60 м., ширина 7 м.

Площадь остановочного пункта 3100 м² (в том числе пассажирская зона – 900 м² площадь служебных и технологически помещений - 400 м²)

Подземный вестибюль - 1.

Зоны попутного обслуживания пассажиров в пределах остановочных пунктов и подземных пешеходных переходах не предусматривать.

Общественные санузелы на остановочных пунктах не предусматривать.

Решение о приспособлении проектируемой линии под защитное сооружение

гражданской обороны принимается в соответствии с материалами Проекта планировки территории линейного объекта и утверждается уполномоченным органом исполнительной власти до начала разработки проектной документации.

Пропускную и провозную способность определить расчетами на основании данных пассажиропотоков. Пассажировместимость подвижного состава 5 человек на 1 квадратный метр.

Перегонные тоннели, сооружаемые закрытым способом, предусмотреть однопутными (внутренним диаметром 5,4 метра).

Эксплуатационная длина перегонов:

- от о/п «Высотная» до о/п «Улица Копылова» – 2600 м.
- от о/п «Улица Копылова» до о/п «Вокзальная» - 2020 м.
- от о/п «Вокзальная» до о/п «Площадь Революции» - 1370 м.
- от о/п «Площадь Революции» до о/п «Улица Карла Маркса» - 1360 м.
- от о/п «Площадь Революции» до о/п «Улица Шахтеров» - 3650 м.

Расположение остановочного пункта «Высотная» предусмотреть в существующем котловане объекта «Строительство первой линии метрополитена в г. Красноярск».

За остановочным пунктом «Высотная» предусмотреть путевое развитие и соединительную ветку в электродепо.

За остановочным пунктом «Улица Шахтеров» предусмотреть путевое развитие.

Не предусматривать защитно-герметичные затворы, камеры металлоконструкций и герметичные клапаны для изолирования линии от внешней среды.

Предусмотреть использование существующих тоннелей для участка линии от о/п «Высотная» до о/п «Улица Копылова».

Разработать мероприятия по закреплению (забутовка, засыпка) не используемых, при реализации объекта, существующих горных выработок, сооруженных при строительстве первой линии метрополитена в г. Красноярск.

4. П.14 Задания на проектирование изложить в следующей редакции:

«Необходимость выполнения инженерных изысканий для подготовки проектной документации:

Выполнить инженерные изыскания с составлением технических отчётов в соответствии с требованиями нормативно-правовых актов, действующих на дату утверждения настоящего задания, техническим заданием на производство инженерных изысканий, составленных Техническим заказчиком с участием Проектной организации и программой инженерных изысканий, в том числе:

- инженерно-геодезические изыскания;
- инженерно-геологические изыскания;
- инженерно-геофизические исследования, включая определение пустот в местах расположения разведочных скважин;
- инженерно-гидрометеорологические изыскания;
- инженерно-геотехнические изыскания (при необходимости)
- инженерно-экологические изыскания;
- инженерно-археологические изыскания (при необходимости).

Выполнить техническое обследование зданий и сооружений, находящихся в зоне влияния от строительства объекта.

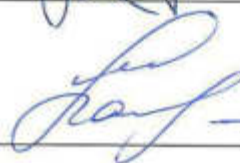
Предусмотреть возможность прохождения государственной экспертизы результатов инженерных изысканий до направления проектной документации на государственную экспертизу.

Руководитель
Дирекции по строительству
подземных сооружений АО «Моспроект-3»



Шишко В.Ф.

ГППК «ЦТЛ»



Банщикова М.М.

Приложение 13 – Письмо о пассажиропотоке от департамента транспорта администрации города Красноярск №764 от 19.10.2022



ДЕПАРТАМЕНТ ТРАНСПОРТА
АДМИНИСТРАЦИИ ГОРОДА КРАСНОЯРСКА

Карла Маркса ул., 93, г. Красноярск, 660049, тел. (8-391) 226-10-28, факс (8-391) 226-11-67
e-mail: trans@admkrsk.ru, www.admkrsk.ru, ИНН/КПП 2466082669/246601001

Директору ГПКК «ЦТЛ»

19.10.2022 № 764
На № 890 от 12.10.2022

Августиновичу А.М.

Об актуализированном
пассажиропотоке

Уважаемый Андрей Михайлович!

