

Приложение
к постановлению администрации
города Мурманска
от 11.07.2019 № 2325

Программа комплексного развития транспортной инфраструктуры
муниципального образования город Мурманск на 2019-2035 годы

1. Паспорт программы

Наименование программы	Программа комплексного развития транспортной инфраструктуры муниципального образования город Мурманск на 2019-2035 годы (далее – Программа)
Основание для разработки Программы	Федеральный закон от 06.10.2003 № 131-ФЗ «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации»; Градостроительный кодекс Российской Федерации. Федеральный закон от 29.12.2004 № 191-ФЗ «О введении в действие Градостроительного кодекса Российской Федерации». Постановление Правительства Российской Федерации от 25.12.2015 № 1440 «Об утверждении требований к программам комплексного развития транспортной инфраструктуры поселений, городских округов». Генеральный план муниципального образования город Мурманск, утвержденный решением Совета депутатов города Мурманска от 25.06.2009 № 7-85
Наименование заказчика Программы, его местонахождение	Комитет по развитию городского хозяйства администрации города Мурманска. Почтовый адрес: 183038, г. Мурманск, ул. Профсоюзов, д. 20, тел. 45-13-83, факс 45-76-24
Наименование разработчика Программы, его местонахождение	Общество с ограниченной ответственностью «Джи Динамика» (ООО «Джи Динамика»). Юридический адрес: 195009, г. Санкт-Петербург, ул. Комсомола, д. 41, лит. А, оф. 630, тел/факс (812) 33-55-140
Цели и задачи Программы	Программа разработана с целью обеспечения развития транспортной инфраструктуры, сбалансированного с градостроительной деятельностью в муниципальном образовании город Мурманск. Задачи Программы: - обеспечение безопасности, качества и эффективности транспортного обслуживания населения, а также юридических лиц и индивидуальных предпринимателей, осуществляющих экономическую деятельность (далее – субъекты экономической деятельности), на территории муниципального образования город Мурманск; - обеспечение доступности объектов транспортной инфраструктуры для населения и субъектов экономической деятельности в соответствии с нормативами градостроительного проектирования муниципального образования город Мурманск; - создание приоритетных условий для обеспечения безопасности жизни и здоровья участников дорожного движения по отношению к экономическим результатам хозяйственной деятельности;

	<ul style="list-style-type: none"> - создание приоритетных условий движения транспортных средств общего пользования по отношению к иным транспортным средствам; - улучшение условий для пешеходного и велосипедного передвижения населения; - обеспечение эффективности функционирования действующей транспортной инфраструктуры
Целевые показатели (индикаторы)	<ul style="list-style-type: none"> - увеличение протяженности улично-дорожной сети; - создание транспортно-пересадочных узлов; - развитие троллейбусного транспорта; - устройство велодорожек; - снижение количества дорожно-транспортных происшествий
Сроки и этапы реализации Программы	<p>В соответствии с генеральным планом Программа реализуется в срок с 2019 года в перспективе до 2035 года.</p> <p>Графики выполнения мероприятий, включенных в Программу, сроки их выполнения определяются муниципальными программами города Мурманска</p>
Укрупненное описание запланированных мероприятий (инвестиционных проектов) по проектированию, строительству, реконструкции объектов транспортной инфраструктуры	<ul style="list-style-type: none"> - мероприятия по развитию транспортной инфраструктуры по видам транспорта; - мероприятия по развитию транспорта общего пользования, созданию транспортно-пересадочных узлов; - мероприятия по развитию инфраструктуры для легкового автомобильного транспорта, включая развитие единого парковочного пространства; - мероприятия по развитию инфраструктуры для пешеходного и велодвижения; - мероприятия по развитию инфраструктуры для грузового транспорта, транспортных средств коммунальных и дорожных служб; - мероприятия по развитию сети дорог; - комплексные мероприятия по организации дорожного движения, в том числе мероприятия по повышению безопасности дорожного движения, снижению перегруженности дорог и (или) их участков; - мероприятие по внедрению интеллектуальных транспортных систем; - мероприятия по снижению негативного воздействия транспорта на окружающую среду и здоровье населения; - мероприятия по мониторингу и контролю за работой транспортной инфраструктуры и качеством транспортного обслуживания населения и субъектов экономической деятельности
Объемы и источники финансирования Программы	Программа предполагает финансирование за счёт средств бюджетов всех уровней, инвестиций организаций и предпринимателей
Ожидаемые конечные результаты реализации Программы	<p>Реализация мероприятий Программы приведет к достижению следующих результатов:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Создание транспортной системы, обеспечивающей стабильное развитие муниципального образования город Мурманск и комфортные условия жизни горожан. 2. Увеличение площади и протяженности улично-дорожной сети города, соответствующей нормативным требованиям.

	<p>3. Улучшение условий движения автомобильного транспорта, пассажирского транспорта общего пользования, пешеходов, велосипедистов.</p> <p>4. Повышение безопасности дорожного движения и пассажирских перевозок, снижение количества дорожно-транспортных происшествий.</p> <p>5. Снижение негативного воздействия транспорта на окружающую среду и здоровье населения</p>
--	---

2. Характеристика существующего состояния транспортной инфраструктуры

2.1. Анализ положения муниципального образования город Мурманск в структуре пространственной организации Российской Федерации

Мурманская область – важнейший стратегический регион Арктики, являющийся зоной интересов многих стран. Добываемые в пределах Арктики полезные ископаемые, их разведанные запасы и прогнозные ресурсы составляют основную часть минерально-сырьевой базы Российской Федерации. Здесь производится более 90% никеля и кобальта, 60% меди, более 96% платиновых металлов, извлекается около 80% газа и 60% нефти России.

Город Мурманск представляет собой крупный транспортный узел, включающий в себя железнодорожные линии трёх направлений, морской порт, сеть автомобильных дорог, включая федеральные. Аэропорт находится за границами города Мурманска.

Наличие глубоководного незамерзающего порта, развитая инфраструктура судоремонта, атомный ледокольный флот, позволяющий совершать ледокольную проводку судов по Северному морскому пути, являются существенными факторами развития потенциала Мурманска и Мурманской области.

Муниципальное образование город Мурманск находится в атлантико-арктической зоне умеренного климата. Климат формируется близостью Баренцева моря, влияние которого усиливает теплое Северо-Атлантическое течение.

Мурманск – самый большой город мира за Полярным кругом, который является крупным морским транспортным узлом и рыбопромышленным центром России, занимающим ведущие позиции в экономике региона, а также его финансовым, деловым и культурным центром.

Площадь сформированной территории жилой застройки в границах города Мурманска составляет 1 510,7 га. Основную долю в структуре жилых территорий занимает зона многоэтажной жилой застройки.

2.2. Социально-экономическая характеристика муниципального образования город Мурманск, характеристика градостроительной деятельности на территории города, включая деятельность в сфере транспорта, оценку транспортного спроса

Муниципальное образование город Мурманск является административным центром Мурманской области, а также одним из центров Баренцева Евро-Арктического региона, в который входят северные области Российской Федерации, Норвегии, Финляндии и Швеции.

Одним из показателей экономического развития является численность населения. Изменение численности населения служит индикатором уровня жизни в городе, привлекательности территории для проживания, осуществления деятельности. Численность населения муниципального образования город Мурманск по состоянию на 01.01.2018 составляла 295 374 человека.

Таблица 1. Половозрастная структура населения муниципального образования город Мурманск на 01.01.2018

Численность всего населения		295 374
В том числе	Женщины	159 115
	Мужчины	136 259
В том числе	Моложе трудоспособного возраста	50 562
	Трудоспособного возраста	174 020
	Старше трудоспособного возраста	70 792

Динамика показателей естественного движения населения города Мурманска в 2017 году к 2016 году характеризуется уменьшением как числа родившихся, так и числа умерших. Коэффициент рождаемости в 2017 году составил 10,4 человек на 1000 населения, смертности – 11,7 человек, что дает отрицательное значение показателю естественного прироста населения.

Тенденция сокращения численности населения города Мурманска сохраняется с 90-х годов и продолжится в долгосрочном периоде с учетом реализуемой политики государства по переселению из районов Крайнего Севера и приравненных к ним местностей. Согласно долгосрочному прогнозу социально-экономического развития муниципального образования город Мурманск до 2025 года, утвержденному постановлением администрации города Мурманска от 17.11.2016 № 3491, к 2025 году ожидаемая численность населения города в базовом варианте составит 273,92 тыс. чел.

Коэффициент миграционной убыли населения составил в 2017 году 11 человек на 1000 населения. В 2017 году количество убывших составило 14 948 человек. Явление миграционного оттока обусловлено, прежде всего, социальными последствиями кризисных явлений в экономике региона, в частности, на рынке труда в условиях высокой стоимости жизни в городе. Прогнозное значение среднегодовой численности населения в 2020 году составит 287,1 тыс. чел., в 2025 году – 272,7 тыс. чел.

2.3. Характеристика функционирования и показателей работы транспортной инфраструктуры по видам транспорта

1. Железнодорожный транспорт.

Мурманский железнодорожный узел является крупным железнодорожным узлом на севере России, расположенным на Кольском полуострове на линии Волховстрой – Мурманск – Ваенга Октябрьской железной дороги. Железнодорожная линия пересекает территорию города в меридиональном направлении по берегу Кольского залива с запада от жилой застройки. Линия электрифицирована до Мурманска и имеет двухпутный участок пост 1444 км - Мурманск, участок Мурманск – Ваенга работает на тепловозной тяге. С юга к линии Волховстрой – Мурманск – Ваенга примыкает однопутная линия Кола – Лоустари – Никель. Размеры движения на участке Кола – Мурманск в настоящее время составляют 36 пар поездов в сутки, на участке Мурманск – Комсомольск-Мурманский – две пары поездов в сутки.

На территории города расположены две железнодорожные станции: Мурманск и Комсомольск-Мурманский.

Станция Мурманск по характеру работы является грузовой, по объёму – внеклассной. Путевое развитие станции Мурманск состоит из пяти парков (парк приёма и отправления, парк формирования и отправления грузовых поездов, сортировочный парк, пассажирский парк, ранжирный парк). На станции имеется локомотивное депо ТЧ-28, ПТО и цех по ремонту вагонов, грузовой двор с контейнерной площадкой, пакгаузами и высокой погрузочно-выгрузочной платформой.

Основным клиентом станции Мурманск является ПАО «Мурманский морской торговый порт», грузооборот которого составляет 85% от грузооборота станции.

Размещение дополнительных путей и сооружений на станции Мурманск невозможно из-за стеснённых условий. Станция Комсомольск-Мурманский промежуточная, третьего класса, расположена в северной части города. К станции примыкают подъездные пути трёх

войсковых частей, ОАО «Гефест», нефтепаливного терминала «Мохнаткина Пахта» и парка Комсомольск-Промышленный.

За пределами города Мурманска, но в непосредственной близости от его южной границы, расположена железнодорожная станция Кола. Станция Кола участковая, второго класса. К ней примыкают подъездные пути Мурманского морского рыбного порта, Южной котельной Мурманской ТЭЦ, СМП-708, Комбината строительных конструкций, ООО «Кол-Ос», военного склада и АО «Мурманский тарный комбинат».

На территории муниципального образования город Мурманск имеются следующие пассажирские железнодорожные станции и остановочные пункты пригородных поездов: станция Мурманск, о.п. 1439 км, о.п. 1441 км, 1443 км, о.п. 1446 км, о.п. 1448 км. По состоянию на ноябрь 2018 года пригородное сообщение осуществляется по одному направлению Мурманск – Апатиты-1, одной парой поездов два раза в неделю по пятницам и воскресеньям. В регулярном графике находятся четыре пассажирских поезда дальнего следования во внутригосударственном сообщении: Мурманск-Москва (№ 15/16 «Арктика» и № 91/92), Мурманск-Санкт-Петербург (№ 21/22), Мурманск-Вологда (№ 373/374), одним поездом в международном сообщении: Мурманск-Минск (№ 65/66). Сезонно назначаются поезда в Адлер, Новороссийск и Анапу.

2. Морской транспорт.

Порт Мурманск является вторым по величине портом Северо-Западной части России и имеет три важных преимущества:

- порт является незамерзающим;
- имеет достаточные глубины для проводки судов до 300 тыс. тонн;
- порт имеет выход в открытый океан.

Мурманский порт расположен на восточном берегу южного колена Кольского залива между мысами Зеленый и Халдеев. Занимаемая портом береговая полоса отделена от городской застройки железнодорожными парками и контейнерной площадкой станции Мурманск Октябрьской железной дороги.

Территориально Мурманский морской торговый порт разделяется на три грузовых района.

Первый грузовой район включает в себя причалы №№ 1-11. Грузовой причал № 1 выведен на реконструкцию и законсервирован из-за отсутствия финансирования. Причал № 3 – вспомогательный.

Грузовые работы на районе осуществляют стивидорная компания ПАО «Мурманский морской торговый порт».

Район специализируется на переработке навалочных и генеральных грузов по универсальной технологической схеме. Основные виды грузов, перегружаемых на первом районе – уголь навалом, глинозем навалом, железорудные окатыши, генеральные грузы (цветной металл, прочие генеральные грузы). На территории первого грузового района расположено четыре крытых грузовых склада №№ 2, 4, 8, 9, склад таможенных грузов – склад № 5 и склад № 7 – вспомогательный. В настоящее время из грузовых складов в эксплуатации находятся три склада (№№ 2, 4, 9), склад № 8 разбирается. Причалы №№ 5, 6, 8 используются для обработки малотоннажных судов ввиду небольшой разрешенной проходной осадки судов к этим причалам. Причал № 11, имеющий длину 32 м, образует совместно с причалами №№ 9-10 общий причальный фронт.

Причалы №№ 12-16 образуют второй грузовой район.

Грузовые причалы №№ 13-15 эксплуатирует стивидорная компания ПАО «Мурманский морской торговый порт», вспомогательные причалы №№ 12, 16 находятся в аренде у ЗАО «МАСКО», обслуживающего порт.

Район специализируется на переработке навалочных и генеральных грузов по универсальной технологической схеме. Основные виды грузов, перегружаемых на втором районе - уголь навалом, генеральные грузы (файнштейн, контейнеры, прочие тарно-штучные

грузы). На районе имеется два крытых склада – склад № 10 площадью 3,1 тыс. кв.м и КИНГ (склад комплектации и накопления грузов) площадью 7,5 тыс. кв.м.

Третий грузовой район представляет собой специализированный комплекс по перегрузке апатитового концентрата на причале № 18. Грузовые работы на комплексе осуществляют стивидорная компания ПАО «Мурманский морской торговый порт».

Кроме того, на территории порта имеются комплексы и причалы, которые не входят в состав этих трех грузовых районов.

Причал № 19, специализирующийся на перегрузке минеральных удобрений, выделен в отдельный район. Стивидорные работы производит дочернее предприятие ЗАО «Агросфера».

Мурманский морской торговый порт обслуживает грузовая внеклассная станция Мурманск Октябрьской железной дороги, которая совмещает функции припортовой и портовой станции. Работа порта обеспечивается маневровыми тепловозами. В целом техническое оснащение и обустройство Мурманского железнодорожного узла обеспечивает освоение нынешнего грузопотока. Железнодорожные маневровые парки расположены вдоль всей территории порта. Дорога, соединяющая центр города с портом, разделяет маневровые парки, она хорошо ограждена и не создает серьезных помех для маневрирования.

Поезда, подаваемые на первый грузовой район, сортируются двумя локомотивами Мурманского морского торгового порта. Поезда, подаваемые на второй и третий грузовые районы, сортируются локомотивами, принадлежащими железной дороге.

В порту имеются проезды и подъезды для автотранспорта с усовершенствованными покрытиями с выездом на дороги города. В настоящее время к порту ведут три подъездные дороги.

Автодороги по ул. Прибрежной и ул. Подгорной проходят вдоль залива в южном направлении и далее до пересечения с просп. Кольским Это широкая двухполосная дорога, расположенная приблизительно в километре от входа в порт, находится в удовлетворительном состоянии.

Автодорога по пр. Портовому, идущая от пересечения с ул. Профсоюзов и ул. Челюскинцев, разделяет маневровые парки и блокируется шлагбаумом. По этой причине и из-за того, что дорога идет через центр города, она не может рассматриваться в качестве будущей подъездной дороги в порт. В далекой перспективе необходимо рассмотреть вариант строительства эстакады, обусловленной профилем местности.

Северное направление подъезда к порту связано с центром города и напрямую ведет к очень узкой зоне, которая тянется вдоль причалов № 17 и № 18. Эта дорога также не может рассматриваться в качестве будущего грузового подъездного пути к порту.

Так как территория порта является режимной, то въезд (выезд) в порт из города осуществляется через проходные.

На территории города Мурманска отсутствует внутреннее транспортное сообщение водным транспортом. До 2013 года действовал внутренний маршрут Морской вокзал – Абрам-Мыс, который был закрыт из-за убыточности и замещен автобусами, при том, что путь на катере оказывался в 3-4 раза быстрее, чем на автобусе. Морской вокзал Мурманска обслуживает единственный муниципальный социально значимый морской маршрут, связывающий Мурманск и ЗАТО Островной. Сообщение осуществляется теплоходом «Клавдия Еланская» четырьмя рейсами в месяц.

3. Воздушный транспорт.

На территории города Мурманска отсутствуют пассажирские аэропорты. Строительство новых пассажирских аэропортов не планируется. В близи города действует международный аэропорт Мурманск, однако он расположен на территории соседнего муниципального образования Кольский район Мурманской области.

4. Автомобильный транспорт.

Характеристика и показатели работы автомобильного транспорта, улично-дорожной сети и пассажирского транспорта общего пользования представлена в п.п. 2.4, 2.5, 2.6.

2.4. Характеристика дорожной сети муниципального образования город Мурманск, оценка качества содержания дорог

Важнейшей из автодорог на территории, прилегающей к городу Мурманску, является федеральная автомобильная дорога Р-21 «Кола» Санкт-Петербург - Петрозаводск - Мурманск - Печенга - граница с Королевством Норвегия (далее по тексту – автомобильная дорога Р-21 «Кола»). Автодорога подходит к городу с юга, поворачивает на запад, пересекает по мостовым переходам реки Кола и Тулома, идёт на север по западному берегу Кольского залива (в том числе и по территории города), затем поворачивает на северо-запад на Печенгу до границы с Норвегией (международный автомобильный пункт пропуска «Борисоглебск»). Автомобильная дорога «Подъезд к г. Мурманску км 14+297 - км 19+027» проходит по территории города в меридиональном направлении на значительном удалении от жилой застройки. На сегодняшний день на участке автомобильной дороги Р-21 «Кола» выполнена реконструкция под параметры категории 1-В. Кроме федеральной автодороги по территории города и в непосредственной близости от его границ проходят региональные автодороги, а именно:

- мостовой переход через Кольский залив, длина перехода 2500 м, категория 1-В, четыре полосы движения;
- автоподъезд к пристани Абрам-Мыс (0,923 км), IV технической категории, проезжая часть шириной шесть метров;
- автоподъезд к городу Североморску.

Связь между городом Мурманском и жилым районом Росляково осуществляется по автомобильной дороге «Автоподъезд к городу Североморску».

Протяжённость улично-дорожной сети города, включая проезды, в настоящее время составляет 193 километра. Улично-дорожная сеть вытянута вдоль берега Кольского залива. Большинство улиц имеют меридиональное направление, что объясняется характером рельефа. Обеспеченность автодорогами общего пользования местного значения в городе Мурманске составляет 0,65 км/1000 жителей, а плотность сети дорог – 1,25 км/кв.км его территории. Высокая плотность магистральной улично-дорожной сети на застроенной части города объясняется сложностью рельефа и наличием крутых склонов.

Ширина проезжей части магистральных улиц и дорог колеблется от 10,7 м (ул. Планерная) до 26,1 м (просп. Кольский). Улицы и дороги имеют асфальтобетонное и грунтовое покрытие.

Таблица 2. Показатели улично-дорожной сети города Мурманска по состоянию на 2018 год

Наименование	Ед. изм.	В целом по городу
Площадь УДС	га	200,00
Удельный вес УДС	%	1,19
Протяженность магистральных улиц и дорог	км	193,0
- основных улиц	км	164,71
- внутридворовых проездов	км	28,29
Плотность УДС	км/кв.км	7,4

К основным магистральным направлениям относятся:

1. Автомобильная дорога «Автоподъезд к городу Североморску» – автомобильная дорога «Подъезд к г. Мурманску км 14+297 - км 19+027» – автомобильная дорога Р-21 «Кола».
2. Просп. Героев-североморцев – ул. Челюскинцев – ул. Коминтерна – ул. Шмидта – просп. Кирова – просп. Кольский.
3. Просп. Героев-североморцев – ул. Папанина (и параллельная ей ул. Карла Либкнехта) – просп. Ленина – просп. Кольский.
4. Нижне-Ростинское шоссе.
5. Пр. Портовый – ул. Подгорная – Прибрежная дорога.

6. Ул. Свердлова – ул. Старостина – ул. Карла Маркса – ул. Радищева.

Автомобильная дорога «Подъезд к г. Мурманску км 14+297 - км 19+027» и участок автомобильной дороги Р-21 «Кола» выполняет роль транспортного обхода города. Магистральные направления связывают три административных округа города: Ленинский, Октябрьский и Первомайский.

Связь города Мурманска с другими населенными пунктами осуществляется по следующим дорогам:

– автомобильная дорога «Автоподъезд к городу Североморску» (связывает г. Мурманск с ЗАТО г. Североморск, далее соединяется с автодорогой 47К-050 ведущей в направлении п. Териберка и п. Туманный);

– автомобильная дорога Р-21 «Кола» (северное направление соединяет город Мурманск с городами Заполярный, Никель и другими населенными пунктами и ведет к границе с Королевством Норвегия. Имеются ответвления к городам и поселкам городского типа: Снежногорск, Полярный, Видяево, Заозерск, Печенга. Южное направление трассы соединяет город Мурманск с городами Оленегорск, Апатиты, Полярные Зори, Кандалакша, республикой Карелия и другими регионами Российской Федерации);

– автодорога 47К-062 (соединяет г. Мурманск с п.г.т. Мурмаш и ведет в аэропорт Мурманск);

– автодорога 47А-059 (из города Мурманска в направлении границы с Финляндской республикой).

Обеспеченность автодорогами общего пользования местного значения в г. Мурманске составляет 0,65 км/1000 жителей, а плотность сети дорог – 1,25 км/кв.км его территории.