На Ваше обращение от 12.10.2022 № 890 по предоставлению информации об актуализированных планируемых пассажиропотоках в рамках реализации проекта «Строительство линии скоростного подземно-наземного легкорельсового транспорта в городе Красноярске. Первый этап.» (далее – Проект) направляем проектные планируемые значения для каждого остановочного пункта согласно трассировки проекта на три периода: 1-й период – с первого по десятые годы эксплуатации, 2-й период – с десятого по двадцатые годы, 3-й период – расчетный срок более 20 лет, в том числе значения по загрузке перегонов объекта с учетом перспективы развития транспортной инфраструктуры города. Планируемые значения согласно предложенной АО «Моспроект-3» форме прилагаются (см. приложение).

Расчетные данные по планируемым значениям пассажиропотоков для каждого остановочного пункта и загрузке перегонов объекта рассчитаны с использованием программного пакета PTV Vision® VISUM на данных математической транспортной модели города, одобренной экспертным советом при министерстве транспорта Российской Федерации (протокол № ВЛ-41 от 30.06.2022) выполненной в рамках актуализации документов транспортного планирования красноярской агломерации (Государственный контракт №34 от 30.09.2020). Данные расчеты произведены на основании существующей информации в г. Красноярске и требуют при необходимости актуализации в рамках разработки проектных решений по Проекту разработчиком проектной документации.

Ссылка на графические материалы:

<https://cloud.mail.ru/public/AW4f/uUtg6q5qZ>

Приложение: на 8 л. в 1 экз.

Руководитель департамента

М.В. Силкин

Давыдов Сергей Алексеевич
2261305

КРАТКАЯ ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

1. Прогноз загрузки линии скоростного подземно-наземного легкорельсового транспорта в г. Красноярск с первого по десятые годы эксплуатации

Прогноз загрузки линии скоростного подземно-наземного легкорельсового транспорта (далее – СПНТЛ) в г. Красноярске с первого по десятые годы эксплуатации выполнен на среднесуточный, утренний и вечерний часы пик.

Периоды (строительства и эксплуатации):

1-й период – с первого по десятые годы эксплуатации:

1.1. «Строительство линии СПНТЛ в г. Красноярске. Первый этап» от о/п «Улица Высотная» до о/п Улица Шахтеров».

1.2. «Строительство линии СПНТЛ в г. Красноярске. Второй этап» от о/п «Улица Шахтеров» до о/п «Улица Ястынская».

**Максимальные расчетные пассажиропотоки
линии скоростного подземно-наземного легкорельсового транспорта
в г. Красноярске о/п «Высотная – о/п «Улица Шахтеров»**

ЗАГРУЗКА СТАНЦИЙ

Первый период – первый этап (с первого по десятый годы эксплуатации - от о/п «Улица Высотная» до о/п Улица Шахтеров»)						
Наименование станций	в сутки, чел.		утренний час «пик», чел.		вечерний час «пик», чел.	
	вход	выход	вход	выход	вход	выход
Высотная	7 389	8 485	765	610	547	888
Улица Копылова	10 796	9 565	1 074	683	739	1 013
Вокзальная	4 087	2 820	387	198	426	267
Площадь Революции	2 582	5 421	160	584	292	311
Улица Карла Маркса	17 190	15 364	1325	1 477	1 693	1 306
Улица Шахтеров	4 445	4 835	249	408	431	343

ЗАГРУЗКА ПЕРЕГОНОВ

Первый период – первый этап (с первого по десятый годы эксплуатации - от о/п «Улица Высотная» до о/п Улица Шахтеров»)			
Направление	в сутки, чел	утренний час «пик», чел.	вечерний час «пик», чел.
Высотная – Улица Копылова	7 389	765	547
Улица Копылова - Высотная	8 485	610	888
Улица Копылова – Вокзальная	16 141	1653	1137
Вокзальная – Улица Копылова	16 005	1108	1752

Продолжение табл. «Загрузка перегонов»

Направление	в сутки, чел	утренний час «пик», чел.	вечерний час «пик», чел.
Вокзальная – Площадь Революции	17 005	1742	1283
Площадь Революции - Вокзальная	15 602	1007	1740
Площадь Революции - Улица Карла Маркса	14 988	1520	1212
Улица Карла Маркса - Площадь Революции	16 424	1209	1688
Улица Карла Маркса - Улица Шахтеров	4 835	408	343
Улица Шахтеров Улица - Карла Маркса	4 445	249	431

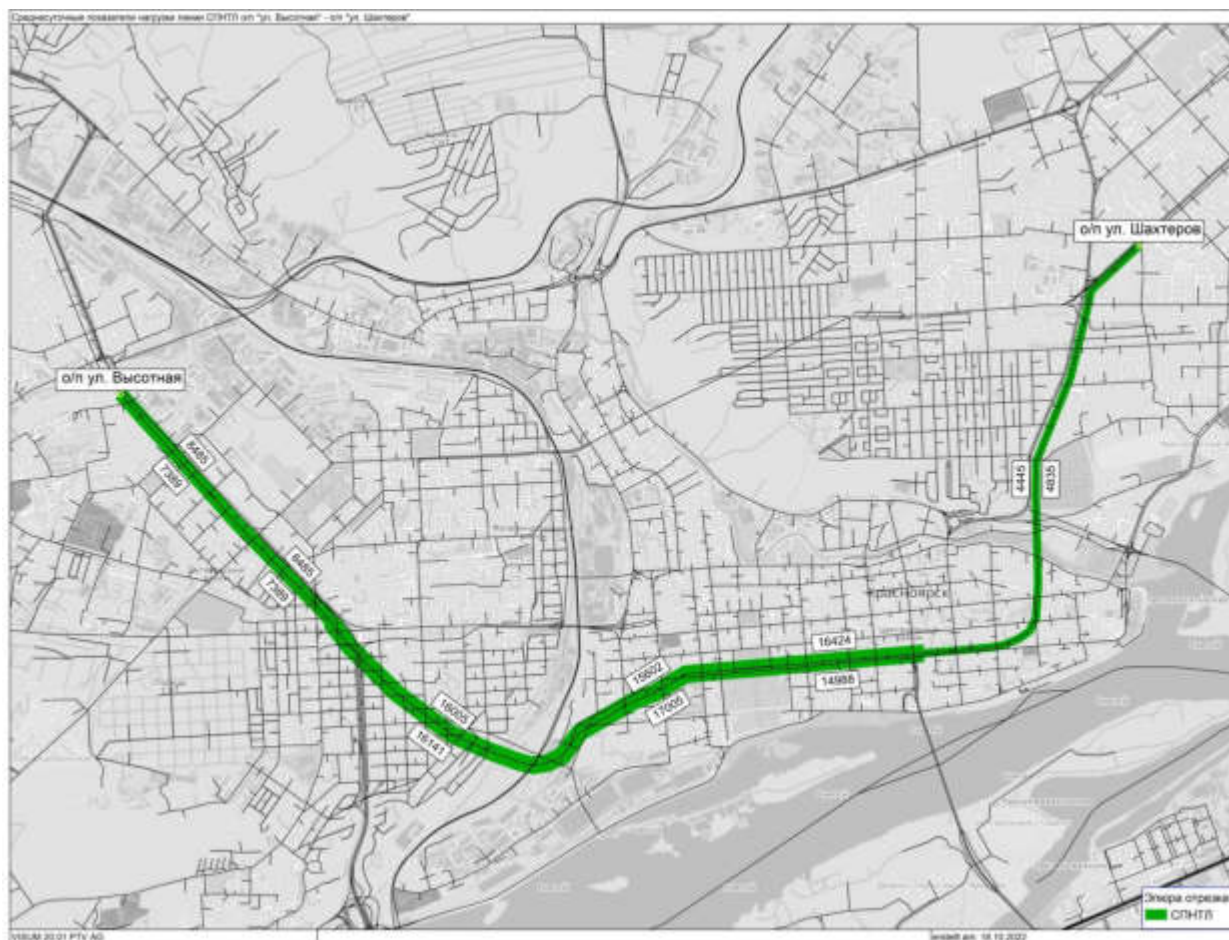


Рисунок 1 - Среднесуточные показатели нагрузки линии скоростного подземно-наземного легкорельсового транспорта в г. Красноярске о/п «Высотная – о/п «Улица Шахтеров» (первый период – первый этап)

**Максимальные расчетные пассажиропотоки
линии скоростного подземно-наземного легкорельсового транспорта
в г. Красноярске о/п «Высотная – о/п «Улица Ястынская»**