Пересечение железнодорожных путей автотранспортом осуществляется:

– по железнодорожному переезду на автомобильной дороге «Автоподъезд к городу Североморску»;

– по железнодорожному переезду на просп. Героев-североморцев у пересечения с ул. Матросской;

– по железнодорожному переезду на ул. Адмирала флота Лобова (железнодорожная станция Комсомольск-Мурманский);

– по железнодорожному переезду на Нижне-Ростинском шоссе, в районе остановки общественного транспорта «Улица Оленегорская»;

– по железнодорожному переезду на Нижне-Ростинском шоссе, в районе остановки общественного транспорта «Контейнерная»;

– по железнодорожному переезду № 1 на ул. Александра Невского при следовании от ул. Вице-адмирала Николаева;

– по железнодорожному переезду № 2 на ул. Александра Невского при следовании от ул. Вице-адмирала Николаева;

– по железнодорожному переезду № 3 на ул. Александра Невского при следовании от ул. Вице-адмирала Николаева;

– по железнодорожному переезду на пр. Портовом в районе д. 52;

– по железнодорожному переезду на пр. Портовом в районе д. 40;

– по железнодорожному переезду на пр. Портовом в районе д. 21;

– по железнодорожному переезду на ул. Траловой в районе д. 31 по пр. Портовому;

– по железнодорожному переезду на ул. Домостроительной в районе д. 19;

– по железнодорожному переезду на ул. Домостроительной в районе д. 13;

– по железнодорожному переезду на ул. Подгорной в районе д. 49;

– по железнодорожному переезду на ул. Подгорной в районе проходной коптильного завода;

– по железнодорожному переезду на ул. Подгорной в районе нефтебазы;

– по железнодорожному переезду на ул. Подгорной в 160 м от д. 136 по ул. Подгорной;

– по железнодорожному путепроводу на ул. Подгорной у пересечения с ул. Траловой (автодорога проходит в нижнем уровне, пути железнодорожной дороги проходят по мосту);

- по автомобильному путепроводу в районе Старого Нагорного;
- по автомобильному береговому подходу к Кольскому мосту;
- по железнодорожному переезду на ул. Промышленной.

Уличная сеть города в настоящее время имеет основные искусственные сооружения:

1. Мост через Кольский залив (далее – Кольский мост). Объект регионального значения.

2. Мост через р. Роста по ул. Нижняя Роста.
3. Мост через р. Роста по ул. Промышленной.
4. Мост через ручей Чистый по просп. Кольскому.
5. Путепровод в районе Старого Нагорного.
6. Мост через Фадеев ручей на автомобильной дороге Р-21 «Кола». Объект регионального значения.

К улицам, на которых организовано одностороннее движение, относятся (кроме элементов транспортных развязок в разных уровнях):

1. Ул. Генерала Щербакова (от ул. Баумана до просп. Кольского).
2. Ул. Радищева (от ул. Куйбышева до ул. Чехова).
3. Ул. Радищева (от ул. Генерала Фролова до ул. Полухина).
4. Ул. Полухина (от ул. Радищева до ул. Генерала Фролова).
5. Ул. Чехова (от ул. Радищева до ул. Академика Павлова).
6. Ул. Академика Павлова (от ул. Чехова до ул. Радищева).
7. Ул. Заводская (от ул. Полярные Зори до просп. Кирова).
8. Ул. Володарского (от пр. Рыбного до просп. Ленина).
9. Ул. Октябрьская (от ул. Челюскинцев до просп. Ленина).
10. Просп. Ленина (от ул. Папанина до ул. Карла Либкнехта).
11. Ул. Александрова (от пр. Ивана Халатина до ул. Аскольдовцев).
12. Ул. Кильдинская (от ул. Челюскинцев до Верхне-Ростинского шоссе).
13. Ул. Карла Маркса (от ул. Капитана Буркова вдоль сквера с памятником И.Д. Папанину).
14. Ул. Самойловой (от ул. Капитана Егорова до ул. Комсомольской).

На следующих пересечениях улиц и дорог в городе Мурманске действует круговая схема организации движения:

1. Пересечение автодороги «Подъезд к г. Мурманску км 14+297 - км 19+027», автодороги Р-21 «Кола» и Верхне-Ростинского шоссе.
2. Пересечение просп. Кирова, ул. Академика Павлова и ул. Гвардейской.
3. Пересечение ул. Аскольдовцев и ул. Чумбарова-Лучинского.
4. Пересечение просп. Героев-североморцев, пр. Михаила Ивченко и ул. Адмирала флота Лобова.

Транспортные развязки в разных уровнях устроены на пересечениях:

1. Пересечение ул. Планерной и автомобильной дороги Р-21 «Кола».
2. Пересечение ул. Шабалина и автомобильной дороги Р-21 «Кола».
3. Транспортная развязка на левом берегу Кольского залива по автомобильной дороге Р-21 «Кола».

2.5. Анализ состава парка транспортных средств и уровня автомобилизации муниципального образования город Мурманск, обеспеченность парковками (парковочными местами)

По данным УМВД России по г. Мурманску за последние пять лет количество зарегистрированных транспортных средств выросло в 1,3 раза и составляет 126 975 (109 666 легковых, 6 636 грузовых, 1 377 автобусов и прочие). В таблице 3 представлена

информация о количестве транспортных средств, зарегистрированных в городе Мурманске за последние пять лет.

Таблица 3. Количество транспортных средств, зарегистрированных в городе Мурманске за последние пять лет

№ п/п	Наименование транспортных средств	2013	2014	2015	2016	2017
1	Всего транспортных средств	99 992	108 928	109 726	113 401	126 975
2	Легковые автомобили (М1 по ГОСТ Р 52051-2003)	87 413	97 013	95 362	97 886	109 666
3	Грузовые автомобили (категории Н1 по ГОСТ Р 52051-2003)	720	751	1 309	1 706	2 124
4	Грузовые автомобили (категории Н2 по ГОСТ Р 52051-2003)	1 734	1 772	1 838	1 822	1 858
5	Грузовые автомобили (категории Н3 по ГОСТ Р 52051-2003)	1 896	1 906	2 327	2 322	2 654
6	Автобусы (категории М2 по ГОСТ Р 52051-2003)	802	801	722	776	817
7	Автобусы (категории М3 по ГОСТ Р 52051-2003)	378	449	487	483	560
8	Транспортные средства (категории L3-L5. L7 по ГОСТ Р 52051-2003)	445	508	785	887	992
9	Прицепы	5 782	4 903	5 964	6 599	7 326
10	Полуприцепы	822	825	932	920	978

Хранение индивидуального транспорта производится в гаражах бокового типа, на автостоянках, на внутридворовых проездах и дворах жилых домов, а также у края проезжей части дорог улично-дорожной сети города (далее – УДС). В гаражах на территории автогаражных кооперативов хранится лишь незначительная часть автомобилей. Значительная часть владельцев автомобилей предпочитает хранить их в непосредственной близости от места жительства – на внутридворовых проездах или автостоянках. Для кратковременной стоянки транспортных средств, особенно в центральной части улиц, используются обочины дорог и крайняя правая полоса улиц (в разрешенных местах согласно действующей схеме организации дорожного движения), что затрудняет проезд транспорта по УДС и увеличивает вероятность возникновения дорожно-транспортных происшествий (далее – ДТП). Такой способ парковки свидетельствует о недостатке парковочных мест на территории города Мурманска.

Общая площадь территории автогаражных кооперативов (далее – АГК) на территории города Мурманск 2 090 500 кв.м. Приблизительная вместимость всех АГК составляет 52 262 машино-места.

Суммарная площадь парковочного пространства открытого типа составляет: 90 893 кв.м, вместимость 3 613 автомобилей. Данный показатель не учитывает места остановки и стоянки транспортных средств на территории внутридворовых проездов, у края проезжей части в разрешенных местах, на дворовых территориях жилых домов, парковки на территории промышленных предприятий, закрытые парковки государственных учреждений, дипломатических миссий, силовых структур, воинских частей и т.п.

Общая площадь парковочного пространства, с учетом автогаражных кооперативов составляет 2 181 393 кв.м, вместимость 55 875 автомобилей.

На территории города Мурманска 143 перекрестка и пешеходных перехода оборудовано светофорами.

Таблица 4. Перечень светофорных объектов на территории города Мурманска

№ п/п	Местоположение светофорного объекта
1	Пересечение просп. Кольского и ул. Капитана Копытова
2	Просп. Кольский. Пешеходный переход у остановки общественного транспорта «Фадеев Ручей»
3	Пересечение просп. Кольского и ул. Героев Рыбачьего
4	Просп. Кольский, д. 186. Пешеходный переход у Театра Северного флота
5	Пересечение просп. Кольского с ул. Генерала Щербакова и ул. Шевченко
6	Просп. Кольский. Пешеходный переход у остановки общественного транспорта «Переулок Якорный»
7	Пересечение просп. Кольского с ул. Баумана и ул. Беринга
8	Пересечение просп. Кольского и пр. Ледокольного
9	Пересечение просп. Кольского и пр. Нагорного
10	Просп. Кольский. Разворотная полоса и пешеходный переход напротив д. 106 к. 1-4 и д. 108 к.1-2
11	Просп. Кольский. Пешеходный переход у остановки общественного транспорта «Улица Морская»
12	Просп. Кольский. Пешеходный переход у остановки общественного транспорта «Долина Уюта»
13	Просп. Кольский. Пешеходный переход напротив д. 46
14	Пересечение просп. Кольского и ул. Капитана Орликовой
15	Пересечение просп. Кольского и ул. Капитана Пономарёва
16	Пересечение просп. Кольского, просп. Ленина и просп. Кирова
17	Ул. Капитана Копытова. Пешеходный переход у остановки общественного транспорта «Фадеев Ручей»
18	Ул. Капитана Копытова. Пешеходный переход у д. 42
19	Пересечение ул. Капитана Копытова и пр. Михаила Бабикова
20	Пересечение ул. Капитана Копытова и ул. Героев Рыбачьего
21	Ул. Шабалина. Пешеходный переход у д. 10 (На балансе ФКУ «Упрдор «Кола»)
22	Ул. Героев Рыбачьего. Пешеходный переход у остановки общественного транспорта «310 микрорайон»
23	Пересечение ул. Героев Рыбачьего и ул. Крупской
24	Ул. Героев Рыбачьего. Пешеходный переход у конечной остановки общественного транспорта «Улица Героев Рыбачьего»
25	Пересечение ул. Шевченко и проезда к гипермаркету «Лента»
26	Пересечение Прибрежной дороги и Кольского моста (На балансе ФКУ «Упрдор «Кола»)
27	Пересечение ул. Баумана и ул. Достоевского
28	Пересечение ул. Зои Космодемьянской и ул. Олега Кошевого
29	Пересечение ул. Зои Космодемьянской и ул. Морской
30	Пересечение просп. Кирова и ул. Марата
31	Просп. Кирова. Пешеходный переход в районе д. 25 по просп. Кирова
32	Пересечение просп. Кирова и ул. Полярной Дивизии
33	Пересечение ул. Шмидта и проезда на парковку гипермаркета «Окей»
34	Ул. Шмидта. Пешеходный переход напротив д. 11 и д. 16
35	Пересечение ул. Шмидта и ул. Академика Книповича

№ п/п	Местоположение светофорного объекта
36	Пересечение ул. Шмидта и ул. Дзержинского
37	Пересечение ул. Шмидта и ул. Капитана Егорова
38	Пересечение ул. Шмидта, ул. Коминтерна и ул. Комсомольской
39	Пересечение ул. Коминтерна и ул. Воровского
40	Ул. Коминтерна. Пешеходный переход напротив д. 16
41	Пересечение ул. Коминтерна, ул. Челюскинцев, Портового проезда и ул. Профсоюзов (площадь Спорта)
42	Пересечение ул. Челюскинцев и ул. Карла Маркса
43	Пересечение ул. Челюскинцев и ул. Володарского
44	Пересечение ул. Челюскинцев и ул. Октябрьской
45	Пересечение ул. Челюскинцев и ул. Карла Либкнехта
46	Пересечение ул. Челюскинцев и ул. Папанина
47	Ул. Челюскинцев. Пешеходный переход в районе д. 34А по ул. Туристов
48	Ул. Челюскинцев. Пешеходный переход у остановки общественного транспорта «Семёновское озеро» (в южном направлении)
49	Ул. Подгорная. Пешеходный переход в районе д. 60
50	Пересечение ул. Подгорной и ул. Траловой
51	Ул. Траловая. Пешеходный переход у остановки общественного транспорта «8-я проходная»
52	Пересечение просп. Ленина, ул. Полярные Зори и ул. Заводской
53	Пересечение просп. Ленина и ул. Марата
54	Пересечение просп. Ленина и ул. Генерала Журбы
55	Пересечение просп. Ленина и проезда напротив д. 42
56	Пересечение просп. Ленина и ул. Академика Книповича
57	Пересечение просп. Ленина и ул. Дзержинского
58	Пересечение просп. Ленина и ул. Капитана Егорова
59	Пересечение просп. Ленина и ул. Комсомольской
60	Пересечение просп. Ленина и ул. Воровского
61	Пересечение просп. Ленина и ул. Профсоюзов
62	Пересечение просп. Ленина и ул. Карла Маркса
63	Пересечение просп. Ленина и ул. Володарского
64	Пересечение просп. Ленина и ул. Октябрьской
65	Пересечение просп. Ленина и ул. Папанина
66	Ул. Капитана Буркова, пешеходный переход у д. 31
67	Пересечение ул. Капитана Буркова и ул. Карла Маркса
68	Пересечение ул. Софьи Перовской и ул. Профсоюзов
69	Пересечение ул. Софьи Перовской и ул. Карла Маркса
70	Пересечение ул. Софьи Перовской и ул. Папанина
71	Пересечение ул. Полярные Зори и ул. Гвардейской

№ п/п	Местоположение светофорного объекта
72	Пересечение ул. Полярные Зори и ул. Академика Книповича
73	Ул. Полярные Зори. Пешеходный переход напротив д. 31 к. 1
74	Ул. Полярные Зори. Пешеходный переход у остановки общественного транспорта «Проезд Капитана Тарана»
75	Пересечение ул. Полярные Зори и ул. Карла Маркса
76	Пересечение ул. Академика Павлова и ул. Радищева
77	Пересечение ул. Радищева, ул. Планерной и ул. Академика Книповича
78	Пересечение ул. Планерной и ул. Карла Маркса
79	Пересечение ул. Карла Маркса, ул. Старостины и ул. Капитана Маклакова
80	Ул. Карла Маркса. Пешеходный переход к скверу с памятником И.Д. Папанину
81	Пересечение ул. Карла Маркса и ул. Папанина
82	Пересечение ул. Капитана Маклакова и ул. Скальной
83	Пересечение ул. Скальной и ул. Мира
84	Ул. Старостины. Пешеходный переход у пересечения с проездом Связи, в районе д. 19 по ул. Старостины
85	Ул. Старостины. Пешеходный переход у д. 27
86	Пересечение ул. Старостины и ул. Капитана Маклакова
87	Пересечение ул. Старостины и ул. Мира
88	Ул. Старостины. Пешеходный переход у д. 71
89	Ул. Старостины. Пешеходный переход у д. 97
90	Пересечение ул. Старостины, Верхне-Ростинского шоссе и ул. Свердлова
91	Пересечение ул. Карла Либкнехта и Нижне-Ростинского шоссе
92	Пересечение просп. Героев-североморцев и ул. Юрия Гагарина
93	Просп. Героев-североморцев. Пешеходный переход у остановки общественного транспорта «Улица Шестой Комсомольской Батареи»
94	Пересечение просп. Героев-североморцев и ул. Чумбарова-Лучинского
95	Пересечение просп. Героев-североморцев и ул. Александра Невского (Пл. Защитников Заполярья)
96	Пересечение просп. Героев-североморцев и ул. Алексея Хлобыстова
97	Ул. Чумбарова-Лучинского. Пешеходный переход у остановки общественного транспорта «Магазин Луч»
98	Пересечение ул. Александра Невского и ул. Вице-адмирала Николаева
99	Пересечение ул. Адмирала флота Лобова и ул. Ушакова
100	Пересечение ул. Адмирала флота Лобова и ул. Нахимова
101	Пересечение ул. Свердлова и ул. Домостроительной
102	Ул. Алексея Хлобыстова. Пешеходный переход напротив д. 29
103	Жилой район Росляково. Пешеходный переход у остановки общественного транспорта «ДК Судоремонтник»
104	Автомобильная дорога Р-21 «Кола». Жилой район Дровяное. Пешеходный переход у остановки общественного транспорта «Поселок Дровяное» (На балансе ФКУ «Упрдор «Кола»)

№ п/п	Местоположение светофорного объекта
105	Жилой район Абрам-Мыс. Ул. Лесная. Пешеходный переход перед д. 29. Школа № 16
106	Ул. Аскольдовцев. Пешеходный переход у остановки общественного транспорта «Ресторан «Встреч»
107	Ул. Баумана. Пешеходный переход у д. 16
108	Просп. Героев-североморцев. Пешеходный переход у д. 71
109	Пересечение просп. Кирова и ул. Декабристов
110	Просп. Кольский (северное и южное направления). Пешеходный переход в районе остановки общественного транспорта «Озеро Ледовое»
111	Пересечение просп. Кольского и Прибрежной дороги (в районе АЗС «Роснефть»)
112	Просп. Ленина. Пешеходный переход у д. 64 по просп. Ленина
113	Ул. Капитана Маклакова. Пешеходный переход в районе остановки общественного транспорта «Почта»
114	Ул. Подгорная. Пешеходный переход у остановки общественного транспорта «Южные причалы»
115	Ул. Радищева. Пешеходный переход у д. 18 по ул. Радищева
116	Ул. Шевченко. Пешеходный переход у д. 36А по ул. Шевченко
117	Пересечение ул. Свердлова и ул. Павлика Морозова
118	Жилой район Росляково. Ул. Молодежная. Пешеходный переход у д. 6
119	Жилой район Росляково. Североморское шоссе. Пешеходный переход у школы № 3.
120	Пересечение Верхне-Ростинского шоссе и проезда вдоль 178 квартала
121	Ул. Баумана. Пешеходный переход у д. 40
122	Ул. Кильдинская. Пешеходный переход у д. 11
123	Ул. Александра Невского. Пешеходный переход у д. 95
124	Ул. Папанина. Пешеходный переход у д. 34/25
125	Ул. Калинина. Пешеходный переход у д. 15
126	Ул. Павлика Морозова. Пешеходный переход у д. 3А
127	Ул. Чехова. Пешеходный переход у д. 11
128	Ул. Капитана Орликовой. Пешеходный переход у д. 35
129	Ул. Сафонова. Пешеходный переход у д. 11
130	Ул. Юрия Гагарина. Пешеходный переход у д. 21
131	Ул. Трудовых Резервов. Пешеходный переход у д. 6
132	Ул. Подгорная. Пешеходный переход у д. 80
133	Проезд Ледокольный. Пешеходный переход у д. 19

№ п/п	Местоположение светофорного объекта
134	Пер. Хибинский. Пешеходный переход в районе МГТУ, ул. Спортивная д. 13
135	Ул. Беринга, Пешеходный переход у д. 9
136	Просп. Героев-североморцев. Пешеходный переход у д. 57
137	Ул. Старостина. Пешеходный переход у д. 61
138	Ул. Адмирала флота Лобова. Пешеходный переход у д. 50
139	Ул. Старостина. Пешеходный переход у д. 11/1
140	Ул. Алексея Хлобыстова. Пешеходный переход у д. 13
141	Ул. Инженерная. Пешеходный переход у д. 2А
142	Жилой район Росляково. Ул. Приморская. Пешеходный переход у д. 2
143	Проезд Связи. Пешеходный переход у д. 11 к. 1 по пр. Связи

На основании результатов натурного обследования интенсивности движения и состава транспортного потока выявлены наиболее загруженные пересечения УДС – пересечения, где хотя бы в одном из направлений максимальная часовая интенсивность превышает 2 000 авт./час:

- пересечение просп. Кольского, просп. Ленина и просп. Кирова (2 397 авт./час по просп. Кольскому в направлении ул. Полярные Зори);
- пересечение просп. Кольского и пр. Нагорного (2 287 авт./час по просп. Кольскому в направлении центра);
- пересечение ул. Челюскинцев и ул. Папанина (2 021 авт./час по ул. Челюскинцев в направлении просп. Героев-североморцев);
- пересечение просп. Героев-североморцев и ул. Юрия Гагарина (2 238 авт./час по просп. Героев-североморцев в направлении центра).

2.6. Характеристика работы транспортных средств общего пользования, включая анализ пассажиропотока

Общественный пассажирский транспорт города Мурманска представлен автобусами, троллейбусами.

Территорию города Мурманска обслуживают 27 автобусных маршрутов и четыре троллейбусных маршрута. Основными перевозчиками являются АО «Электротранспорт», ООО «Першерон», ООО «Трансфер», ИП Мамедов Муса Шуаевич.

АО «Электротранспорт» выполняет четыре троллейбусных и 15 автобусных маршрутов. ООО «Першерон» и ООО «Трансфер» выполняют 10 маршрутов, ИП Мамедов Муса Шуаевич выполняет два маршрута.

По данным за 2017 год:

- годовой пассажиропоток на троллейбусных маршрутах: 26 021 216 пассажиров;
- годовой пассажиропоток на автобусных маршрутах: 18 013 896 пассажиров;
- годовой пассажиропоток на всех маршрутах АО «Электротранспорт»: 44 035 112 пассажиров.

2.7. Характеристика условий пешеходного и велосипедного передвижения

Движение пешеходов осуществляется по тротуарам и обочинам дорог. Пересечение дорог пешеходами осуществляется по регулируемым и нерегулируемым пешеходным переходам. Улицы, на которых запрещено движение автомобилей и организовано движение пешеходов (пешеходные зоны):

- ул. Воровского, на участке от просп. Ленина до ул. Софьи Перовской,
- Театральный бульвар.

На территории города Мурманска существует ряд подземных и надземных пешеходных переходов.

Перечень переходов:

1. Подземный переход под ул. Шмидта у остановки общественного транспорта «Улица Комсомольская».
2. Надземный переход через железнодорожные пути между ул. Шмидта и пр. Портовым (в створе пер. Пионерского).
3. Надземный переход через железнодорожные пути у железнодорожного вокзала Мурманск.
4. Подземный переход под просп. Кольским на пересечении с ул. Капитана Пономарёва.
5. Надземная крытая лестничная галерея от пересечения просп. Кольского и ул. Капитана Пономарёва к жилому микрорайону.
6. Пешеходный мост через ул. Подгорную (в районе ул. Фестивальной).

В городе Мурманске наблюдается недостаток велосипедной инфраструктуры – велодорожек, велополос. Единственная (по состоянию на декабрь 2018 года) велосипедно-пешеходная дорожка устроена в зоне отдыха озера Семеновского. Недостаток велосипедной инфраструктуры угрожает безопасности велосипедистов, снижает уровень безопасности пешеходов. В перспективе требуется разработка мероприятий по организации велосипедного движения на территории города Мурманска.

2.8. Характеристика движения грузовых транспортных средств, оценка работы транспортных средств коммунальных и дорожных служб, состояния инфраструктуры для данных транспортных средств

Маршрутная сеть для движения грузового транспорта является достаточной и удовлетворяет потребности в грузоперевозках на момент проведения исследования. Но с учетом перспективного развития порта и перевозок грузов морским путем, прогнозируется значительный рост потребности в грузовых перевозках и особенно с использование тяжелого и длинномерного грузового транспорта.

Действующим генеральным планом учтено планируемое комплексное развитие Мурманского транспортного узла в границах города и за его пределами. В границах города оно включает строительство контейнерного терминала и координационно-логистического центра севернее 19-го причала, а также дистрибуционного логистического комплекса в восточной части Северной промзоны между ул. Промышленной и автодорогой Р-21 «Кола», развитие системы автодорожных подходов к порту, строительство второй очереди мостового перехода через Кольский залив с тремя развязками в разных уровнях. К расчетному сроку генерального плана будет произведена реконструкция здания морского вокзала и пирса дальних линий, а также железнодорожного вокзала.

Устройство подходов к Мурманскому порту предусматривает реконструкцию существующей улично-дорожной сети, а именно, расширение проезжей части Нижне-Ростинского шоссе, улиц Коминтерна, Шмидта, Подгорной и Прибрежной дороги, строительство путепроводов и устройство на примыкании к автомобильной дороге «Подъезд к г. Мурманску км 14+297 - км 19+027» кольцевой транспортной развязки.

Генеральным планом предлагается несколько изменить трассировку подходов к порту. Южный подход к порту целесообразнее не заводить на территорию жилой застройки (улицы

Шмидта и Коминтерна), а протрассировать его от ул. Подгорной на север по ул. Траловой, пр. Портовому и далее параллельно железной дороге до Нижне-Ростинского шоссе. При этом грузовой транспорт, направляющийся с моста через Кольский залив в порт, не будет двигаться мимо жилой застройки по улицам Шмидта и Коминтерна. Трассу северного подхода к порту предлагается отодвинуть несколько севернее за пределы жилой застройки. На пересечении автомобильной дороги «Подъезд к г. Мурманску км 14+297 – км 19+027» с просп. Героев-североморцев и продолжением Нижне-Ростинского шоссе генеральным планом предлагается строительство транспортной развязки.

Движение тяжеловесных и (или) крупногабаритных транспортных средств осуществляется по следующим маршрутам:

1. пр. Портовый – ул. Траловая – ул. Подгорная – Прибрежная дорога – выезд из города / Кольский мост – автомобильная дорога Р-21 «Кола» – выезд из города.

2. Нижне-Ростинское шоссе – ул. Нахимова – ул. Сафонова – ул. Ушакова – ул. Адмирала флота Лобова – просп. Героев-североморцев – автомобильная дорога «Подъезд к г. Мурманску км 14+297 - км 19+027» / пр. Михаила Ивченко – ул. Свердлова – ул. Домостроительная – Верхне-Ростинское шоссе – автомобильная дорога «Подъезд к г. Мурманску км 14+297 - км 19+027».

2.9. Анализ уровня безопасности дорожного движения

Проблема аварийности, связанная с автомобильным транспортом, приобрела особую остроту в связи с несоответствием дорожно-транспортной инфраструктуры потребностям общества и государства в безопасном дорожном движении, недостаточной эффективностью функционирования системы обеспечения безопасности дорожного движения и крайне низкой дисциплиной участников дорожного движения.

Основные задачи по содержанию улично-дорожной сети, созданию условий для предоставления транспортных услуг населения в границах города Мурманска, обеспечению безопасности дорожного движения являются:

- создание условий для предоставления транспортных услуг населению и организация транспортного обслуживания населения;
- обеспечение содержания улично-дорожной сети;
- обеспечение безопасности дорожного движения и перевозок пассажиров;
- участие в предупреждении и ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций;
- участие в профилактике терроризма и экстремизма, а также в минимизации и (или) ликвидации последствий проявлений терроризма и экстремизма на транспорте.

Обеспечение безопасности дорожного движения на территории города Мурманска является актуальной задачей.

Увеличение парка транспортных средств при снижении объемов строительства, реконструкции и ремонта автомобильных дорог, недостаточном финансировании по содержанию автомобильных дорог привели к ухудшению условий движения.

По данным ОГИБДД УМВД России по городу Мурманску ежегодно случается более 300 ДТП:

- 2014 год 383 ДТП – 9 человек погибло – 464 ранено;
- 2015 год 379 ДТП – 12 человек погибло – 476 ранено;
- 2016 год 359 ДТП – 6 человек погибло – 446 ранено;
- 2017 год 338 ДТП – 9 человек погибло – 410 ранено.

По вине нетрезвых водителей:

- 2014 год 11 ДТП – 0 человек погибло – 13 ранено;
- 2015 год 13 ДТП – 0 человек погибло – 23 ранено;
- 2016 год 14ДТП – 0 человек погибло – 24 ранено;
- 2017 год 12ДТП – 1 человек погиб – 26 ранено.

ДТП с участием детей:

- 2014 год 50 ДТП – 0 человек погибло – 51 ранено;
- 2015 год 44 ДТП – 0 человек погибло – 48 ранено;
- 2016 год 55 ДТП – 0 человек погибло – 56 ранено;
- 2017 год 45 ДТП – 0 человек погибло – 45 ранено.

Основными аварийно-опасными участками являются: ул. Планерная, ул. Челюскинцев (в районе д. 30), пересечение просп. Кольского с ул. Героев Рыбачьего, пересечение просп. Кольского, просп. Ленина и просп. Кирова, ул. Старостина (в районе д. 12, д. 13), пересечение просп. Ленина и ул. Полярные Зори, пересечение Верхне-Ростинского шоссе – ул. Старостина и ул. Свердлова.

2.10. Оценка уровня негативного воздействия транспортной инфраструктуры на окружающую среду, безопасность и здоровье населения

Важную роль в социально-экономическом развитии страны играет безопасность и экологичность транспортной системы.

В условиях усиления внимания общества к экологическим факторам снижение негативного воздействия транспорта на окружающую среду имеет большое социальное значение и может оказывать значительное влияние на развитие крупных агломераций.

Таким образом, транспорт является одной из крупнейших системообразующих отраслей, имеющих тесные связи со всеми элементами экономики и социальной сферы. По мере дальнейшего развития страны, расширения ее внутренних и внешних транспортно-экономических связей, роста объемов производства и повышения уровня жизни населения значение транспорта и его роль как системообразующего фактора будут только возрастать.

Перечень основных факторов негативного воздействия, а также провоцирующих такое воздействие факторов при условии увеличения количества автомобильного транспорта на дорогах и развития транспортной инфраструктуры без учёта экологических требований:

1. Отработавшие газы двигателей внутреннего сгорания содержат около 200 компонентов. Углеводородные соединения отработавших газов, наряду с токсическими свойствами, обладают канцерогенным действием (способствуют возникновению и развитию злокачественных новообразований). Таким образом, развитие транспортной инфраструктуры без учёта экологических требований существенно повышает риски увеличения смертности от раковых заболеваний среди населения.

2. Отработавшие газы бензинового двигателя с неправильно отрегулированным зажиганием и карбюратором содержат оксид углерода в количестве, превышающем норму в 2-3 раза. Наиболее неблагоприятными режимами работы являются малые скорости и «холостой ход» двигателя. Это проявляется в условиях большой загруженности на дорогах.

3. Углеводороды под действием ультрафиолетового излучения Солнца вступают в реакцию с оксидами азота, в результате чего образуются новые токсичные продукты – фотооксиданты, являющиеся основой «смога». К ним относятся: озон, соединения азота, угарный газ, перекиси и др. Фотооксиданты биологически активны, ведут к росту легочных заболеваний людей.

4. Большую опасность представляет также свинец и его соединения, входящие в состав этиловой жидкости, которую добавляют в бензин.

5. При движении автомобилей происходит истирание дорожных покрытий и автомобильных шин, продукты износа которых смешиваются с твердыми частицами отработавших газов. К этому добавляется грязь, занесенная на проезжую часть с прилегающего к дороге почвенного слоя. В результате образуется пыль, в сухую погоду поднимающаяся над дорогой в воздух. Химический состав и количество пыли зависят от материалов дорожного покрытия. Наибольшее количество пыли создается на грунтовых и гравийных дорогах. Экологические последствия запыленности отражаются на пассажирах транспортных средств, водителях и людях, находящихся вблизи от дороги. Пыль оседает также на растительности и обитателях придорожной полосы. Леса и лесопосадки вдоль дорог

угнетаются, а сельскохозяйственные культуры накапливают вредные вещества, содержащиеся в пылевых выбросах и отработавших газах.

6. Автотранспортные средства отечественного производства не удовлетворяют современным экологическим требованиям (изношенность автотранспорта). В условиях быстрого роста автомобильного парка это приводит к еще большему возрастанию негативного воздействия на окружающую среду.

Еще одной основной причиной высокого загрязнения воздушного бассейна выбросами автотранспорта является некачественное топливо.

Уровень негативного воздействия транспортной инфраструктуры на окружающую среду оценивался посредством расчета среднесуточного выброса оксида углерода (CO_2) и диоксида азота (NO_2) транспортными средствами и представлен в таблице 5.

Таблица 5. Негативное воздействие транспортной инфраструктуры на окружающую среду

Наименование участка	Показатель			
	CO_2		NO_2	
	Факт, $\text{мг}/\text{м}^3$	Норматив, $\text{мг}/\text{м}^3$	Факт, $\text{мг}/\text{м}^3$	Норматив, $\text{мг}/\text{м}^3$
В среднем по УДС	0,55	3	0,23	0,04

2.11. Характеристика существующих условий и перспектив развития, и размещения транспортной инфраструктуры муниципального образования город Мурманск

Схемой территориального планирования Российской Федерации в области федерального транспорта (железнодорожного, воздушного, морского, внутреннего водного транспорта) и автомобильных дорог федерального значения на территории города Мурманска предусмотрены следующие мероприятия:

– г. Мурманск – г. Петрозаводск, строительство вторых железнодорожных путей общего пользования протяженностью 327 км (Медвежьегорский район, г. Петрозаводск, Прионежский район, Сегежский район, г. Полярные Зори, г. Оленегорск, Кондопожский район, г. Кондопога, г. Сегежа, г. Кемь, Кемский район, Лоухский район, Беломорский район, г. Кандалакша, г. Апатиты, Кольский район, г. Мурманск);

– автомобильная дорога Р-21 «Кола» – от г. Санкт-Петербурга через г. Петрозаводск, г. Мурманск, п.г.т. Печенгу до границы с Норвегией (международный автомобильный пункт пропуска через государственную границу Российской Федерации «Борисоглебск»), (Ленинградская область, Волховский, Всеволожский, Кировский, Лодейнопольский районы, г. Шлиссельбург, Мурманская область, г. Кандалакша, г. Полярные Зори, г. Апатиты, г. Мончегорск, г. Оленегорск, Кольский район, г. Мурманск, Печенгский район, Республика Карелия, Беломорский, Кемский, Кондопожский, Лоухский, Медвежьегорский, Олонецкий районы, г. Петрозаводск, Прионежский, Пряжинский, Сегежский районы), реконструкция автомобильной дороги на участке км 12+230 - км 1592+413 протяженностью 1 580,2 км, категория ГБ;

– аэропортовый комплекс г. Мурманска, реконструкция магистральных рулежных дорожек, перрона, мест стоянки воздушных судов, аварийно-спасательной станции, строительство ограждения аэродрома и патрульной дороги в целях увеличения не менее чем на 90 тыс. пассажиров в год объема авиаперевозок через аэропорт (Мурманская область, Кольский район). Искусственная взлетно-посадочная полоса 2500x42 м, количество мест стоянки воздушных судов - 29.

Схемой территориального планирования Мурманской области не предусмотрены мероприятия по развитию транспортной инфраструктуры в городе Мурманске.

Перспективы развития транспортной инфраструктуры города Мурманска заложены в генеральном плане города.

1. Железнодорожный транспорт.

В соответствии с основными направлениями развития Мурманского портового транспортного узла с увеличением портовых мощностей восточного берега Кольского залива и создания новых портовых комплексов в районе площадки «Лавна», при доставке грузов в основном железнодорожным транспортом, ОАО «Ленгипротранс» в составе Генеральной схемы развития Мурманского портового транспортного узла (далее – МПТУ) и проекта «Комплексное развитие Мурманского транспортного узла» были разработаны предложения по развитию Мурманского железнодорожного узла.

Для железнодорожного обслуживания новых терминалов на западном берегу Кольского залива предусмотрено строительство ответвления от существующей дороги Выходной - Пяйве и предпортовой станции Лавна. Для пропуска поездов на западный берег Кольского залива без углового заезда на станцию Кола предусмотрено восстановить соединительный путь Выходной - Мурмashi (Пост 9 км). По мере возрастания размеров движения предусмотрено уложить вторые главные пути на ограничивающих внутриузловых перегонах. Грузопотоки, входящие в Мурманский железнодорожный узел с юга, будут делиться на две части: на восточное побережье и на западное побережье Кольского залива.

Основная сортировочная работа в Мурманском железнодорожном узле будет выполняться на станции Выходной. Во избежание перепробега и для уменьшения повторной сортировки вагонов в узле предусмотрено развить станцию Выходной в предузловую сортировочную станцию.

На станциях Кола и Мурмashi будут переустраиваться горловины в связи с примыканием вторых главных путей. Кроме того, на станции Мурмashi предусмотрено удлинение приемоотправочных путей до полезной длины 1 050 м.

Территориальное развитие станции Мурманск затруднено из-за стеснённых условий, тем не менее станция будет переустраиваться в связи с намечаемым размещением на границе территории Мурманского порта и территории грузового двора угольного перегрузочного комплекса, удлинением отстойных путей ранжирного парка и заменой существующей ЭЦ на новую. Парк контейнерного терминала будет располагаться в северной части станции. Намечается (возможно уже реализованное мероприятие) укладка трех путей непосредственно на фронте погрузки и выгрузки контейнеров. Параллельно фронту разгрузки предусматривается строительство электрифицированного пути. На 2020 год предусматривается укладка дополнительно двух путей непосредственно на фронте погрузки и выгрузки контейнеров и двух электрифицированных путей. Существующие пути ранжирного парка будут удлиняться до максимальной возможной длины по местным условиям.

В связи с удлинением путей и подъемкой их для уложения уклонов существующий переезд в одном уровне с железнодорожными путями приемоотправочного парка закрывается. Для связи портовых комплексов с городом предлагается строительство автодорожной эстакады в створе пр. Портового, а также соединение пр. Портового с Нижне-Ростинским шоссе. Остальные существующие переезды через железнодорожные пути сохраняются.

Станция Комсомольск-Мурманский в перспективе останется основной станцией по обеспечению жизнедеятельности города Мурманска и воинских частей Северного флота. Практически все подъездные пути, обслуживаемые станцией, находятся в парке Комсомольск-Промышленный.

Местоположение железнодорожного вокзала на расчётный срок сохраняется. Генеральным планом предлагается реконструировать здание вокзала. Проект реконструкции вокзального комплекса был выполнен ОАО «Институт «Мурманскгражданпроект» в 2004 году.

Таким образом, на первую очередь обозначены следующие мероприятия:

- укладка вторых путей на главном ходу Петрозаводск – Мурманск;
- удлинение путей на станциях Кола и Комсомольск-Мурманский (за границей проектирования);

- усиление пропускной способности направления Волховстрой-Мурманск (частично за границами проектирования);
- реконструкция станции Выходной (за границей проектирования);
- строительство новой железнодорожной линии, соединяющей ст. Лавну с внешней сетью железных дорог - линия «Выходной-Лавна» (за границей проектирования);
- строительство экологического комплекса в районе причала № 20 мощностью 35 тыс.куб.м отходов судов в год.

2. Морской транспорт.

Актуальность разработки и реализации мероприятий развития Мурманского портового транспортного узла базируется на следующих стратегических интересах России в части транспорта:

- увеличение экспортного и транзитного потенциала;
- обеспечение национальной безопасности;
- восстановление и развитие Арктической транспортной системы.

Генеральная схема развития МПТУ разрабатывалась во исполнение Протокольного решения Председателя Правительства Российской Федерации М.М. Касьянова (протокол № МК-П10-2пр от 09.01.2003), на основании технического задания Морской администрации порта Мурманск, согласованного с Министерством транспорта Российской Федерации.

Генеральную схему разрабатывал ОАО «Ленморниипроект» с участием ОАО «Ленгипротранс» и ЗАО «ЦНИИМФ». Институт «Ленгипротранс» разработал раздел «Железнодорожный транспорт», в котором определил перспективу развития предпортовых станций, районных парков порта и подходов к ним для освоения перспективного грузопотока. ЗАО «ЦНИИМФ» рассмотрело вопросы безопасности мореплавания и оценило пропускную способность судовых путей Кольского залива для перспективного судопотока.

Размещение портовых комплексов МПТУ предусмотрено Генеральной схемой развития в пределах территории Мурманской области на нескольких рассредоточенных площадках на восточном и западном побережье Кольского залива.

Развитие Мурманского порта за счет расширения существующей территории возможно, но ограничено наличием следующих факторов:

- существующий порт вытянут вдоль берега узкой полосой шириной порядка 130-300 м, его развитие вдоль восточного берега ограничено существующей промышленной и жилой застройкой, сложностью рельефа местности;
- развитие в сторону акватории ограничено из-за близости судового хода и больших глубин.

Генеральной схемой развития МПТУ предполагалась модернизация и расширение существующих перегрузочных комплексов на восточном берегу Кольского залива, а также размещение новых комплексов как на восточном, так и на западном берегу.

Следующим этапом по проектированию Мурманского транспортного узла стал проект «Комплексное развитие Мурманского транспортного узла». В разработке обоснования инвестиций по проекту «Комплексное развитие Мурманского транспортного узла» принимали участие ФГУ «Ространсмодернизация», ОАО «Особые экономические зоны», ОАО «Особые экономические зоны – эксперт» и ООО «Про-инвест-спецпроект». В рамках разработанного обоснования инвестиций по проекту «Комплексное развитие Мурманского транспортного узла» рассмотрена перспектива создания пяти крупных терминальных комплексов:

- угольного терминала на восточном берегу Кольского залива во втором грузовом районе порта с применением более современного оборудования погрузки угля на суда;
- угольного терминала на западном берегу Кольского залива;
- нефтепаливного терминала на западном берегу Кольского залива;
- контейнерного терминала на восточном берегу Кольского залива;
- дистрибутивного терминала и координационного логистического центра.

При разработке генерального плана города Мурманска учитывались материалы обоснования инвестиций по проекту «Комплексное развитие Мурманского транспортного узла». Согласно этим материалам, в границах города Мурманска предлагается построить контейнерный терминал, создать мультимодальный логистический терминал и логистический центр, а также развить систему автодорожных подходов к порту. Контейнерный терминал предлагается разместить севернее 19 причала на частично свободной территории, часть территории подлежит выкупу у других владельцев, часть территории – вновь образуемая (насыпная в море). Железнодорожный грузовой фронт контейнерного терминала будет состоять из железнодорожных путей, площадок для складирования контейнеров и технологического оборудования для погрузки – разгрузки железнодорожных платформ и внутрипортового контейнерного транспорта. Автомобильный въездной комплекс терминала будет представлять из себя многополосный контрольно-пропускной пункт для внешнего автомобильного транспорта. Однако, на территории предлагаемого контейнерного терминала в настоящее время размещаются насосная станция, снегосвалка и другие объекты. Местоположение контейнерного терминала должно быть выбрано с учётом санитарных требований таким образом, чтобы санитарно-защитные зоны объекта не перекрывали существующую и проектируемую жилую застройку. Размещение контейнерного терминала необходимо согласовать с администрацией города Мурманска.

Создание мультимодального логистического терминала в Мурманском транспортном узле позволит освободить морской контейнерный терминал от рутинной работы с мелкими партиями импортно-экспортных грузов, которые должны формироваться в логистическом терминале и проходить морской контейнерный терминал транзитом, что позволит снизить средний срок хранения контейнеров в порту и тем самым повысить пропускную способность контейнерного терминала на 25-30%. Перенос складов растарки/затарки и перетарки контейнеров из морского контейнерного терминала на территорию мультимодального логистического терминала освободит дополнительную площадь для формирования судовых партий контейнеров, что также может повысить пропускную способность контейнерного терминала. Для решения вопроса окончательного выбора земельного участка и привязки схемы генерального плана мультимодального логистического терминала необходимо проведение дополнительных предпроектных работ и согласование с администрацией города Мурманска.

Схемой территориального планирования Российской Федерации в области федерального транспорта предусмотрено:

- строительство и реконструкция объектов федеральной собственности морского порта Мурманск: реконструкция первого и второго грузовых районов порта;
- создание Арктической гавани;
- строительство экологического комплекса в районе причала № 20 мощностью 35 тыс. куб. м отходов судов в год.

К расчётному сроку генерального плана города будет произведена реконструкция здания морского вокзала и пирса дальних линий. Федеральным агентством морского и речного транспорта заключены два государственных контракта на выполнение проектных работ «Строительство объектов федеральной собственности морского порта Мурманск, Мурманская область»:

- по объекту «Пирс дальних линий и берегоукрепление пассажирского района морского порта Мурманск» контракт заключён с ООО «Морское строительство и технологии», г. Санкт-Петербург;
- по объекту «Здание морского вокзала» контракт заключён с ООО «Терминус», г. Мончегорск.

Местоположение морского вокзала не изменится, проектная длина пирса составит 205 метров, ширина – 19,6 метра.

3. Автомобильный транспорт и улично-дорожная сеть.

На расчётный срок автодорожный подъезд к городу Мурманску от автомобильной дороги Р-21 «Кола» будет выполнять не только работу по пропуску транспортных потоков, направляющихся в город Мурманск и город Североморск, но и примет на себя автотранспортные потоки для Мурманского морского порта. Основная связь Мурманского морского порта с автомобильной дорогой Р-21 «Кола» будет осуществляться через северную часть города по Нижне-Ростинскому шоссе и его проектируемому продолжению. По этому направлению прогнозируется наличие в составе транспортного потока более 30% грузовых и большегрузных автомобилей. Проект предусматривает объединение просп. Героев-североморцев и транспортной развязки на пересечении проектируемого продолжения Нижне-Ростинского шоссе с автомобильной дорогой «Подъезд к г. Мурманску км 14+297 - км 19+027» в единый транспортный узел. Кроме этого, учитывая, что почти все существующие и проектируемые планировочные районы города имеют выходы на автомобильную дорогу «Подъезд к г. Мурманску км 14+297 - км 19+027», эти участки внешних автодорог могут эффективно использоваться как объездная магистраль города.

Основной задачей при проектировании улично-дорожной сети г. Мурманска на стадии генерального плана является создание единой магистральной сети города, которая обеспечит надёжные транспортные связи для всех районов города между собой, с промзонами, внешними автодорогами и объектами внешнего транспорта.

Устройство подъездов к Мурманскому порту предусматривает реконструкцию существующей улично-дорожной сети, а именно, расширение проезжей части Нижне-Ростинского шоссе, улиц Коминтерна, Шмидта, Подгорной и Прибрежной дороги, строительство путепроводов и устройство на примыкании к автомобильной дороге «Подъезд к г. Мурманску км 14+297 - км 19+027» кольцевой транспортной развязки.

Генеральным планом предлагается несколько изменить трассировку подходов к порту. Южный подход к порту целесообразнее не заводить на территорию жилой застройки (улицы Шмидта и Коминтерна), а протрассировать его от ул. Подгорной на север по ул. Траловой, пр. Портовому и далее параллельно железной дороге до Нижне-Ростинского шоссе. При этом грузовой транспорт, направляющийся с моста через Кольский залив в порт, не будет двигаться мимо жилой застройки по улицам Шмидта и Коминтерна. Трассу северного подхода к порту предлагается отодвинуть несколько севернее за пределы жилой застройки. На пересечении автомобильной дороги «Подъезд к г. Мурманску км 14+297 - км 19+027» с просп. Героев-североморцев и продолжением Нижне-Ростинского шоссе генеральным планом предлагается строительство транспортной развязки в разных уровнях.