ЗАГРУЗКА СТАНЦИЙ

Первый период – второй этап (с первого по десятый годы эксплуатации - от о/п «Улица Высотная» до о/п «Улица Ястынская»)						
Наименование станций	в сутки, чел.		утренний час «пик», чел.		вечерний час «пик», чел.	
	вход	выход	вход	выход	вход	выход
Высотная	12 787	13 650	1 301	850	883	1 470
Улица Копылова	16 338	15 505	1 530	1 029	1 179	1 590
Вокзальная	5 966	4 860	486	382	636	389
Площадь Революции	5 764	6 419	310	786	620	344
Улица Карла Маркса	29 309	25 708	2 036	2 367	2 933	2 157
Улица Шахтеров	5 760	6 404	313	530	550	437

ЗАГРУЗКА ПЕРЕГОНОВ

Первый период – второй этап (с первого по десятый годы эксплуатации - от о/п «Улица Высотная» до о/п «Улица Ястынская»)			
Направление	в сутки, чел	утренний час «пик», чел.	вечерний час «пик», чел.
Высотная – Улица Копылова	12 787	1 301	883
Улица Копылова - Высотная	13 650	850	1 470
Улица Копылова – Вокзальная	26 700	2 610	1 893
Вокзальная – Улица Копылова	26 729	1 657	2 892
Вокзальная – Площадь Революции	29 316	2 811	2 246
Площадь Революции - Вокзальная	28 238	1 755	2 998
Площадь Революции - Улица Карла Маркса	30 810	2 751	2 538
Улица Карла Маркса - Площадь Революции	30 387	2 171	3 014
Улица Карла Маркса - Улица Шахтеров	33 929	2 420	2 946
Улица Шахтеров Улица - Карла Маркса	29 905	2 171	2 646