Оценка результатов обследования и анализа существующих условий движения в городе Мурманске позволила судить об отсутствии необходимости в радикальной реорганизации существующих схем и условий движения применительно ко всей улично-дорожной сети. Однако, очевидна необходимость в планировании частных локальных мероприятий на ключевых, наиболее сложных и перегруженных пересечениях города и организации координированного управления (типа «зеленая волна») на центральных магистралях города. В рамках данной работы проектные предложения по улучшению дорожно-транспортной ситуации разработаны как для основных направлений (система координированного управления движением), так и для наиболее загруженных транспортных узлов. Подготовлены материалы по внедрению на основных транспортных направлениях города системы координированного управления дорожным движением (типа «зелёная волна») и рекомендации и предложения по работе светофорных объектов и расстановке дорожных знаков на самых нагруженных узлах транспортной сети. Предложения реконструктивно-планировочного характера по отдельным транспортным узлам необходимо конкретизировать и детализировать на следующих стадиях проектирования – проект планировки и рабочий проект.

Мероприятия, направленные на обеспечение бесперебойного и безопасного движения транспорта и пешеходов, включают в себя строительство пересечений с железнодорожными путями в разных уровнях на пр. Портовом, расширение проезжих частей просп. Кирова,

просп. Ленина, ул. Шмидта, модернизацию существующих светофорных объектов и обустройство светофорными объектами перекрёстков ул. Свердлова с ул. Павлика Морозова, ул. Подгорной с ул. Фестивальной, ул. Генерала Щербакова с ул. Баумана, просп. Кирова с ул. Алексея Генералова, а также реконструкция светофорных объектов на пересечении ул. Олега Кошевого с ул. Зои Космодемьянской, ул. Коминтерна (выезд с нижней привокзальной площади на ул. Коминтерна).

Основу улично-дорожной сети города на расчётный срок составят магистрали общегородского значения, которые вместе с внешними автодорогами образуют в правобережной части города «кольцо», с диаметрами широтного и меридионального направления. В состав «кольца» предлагается включить следующие улицы и дороги: ул. Прибрежную, ул. Подгорную, ул. Траловую, пр. Портовый, участок нового строительства от пр. Портового до Нижне-Ростинского шоссе, Нижне-Ростинское шоссе и его северное продолжение, автомобильную дорогу «Подъезд к г. Мурманску км 14+297 - км 19+027», ул. Шабалина и ул. Капитана Копытова и проектируемый участок до Прибрежной дороги и моста.

В состав диаметра широтного направления от ул. Подгорной до автоподъезда от автомобильной дороги Р-21 «Кола» предлагается включить ул. Академика Книповича, ул. Рогозерскую и предлагаемое генеральным планом её продолжение, а также выезд на автомобильную дорогу Р-21 «Кола».

Меридиональный диаметр будут составлять просп. Кольский и просп. Ленина, ул. Папанина, ул. Челюскинцев, ул. Шмидта, ул. Коминтерна, просп. Кирова и просп. Героев-североморцев. Меридиональный и широтный диаметры предлагается соединить двумя участками магистралей общегородского значения. Первый участок включает в себя ул. Папанина и ул. Карла Маркса, второй – ул. Полярные Зори.

Систему магистральных улиц общегородского значения дополняет система магистральных улиц районного значения, как существующих, так и проектируемых в районах нового строительства или реконструкции. При трассировке новых магистральных улиц учитывались ранее выполненные проекты планировки.

Детальная проработка элементов поперечных профилей улиц, дорог, а также транспортных узлов может быть произведена на следующей стадии проектирования – в проекте планировки.

4. Пассажирский транспорт общего пользования.

Городской транспорт города Мурманска на расчётный срок будет представлен различными категориями автобусов и троллейбусом. Численность парка легковых автомобилей достигнет к 2025 году 120 тысяч единиц при уровне автомобилизации 400 автомобилей на тысячу жителей. Рост численности парка легковых автомобилей с 92 до 120 тысяч единиц (на 30%), при уменьшении численности населения города в целом, позволяет сделать следующие выводы:

– объём пассажирских перевозок в целом по городу, даже при увеличении подвижности населения, не превысит существующего объёма;

– объём пассажирских перевозок, выполняемый общественным пассажирским транспортом (автобусом и троллейбусом), уменьшится как за счёт сокращения численности населения, так и за счёт увеличения доли личного транспорта в освоении пассажиропотоков. Однако, в связи с освоением под жилую застройку новых территорий, протяжённость маршрутной сети в целом по городу увеличится и, как следствие, несколько возрастёт дальность поездки. Поэтому объём работы общественного пассажирского транспорта на расчётный срок может остаться на современном уровне, несмотря на уменьшение численности населения;

– количество подвижного состава общественного пассажирского транспорта (автобуса и троллейбуса) потребует увеличения в целях сокращения сетевого и маршрутного интервалов в связи с расширением сети автобуса и троллейбуса;

– кроме увеличения численности подвижного состава необходимо обновлять парк автобусов и троллейбусов, что позволит увеличить коэффициент выпуска транспортных средств на линию, улучшит экологическую обстановку на улицах города и повысит комфортность поездки для пассажиров.

Генеральным планом предлагается расширить сеть линий общественного пассажирского транспорта – и автобуса, и троллейбуса – для обслуживания кварталов и микрорайонов как существующих, так и нового жилищного строительства.

Местоположение предприятий, осуществляющих хранение, обслуживание и ремонт подвижного состава общественного пассажирского транспорта – АО «Электротранспорт» – на расчётный срок генерального плана не изменится.

5. Объекты транспортного обслуживания.

Хранение личного автотранспорта, парк которого возрастёт к расчётному сроку до 124 тысяч единиц, предлагается осуществлять в гаражах бокового типа, на многоярусных и открытых стоянках и на территории приусадебных участков в кварталах индивидуальной и малоэтажной жилой застройки. Проектом предлагается построить 14 многоярусных стоянок. Необходимые и предусмотренные проектом территории под гаражи бокового типа (включая сохраняемые) составят 260 га.

На следующей стадии проектирования, в проектах планировки, необходимо предусматривать открытые автостоянки для хранения личного автотранспорта. Кроме этого, ширину внутриквартальных проездов рекомендуется принимать 8 метров с возможностью ее использования для стоянки легкового транспорта.

Существующая сеть автозаправочных станций на расчётный срок генерального плана сохраняется.

Существующую систему объектов автосервиса (станций технического обслуживания, мастерских по ремонту и автомоек) генеральным планом предлагается расширить. Новые объекты автосервиса целесообразно размещать в комплексе с крупными гаражами, в промзонах и на въездах в город.

В жилом районе Росляково генеральным планом предлагается развитие сети объектов обслуживания легкового автомобильного транспорта:

- создание сети автостоянок у объектов общественного назначения;
- расширение территории под строительство гаражей бокового типа легковых автомобилей индивидуального пользования;
- строительство станции технического обслуживания.

На расчетный срок принят уровень автомобилизации 400 автомобилей на 1000 жителей. Площадь территории для строительства гаражей, требующихся для многоквартирной застройки, составит 4,2 га.

Строительство новых гаражей следует предусмотреть с нормативным радиусом пешеходной доступности не более 800 м. Предусматривается выделение территорий для расширения гаражной зоны в восточной части жилого района.

Размещение основных автостоянок намечается на отдельных площадках в общественных центрах. Предусматривается возможность размещения автостоянок в существующей селитебной части микрорайона в «карманах» вдоль проезжих частей у объектов массового посещения.

Для определения необходимых объемов предприятий технического обслуживания автомобилей (СТО) принят нормативный показатель – 200 легковых автомобилей на 1 пост технического обслуживания.

Проектом предложено размещение станции технического обслуживания в восточной части района (в районе существующей АЗС) и в западной части.

Все мероприятия по развитию транспортной инфраструктуры муниципального образования город Мурманск, предусмотренные генеральным планом, приведены в таблице 6.

Таблица 6. Мероприятия генерального плана по развитию транспортной инфраструктуры

№ п/п	Наименование мероприятия	Единица измерения	На расчётный срок генплана (2035 г.)	В том числе первая очередь
г. Мурманск				
1	Реконструкция ул. Прибрежной, ул. Подгорной, ул. Траловой и пр. Портового с расширением проезжей части до четырех полос движения	км	10,5	10,5
2	Строительство нового участка дороги от пр. Портового до Нижне-Ростинского шоссе	км	1,4	1,4
3	Реконструкция путепровода через железнодорожные пути в районе Нагорного с расширением проезжей части до четырех полос движения	ед.	1	1
4	Строительство путепроводов на пересечении ул. Траловой и пр. Портового с железнодорожными путями	ед.	2	
5	Реконструкция Нижне-Ростинского шоссе с расширением проезжей части до четырех полос движения	км	3,5	3,5
6	Продление Нижне-Ростинского шоссе через северную часть города до автомобильной дороги «Подъезд к г. Мурманску км 14+297 - км 19+027»	км	2,5	2,5
7	Строительство путепровода на пересечении продолжения Нижне-Ростинского шоссе с железнодорожными путями	ед.	1	
8	Строительство транспортной развязки в разных уровнях на слиянии продолжения Нижне-Ростинского шоссе с автомобильной дорогой «Подъезд к г. Мурманску км 14+297 - км 19+027»	ед.	1	1
9	Строительство путепровода через железнодорожные пути в створе просп. Героев-североморцев	ед.	1	
10	Реконструкция автомобильной дороги «Подъезд к г. Мурманску км 14+297 - км 19+027»	км	15	
11	Реконструкция подъезда к г. Мурманску (с устройством освещения)	км	4,9	
12	Строительство новых транспортных развязок	ед.	5	1
13	Строительство путепровода на пересечении нового участка магистрали общегородского значения с ул. Баумана	ед.	1	1
14	Реконструкция ул. Шабалина и ул. Капитана Копытова	км	1,5	
15	Строительство участка магистрали общегородского значения от просп. Кольского до ул. Прибрежной	км	1,0	1,0
16	Реконструкция пересечения ул. Академика Книповича и ул. Шмидта с расширением проезда под железнодорожным путепроводом до четырех полос движения для выезда на ул. Подгорную	ед.	1	1
17	Реконструкция и продление ул. Рогозерской до выезда на автомобильную дорогу Р-21 «Кола»	км	1,1	1,1
18	Строительство участка магистральной улицы районного значения (дублёр просп. Кольского - с восточной стороны - с выходом на автомобильную дорогу Р-21 «Кола»)	км	4,0	4,0
19	Строительство эстакады через железнодорожные пути в створе пр. Портового	ед.	1	
20	Реконструкция пересечения просп. Кольского и ул. Зои Космодемьянской с целью обеспечения возможности движения по всем направлениям	ед.	1	1
21	Расширение проезжих частей просп. Кирова	км	1,8	
22	Расширение проезжих частей просп. Ленина	км	3,6	
23	Расширение проезжих частей ул. Шмидта и ул. Коминтерна от ул. Академика Книповича до ул. Воровского	км	1,3	1,3
24	Строительство улиц в районах нового жилищного строительства	км	27,8	4,5

№ п/п	Наименование мероприятия	Единица измерения	На расчётный срок генплана (2035 г.)	В том числе первая очередь
25	Строительство ул. Маяковского	км	1,2	1,2
26	Строительство участка ул. Домостроительной до Верхне-Ростинского шоссе	км	0,56	0,56
27	Строительство участка магистральной улицы районного значения продолжение ул. Домостроительной до ул. Капитана Маклакова	км	2,3	
28	Строительство участка магистральной улицы районного значения в продолжении ул. Мира	км	0,98	
29	Строительство магистральной улицы районного значения параллельной ул. Подгорной с выходом на просп. Кирова	км	7,62	
30	Строительство продолжения ул. Героев Рыбачьего от разворотного кольца троллейбусов до автомобильной дороги Р-21 «Кола» (ул. Южная)	км	0,42	0,42
31	Обустройство светофорными объектами перекрёстков ул. Свердлова с ул. Павлика Морозова, ул. Подгорной с ул. Фестивальной, ул. Генерала Щербакова с ул. Баумана, просп. Кирова с ул. Алексея Генералова, а также перекрёстков в районах нового жилищного строительства	ед.	10	4
32	Выполнение реконструкции светофорных объектов на пересечении ул. Олега Кошевого с ул. Зои Космодемьянской, ул. Коминтерна (выезд с нижней привокзальной площади на ул. Коминтерна)	ед.	2	2
33	Реконструкция ул. Октябрьской	км	1,0	
34	Строительство новых улиц на территории индивидуальной жилой застройки, предоставляемой многодетным семьям	км	9,0	4,5
35	Прокладка новых троллейбусных линий	км	12,8	5,2
36	Строительство многоярусных автостоянок	ед.	14	7
37	Реконструкция железнодорожного вокзала	ед.	1	
Жилой район Росляково				
1	Строительство улицы, соединяющей ул. Советскую и Североморское шоссе	км		0,4
2	Реконструкция ул. Октябрьской с продлением ее в квартал новой застройки и строительство продолжения этой улицы до Североморского шоссе, а также строительство второстепенной улицы в данном проектируемом квартале	км		1,35
3	Строительство выхода ул. Приморской на Североморское шоссе	км		0,15
4	Реконструкция ул. Октябрьской, участка ул. Приморской	км		1,2
5	Строительство улиц в районе новой застройки в юго-восточной части	км	0,8	
6	Строительство новых участков дорог для обслуживания и размещения объектов ОАО «НК РОСНЕФТЬ» (в северной части жилого района Росляково)	км	1,6	
7	Расширение территории под строительство гаражей боксового типа легковых автомобилей индивидуального пользования	га	4,2	
8	Строительство станции технического обслуживания	ед.	1	1

Оценка нормативно-правовой базы, необходимой для функционирования и развития транспортной инфраструктуры муниципального образования город Мурманск

Нормативно-правовая база города Мурманска в сфере транспортной инфраструктуры базируется на федеральном, региональном и местном законодательстве:

- Градостроительный кодекс Российской Федерации;

- Федеральный закон от 08.11.2007 № 257-ФЗ «Об автомобильных дорогах и о дорожной деятельности в Российской Федерации и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации»;
- Федеральный закон от 10.12.1995 № 196-ФЗ «О безопасности дорожного движения»;
- Федеральный закон от 13.07.2015 № 220-ФЗ «Об организации регулярных перевозок пассажиров и багажа автомобильным транспортом и городским наземным электрическим транспортом в Российской Федерации и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации»;
- распоряжение Правительства Российской Федерации от 22.11.2008 № 1734-р «О Транспортной стратегии Российской Федерации»;
- Закон Мурманской области «О градостроительной деятельности на территории Мурманской области» от 06.11.2018 № 2304-01-ЗМО;
- Государственная программа Мурманской области «Развитие транспортной системы», утвержденная постановлением Правительства Мурманской области от 30.09.2013 № 556-ПП.
- Региональные нормативы градостроительного проектирования Мурманской области, утвержденные приказом Минстроя Мурманской области от 23.06.2015 № 133;
- Местные нормативы градостроительного проектирования муниципального образования город Мурманск, утвержденные решением Совета депутатов города Мурманска от 03.12.2012 № 55-750;
- Правила землепользования и застройки муниципального образования город Мурманск, утвержденные решением Совета депутатов города Мурманска от 01.11.2011 № 41-547;
- Муниципальная программа города Мурманска «Развитие транспортной системы» на 2018-2024 годы, утвержденная постановлением администрации города Мурманска от 13.11.2017 № 3607;
- Муниципальная программа города Мурманска «Градостроительная политика» на 2018-2024 годы, утвержденная постановлением администрации города Мурманска от 13.11.2017 № 3602.

В соответствии с утвержденным перечнем поручений по итогам заседания президиума Государственного совета, состоявшегося 14.11.2016, органам исполнительной власти субъектов Российской Федерации рекомендовано обеспечить разработку органами местного самоуправления комплексных схем организации дорожного движения на территориях муниципальных образований и программ по формированию законопослушного поведения участников дорожного движения.

На сегодняшний день отсутствует утвержденная комплексная схема организации дорожного движения города Мурманска.

3. Прогноз транспортного спроса, изменения объемов и характера передвижения населения и перевозок грузов на территории муниципального образования город Мурманск

В рамках Программы, исходя из анализа демографической ситуации, предлагается три основных сценария развития муниципального образования: инерционный, стабилизационный и оптимистический.

Таблица 7. Сравнения расчетов по определению численности населения

№ п/п	Сценарий демографического развития	Прогнозная численность, чел.		Прирост/убыль (+/-) населения, чел	
		2025 г.	2035 г.	2025 г.	2035 г.
1	«Инерционный» сценарий	163 678	77 363	-134 418	-220 733
2	«Стабилизационный» сценарий	298 109	298 126	+13	+30
3	«Оптимистический» сценарий	299 895	302 465	+1 799	+4 369

Перспективный расчет численности населения по инерционному методу предполагает сохранение темпа роста или снижения показателей естественного прироста и миграции, заданного в исходном году.

Перспективная численность населения в соответствии с инерционным сценарием на расчетный срок (2035 г.) составит 77 363 чел., в том числе на первую очередь реализации мероприятий (2025 г.), предусмотренных 163 678 чел.

В стабилизационном сценарии определяется, каким должен быть уровень рождаемости и смертности, чтобы численность населения муниципального образования город Мурманск поддерживалась только за счет естественного прироста.

В соответствии со стабилизационным сценарием общая численность постоянного населения города Мурманска на расчетный срок (2035 г.) составит 298 126 чел., в том числе на первую очередь реализации мероприятий (2025 г.) – 298 109 чел.

Самым благоприятным для муниципального образования, но и в то же время, наиболее маловероятным является оптимистический сценарий развития. Он предполагает коренной перелом в основных показателях воспроизведения населения. Оптимистический сценарий развития города Мурманска основан на полном использовании потенциала планируемых проектов, развитии инновационной сферы, диверсификации экономики города и в целом соответствует реализации разработанного в рамках Стратегии социально-экономического развития Мурманской области до 2025 года сценария «Стратегический центр освоения Арктики».

Численность населения города стабилизируется к 2020 году. Инвестиционная привлекательность города повышается; высокими темпами развивается промышленное производство, в том числе в новых отраслях; создаются инновационные предприятия; растет доля продукции с высокой добавленной стоимостью. Городская инфраструктура претерпевает качественное изменение вследствие привлечения финансовых средств из вышестоящих бюджетов, а также применения инструментов государственно-частного партнерства.

В рамках портовой особой экономической зоны быстрыми темпами развиваются диверсифицированные портовые мощности, а также предприятия по переработке водно-биологических ресурсов (далее – ВБР). Начинается строительство контейнерного терминала, используются возможности для транспортировки грузов из Кемеровской области, Пермского края и других регионов Урала и Сибири, (т.е. проект строительства стратегической железнодорожной магистрали «Белкомур» замыкается на Мурманском порту). Освоение месторождений природных ресурсов способствует развитию перевозок по Северному морскому пути (энергоресурсы, цветные металлы, ЖРС).

Мурманск становится российским центром обеспечения освоения Арктики, включая научную, образовательную, деловую составляющие. Таким образом, город приобретает функцию «центра услуг», обладая при этом развитым промышленным производством и рыбохозяйственным комплексом.

Вероятность развития оптимистического варианта будет определяться его способностью к быстрому преодолению остаточных кризисных явлений в социальной и производственной сферах, эффективностью предпринимаемых мер по стимулированию рождаемости, системой мероприятий по изменению образа жизни населения, созданию условий для привлечения большого количества внешних мигрантов. Полностью ликвидировать естественную убыль населения и обеспечить простое его воспроизведение на весь прогнозный период будет возможно лишь при масштабных вливаниях мигрантов.

В оптимистическом варианте развития событий миграция определена на уровне не менее 240 человек стабильно в год.

На расчетный срок генерального плана до 2035 г. планируемая численность населения города составит 309,2 тыс. чел., показатель жилой обеспеченности возрастет с 23 кв.м до 28 кв.м общей площади на человека. Это потребует увеличения жилого фонда и соответственно территории жилой застройки, особенно учитывая повышенный спрос на малоэтажное строительство. Плотность населения на современном уровне составляет 202 чел./га и на

расчетный срок реализации мероприятий, предусмотренных генеральным планом, составит 178 чел./га.

Оценка трудового потенциала проведена на основании анализа современного состояния демографических процессов и прогноза численности населения.

Таблица 8. Прогноз возрастной структуры населения

№ п/п	Возрастные группы населения	Первая очередь (2025 г.)		Расчетный срок (2035 г.)	
		чел.	%	чел.	%
1	Моложе трудоспособного возраста	53 981	18	60 493	20
2	В трудоспособном возрасте	179 937	60	187 528	62
3	Старше трудоспособного возраста	65 977	22	54 444	18

Основное территориальное развитие города Мурманска планируется в восточном направлении от существующей застройки до автомобильных дорог «Подъезд к г. Мурманску км 14+297 – 19+027» и Р-21 «Кола», и на западном берегу Кольского залива. Кроме того, развитие предусматривается и за счет внутренних территориальных резервов в разных частях города, т.е. отдельных участков, не вовлеченных в градостроительную деятельность (микрорайоны незавершенного строительства), реконструкции зон ветхого и аварийного малоэтажного фонда с переходом к многоэтажной застройке, а также за счет перепрофилирования зоны инженерной инфраструктуры, расположенной в южной части Ленинского административного округа к северу от Верхне-Ростинского шоссе, в зону многоэтажной жилой застройки (квартал 180). Вынос радиостанции № 1 (Мурманское ОРТПЦ), которая занимает большую территорию и разделяет селитебные зоны Ленинского и Октябрьского административных округов, позволит сформировать цельный непрерывный массив жилой застройки.

В результате реализации мероприятий к концу 2020 года ожидается повышение пропускной способности дорог в часы пик в направлении центра города за счет строительства новых элементов дорожной инфраструктуры, расширения дорог, оптимизации системы управления дорожным движением.

К 2020 году также предполагается обновление и модернизация автобусного и троллейбусного парков, модернизация средств регулирования движения.

3.1. Прогноз спроса, объемов и характера передвижения пассажирским транспортом

В соответствии с выводами прогноза социально-экономического развития муниципального образования город Мурманск в части перспективы развития пассажирских перевозок в городе можно прогнозировать следующее:

- объём пассажирских перевозок в целом по городу, даже при увеличении подвижности населения, не превысит существующего объёма;
- объём пассажирских перевозок, выполняемый общественным пассажирским транспортом (автобусом и троллейбусом), уменьшится как за счёт сокращения численности населения, так и за счёт увеличения доли личного транспорта в освоении пассажиропотоков;
- в связи с освоением под жилую застройку новых территорий, протяжённость маршрутной сети в целом по городу увеличится и, как следствие, несколько возрастёт дальность поездки.

Поэтому объём работы общественного пассажирского транспорта на расчётный срок может остаться на современном уровне, несмотря на уменьшение численности населения.

Объем пассажироперевозок массовым транспортом в городе Мурманске на расчетный срок 2035 год составит 65,0 млн. чел. в год с учетом коэффициента пересадочности 1,6 принятого на основе рекомендаций ЦНИИП градостроительства с переработкой с учетом

формируемой на расчетный срок структуры транспортно-пересадочных узлов. Что соответствует общему количеству передвижений 104,0 млн. передвижений на транспорте. Таким образом, общественный транспорт в 2035 году будет обеспечивать более 64,8 % из 160,6 млн. передвижений на транспорте.

Для выполнения задачи необходимо предусмотреть реализацию мероприятий, направленных на обновление и модернизацию существующего парка автобусов и троллейбусов, в целях повышения безопасности пассажирских перевозок, выделение приоритетной полосы для проезда общественного транспорта.

В целях повышения доступности услуг транспортного комплекса для населения необходимо совершенствовать инфраструктуру маршрутной сети города.

3.2. Прогноз спроса и характера передвижения грузов

Стратегическая цель – развитие города Мурманска как крупного транспортно-логистического центра Севера России.

Задачи:

- увеличение объемов перевалки грузов, оптимизация транспортных издержек;
- увеличение пропускной способности железнодорожных путей и переездов, строительство новых линий.

В рамках реализации Стратегического плана предполагается позиционирование города Мурманска как мультимодального транспортного узла и крупного логистического центра Севера России. Транспортная инфраструктура должна отвечать требованиям надежности, безопасности и доступности всех составляющих ее систем и обеспечивать предоставление транспортных услуг потребителям с минимальными для них затратами, с высоким качеством, в полном объеме и в кратчайшие сроки. Транспорт, сокращая издержки производства и цены на перевозимую продукцию, должен перевозить больше грузов.

Для соответствия указанным запросам городу Мурманску требуется реконструкция существующей улично-дорожной сети, предусмотренной для перевозки грузов автотранспортом и строительство новых ее участков с модернизацией перекрестков. Маршруты движения грузового транспорта в городе не должны пересекать загруженные магистрали города, проходить через исторический центр и жилые районы.

3.3. Прогноз спроса, объемов и характера передвижения легкового транспорта

Существующая подвижность населения определена в размере 1 474 передвижений в год на одного человека исходя из расчета, основанного в т.ч. на учете тесных агломерационных связей. Для определения перспективной подвижности используем целевой способ увеличения этого показателя на 10% на расчетный срок генерального плана (2035 г.). В результате показатель перспективной подвижности примем как 1 621 передвижение в год на одного человека.

Количество передвижений с трудовыми целями определено исходя из количества трудящихся, числа рабочих дней, численности приезжающих из пределов агломерации и коэффициента возвратности, принятого в размере 1,7, исходя из развитой структуры культурно-бытового обслуживания населения. По результатам расчета число передвижений с трудовыми целями составило 405 на одного человека в год. Аналогично, исходя из общей подвижности и численности населения определено число передвижений с культурно-бытовыми целями, составившее 1 216 передвижений на одного человека в год.

Для определения перспективной транспортной подвижности с трудовыми и культурно-бытовыми целями зададимся коэффициентом использования транспорта для трудовых поездок в среднем по сети в размере 0,75 (в настоящее время социологические опросы фиксируют коэффициент 0,87), получаемым как следствие заложенной генеральным планом политики многофункционального зонирования и смешанного использования территорий. Для

культурно-бытовых целей условно зададимся коэффициентом использования транспорта 0,55 с учетом развитой структуры проектируемого культурно-бытового обслуживания. Транспортная подвижность населения с трудовыми целями составит в 2035 году 304 поездки, с культурно-бытовыми целями – 669 поездок в год на 1 жителя. Суммарное количество передвижений в средние сутки с трудовыми целями в 2035 г. составит 91,2 тыс., в т.ч. поездок 50,2 тыс. Суммарное количество передвижений в средние сутки с культурно-бытовыми целями на 2035 г. составит 200,7 тыс., в т.ч. поездок 110,4 тыс.

Складывая полученные выше значения, определим, что суммарное количество передвижений в 2035 году будет равно 291,9 тыс. в средние сутки, или 160,6 млн. за календарный год.

На расчетный срок в городе предполагается сохранить все существующие виды транспорта, дополнив их новыми. Ведущую роль предлагается отдать троллейбусу (до 65 % общего объема).

Большой рост пассажиропотока может быть обусловлен так же возможной реализацией к 2035 году проекта по созданию интермодальной транспортной системы города с сетью транспортно-пересадочных узлов и, как следствие, увеличением коэффициента пересадочности.

3.4. Прогноз показателей безопасности дорожного движения

В целях снижения уровня дорожной аварийности необходимо выполнение мероприятий по обеспечению безопасности дорожного движения, таких как ограничение скорости движения транспорта в отдельных зонах, создание зон спокойного движения.

В комплексе с мероприятиями по обеспечению приоритетного движения общественного транспорта и созданию современного парковочного пространства необходимо создание зон комфорtnого и безопасного движения пешеходов и пассажирского транспорта общего пользования. В целях увеличения безопасности движения необходимо продолжать выполнение таких мероприятия как:

- устройство пешеходных ограждений;
- устройство регулируемых пешеходных переходов с приоритетным пропуском пешеходов;
- устройство нерегулируемых пешеходных переходов, оснащенных искусственной неровностью и другими необходимыми техническими средствами организации дорожного движения;
- совершенствование светофорного регулирования.

Уже имеющиеся светофорные объекты, пешеходные переходы, пешеходные ограждения необходимо поддерживать в надлежащем состоянии, согласно соответствующим нормативным документам.

Локальные мероприятия на УДС (уширения в зонах остановки общественного транспорта, устройство островков безопасности, мероприятия по снижению аварийности перекрестков, в том числе уменьшающие количество конфликтных точек).

В том случае, если все описанные выше мероприятия не дали существенного результата, необходимо выполнить мероприятия по развитию УДС.

В результате выполнения мероприятий по безопасности дорожного движения:

- будет снижен уровень социального риска с 8,6 до 6,0 погибших в ДТП в расчете на 100 000 населения;
- будет снижен уровень транспортного риска с 2,6 до 1,25 погибших в ДТП в расчете на 10 000 транспортных средств.

3.5. Прогноз уровня автомобилизации на период до 2035 года

Сокращение численности населения города Мурманска, а также увеличение реальных доходов населения, в свою очередь, приведут к росту автомобилизации и сокращению пользования услугами наземного общественного транспорта жителями города.

Развитие транспортной системы города Мурманска напрямую зависит от хода реализации крупных инвестиционных проектов на его территории, в программу которых входит реконструкция улично-дорожной сети, прокладка дублирующих улиц основных транспортных артерий города, модернизация железнодорожного, морского и автовокзалов, аэропорта, строительство паркингов, развитие системы управления дорожным движением.

На протяжении последних 10 лет интенсивность движения в центральной части города в среднем увеличилась в 1,5 раза. Это свидетельствует о том, что изменение интенсивности движения происходит в соответствии с ростом автомобилизации.

По уровню обеспеченности автомобилями на 1 000 человек населения Мурманская область занимает четвертое место после Приморского края, Камчатского края и Калужской области.

На протяжении последних 10 лет рост автомобилизации составлял около 1,3 % в год. По данным ГИБДД, общее количество автотранспортных средств, зарегистрированных на территории города на 2018 год, составляет 99 992 ед., распределение по категориям представлено в Таблица № 10.

Таблица 9. Уровень автомобилизации в городе Мурманске за 2008-2010 гг.

Наименование показателя	Единица измерения	2008	2009	2010
Число легковых автомобилей в собственности граждан /уровень автомобилизации, включая все находящиеся автомобили в городе	единиц на 1 000 человек населения	230,5	222,8	227,9
	в % к предыдущему году	106,8	96,7	102,3

Таблица 10. Количество транспортных средств, зарегистрированных в городе Мурманске за последние пять лет

Наименование транспортного средства	2013	2014	2015	2016	2017	Коэффициенты приведения к легковому автомобилю / приведенная величина	Приведенная величина к легковому автомобилю для разреш. транспорта в жилых и центральной частях города
Всего транспортных средств	99 992	108928	109726	113401	126975	244399,5	118680,5
Полуприцепы	822	825	932	920	978	—	—
Прицепы	5782	4903	5964	6599	7326	0,5/3366	—
Транспортные средства (категории L3-L5, L7 по ГОСТ Р 52051-2003)	445	508	785	887	992	0,5/496	496
Автобусы (категории М3 по ГОСТ Р 52051-2003) более 8 пассажирских мест (более 5 т)	378	449	487	483	560	2,5/1400	1400

Наименование транспортного средства	2013	2014	2015	2016	2017	Коэффициенты приведения к легковому автомобилю / приведенная величина	Приведенная величина к легковому автомобилю для разреш. транспорта в жилых и центральной частях города
Автобусы (категории М2 по ГОСТ Р 52051-2003) (до 5 т), до 8 пассажирских мест	802	801	722	776	817	1,5/1225,5	1225,5
Грузовые автомобили (категории Н3 по ГОСТ Р 52051-2003) более 12 т	1896	1906	2327	2322	2654	3,0/7962	-
Грузовые автомобили (категории Н2 по ГОСТ Р 52051-2003) более 3,5 т и до 12 т	1734	1772	1838	1822	1858	2,0/3716	Менее 8 тонн 2716
Грузовые автомобили (категории Н1 по ГОСТ Р 52051-2003) (менее 3,5 т)	720	751	1309	1706	2124	1,5/3186	3186
Легковые автомобили (М1 по ГОСТ Р 52051-2003) Всего транспортных средств	87413	97013	95362	97886	109666	1,0/109666	109666

Расчет численности автопарка произведен на основании положений п. 5.5.2 местных нормативов градостроительного проектирования (далее – МНГП). Согласно МНГП автомобилизация в городе на период до 2035 года составит 305 авт./1000 жит., следовательно, автопарк легкового автотранспорта будет составлять:

$$305 \text{ (авт. на 1 000 жит.)} \times 302,465 \text{ (тыс. жит.)} = 92,251 \text{ тыс. авт.}$$

Уровень автомобилизации включает два основных показателя общее количество всех легковых автомобилей, приходящихся на 1 000 жителей (включая ведомственные, специальные, автомобили такси и проката), и количество индивидуальных легковых автомобилей, приходящихся на 1 000 жителей).

Таблица 11. Прогноз уровня автомобилизации и количества транспортных средств автопарка

Показатели	Состав транспортных средств (ТС)	
	ТС на 1000 жителей	Всего ТС легкового, тыс. шт./ Всего ТС приведенного к легковому, тыс. шт.
Прогноз на 2025 г. (население 273,9 тыс. чел.)	400	109,56/118,32
Расчет на 2035 г. (население 298,12 тыс. чел.)	305*	90,93/98,20

Показатели	Состав транспортных средств (ТС)	
	ТС на 1000 жителей	Всего ТС легкового, тыс. шт./ Всего ТС приведенного к легковому, тыс. шт.
Инерционный сценарий, прогноз на 2035 г. (население 77,36 тыс. чел.)	400	30,94/33,41
Стабилизационный сценарий, прогноз на 2035 г. (население 298,12 тыс. чел.)	400	119,25/128,79
Оптимистический сценарий, прогноз на 2035 г. (население 302,46 тыс. чел.)	400	120,98/130,65

Примечание: * по данным местных нормативов градостроительного проектирования.

Ввиду того, что фактический уровень автомобилизации (ТС на 1 000 человек) значительно превышает аналогичный показатель, заложенный в местных нормах градостроительного проектирования, для дальнейших расчетов и при разработке прогнозной транспортной модели целесообразно принять за основу показатель 400 ТС на 1 000 населения.

4. Принципиальные варианты (сценарии) развития транспортной инфраструктуры, с последующим выбором предлагаемого к реализации варианта

Мероприятия по реализации различных вариантов развития транспортной инфраструктуры города Мурманска были разработаны по трем различным сценариям развития города Мурманска: инерционному, стабилизационному и оптимистическому.

Основной целью мероприятий в рамках Программы является решение следующих задач:

- увеличение пропускной способности и повышение эффективности использования существующей УДС сети;
- проектирование новых участков УДС, обеспечивающих дополнительную связь районов города в обход исторического центра, а также вывод движения потоков грузового транспорта из районов с жилой застройкой;
- снижение интенсивности движения по главным магистралям в историческом центре города: просп. Ленина и магистрали ул. Челюскинцев - ул. Коминтерна - ул. Шмидта – просп. Кирова;
- улучшение условий движения пешеходов и велосипедистов;
- создания условий для обеспечения приоритета движения общественного транспорта;
- повышение безопасности дорожного движения, ликвидация мест концентрации ДТП.

В основу разработки комплекса мероприятий по сценариям развития транспортной инфраструктуры легли мероприятия генерального плана муниципального образования город Мурманск. При этом перечень мероприятий был дополнен мероприятиями, предлагаемыми непосредственно в рамках Программы. Следующие мероприятия, предлагаемые генеральным планом признаны нецелесообразными к реализации с соответствующим обоснованием и не будут предлагаться в рамках Программы:

- расширение проезжей части просп. Ленина;
- расширение проезжих частей ул. Шмидта от ул. Академика Книповича до ул. Комсомольской, ул. Коминтерна от ул. Комсомольской до ул. Воровского;
- строительство подземных или надземных переходов на ул. Челюскинцев в районе школы № 3, на перекрёстке просп. Кольский - ул. Баумана – ул. Беринга, на перекрёстке просп. Героев-североморцев – ул. Магомета Гаджиева.

Расширение проезжих частей просп. Ленина и магистрали городского значения ул. Челюскинцев – ул. Коминтерна – ул. Шмидта – просп. Кирова приведет к увеличению интенсивности движения по данным магистралям и приведет к стимулированию более активного пользования автомобилистами этих магистралей. К данным

магистралям примыкает большое количество объектов культурного наследия, объектов притяжения пешеходов. Расширение данных магистралей, с четырех полос (существующее состояние) до шести полос приведет к ликвидации зеленых зон, отделяющих проезжую часть проспекта от тротуаров, что негативно скажется на облике магистралей и безопасности движения пешеходов. Задачей Программы является снижение интенсивности движения по данным магистралям, а также создание условий для приоритета движению общественного транспорта. Поэтому расширение данных магистралей не является целесообразным мероприятием и лишь усугубит обозначенные во втором этапе транспортные проблемы города Мурманска.

Строительство подземных или надземных переходов через автомобильные дороги на указанных выше участках, впрочем, как и на любом другом пересечении УДС в городе Мурманске, не является целесообразным мероприятием, поскольку надземные и подземные пешеходные переходы существенно ухудшают условия движения пешеходов, увеличивают время, затрачиваемое на переход, осложняют переход для пешеходов с детскими колясками, велосипедистов, пожилых людей, маломобильных групп населения. Обустройство таких переходов требует значительных финансовых вложений, как и на само строительство, так и на эксплуатационные расходы по их содержанию. Единственным неоспоримым достоинством таких переходов является высокий уровень безопасности пешеходов. При появлении необходимости разделения потока автотранспорта и пешеходов в разных уровнях следует проектировать пересечения таким образом, чтобы движение пешеходов сохранилось в уровне тротуаров и пешеходных дорожек прилегающей УДС, а движение автотранспорта запроектировать ниже или выше уровня движения пешеходов. Подземные или надземные переходы следует проектировать в исключительных случаях или в составе сложных транспортно-пересадочных узлов, транспортных терминалов или пересечениях с оживленными железнодорожными линиями. При этом такие переходы обязательно должны быть оснащены устройствами, облегчающими и ускоряющими доступ в них для всех категорий населения: лифтами, эскалаторами, пассажирскими конвейерами (траволаторами). Поэтому обустройство подземных или надземных переходов на пересечениях, обозначенных в генеральном плане не является целесообразным мероприятием и лишь усугубит обозначенные во втором этапе транспортные проблемы муниципального образования город Мурманск.

В состав мероприятий для каждого сценария развития входят мероприятия, запланированные в генеральном плане, а также дополнительные мероприятия, предлагаемые в рамках разработки Программы.

Одним из основных мероприятий, предлагаемых в рамках Программы, является организация одностороннего движения с выделенными встречными полосами для движения общественного транспорта по двум магистралям в центральной части города: просп. Ленина и магистрали ул. Челюскинцев – ул. Коминтерна – ул. Шмидта – просп. Кирова. Схема организации движения в соответствии с данным проектным предложением представлена на рис. 1. Другим важным мероприятием является соединение Прибрежной дороги, ул. Подгорной, ул. Траловой, пр. Портового с Нижне-Ростинским шоссе в одну магистраль.

Эффективность введения схемы одностороннего движения в сравнении с существующей ситуацией будет оценена в рамках разработки прогнозной транспортной модели муниципального образования город Мурманск на расчетный период до 2035 года. Введение такой схемы движения предлагается рассматривать только для стабилизационного и оптимистического сценария. В каждом сценарии рассмотрено два варианта его реализации: с введением схемы одностороннего движения в центральной части города и без его введения.

Предварительная аналитическая оценка данного проектного предложения показала следующие достоинства:

- сохраняется пропускная способность магистралей;
- сохраняется существующая схема движения общественного транспорта;

- низкая стоимость реализации мероприятия;
- существенно улучшаются условия движения общественного транспорта;
- повышается безопасность движения;
- сохраняется архитектурный облик центральных проспектов, включая все разделительные зеленые зоны между проезжей частью и тротуарами.

Недостатками проектного предложения является следующее:

- введение схемы повлечет за собой определенный период «привыкания» для горожан, на время которого эффективность схемы может резко снизится;
- схема покажет свою эффективность только в комплексе сопутствующих мероприятий (реконструкции пересечений, реконструкция и соединения пр. Портового с Нижне-Ростинским шоссе);
- введению схемы должна предшествовать реконструкция просп. Кирова и ул. Шмидта до четырех полос с целью создания равной пропускной способности с просп. Ленина.

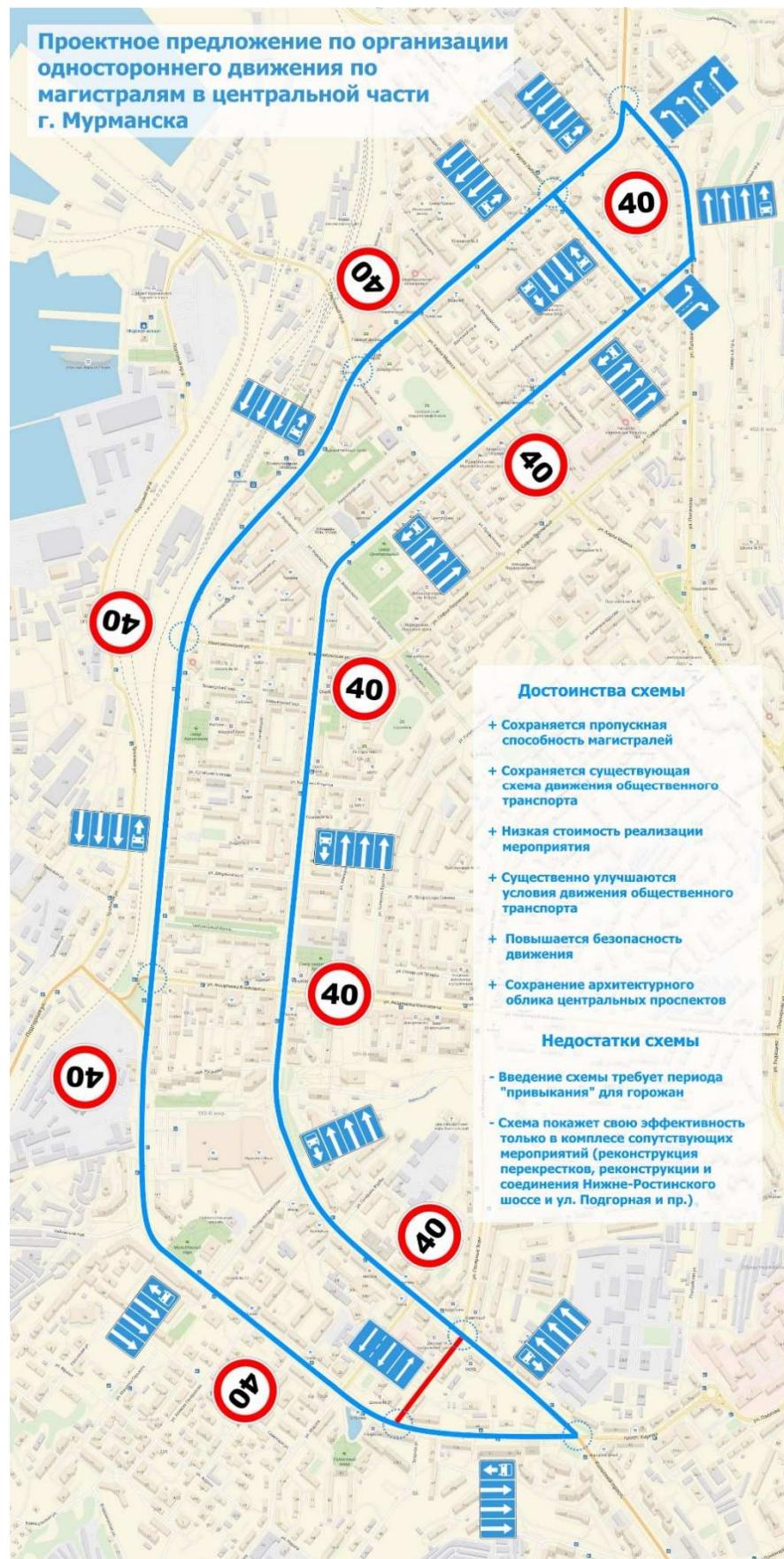


Рис. 1. Проектное предложение по организации одностороннего движения в центральной части города

4.1. Инерционный вариант

Город сохраняет свою функцию административного центра области, транспортного узла для перевалки сырьевых ресурсов. При этом, сроки реализации проектов развития Мурманского транспортного узла серьезно удлиняются, перевалка в порту и портовой особой экономической зоне представлена, в основном, углем.

Износ городской инфраструктуры увеличивается, уровень благоустройства и качество жизни населения снижается. Обеспечение социальной сферы производится исходя из необходимого минимума.

При таком варианте развитие транспортной инфраструктуры может быть только в рамках повышения эффективности использования существующей УДС и реконструкции отдельных перекрестков, влияющих на повышение пропускной способности УДС общегородского и в отдельных случаях районного значения.

Перечень мероприятий по развитию транспортной инфраструктуры при развитии муниципального образования город Мурманск по инерционному сценарию:

- организация регулирования светофоров по просп. Кирова, ул. Челюскинцев, просп. Кольскому по принципу «Зеленая волна» и выделением полосы для движения общественного транспорта;
- реконструкция (без перестройки в пределах существующего дорожного покрытия) перекрестков по этому направлению: просп. Кирова с просп. Кольским; ул. Коминтерна с ул. Профсоюзов, включая Привокзальную площадь; ул. Академика Книповича с ул. Шмидта (перекрестки №№ 4, 5, 8, 9, 7, 11, 10, 14, 13 на схеме перспективной организации УДС города Мурманска);
- завершение строительства и реконструкции объектов транспортной инфраструктуры, уже вошедших в программы реализации.

4.2. Стабилизационный вариант

Стабилизационный сценарий основан на частых для российской экономики проявлениях задержки реализации инвестиционных проектов (причем сроки могут варьировать от года до 10 лет), недостаточно высоким уровнем организации и управления работами.

Проекты в рамках Мурманского транспортного узла развиваются с небольшим лагом, обеспечивая существенный рост перевалки в порту за счет угля, нефти, железорудного сырья (далее – ЖРС). Инвестиционный климат территории остается не слишком высоким вследствие недостатка спроса на товары и услуги.