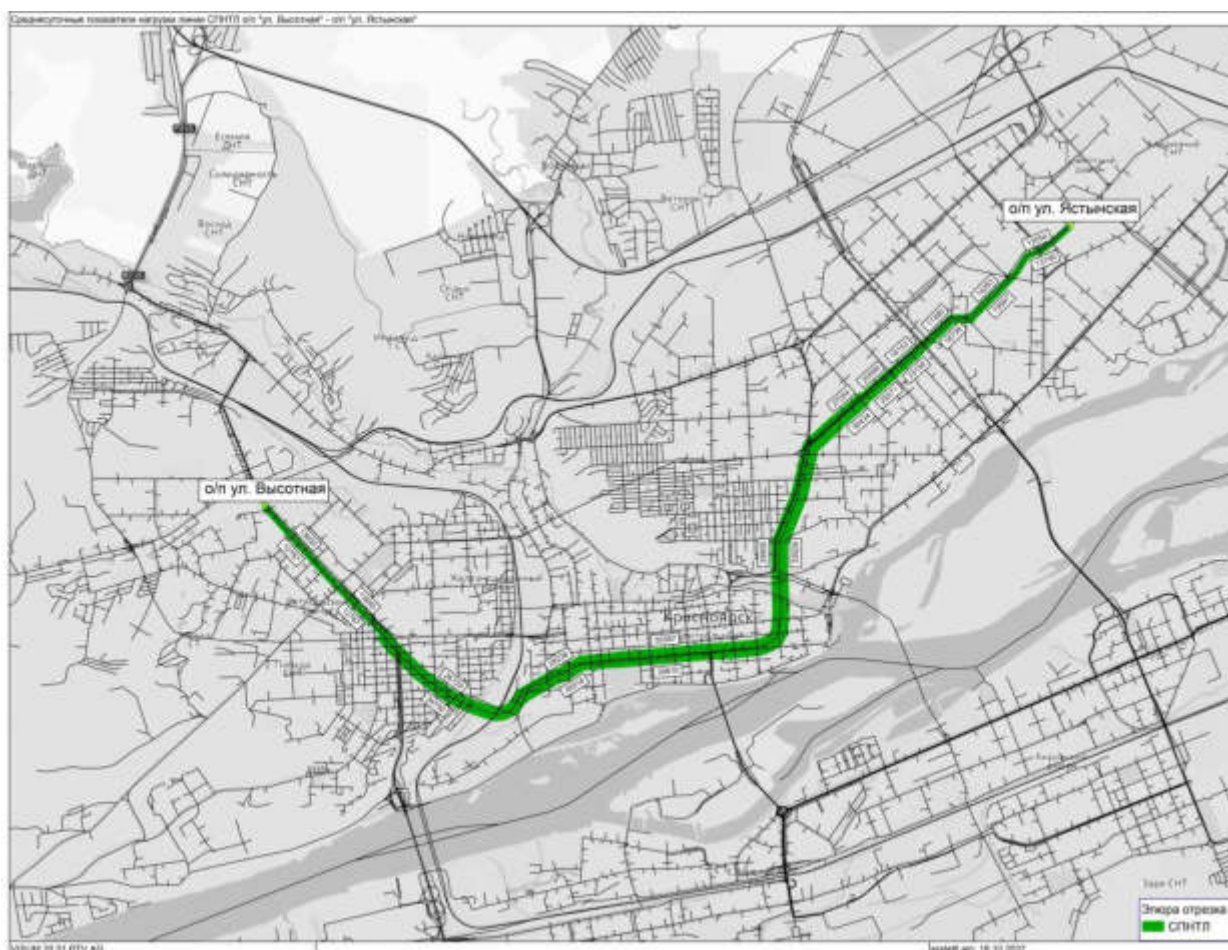


Рисунок 2 – Среднесуточные показатели нагрузки линии скоростного подземно-наземного легкорельсового транспорта в г. Красноярске о/п «Высотная – о/п «Улица Ястынская» (первый период – второй этап)

2. Прогноз загрузки линии скоростного подземно-наземного легкорельсового транспорта в г. Красноярске с десятого по двадцатые годы эксплуатации

Прогноз загрузки линии скоростного подземно-наземного легкорельсового транспорта (далее – СПНТЛ) в г. Красноярске с десятого по двадцатые годы эксплуатации выполнен на среднесуточный, утренний и вечерний часы пик.

Периоды (строительства и эксплуатации):

2-й период – с первого по десятые годы эксплуатации:

- «Строительство линии СПНТЛ в г. Красноярске. Третий этап» от о/п «Улица Ястынская» до о/п «Спортзал»;
- «Строительство линии скоростного трамвая от ул. Мичурина (ул. Московская) до мкр. Солнечный через ул. Авиаторов»;
- «Строительство трамвайной линии через Коммунальный мост от о/п «Предмостная площадь» до о/п «Театр Оперы и Балета».

**Максимальные расчетные пассажиропотоки
линии скоростного подземно-наземного легкорельсового транспорта
в г. Красноярске о/п «Высотная – о/п «Улица Ястынская»**

ЗАГРУЗКА СТАНЦИЙ

Второй период (с десятого по двадцатый годы эксплуатации)						
Наименование станций	в сутки, чел.		утренний час «пик», чел.		вечерний час «пик», чел.	
	вход	выход	вход	выход	вход	выход
Высотная	18 190	20 914	1 851	1 302	1 256	2 252
Улица Копылова	22 041	22 772	2 064	1 511	1 591	2 335
Вокзальная	11 766	9 133	958	718	1 254	731
Площадь Революции	8 931	8 683	480	1 063	961	465
Улица Карла Маркса	38 809	37 318	2 696	3 436	3 884	3 131
Улица Шахтеров	8 352	9 306	454	770	798	635

ЗАГРУЗКА ПЕРЕГОНОВ

Второй период (с десятого по двадцатый годы эксплуатации)			
Направление	в сутки, чел	утренний час «пик», чел.	вечерний час «пик», чел.
Высотная – Улица Копылова	18 190	1 851	1 256
Улица Копылова - Высотная	20 914	1 302	2 252
Улица Копылова – Вокзальная	37 350	3 651	2 648
Вокзальная – Улица Копылова	40 805	2 530	4 415
Вокзальная – Площадь Революции	44 224	4 240	3 388
Площадь Революции - Вокзальная	45 046	2 800	4 782
Площадь Революции - Улица Карла Маркса	48 601	4 340	4 004
Улица Карла Маркса - Площадь Революции	49 176	3 513	4 878
Улица Карла Маркса - Улица Шахтеров	53 344	3 805	4 632
Улица Шахтеров Улица - Карла Маркса	52 427	3 806	4 639