При этом варианте возможны мероприятия по осуществлению реконструкции УДС, запланированной генеральным планом. Данный вариант – вариант среднего развития транспортной инфраструктуры включает наиболее значимые мероприятия, которые признаны первоочередными. А также полный комплекс мероприятий по оптимизации использования существующей УДС и перекрестков.

Реконструкция существующих улиц проводится без увеличения числа полос движения. Реконструкция перекрестков – в границах существующего дорожного полотна и только перекрестков особо загруженных или находящихся в перечне аварийных, а также перекрестков на уличной сети со сменой схемы движения на одностороннюю.

Перечень мероприятий по развитию транспортной инфраструктуры при развитии муниципального образования город Мурманск по инерционному сценарию:

1. Вариант 1 (реализация проектного предложения по организации одностороннего движения по двум центральным магистралям):

– организация регулирования светофоров по принципу «Зеленая волна» по просп. Кирова, ул. Челюскинцев, просп. Кольскому, просп. Героев-североморцев, ул. Адмирала флота Лобова, просп. Ленина, ул. Полярные Зори;

– изменение схемы движения по центральным магистралям просп. Ленина и магистрали ул. Челюскинцев – ул. Коминтерна, ул. Шмидта – просп. Кирова по этим улицам на одностороннюю в четыре полосы, включая полосу для общественного транспорта. Введение ограничения скорости движения до 40 км/ч по данным магистралям;

– выполнение реконструкции просп. Кирова, ул. Челюскинцев, просп. Кольского, просп. Героев-североморцев, ул. Адмирала флота Лобова в части организации перекрестков с выделенными полосами для поворотов налево и направо:

- 1) просп. Кольский – ул. Героев Рыбачьего;
- 2) просп. Кольский – ул. Генерала Щербакова – ул. Шевченко;
- 3) просп. Кольский – ул. Баумана;
- 4) просп. Кольский – пр. Нагорный;
- 5) просп. Кольский – ул. Капитана Пономарёва;
- 6) просп. Кольский. – просп. Кирова;
- 7) просп. Ленина – ул. Полярные Зори;
- 8) просп. Кирова - ул. Заводская;
- 9) просп. Кирова – ул. Марата (правый и левый повороты);
- 10) просп. Кирова – ул. Декабристов (правый поворот);
- 11) просп. Кирова – ул. Алексея Генералова (правый поворот);
- 12) просп. Кирова – ул. Полярной Дивизии (левый поворот);
- 13) просп. Кирова – ул. Шмидта – ул. Академика Книповича;
- 14) ул. Шмидта – ул. Комсомольская;
- 15) ул. Коминтерна – ул. Профсоюзов – пр. Портовый;
- 16) ул. Челюскинцев – ул. Папанина;
- 17) ул. Челюскинцев – пр. Портовый (правый поворот);
- 18) просп. Героев-североморцев – ул. Юрия Гагарина;
- 19) просп. Героев-североморцев – ул. Александрова;
- 20) просп. Героев-североморцев – ул. Чумбарова-Лучинского;
- 21) просп. Героев-североморцев – ул. Александра Невского;
- 22) просп. Героев-североморцев – ул. Алексея Хлобыстова (правый поворот);
- 23) ул. Адмирала флота Лобова – ул. Ушакова;
- 24) ул. Адмирала флота Лобова – ул. Нахимова;

– выполнение реконструкции перекрестков по ул. Академика Книповича:

- 1) ул. Полярные Зори – ул. Академика Книповича,
- 2) просп. Кирова – ул. Шмидта – ул. Академика Книповича;

– выполнение реконструкции перекрестков с наибольшим количеством ДТП (просп. Ленина – ул. Полярные Зори; ул. Академика Книповича – ул. Полярные Зори, просп. Героев-североморцев – ул. Юрия Гагарина; ул. Свердлова – Верхне-Ростинское шоссе; просп. Кольский – ул. Героев Рыбачьего (перекрестки №№ 13, 10, 11, 3, 6 на схеме перспективной организации УДС города Мурманска);

– реконструкция ул. Прибрежной, ул. Подгорной, ул. Траловой и пр. Портового с расширением проезжей части до четырех полос движения, протяженность – 10,5 км;

– строительство нового участка дороги от пр. Портового до Нижне-Ростинского шоссе, протяженность – 1,4 км;

– реконструкция путепровода в районе Старого Нагорного с расширением проезжей части до четырех полос движения;

– реконструкция Нижне-Ростинского шоссе с расширением проезжей части до четырех полос движения, протяженность – 3,5 км;

– продление Нижне-Ростинского шоссе через северную часть города до автомобильной дороги «Подъезд к г. Мурманску км 14+297 - км 19+027», и автомобильной дороги «Автоподъезд к городу Североморску», протяженность – 2,5 км;

– строительство кольцевой транспортной развязки на слиянии продолжения Нижне-Ростинского шоссе с автомобильной дорогой «Подъезд к г. Мурманску км 14+297 - км 19+027», просп. Героев-североморцев, автомобильной дорогой «Автоподъезд к городу Североморску»;

– строительство эстакады через железнодорожные пути в створе пр. Портового;

– реконструкция ул. Полярные Зори с расширением проезжей части до четырех полос на участке от ул. Академика Книповича до ул. Карла Маркса;

– реконструкция ул. Папанина с расширением проезжей части до четырех полос на участке от ул. Софьи Перовской до ул. Челюскинцев, протяженность – 0,81 км;

– выполнение схемы движения большегрузного транспорта в обход жилых территорий, реконструкция улиц в производственной застройке в восточной части города (в границах промзоны ул. Домостроительной, ул. Свердлова);

– устранение очагов (участков концентрации ДТП) на выезде на ул. Планерную с территорий авто-гаражных кооперативов; а также на пересечении ул. Старостина и пр. Связи;

– реконструкция ул. Октябрьской, строительство продолжения ул. Октябрьской до Нижне-Ростинского шоссе, протяженность – 0,6 км;

– выполнение проекта оптимизации структуры общественного транспорта с реализацией его первоочередных задач: организация транспортно-пересадочных узлов, организация движения общественного транспорта по двум центральным магистралям по выделенным полосам, исключение концентрации общественного транспорта на двух основных улицах, дополнение маршрутов для обслуживания перспективной жилой застройки и развивающихся портовых территорий по мере роста спроса.

2. Вариант 2 (сохранение существующей организации движения по двум центральным магистралям):

– организация регулирования светофоров по принципу «Зеленая волна» по просп. Кирова, ул. Челюскинцев, просп. Кольскому, просп. Героев-североморцев, ул. Адмирала флота Лобова, просп. Ленина, ул. Полярные Зори;

– введение ограничения скорости движения до 40 км/ч на просп. Ленина и магистрали ул. Челюскинцев – ул. Коминтерна – ул. Шмидта – просп. Кирова.

– выполнение реконструкции просп. Кирова, ул. Челюскинцев, просп. Кольского, просп. Героев-североморцев, ул. Адмирала флота Лобова в части организации перекрестков с выделенными полосами для поворотов налево и направо:

- 1) просп. Кольский – ул. Героев Рыбачьего,
 - 2) просп. Кольский – ул. Генерала Щербакова – ул. Шевченко,
 - 3) просп. Кольский – ул. Баумана,
 - 4) просп. Кольский. – пр. Нагорный,
 - 5) просп. Кольский – ул. Капитана Пономарева,
 - 6) просп. Кольский. – просп. Кирова,
 - 7) ул. Шмидта- ул. Комсомольская,
 - 8) ул. Коминтерна – ул. Профсоюзов – Портовый проезд,
 - 9) ул. Челюскинцев – ул. Папанина,
 - 10) просп. Героев-североморцев – ул. Юрия Гагарина,
 - 11) просп. Героев-североморцев – ул. Александрова,
 - 12) просп. Героев-североморцев – ул. Чумбарова-Лучинского,
 - 13) просп. Героев-североморцев – ул. Александра Невского,
 - 14) просп. Героев-североморцев – ул. Алексея Хлобыстова (правый поворот),
 - 15) ул. Адмирала флота Лобова – ул. Ушакова,
 - 16) ул. Адмирала флота Лобова – ул. Нахимова;
- выполнение реконструкции перекрестков по ул. Академика Книповича:

- 1) ул. Полярные Зори – ул. Академика Книповича;
- 2) просп. Кирова – ул. Шмидта – ул. Академика Книповича;
- выполнение реконструкции перекрестков с наибольшим количеством ДТП (просп. Ленина – ул. Полярные Зори; ул. Академика Книповича – ул. Полярные Зори, просп. Героев-североморцев – ул. Юрия Гагарина; ул. Свердлова – Верхне-Ростинское шоссе; просп. Кольский – ул. Героев Рыбачьего (перекрестки №№ 13, 10, 11, 3, 6 на схеме перспективной организации УДС города Мурманска);
- реконструкция ул. Прибрежной, ул. Подгорной, ул. Траловой и пр. Портового с расширением проезжей части до четырех полос движения, протяженность – 10,5 км;
- строительство нового участка дороги от пр. Портового до Нижне-Ростинского шоссе, протяженность – 1,4 км;
- реконструкция путепровода в районе Старого Нагорного с расширением проезжей части до четырех полос движения;
- реконструкция Нижне-Ростинского шоссе с расширением проезжей части до четырех полос движения, протяженность – 3,5 км;
- продление Нижне-Ростинского шоссе через северную часть города до автомобильной дороги «Подъезд к г. Мурманску км 14+297 - км 19+027», и автомобильной дороги «Автоподъезд к городу Североморску», протяженность – 2,5 км;
- строительство кольцевой транспортной развязки на слиянии продолжения Нижне-Ростинского шоссе с автомобильной дорогой «Подъезд к г. Мурманску км 14+297 - км 19+027», просп. Героев-североморцев, автомобильной дорогой «Автоподъезд к городу Североморску»;
- строительство эстакады через железнодорожные пути в створе пр. Портового;
- реконструкция ул. Полярные Зори с расширением проезжей части до четырех полос на участке от ул. Академика Книповича до ул. Карла Маркса;
- реконструкция ул. Папанина с расширением проезжей части до четырех полос на участке от ул. Софьи Перовской до ул. Челюскинцев, протяженность – 0,81 км;
- выполнение схемы движения большегрузного транспорта в обход жилых территорий, реконструкция улиц в производственной застройке в восточной части города (в границах промзоны ул. Домостроительной, ул. Свердлова);
- устранение очагов (участков концентрации ДТП) на выезде на ул. Планерную с территорий авто-гаражных кооперативов; а также на пересечении ул. Старостина и пр. Связи;
- реконструкция ул. Октябрьской, строительство продолжения ул. Октябрьской до Нижне-Ростинского шоссе, протяженность – 0,6 км;
- выполнение проекта оптимизации структуры общественного транспорта с реализацией его первоочередных задач: организация транспортно-пересадочных узлов, организация движения общественного транспорта по двум центральным магистралям по выделенным полосам, исключение концентрации общественного транспорта на двух основных улицах, дополнение маршрутов для обслуживания перспективной жилой застройки и развивающихся портовых территорий по мере роста спроса.

4.3. Оптимистический вариант

Городская инфраструктура претерпевает качественное изменение вследствие привлечения финансовых средств из вышестоящих бюджетов, а также применения инструментов государственно-частного партнерства.

В рамках портовой особой экономической зоны быстрыми темпами развиваются диверсифицированные портовые мощности, а также предприятия по переработке ВБР. Начинается строительство контейнерного терминала, используются возможности для транспортировки грузов из Кемеровской области, Пермского края и других регионов Урала и Сибири, (т.е. проект строительства стратегической железнодорожной магистрали «Белкомур» замыкается на Мурманском порту). Освоение месторождений природных ресурсов

способствует развитию перевозок по Северному морскому пути (энергоресурсы, цветные металлы, ЖРС).

Мурманск становится российским центром обеспечения освоения Арктики, включая научную, образовательную, деловую составляющие. Таким образом, город приобретает функцию «центра услуг», обладая при этом развитым промышленным производством и рыбохозяйственным комплексом

Генеральным планом муниципального образования город Мурманск предусмотрены указанные в сценариях развития точки роста: портовый транспортный узел, рыбопромышленный комплекс, добыча углеводородного сырья на шельфе арктических морей. Развитие конкурентоспособной экономики.

Виды деятельности обрабатывающих производств, которые имеют высокий потенциал для будущего роста:

- 1) первая группа приоритетов – рыбохозяйственный комплекс, строительство;
- 2) вторая группа приоритетов – производство пищевых продуктов;
- 3) третья группа приоритетов – производство металлоконструкций, судоремонт, нефтегазовая промышленность.

При оптимистическом варианте развития должен быть осуществлен весь комплекс мероприятий как по реконструкции УДС, так и по строительству новых фрагментов уличной сети, запланированных генеральным планом, полный комплекс мероприятий по оптимизации использования УДС и перекрестков.

Максимальный вариант разработан с учетом максимально возможного удовлетворения потребностей населения. Однако и в нем учитывается тенденция к снижению численности населения города.

Основные мероприятия, влияющие на организацию транспортной структуры города, на безопасность движения транспорта и пешеходов, обслуживание общественным транспортом и грузовые перевозки автотранспортом, изображены на схеме перспективной организации улично-дорожной сети (рис. 8). Предложения по реконструкции перекрестков в соответствии со указанной схемой представлены на рис. 9-16.

Мероприятия по развитию транспортной инфраструктуры по оптимистическому сценарию подразумевают включение в себя и полное выполнение в первую очередь мероприятий, описанных в стабилизационным сценарии. Ниже приведет перечень мероприятий, дополняющих мероприятия стабилизационного сценария.

1. Вариант 1 (реализация проектного предложения по организации одностороннего движения по двум центральным магистралям):

- строительство участка магистрали общегородского значения от просп. Кольского до ул. Прибрежной, протяженность – 1,0 км;
- строительство путепровода на пересечении нового участка магистрали общегородского значения с ул. Баумана;
- строительство участка магистральной улицы районного значения (дублёр просп. Кольского - с восточной стороны – с выходом на автомобильную дорогу Р-21 «Кола»), протяженность – 4,0 км;
- реконструкция пересечения просп. Кольского и ул. Зои Космодемьянской с целью обеспечения возможности движения по всем направлениям;
- строительство ул. Маяковского, протяженность – 1,2 км;
- строительство участка ул. Домостроительной до Верхне-Ростинского шоссе, протяженность – 0,56 км;
- строительство участка ул. Героев Рыбачьего от разворотного кольца троллейбусов до автомобильной дороги Р-21 «Кола», протяженность – 0,42 км;
- строительство новых улиц на территории индивидуальной жилой застройки предоставляемой многодетным семьям, протяженность – 4,5 км;
- строительство улицы в новом жилом квартале в районе ул. Зеленой, жилой район Росляково, протяженность – 0,6 км;

- строительство улицы в новом жилом квартале, параллельной ул. Бредова, жилой район Росляково, протяженность – 0,5 км;
- строительство путепровода через железнодорожные пути в створе просп. Героев-североморцев;
- строительство улиц в районах нового жилищного строительства, протяженность – 27,8 км;
 - строительство участка магистральной улицы районного значения продолжение ул. Домостроительной до ул. Капитана Маклакова, протяженность – 2,3 км;
 - строительство участка магистральной улицы районного значения продолжение ул. Мира, протяженность – 0,98 км;
 - строительство магистральной улицы районного значения параллельной ул. Подгорной от ул. Достоевского с выходом на просп. Кирова, протяженность – 7,62 км;
 - строительство участка магистральной улицы районного значения в продолжении ул. Капитана Орликовой до проектируемой магистральной улицы районного значения (параллельной ул. Подгорной от ул. Достоевского с выходом на просп. Кирова);
 - строительство магистральных улиц районного значения соединяющих ул. Шабалина, ул. Героев Рыбачьего с новым районом индивидуального жилого строительства для многодетных семей и ул. Шевченко;
 - строительство магистральной улицы общегородского значения ул. Рогозерской от ул. Радищева до ул. Планерная;
 - расширение проезжих частей просп. Кольского до шести полос на участке от остановки общественного транспорта «Долина Уюта» до пересечения с просп. Кирова, протяженность – 1,1 км;
 - расширение проезжей части просп. Героев-североморцев на участке от остановки общественного транспорта «Улица Шестой Комсомольской Батареи» до ул. Адмирала флота Лобова до шести полос с организацией выделенных полос для движения общественного транспорта, протяженность – 1,7 км;
 - расширение проезжей части ул. Челюскинцев на участке от ул. Папанина до просп. Героев-североморцев до пяти полос, с организацией дополнительной выделенной полосы для движения общественного транспорта на подъем к просп. Героев-североморцев, протяженность – 1,8 км;
 - организация выделенных полос для движения общественного транспорта по просп. Героев-североморцев (от ул. Адмирала флота Лобова до ул. Челюскинцев), просп. Ленина, ул. Папанина (от просп. Ленина до ул. Челюскинцев), ул. Карла Либкнехта (от ул. Челюскинцев до просп. Ленина), ул. Челюскинцев, ул. Коминтерна, ул. Шмидта, просп. Кирова, просп. Кольскому (от просп. Кирова до ул. Капитана Копытова);
 - создание на перспективу трех транспортно-пересадочных узлов: Центральный, Семеновский и Кольский;
 - реконструкция ул. Транспортной для обеспечения движения грузового транспорта, включая железнодорожный переезд – 1,2 км.
- 2. Вариант 2 (сохранение существующей организации движения по двум центральным магистралям):
 - строительство участка магистрали общегородского значения от просп. Кольского до ул. Прибрежной, протяженность – 1,0 км;
 - строительство путепровода на пересечении нового участка магистрали общегородского значения с ул. Баумана;
 - строительство участка магистральной улицы районного значения (дублёр просп. Кольского - с восточной стороны – с выходом на автомобильную дорогу Р-21 «Кола»), протяженность – 4,0 км;
 - реконструкция пересечения просп. Кольского и ул. Зои Космодемьянской с целью обеспечения возможности движения по всем направлениям;
 - строительство ул. Маяковского, протяженность – 1,2 км;

- строительство участка ул. Домостроительной до Верхне-Ростинского шоссе, протяженность – 0,56 км;
- строительство участка ул. Героев Рыбачьего от разворотного кольца троллейбусов до автомобильной дороги Р-21 «Кола», протяженность – 0,42 км;
- строительство новых улиц на территории индивидуального жилищного строительства (далее – ИЖС) предоставляемой многодетным семьям, протяженность – 4,5 км;
- строительство улицы в новом жилом квартале в районе ул. Зеленой, жилой район Росляково, протяженность – 0,6 км;
- строительство улицы в новом жилом квартале, параллельной ул. Бредова, жилой район Росляково, протяженность – 0,5 км;
- строительство путепровода через железнодорожные пути в створе просп. Героев-североморцев;
- строительство улиц в районах нового жилищного строительства, протяженность – 27,8 км;
- строительство участка магистральной улицы районного значения в продолжении ул. Домостроительной до ул. Капитана Маклакова, протяженность – 2,3 км;
- строительство участка магистральной улицы районного значения в продолжении ул. Мира, протяженность – 0,98 км;
- строительство магистральной улицы районного значения параллельной ул. Подгорной с выходом на просп. Кирова, протяженность – 7,62 км;
- строительство участка магистральной улицы районного значения в продолжении ул. Капитана Орликовой до проектируемой магистральной улицы районного значения параллельной ул. Подгорной;
- строительство магистральных улиц районного значения соединяющих ул. Шабалина, ул. Героев Рыбачьего с новым районом индивидуального жилого строительства для многодетных семей и ул. Шевченко;
- строительство магистральной улицы общегородского значения ул. Рогозерской от ул. Радищева до ул. Планерной;
- расширение проезжих частей просп. Кольского до шести полос на участке от остановки общественного транспорта «Долина Уюта» до пересечения с просп. Кирова, протяженность – 1,1 км;
- расширение проезжей части просп. Героев-североморцев на участке от остановки общественного транспорта «Улица Шестой Комсомольской Батареи» до ул. Адмирала флота Лобова до шести полос с организацией выделенных полос для движения общественного транспорта, протяженность – 1,7 км;
- расширение проезжей части ул. Челюскинцев на участке от ул. Папанина до просп. Героев-Североморцев до пяти полос, с организацией дополнительной выделенной полосы для движения общественного транспорта на подъем к просп. Героев-североморцев, протяженность – 1,8 км;
- организация выделенных полос для движения общественного транспорта по просп. Героев-североморцев (от ул. Адмирала флота Лобова до ул. Челюскинцев), просп. Кольскому (от просп. Кирова до ул. Капитана Копытова);
- создание на перспективу трех транспортно-пересадочных узлов: Центральный, Семеновский и Кольский;
- реконструкция ул. Транспортной для обеспечения движения грузового транспорта, включая железнодорожный переезд – 1,2 км.

5. Выбор и обоснование оптимального варианта в рамках разрабатываемого комплекта документов транспортного планирования на основании данных транспортного моделирования

Анализ эффективности мероприятий, заложенных в предлагаемых сценариях, производится на основе сравнения основных характеристик условий движения транспортных потоков, полученных по результатам разработки прогнозных транспортных модели города Мурманска, для каждого из рассмотренных выше сценариев и вариантов. К основным характеристикам условий движения транспортных потоков относятся: средняя скорость (км/ч), плотность (ТС/1 км), загрузка (отношение интенсивности движения и пропускной способности по всем участкам УДС в том числе дорог минимальной значимости входящих в транспортную модель), количество путей, суммарные затраты в сети (часы).

Ниже представлены характеристики условий движения, соответствующие сценариям, предусматривающим невыполнение ни одного из мероприятий Программы в сравнении с аналогичными характеристиками, присущими существующей транспортной модели.

Таблица 12. Оценка условий движения транспортных потоков по сценариям, предусматривающим невыполнением ни одного из мероприятий Программы

Параметр эффективности работы транспортной системы	Существующая ситуация	Стабилизационный	Оптимистический
Средняя скорость (км/час)	42	40	39
Плотность (ТС/1 км)	56	65	75
Загрузка (%)	25	30	55
Количество путей	12 200	12 294	12 927
Суммарные затраты в сети (часы)	9 100	12 079	13 568

Численная оценка и сравнение условий движения для вариантов 1 и вариантов 2 стабилизационного и оптимистического вариантов в сравнении с аналогичными характеристиками, присущими существующей транспортной модели представлены в таблице 13.

Таблица 13. Оценка условий движения транспортных потоков по сценариям, предусматривающим реализацию мероприятий Программы

Параметр эффективности работы транспортной системы	Существующая ситуация	Стабилизационный		Оптимистический
		Вариант 1	Вариант 2	
Средняя скорость (км/час)	42	42	41	39
Плотность (ТС/1 км)	56	58	57	75
Загрузка (%)	25	25	26	55
Количество путей	12 200	11 926	12 216	12 927
Суммарные затраты в сети (часы)	9 100	10 449	10 140	13 568

По результатам разработки прогнозных транспортных макромоделей подсчитана часовая интенсивность движения транспортных потоков по основным городским улицам, в оба направления.

Таблица 14. Сравнительная таблица параметров интенсивности для сценариев развития

Улица (участок улицы)	Интенсивность (ТС/Час)		
	Текущая ситуация	Стабилизационный сценарий	Оптимистический сценарий
Просп. Кольский	3332	2782	1716
Просп. Ленина	2653	2482	3348
Ул. Академика Книповича	2475	2670	3009
Ул. Карла Маркса	3603	3559	1977

Улица (участок улицы)	Интенсивность (ТС/Час)		
	Текущая ситуация	Стабилизационный сценарий	Оптимистический сценарий
Просп. Героев-североморцев	3285	3395	2140
Ул. Челюскинцев	3043	3189	2007
Ул. Коминтерна	844	1423	1028
Ул. Шмидта	1344	1969	2179
Просп. Кирова	1652	1166	1096
Ул. Адмирала флота Лобова	1217	813	918
Ул. Александра Невского	932	1552	1844
Ул. Свердлова	2730	2774	2471
Ул. Чумбарова-Лучинского	770	981	1038
Ул. Домостроительная	1838	1965	2447
Верхне-Ростинское шоссе	1482	1426	2352
Ул. Старостина	3603	2018	3905
Ул. Папанина	2095	2396	2170
Ул. Карла Либкнехта	1001	685	757
Ул. Полярные Зори	1974	2103	2509
Ул. Радищева	2383	2483	3107
Ул. Академика Павлова	1712	1732	1714
Ул. Ломоносова	1496	1352	1186
Ул. Зои Космодемьянской	1016	775	693
Ул. Планерная	2500	3654	3464
Нагорный проезд	1177	1131	1200
Ул. Шевченко	630	625	342
Ул. Шабалина	1775	1630	964
Ул. Баумана	1918	1584	1490
Ул. Достоевского	664	2290	2406
Прибрежная дорога	793	4140	2567
Ул. Подгорная	1729	4559	3313
Ул. Траловая	720	1713	2762
Пр. Портовый	657	2166	3276
Нижне-Ростинское шоссе	1016	2419	3365

Анализ полученных данных о работе транспортной инфраструктуры города Мурманска на прогнозный период, позволяет сделать вывод о том, что реализация предлагаемых сценариев направлена на компенсацию и сдерживание перспективного уровня автомобилизации в случае стабилизации или роста спроса (оптимальный сценарий) на транспортную инфраструктуру. С учетом реализации мероприятий уровень загруженности сетей не будет в пределах допустимого уровня обслуживания (до 80%).

Выбор оптимального варианта развития транспортной инфраструктуры обоснован на сравнительном анализе основных параметров характеризующий условия движения транспортных потоков, полученных в результате разработки прогнозной транспортной модели по всем рассмотренным вариантам.

Предложенных мероприятий по развитию транспортной инфраструктуры, заложенных в стабилизационный вариант и оптимистический вариант развития транспортной инфраструктуры достаточно для удовлетворения растущего транспортного спроса и сдерживания роста нагрузки на улично-дорожную сеть.

В сравнении варианта 1 и варианта 2 внутри стабилизационного и оптимистического вариантов по характеристикам условий движения транспортных потоков незначительно выигрывает вариант 1, предусматривающий реализацию проектного предложения по организации одностороннего движения по двум центральным магистралям (просп. Ленина и магистрали ул. Челюскинцев - ул. Коминтерна – ул. Шмидта – просп. Кирова) с обустройством выделенных полос для встречного движения общественного транспорта.

Для разработки Программы выбран оптимистический вариант 1. Выбор в пользу данного варианта сделан потому что именно в нем заложен наибольший необходимый набор мероприятий, обеспечивающий удовлетворения растущих транспортных потребностей

населения, и особенно рост уровня автомобилизации, намного превышающий показатель, заложенный в МНГП. Реализация проектного предложения по введению одностороннего движения на центральных магистралях способствует снижению интенсивности движения автомобилей в историческом центре города, способствует улучшению условий движения общественного транспорта, повысит безопасность движения транспорта и пешеходов. Такое мероприятие является оптимальной и эффективной альтернативой заложенному в генеральном плане расширению этих магистралей до шести полос в ущерб архитектурному облику города, многочисленным объектам культурного наследия, расположенным на этих магистралях, созданию комфортной городской среды, экологии и безопасности дорожного движения.

6. Оценка эффективности мероприятий (инвестиционных проектов) по проектированию, строительству, реконструкции объектов транспортной инфраструктуры предлагаемого к реализации варианта развития транспортной инфраструктуры

Оценка эффективности реализации Программы осуществляется заказчиком Программы по итогам ее исполнения за отчетный период (за отчетный финансовый год и в целом за период реализации Программы).

Оценка эффективности реализации Программы осуществляется по следующим критериям:

1. Оценка степени достижения запланированных значений целевых индикаторов и показателей Программы за отчетный период определяется по следующей формуле:

$$И = \frac{\Phi \times 100 \%}{П},$$

где:

И - оценка степени достижения запланированных значений целевых индикаторов и показателей Программы;

Ф - фактические значения целевых индикаторов и показателей Программы;

П - плановые значения целевых индикаторов и показателей Программы.

Фактические значения целевых индикаторов и показателей Программы за отчетный период определяются путем мониторинга, включающего в себя сбор и анализ информации о выполнении плановых значений целевых индикаторов и показателей Программы.

2. Оценка уровня финансирования мероприятия Программы за отчетный период определяется по следующей формуле:

$$Фи = \frac{\Phi\Phi \times 100 \%}{Фп},$$

где:

Фи - оценка уровня финансирования мероприятия Программы;

ФФ - фактический уровень финансирования мероприятия Программы;

Фп - объем финансирования мероприятия Программы, предусмотренный Программой.

3. Степень выполнения мероприятий Программы определяется по следующей формуле:

$$Ми = \frac{Мф \times 100 \%}{Мп},$$

где:

Ми - степень выполнения мероприятий Программы;

Мф - количество мероприятий Программы, фактически реализованных за отчетный период;

Мп - количество мероприятий Программы, запланированных на отчетный период.

7. Перечень мероприятий (инвестиционных проектов) по проектированию, строительству и реконструкции объектов транспортной инфраструктуры, технико-экономических параметров объектов транспорта, очередность реализации мероприятий (инвестиционных проектов)

7.1. Мероприятия по развитию транспортной инфраструктуры по видам транспорта

7.1.1. Строительство и реконструкция искусственных сооружений на дорогах

В рамках Программы предлагаются следующие мероприятия (инвестиционные проекты).

Таблица 15. Мероприятия по строительству и реконструкции искусственных сооружений

№	Наименование объекта	Основание	Сроки реализации	Местоположение объекта
1.	Транспортная развязка	Генплан*	2024-2025	На слиянии проектируемого продолжения Нижне-Ростинского шоссе с автомобильной дорогой «Подъезд к г. Мурманску км 14+297 - км 19+027»
2.	Реконструкция путепровода через железнодорожные пути с расширением проезжей части до четырех полос движения	Генплан*	2022	Ул. Подгорная
3.	Автомобильный путепровод	Генплан*	2024-2025	На пересечении нового участка магистрали общегородского значения с ул. Баумана
4.	Транспортная развязка	Генплан*	2024-2025	На пересечении нового участка магистрали общегородского значения и просп. Кольского
5.	Транспортная развязка	Программа**	2024-2025	На пересечении нового участка магистрали общегородского значения, Прибрежной дороги на подходе к Кольскому мосту
6.	Автомобильный путепровод	Программа**	2020	Пересечение Нижне-Ростинского шоссе с железнодорожными путями у д. 28 по Нижне-Ростинскому шоссе
7.	Автомобильный путепровод	Генплан*	2026-2035	Через железнодорожные пути в створе просп. Героев-североморцев
8.	Автомобильный путепровод	Генплан*	2022	Через железнодорожные пути в створе пр. Портового
9.	Автомобильный путепровод	Генплан*	2024-2025	Через железнодорожные пути на проектируемом продлении Нижне-Ростинского шоссе (в районе р. Роста)
10.	Транспортная развязка	Генплан*	2024-2025	На пересечении проектируемого дублера просп. Кольского - с восточной стороны и автомобильной дороги Р-21 «Кола»
11.	Автомобильный путепровод	Программа**	2022	На проектируемом участке магистрали городского значения от пр. Портового до Нижне-Ростинского шоссе

* Мероприятие было заложено в действующем генеральном плане муниципального образования город Мурманск,

** Мероприятие было предложено в рамках разработки Программы.

7.1.2. Строительство и реконструкция магистральных улиц и дорог

В рамках Программы предлагаются следующие мероприятия (инвестиционные проекты).

Таблица 16. Мероприятия по строительству и реконструкции магистральных дорог и улиц

№	Наименование мероприятия	Основание	Сроки реализации	Местоположение объекта
1.	Улично-дорожная сеть (реконструкция)	Генплан	2022	Ул. Прибрежной, ул. Подгорной, ул. Траловой, пр. Портового
2.	Улично-дорожная сеть (новое строительство)	Генплан	2022	От пр. Портового до Нижне-Ростинского шоссе
3.	Улично-дорожная сеть (реконструкция)	Генплан	2022	Нижне-Ростинское шоссе
4.	Улично-дорожная сеть (новое строительство)	Генплан	2024-2025	Нижне-Ростинское шоссе через северную часть города до автомобильной дороги «Подъезд к г. Мурманску км 14+297 - км 19+027»
5.	Улично-дорожная сеть (новое строительство)	Генплан	2024-2025	От просп. Кольского до Прибрежной дороги
6.	Улично-дорожная сеть (реконструкция)	Генплан	2024-2025	Ул. Шабалина, ул. Капитана Копытова (от автомобильной дороги Р-21 «Кола» до просп. Кольского)
7.	Улично-дорожная сеть (новое строительство)	Генплан	2024-2025	Дублёр просп. Кольского - с восточной стороны с выходом на автомобильную дорогу Р-21 «Кола»
8.	Улично-дорожная сеть (новое строительство)	Генплан	2024-2025	Ул. Маяковского
9.	Улично-дорожная сеть (новое строительство)	Генплан	2024-2025	Ул. Домостроительная до Верхне-Ростинского шоссе
10.	Улично-дорожная сеть (новое строительство)	Генплан	2024-2025	Ул. Героев Рыбачьего (от разворотного кольца троллейбусов до автомобильной дороги Р-21 «Кола»)
11.	Улично-дорожная сеть (новое строительство)	Генплан	2024-2025	Улица, соединяющая ул. Советскую и Североморское шоссе в жилом районе Росляково
12.	Улично-дорожная сеть (новое строительство)	Генплан	2024-2025	Новый жилой квартал в районе ул. Зеленой в жилом районе Росляково
13.	Улично-дорожная сеть (новое строительство)	Генплан	2024-2025	Новый жилой квартал, параллельной ул. Бредова в жилом районе Росляково
14.	Улично-дорожная сеть (новое строительство)	Генплан	2024-2025	Выход ул. Приморской на Североморское шоссе в жилом районе Росляково
15.	Улично-дорожная сеть (реконструкция)	Генплан	2024-2025	Ул. Октябрьская (жилой район Росляково) и участок ул. Приморской в жилом районе Росляково
16.	Улично-дорожная сеть (новое строительство)	Генплан	2024-2025	Строительство новых улиц на территории индивидуальной жилой застройки, предоставляемой многодетным семьям
17.	Улично-дорожная сеть (реконструкция)	Генплан Программа	2022	Просп. Кирова. Расширение проезжей части до четырех полос
18.	Улично-дорожная сеть (реконструкция)	Генплан Программа	2022	Ул. Шмидта на участке от ул. Академика Книповича до пер. Хибинского. Расширение проезжей части до четырех полос
19.	Улично-дорожная сеть (новое строительство)	Генплан	2026-2035	Строительство магистральной улицы районного значения продолжение ул. Домостроительной до ул. Капитана Маклакова
20.	Улично-дорожная сеть (новое строительство)	Генплан	2026-2035	Строительство магистральной улицы районного значения в продолжении ул. Мира

№	Наименование мероприятия	Основание	Сроки реализации	Местоположение объекта
21.	Улично-дорожная сеть (новое строительство)	Генплан	2026-2035	Строительство магистральной улицы районного значения, параллельной ул. Подгорной, от ул. Достоевского с выходом на просп. Кирова
22.	Улично-дорожная сеть (реконструкция)	Генплан	2026-2035	Ул. Октябрьская (г. Мурманск). Реконструкция и строительство продолжения ул. Октябрьской до Нижне-Ростинского шоссе
23.	Улично-дорожная сеть (новое строительство)	Генплан	2026-2035	Строительство улиц в районе новой застройки в юго-восточной части в жилом районе Росляково
24.	Улично-дорожная сеть (новое строительство)	Генплан	2026-2035	Строительство улиц в районах нового жилищного строительства
25.	Улично-дорожная сеть (новое строительство)	Генплан	2026-2035	Строительство новых улиц на территории индивидуальной жилой застройки, предоставляемой многодетным семьям
26.	Улично-дорожная сеть (новое строительство)	Программа	2026-2035	Строительство магистральных улиц районного значения параллельно ул. Героев Рыбачьего, соединяющих ул. Героев Рыбачьего с районом ИЖС и ул. Шевченко
27.	Улично-дорожная сеть (новое строительство)	Программа	2026-2035	Строительство продолжения ул. Рогозерской до ул. Планерной
28.	Улично-дорожная сеть (новое строительство)	Программа	2026-2035	Строительство продолжения ул. Капитана Орликовой до пересечения с проектируемой магистральной улицей районного значения, параллельной ул. Подгорной, с выходом на просп. Кирова
29.	Улично-дорожная сеть (новое строительство)	Программа	2026-2035	Строительство магистральной улицы районного значения от озера Ледовое до пересечения с проектируемой улицей районного значения, (параллельной ул. Подгорной, от ул. Достоевского) с выходом на просп. Кирова и прилегающих к ней проездов
30.	Улично-дорожная сеть (реконструкция)	Программа	2024-2025	Ул. Полярные Зори на участке от ул. Академика Книповича до ул. Карла Маркса с расширением проезжей части до четырех полос
31.	Улично-дорожная сеть (реконструкция)	Программа	2024-2025	Ул. Папанина на участке от ул. Софьи Перовской до ул. Челюскинцев с расширением проезжей части до четырех полос
32.	Улично-дорожная сеть (реконструкция)	Программа	2024-2025	Ул. Челюскинцев на участке от ул. Папанина до просп. Героев-североморцев с расширением проезжей части до пяти полос (полоса для общественного транспорта при движении на север)
33.	Улично-дорожная сеть (реконструкция)	Программа	2024-2025	Просп. Героев-североморцев на участке от остановки общественного транспорта «Улица Шестой Комсомольской Батареи» до ул. Адмирала флота Лобова с расширением проезжей части до шести полос
34.	Улично-дорожная сеть (реконструкция)	Программа	2024-2025	Просп. Кольского на участке от остановки общественного транспорта «Долина Уюта» до пересечения с просп. Кирова с расширением проезжей части до шести полос
35.	Улично-дорожная сеть (реконструкция)	Программа	2024-2025	Ул. Заводская (г. Мурманск) с расширением проезжей части до трех полос

7.1.3. Мероприятия по реконструкции пересечений УДС город Мурманск

В рамках Программы предлагаются следующие мероприятия (инвестиционные проекты).

Таблица 17. Мероприятия по реконструкции пересечений УДС

№	Наименование объекта	Основание	Сроки реализации	Наименование мероприятия
1.	Пересечение ул. Шмидта и ул. Академика Книповича	Генплан	2024-2025	Расширение проезда под железнодорожным путепроводом до четырех полос движения для выезда на ул. Подгорную. Реконструкция пересечения с целью обеспечения возможности движения по всем направлениям
2.	Пересечение просп. Кольского и ул. Зои Космодемьянской	Генплан	2024-2025	Реконструкция пересечения с целью обеспечения возможности движения по всем направлениям
3.	Пересечение просп. Героев-североморцев и ул. Адмирала флота Лобова	Программа	2024-2025	Реконструкция пересечения с организацией полос для поворотов направо и налево
4.	Пересечение просп. Героев-североморцев и ул. Чумбарова-Лучинского	Программа	2024-2025	Реконструкция пересечения с организацией полос для поворотов направо и налево
5.	Пересечение просп. Героев-североморцев и ул. Юрия Гагарина	Программа	2022	Реконструкция пересечения с организацией полос для поворотов направо и налево
6.	Пересечение ул. Челюскинцев, ул. Папанина и ул. Загородной	Программа	2022	Реконструкция пересечения с организацией полос для поворотов направо и налево
7.	Пересечение ул. Челюскинцев, ул. Профсоюзов и пр. Портового	Программа	2022	Реконструкция пересечения с организацией полос для поворотов направо и налево
8.	Пересечение просп. Кирова и просп. Ленина и просп. Кольского	Программа	2022	Реконструкция пересечения с организацией полос для поворотов направо и налево
9.	Пересечение просп. Ленина и ул. Полярные Зори	Программа	2022	Реконструкция пересечения с организацией полос для поворотов направо и налево
10.	Пересечение ул. Полярные Зори и ул. Академика Книповича	Программа	2022	Реконструкция пересечения с организацией полос для поворотов направо и налево
11.	Пересечение ул. Полярные Зори и ул. Карла Маркса	Программа	2022	Реконструкция пересечения с организацией полос для поворотов направо и налево
12.	Пересечение ул. Карла Маркса, ул. Папанина и ул. Капитана Буркова	Программа	2022	Реконструкция пересечения с организацией полос для поворотов направо и налево
13.	Пересечение ул. Академика Книповича и ул. Планерной	Программа	2024-2025	Реконструкция пересечения с организацией полос для поворотов направо и налево
14.	Пересечение просп. Кольского и пр. Нагорного	Программа	2024-2025	Реконструкция пересечения с организацией полос для поворотов направо и налево
15.	Пересечение просп. Кольского, ул. Баумана и ул. Беринга	Программа	2024-2025	Реконструкция пересечения с организацией полос для поворотов направо и налево
16.	Пересечение просп. Кольского, ул. Шевченко и ул. Генерала Щербакова	Программа	2024-2025	Реконструкция пересечения с организацией полос для поворотов направо и налево

№	Наименование объекта	Основание	Сроки реализации	Наименование мероприятия
17.	Пересечение просп. Кольского и ул. Героев Рыбачьего	Программа	2024-2025	Реконструкция пересечения с организацией полос для поворотов направо и налево

7.2. Мероприятия по развитию транспорта общего пользования, созданию транспортно-пересадочных узлов

7.2.1. Строительство иных объектов УДС

В рамках Программы предлагаются следующие мероприятия (инвестиционные проекты).

Таблица 18. Мероприятия по строительству иных объектов УДС

№	Наименование объекта	Основание	Сроки реализации	Местоположение объекта
1.	Отстойно-разворотная площадка общественного транспорта по маршруту автобуса № 18	Генплан	2024-2025	В районе д. 38 по ул. Баумана

7.2.2. Создание транспортно-пересадочных узлов

В рамках Программы предлагаются следующие мероприятия (инвестиционные проекты).

Таблица 19. Мероприятия по созданию транспортно-пересадочных узлов

№	Наименование мероприятия	Основание	Сроки реализации	Местоположение объекта
1.	Строительство транспортно-пересадочного узла «Центральный»	Программа	2024-2025	Строительство транспортно-пересадочного узла «Центральный», с реконструкцией входящих в него объектов. Привокзальная площадь
2.	Строительство транспортно-пересадочного узла «Кольский»	Программа	2026-2035	Строительство транспортно-пересадочного узла «Кольский», с реконструкцией входящих в него объектов. Пересечение просп. Кольского, ул. Баумана и ул. Беринга
3.	Строительство транспортно-пересадочного узла «Семеновский»	Программа	2026-2035	Строительство транспортно-пересадочного узла «Семеновский», с реконструкцией входящих в него объектов. Пересечение ул. Челюскинцев и просп. Героев-североморцев

7.2.3. Мероприятия по улучшению условий движения пассажирского транспорта общего пользования

В рамках Программы предлагаются следующие мероприятия (инвестиционные проекты).

Таблица 20. Мероприятия по улучшению условий движения пассажирского транспорта общего пользования

№	Наименование мероприятия	Основание	Сроки реализации	Местоположение объекта
1.	Организация выделенной полосы для встречного	Программа	2022	ул. Челюскинцев, ул. Коминтерна, ул. Шмидта, ул. Папанина

№	Наименование мероприятия	Основание	Сроки реализации	Местоположение объекта
	движения общественного транспорта при реализации проекта введения одностороннего движения			(от просп. Ленина до ул. Челюскинцев), просп. Ленина, просп. Кирова, ул. Карла Либкнехта (от ул. Челюскинцев до просп. Ленина)
2.	Организация выделенных полос для движения общественного транспорта в обоих направлениях при реализации проекта введения одностороннего движения	Программа	2022	ул. Карла Либкнехта (от ул. Челюскинцев до просп. Ленина)
3.	Организация выделенной полосы для движения общественного транспорта в одном направлении	Программа	2024-2025	ул. Челюскинцев (от ул. Папанина до просп. Героев-североморцев, при движении на север)
4.	Организация выделенных полос для движения общественного транспорта в обоих направлениях	Программа	2024-2025	просп. Героев-североморцев (от ул. Челюскинцев до ул. Адмирала флота Лобова (в обоих направлениях), просп. Кольский (от просп. Кирова до ул. Капитана Копытова, в обоих направлениях)

7.2.4. Мероприятия по оптимизации схемы движения пассажирского транспорта

В рамках Программы предлагаются следующие мероприятия (инвестиционные проекты).

Таблица 21. Мероприятия по оптимизации схемы движения пассажирского транспорта

№	Наименование мероприятия	Основание	Сроки реализации	Местоположение объекта
1.	Реализации программы оптимизации системы общественного транспорта	Программа	2024-2025 (1 этап) 2026-2035 (2 этап)	Территория муниципального образования город Мурманск

7.3. Мероприятия по развитию инфраструктуры для легкового автомобильного транспорта, включая развитие единого парковочного пространства

7.3.1. Мероприятия по созданию перехватывающих парковок

В рамках Программы предлагаются следующие мероприятия (инвестиционные проекты).

Таблица 22. Мероприятия по созданию перехватывающих парковок

№	Наименование объекта	Основание	Сроки реализации	Местоположение объекта
1.	Строительство перехватывающих парковок у транспортно-пересадочных узлов общественного транспорта, вместимостью 400 машино-мест	Программа	2024-2025 (1 объект) 2026-2035 (2 объекта)	1. ул. Баумана, ул. Генерала Щербакова; 2. ул. Коминтерна, ул. Воровского, ул. Комсомольская; 3. ул. Челюскинцев, Верхне-Ростинское шоссе

7.3.2. Мероприятия по созданию платного парковочного пространства

В рамках Программы предлагаются следующие мероприятия (инвестиционные проекты).

Таблица 23. Мероприятия по созданию платного парковочного пространства

№	Наименование мероприятия	Основание	Сроки реализации	Местоположение объекта
1.	Организация платного парковочного пространства. Создание парковок вдоль уличной сети. 10 180 п.м. дорог, ориентировано 1 920 мест	Программа	2021	Ул. Октябрьская, ул. Володарского, ул. Карла Маркса, ул. Профсоюзов, ул. Воровского, ул. Комсомольская, пер. Пионерский, ул. Капитана Егорова, ул. Дзержинского, ул. Софьи Перовской, ул. Пушкинская, ул. Ленинградская, пр. Рыбный, пр. Флотский, площадь Спорта

7.3.3. Мероприятия по созданию внеуличных парковок

В рамках Программы предлагаются следующие мероприятия (инвестиционные проекты).