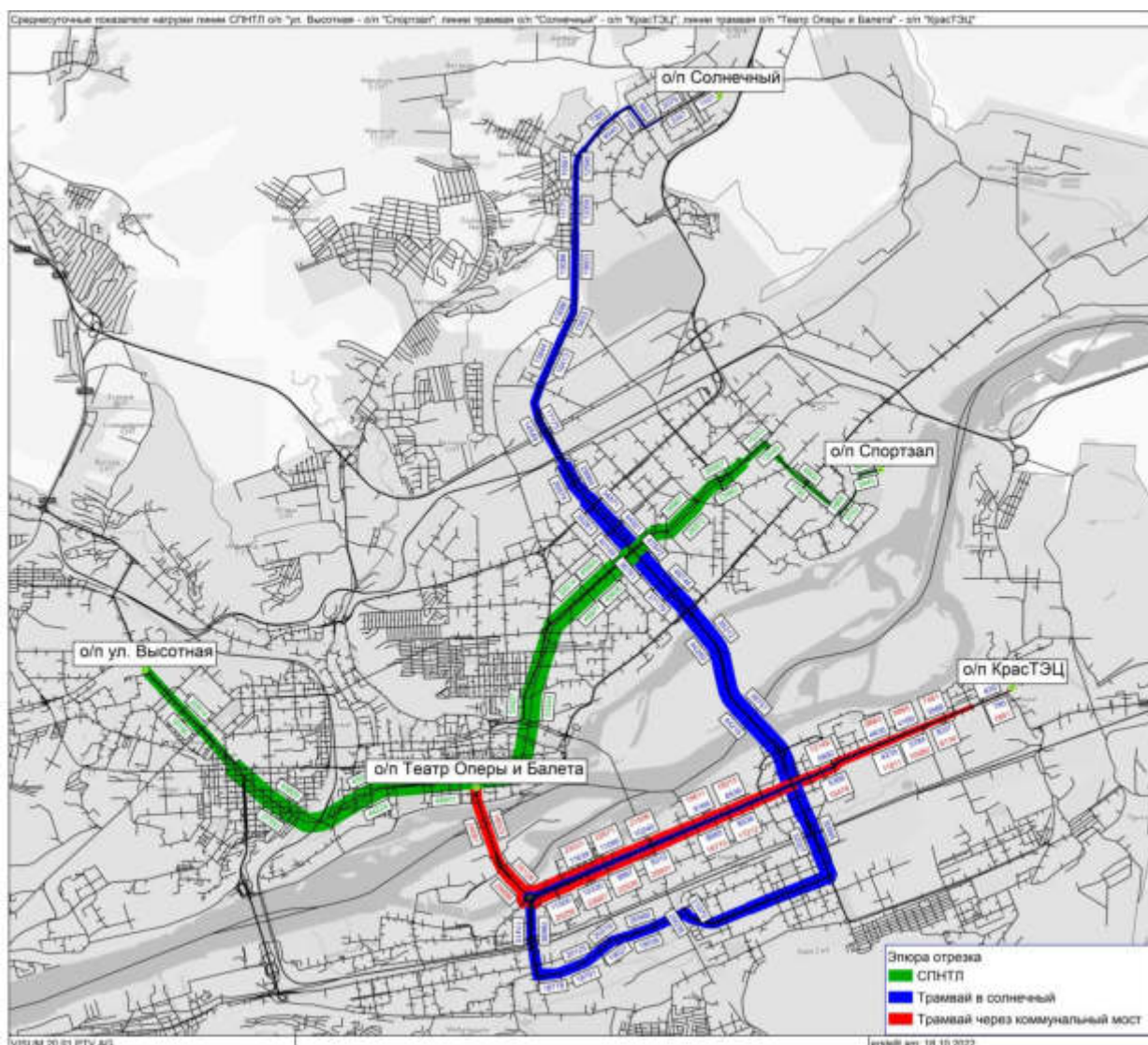


Рисунок 3 - Среднесуточные показатели нагрузки линии скоростного подземно-наземного легкорельсового транспорта в г. Красноярске от «Высотная» – от «Спортзал» (второй период)

3. Прогноз загрузки линии скоростного подземно-наземного легкорельсового транспорта в г. Красноярске расчетный срок более 20 лет

Прогноз загрузки линии скоростного подземно-наземного легкорельсового транспорта (далее – СПНТЛ) в г. Красноярске на расчетный срок более 20 лет эксплуатации выполнен на среднесуточный, утренний и вечерний часы пик.

Периоды (строительства и эксплуатации):

3-й период – расчетный срок более 20 лет:

- «Строительство линии СПНТЛ в г. Красноярске. Четвертый этап» от о/п «Улица Высотная» до о/п «п. Элита»;
- «Строительство промежуточной станции линии СПНТЛ о/п «мкрн. Покровский» на ул. Шахтеров.

**Максимальные расчетные пассажиропотоки
линии скоростного подземно-наземного легкорельсового транспорта
в г. Красноярске о/п «п. Элита» – о/п «Спортзал»**

ЗАГРУЗКА СТАНЦИЙ

Третий период (расчетный срок более 20 лет)						
Наименование станций	в сутки, чел.		утренний час «пик», чел.		вечерний час «пик», чел.	
	вход	выход	вход	выход	вход	выход
Высотная	16 291	17 876	1 658	1 113	1 125	1 925
Улица Копылова	49 049	55 809	4 593	3 704	3 540	5 723
Вокзальная	27 261	19 434	2 221	1 528	2 906	1 556
Площадь Революции	14 756	11 506	794	1 409	1 587	617
Улица Карла Маркса	63 434	69 956	4 407	6 441	6 348	5 870
мкр. Покровский	12 486	12 803	774	1 067	2 024	1 629
Улица Шахтеров	12 463	12 596	678	1 042	1 190	860

ЗАГРУЗКА ПЕРЕГОНОВ

Третий период (расчетный срок более 20 лет)			
Направление	в сутки, чел	утренний час «пик», чел.	вечерний час «пик», чел.
Высотная – Улица Копылова	48 205	4 905	3 329
Улица Копылова - Высотная	51 789	3 225	5 577
Улица Копылова – Вокзальная	83 074	8 121	5 890
Вокзальная – Улица Копылова	93 418	5 791	10 108
Вокзальная – Площадь Революции	98 513	9 446	7 547
Площадь Революции - Вокзальная	101 029	6 279	10 726
Площадь Революции - Улица Карла Маркса	105 595	9 428	8 698
Улица Карла Маркса - Площадь Революции	104 861	7 492	10 401
Улица Карла Маркса – мкрн. Покровский	101 930	7 270	8 850
мкр. Покровский - Улица Карла Маркса	107 718	7 820	9 531
мкр. Покровский - улица Шахтеров	99 200	7 075	8 613
Улица Шахтеров - мкрн. Покровский	105 306	7 645	9 317

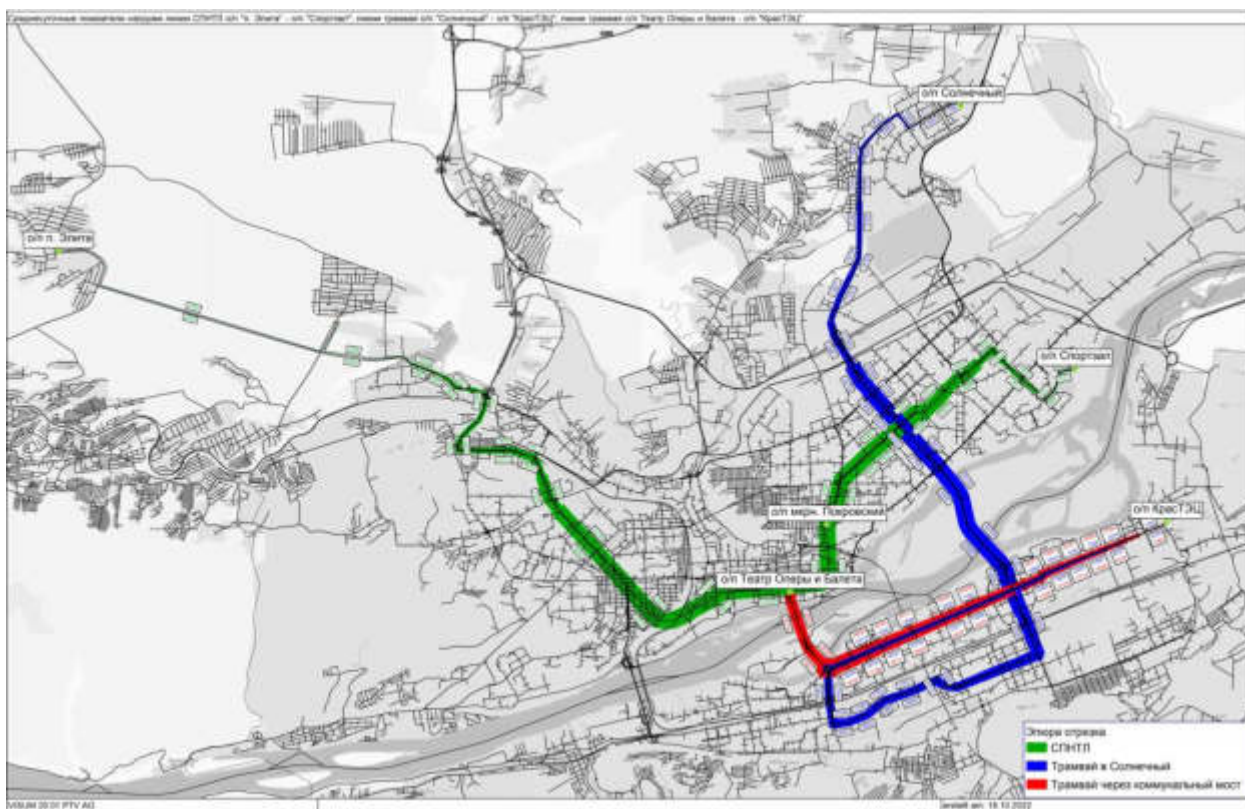


Рисунок 4 - Среднесуточные показатели нагрузки линии скоростного подземно-наземного легкорельсового транспорта в г. Красноярске о/п «п. Элита» – о/п «Спортзал» (третий период)

Примечание:

В расчетах дополнительно учтены направления, рассматриваемые администрацией города как наиболее перспективные и востребованные:

- линия трамвая от предмостной площади до о/п «К.Маркса»;
- продление линии СПНТЛ до мкр. «Зеленая роща».

Расчетные значения показателей пассажиропотока рассчитаны с использованием программного пакета PTV Vision® VISUM по данным математической транспортной модели города, одобренной экспертным советом при министерстве транспорта Российской Федерации (протокол № ВЛ-41 от 30.06.2022) выполненной в рамках актуализации документов транспортного планирования красноярской агломерации (Государственный контракт №34 от 30.09.2020г).

Математическая модель на этапе создания прошла процедуру калибровки заключающуюся в последовательном проведении расчетов с изменением параметров расчетных процедур, настроек графа сети с целью получения максимальной корреляции между расчетными и наблюдаемыми значениями интенсивности транспортных потоков. Согласно паспорту транспортной модели, коэффициент корреляции равен 0,96, ошибка в пределах 20%.

Приложение 14 – Письмо Министерства экологии и рационального природопользования Красноярского края №86-08572 от 26.05.2025



**МИНИСТЕРСТВО
природных ресурсов и лесного комплекса
Красноярского края**

Академгородок, д. 50 «а», г. Красноярск, 660036
Телефон: (391) 290-74-10
Факс: (391) 290-74-25
E-mail: priem@minles.ru
ОГРН 1162468093952
ИНН/КПП 2463102814 / 246301001
24.04.2025 № 86-08572

На № 1191-41/15 от 26.03.2025

Директору по градостроительной
деятельности
АО «Гражданпроект»

Волкову М.В.

660025, Красноярский край
г. Красноярск,
пр. имени газеты
Красноярский рабочий, 126

О предоставлении информации

Уважаемый Максим Валентинович!

Рассмотрев Ваш запрос о предоставлении информации, необходимой для выполнения работ по внесению изменений в документацию по планировке территории для размещения объекта регионального значения «Линия скоростного подземно-наземного легкорельсового транспорта в г. Красноярске. Первый этап», сообщаем следующее.

В соответствии с законодательством о недрах к полномочиям органов государственной власти субъектов Российской Федерации отнесены вопросы распоряжения участками недр местного значения, то есть участки недр, содержащие общераспространенные полезные ископаемые, подземные воды с объемом добычи не более 500 кубических метров в сутки, участки недр, используемые для строительства и эксплуатации подземных сооружений местного и регионального значения, не связанные с добычей полезных ископаемых.

В рамках своей компетенции сообщаем, что действующие лицензии на право пользования участками недр местного значения, содержащие общераспространенные полезные ископаемые и подземные воды с объемом добычи до 500 куб. м. в сутки, по данным федеральной государственной информационной системы «Автоматизированная система лицензирования недропользования», в границах проектирования отсутствуют.

Заместитель министра

В.В. Гаппель



Приложение 15 – 58 Отдельные приложения. Материалы и результаты инженерных изысканий