Таблица 24. Мероприятия по созданию внеуличных парковок

№	Наименование мероприятия	Основание	Сроки реализации	Местоположение объекта
1.	Организация 14 многоярусных наземных паркингов ориентированной вместимостью 400 машино-мест	Генплан	2024-2025 (первая очередь, семь парковок) 2026-2035 (вторая очередь, семь парковок)	В соответствии со схемой размещения, заложенной в генеральном плане
2.	Строительство подземного паркинга вместимостью 600 машино-мест	Программа	2026-2035	Под площадью Пять Углов

7.4. Мероприятия по развитию инфраструктуры пешеходного и велосипедного передвижения

7.4.1. Мероприятия по развитию инфраструктуры для пешеходного движения

В рамках Программы предлагаются следующие мероприятия (инвестиционные проекты).

Таблица 25. Мероприятия по развитию инфраструктуры для пешеходного движения

№	Наименование мероприятия	Основание	Сроки реализации	Местоположение объекта
1.	Реконструкция улицы с обустройством пешеходной зоны и общественного пространства	Программа	2020	Ул. Самойловой. Протяженность реконструируемого участка – 0,65 км.

7.4.2. Мероприятия по развитию инфраструктуры для велосипедного движения

В рамках Программы предлагаются следующие мероприятия (инвестиционные проекты).

Таблица 26. Мероприятия по развитию инфраструктуры для велосипедного движения

№	Наименование мероприятия	Основание	Сроки реализации	Местоположение объекта
1.	Устройство велодорожек в рамках первого этапа развития велосипедной инфраструктуры	Программа	2020	Велодорожки по трассе веломаршрута № 1 и примыканиям к нему, включая расширение тротуара по ул. Челюскинцев. Протяженность 16,9 км.
2.	Устройство велодорожек в рамках второго этапа развития велосипедной инфраструктуры	Программа	2022	Велодорожки по трассе веломаршрута № 2 и примыканиям к нему. Протяженность 13,6 км.

7.5. Мероприятия по развитию инфраструктуры для грузового транспорта, транспортных средств коммунальных и дорожных служб

В рамках Программы предлагаются следующие мероприятия (инвестиционные проекты).

Таблица 27. Мероприятия по развитию инфраструктуры для грузового транспорта, транспортных средств коммунальных и дорожных служб

№	Наименование мероприятия	Основание	Сроки реализации	Местоположение объекта
1.	Реконструкция улицы с увеличением ширины дорожного полотна для грузового движения	Генплан	2022	Ул. Транспортная
2.	Мероприятия по организации координированного управления дорожным движением	Программа	2022	Вся территория муниципального образования город Мурманск
3.	Мероприятия по организации координированного управления дорожным движением	Программа	2024-2025	Ул. Подгорная, ул. Прибрежная дорога; Нижне-Ростинское шоссе
4.	Внедрение адаптивного координированного режима управления	Программа	2026-2035	Ул. Подгорная, ул. Прибрежная дорога; Нижне-Ростинское шоссе

7.6. Мероприятия по развитию сети дорог муниципального образования город Мурманск

Мероприятия по развития сети дорог муниципального образования город Мурманск в рамках Программы представлены в п. 1.1 «Мероприятия по развитию транспортной инфраструктуры по видам транспорта» и п. 1.5. «Мероприятия по развитию инфраструктуры для грузового транспорта, транспортных средств коммунальных и дорожных служб» четвертого этапа работ, регулируемых муниципальным контрактом № 0849300004918000428-0217495-01 от 08.06.2018.

7.7. Комплексные мероприятия по организации дорожного движения, в том числе мероприятия по повышению безопасности дорожного движения, снижению перегруженности дорог и (или) их участков

7.7.1. Повышение безопасности дорожного движения и устранение очагов аварийности

В рамках Программы предлагаются следующие мероприятия (инвестиционные проекты).

Таблица 28. Мероприятия по повышению безопасности дорожного движения и устранения очагов аварийности

№	Наименование мероприятия	Основание	Сроки реализации	Местоположение объекта
1.	Реконструкция примыкания с обустройством полос для разгона и торможения	Программа	2020	Ул. Старостина, с примыканием проезда Связи
2.	Реконструкция пересечения со светофорным регулированием с выделенными полосами для поворотов направо и налево	Программа	2022	Просп. Героев-североморцев и ул. Юрия Гагарина
3.	Устройство полос торможения и разгона	Программа	2020	Ул. Планерная. Выезды с территорий авто-гаражных кооперативов

7.7.2. Мероприятия по снижению перегруженности дорог и (или) их участков

В рамках Программы предлагаются следующие мероприятия (инвестиционные проекты).

Таблица 29. Мероприятия по снижению перегруженности дорог и (или) их участков

№	Наименование мероприятия	Основание	Сроки реализации	Местоположение объекта
1.	Организация одностороннего движения с выделенной встречной полосой для движения общественного транспорта	Программа	2022	Ул. Челюскинцев, ул. Коминтерна, ул. Шмидта, просп. Ленина, просп. Кирова, ул. Папанина (от просп. Ленина до ул. Челюскинцев), ул. Карла Либкнехта (от ул. Челюскинцев до просп. Ленина)
2.	Оптимизация использования УДС с организацией движения транспорта по принципу «Зеленая волна»	Программа	2019	Просп. Героев-североморцев, просп. Кольский, просп. Ленина, ул. Челюскинцев, ул. Шмидта, ул. Коминтерна, просп. Кирова

7.8. Мероприятия по внедрению интеллектуальных транспортных систем

В рамках Программы предлагаются следующие мероприятия (инвестиционные проекты).

Таблица 30. Мероприятия по внедрению интеллектуальных транспортных систем

№	Наименование мероприятия	Основание	Сроки реализации	Местоположение объекта
1.	Внедрение интеллектуальной транспортной системы на территории муниципального образования город Мурманск	Программа	2026-2035	Территория муниципального образования город Мурманск

7.9. Мероприятия по снижению негативного воздействия транспорта на окружающую среду и здоровье населения

Таблица 31. Мероприятия по снижению негативного воздействия транспорта на окружающую среду и здоровье населения

№	Наименование мероприятия	Основание	Сроки реализации	Местоположение объекта
1.	Развитие троллейбусного транспорта	Программа	2024-2025 2,0 км 2026-2035 4,0 км	В соответствии со схемой проектное предложение по организации движения общественного транспорта
2.	Обновление парка автобусов	Программа	2024-2025 10% 2026-2035 20%	По отношению к действующему
3.	Увеличение доли перевозки пассажиров троллейбусами по отношению к автобусам	Программа	2024-2025 5% 2026-2035 5%	По отношению к действующему

7.10. Мероприятия по мониторингу и контролю за работой транспортной инфраструктуры и качеством транспортного обслуживания населения и субъектов экономической деятельности

В рамках Программы предлагаются следующие мероприятия:

Таблица 32. Мероприятия по мониторингу и контролю за работой транспортной инфраструктуры и качества транспортного обслуживания населения и субъектов экономической деятельности

№	Наименование мероприятия	Основание	Сроки реализации
1.	Организация и строительство логистического центра управления движением общественного транспорта	Программа	2026-2035
2.	Организация и строительство центра управления дорожным движением	Программа	2026-2035

8. Оценка объемов и источников финансирования мероприятий (инвестиционных проектов) по проектированию, строительству, реконструкции объектов транспортной инфраструктуры предлагаемого к реализации варианта развития транспортной инфраструктуры

№ п/ п	Наименование объекта	Местоположение объекта	Финансирование, тыс. руб., с НДС (в ценах соответствующих лет)										
			Источники финансирования	2019	2020	2021	2022	2023	2024-2025	2026-2035	Всего		
1	Развитие троллейбусного транспорта	В соответствии со схемой проектное предложение по организации движения общественного транспорта	Всего, в т.ч.:	0	0	0	0	0	22 745	55 081	77 826		
			ФБ	0	0	0	0	0	0	0	0		
			РБ	0	0	0	0	0	11 373	27 541	38 914		
			ГБ	0	0	0	0	0	11 372	27 540	38 912		
			ВФ	0	0	0	0	0	0	0	0		
2	Обновление парка автобусов	По отношению к действующему	Всего, в т.ч.:	0	0	0	0	0	270 600	541 200	811 800		
			ФБ	0	0	0	0	0	0	0	0		
			РБ	0	0	0	0	0	135 300	270 600	405 900		
			ГБ	0	0	0	0	0	135 300	270 600	405 900		
			ВФ	0	0	0	0	0	0	0	0		
3	Увеличение доли перевозки пассажиров троллейбусами по отношению к автобусам	По отношению к действующему	Всего, в т.ч.:	0	0	0	0	0	0	0	0		
			ФБ	0	0	0	0	0	0	0	0		
			РБ	0	0	0	0	0	0	0	0		
			ГБ	0	0	0	0	0	0	0	0		
			ВФ	0	0	0	0	0	0	0	0		
1.10. Мероприятия по мониторингу и контролю за работой транспортной инфраструктуры и качеством транспортного обслуживания населения и субъектов экономической деятельности			Всего, в т.ч.:	0	0	0	0	0	0	0	0		
			ФБ	0	0	0	0	0	0	0	0		
			РБ	0	0	0	0	0	0	0	0		
			ГБ	0	0	0	0	0	0	0	0		
			ВФ	0	0	0	0	0	0	0	0		
1	Организация и строительство логистического центра управления движением общественного транспорта		Всего, в т.ч.:	0	0	0	0	0	0	н/д	0		
			ФБ	0	0	0	0	0	0	0	0		
			РБ	0	0	0	0	0	0	0	0		
			ГБ	0	0	0	0	0	0	0	0		
			ВФ	0	0	0	0	0	0	0	0		
2	Организация и строительство центра управления дорожным движением		Всего, в т.ч.:	0	0	0	0	0	0	н/д	0		
			ФБ	0	0	0	0	0	0	0	0		
			РБ	0	0	0	0	0	0	0	0		
			ГБ	0	0	0	0	0	0	0	0		
			ВФ	0	0	0	0	0	0	0	0		
	ИТОГО			71 130	603 275	3 886 365	7 142 606	1 379 062	4 376 184	4 955 987	22 414 609		

*ФБ – федеральный бюджет, РБ – региональный бюджет, ГБ – городской бюджет, ВФ – внебюджетные фонды

9. Предложения по институциональным преобразованиям, совершенствованию правового и информационного обеспечения деятельности в сфере проектирования, строительства, реконструкции объектов транспортной инфраструктуры на территории муниципального образования город Мурманск

Важнейшим элементом экономического механизма стимулирования инвестиций является создание условий роста инвестиционной активности.

Основа институциональных преобразований - сохранение базовой части сети автомобильных дорог общего пользования в муниципальной собственности.

Перспективным направлением привлечения негосударственных средств для финансирования объектов в сфере проектирования, строительства, реконструкции объектов транспортной инфраструктуры на территории города Мурманск является государственно-частное партнерство, поэтому одновременно должны быть созданы условия для строительства и эксплуатации автомобильных дорог и искусственных сооружений на коммерческих началах с привлечением средств международных финансовых организаций и частных инвесторов.

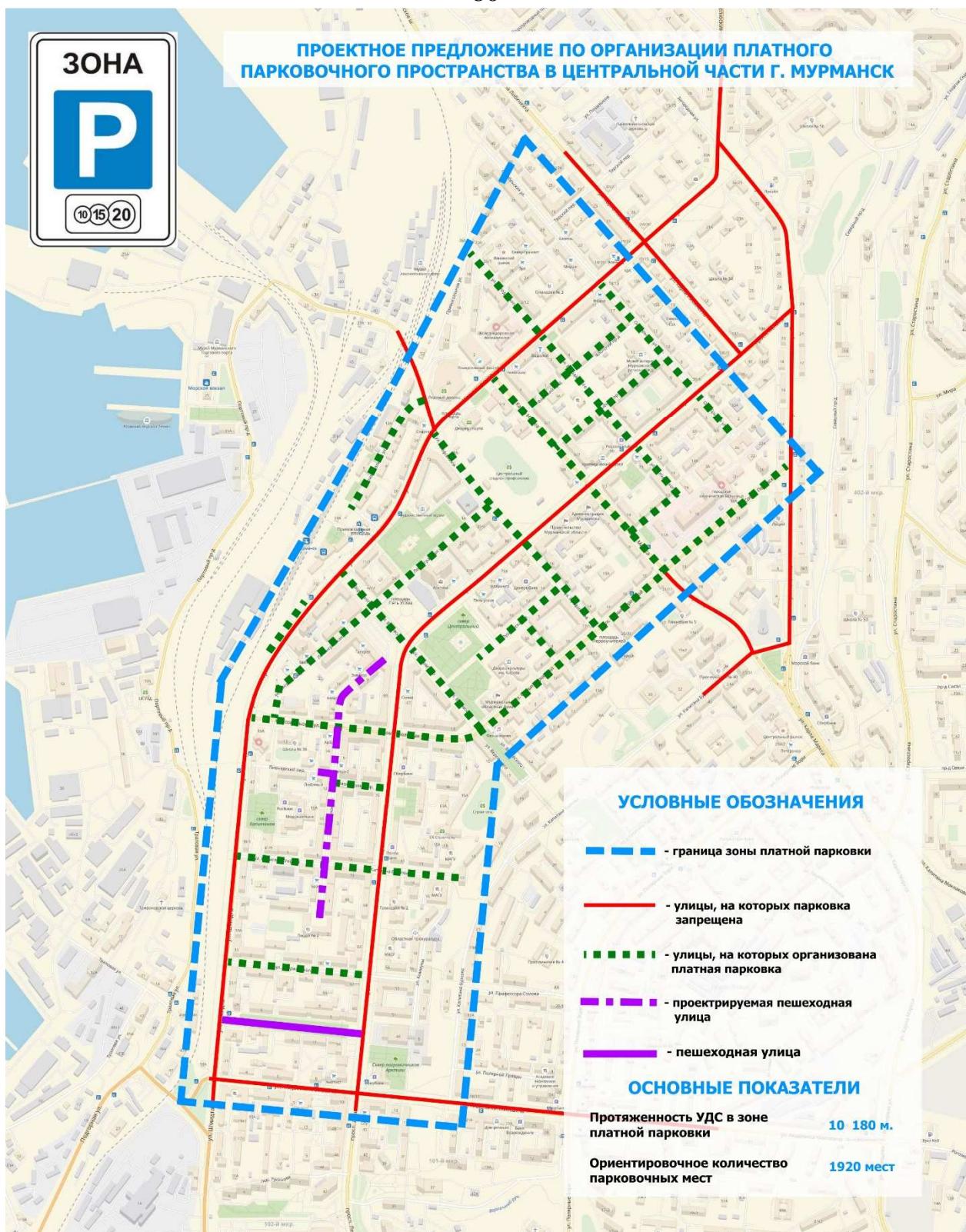
Для обеспечения возможности реализации предлагаемых в составе Программы мероприятий (инвестиционных проектов) необходимо решение приоритетной задачи институциональных преобразований: разработки нормативной правовой базы, обеспечивающей четкое законодательное распределение прав, ответственности и рисков между государством и инвестором, а также определение приоритетных сфер применения государственно-частного партнерства в сфере дорожного хозяйства, в том числе совершенствование законодательства, регулирующего вопросы инвестиционной деятельности в сфере дорожного хозяйства, осуществляющей в форме капитальных вложений.

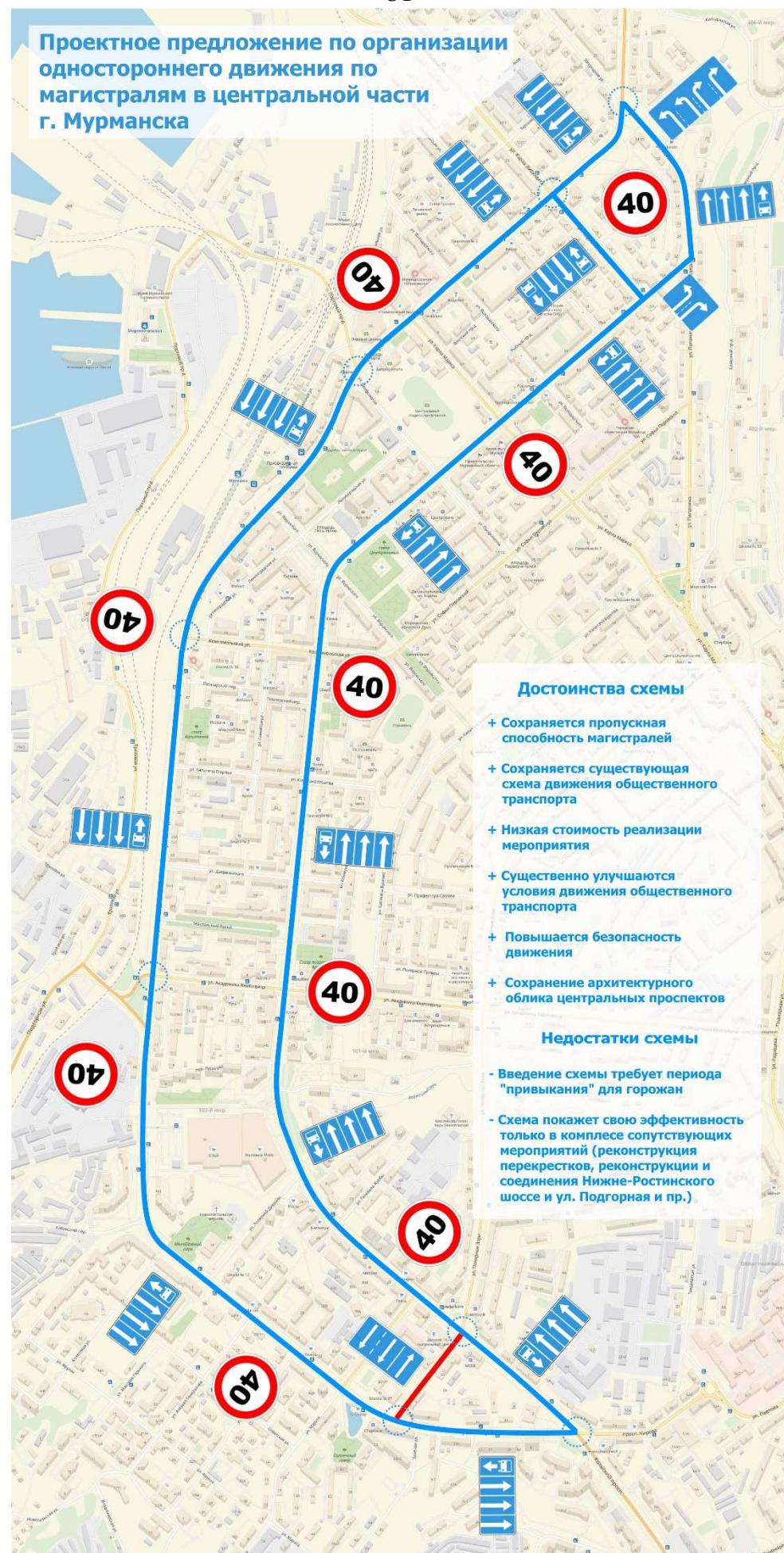
Должны произойти уточнения и изменения в существующей и перспективной системах доходных полномочий бюджетов разных уровней и, соответственно, возможностей финансирования содержания и развития дорог и улично-дорожных сетей.

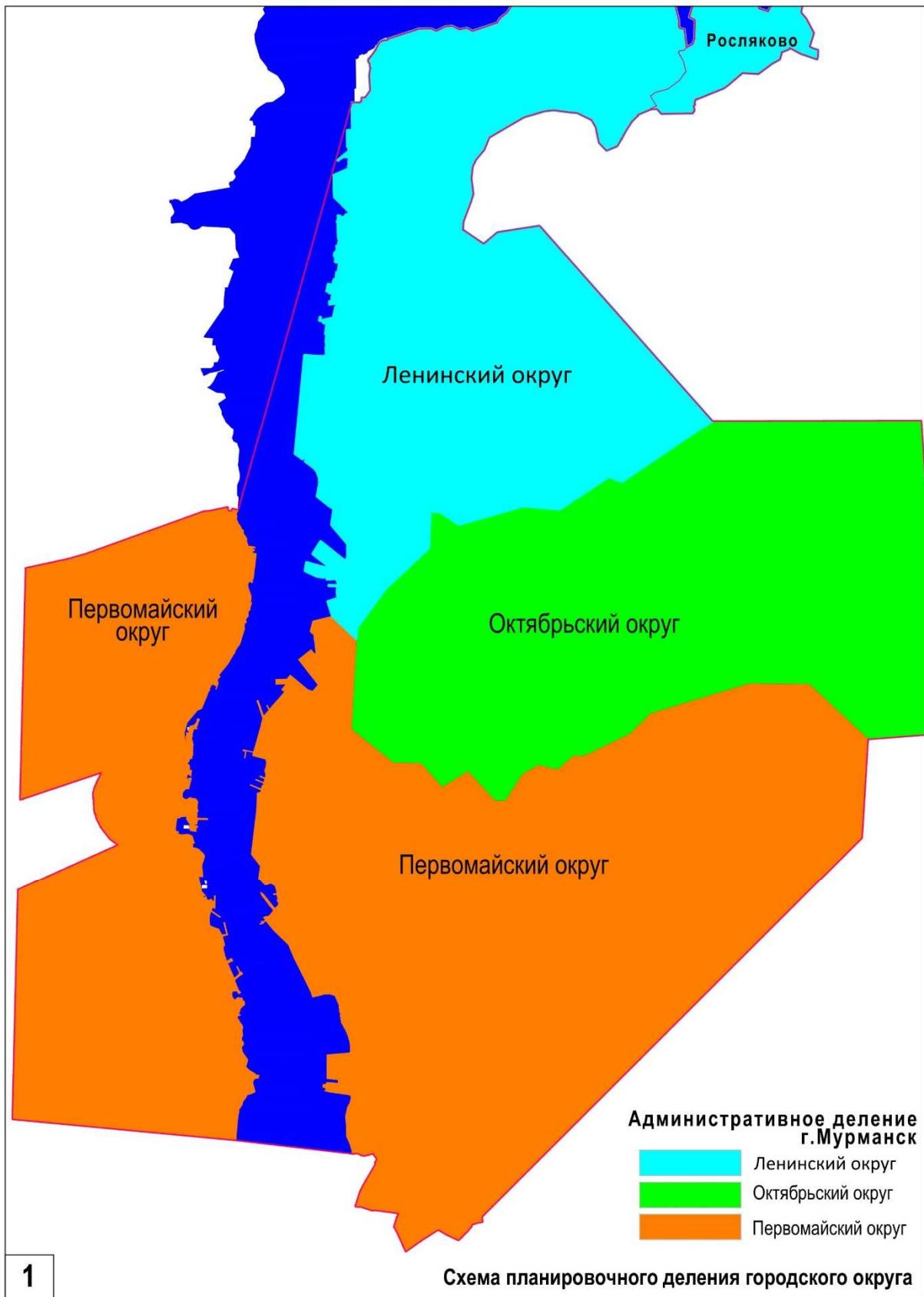
Высокая потребность в развитии улично-дорожной сети и бюджетные ограничения в части финансирования автомобильных дорог требуют расширения использования внебюджетных источников для финансирования развития дорожной сети, в том числе заемных средств, для строительства и эксплуатации автомобильных дорог на коммерческой основе.

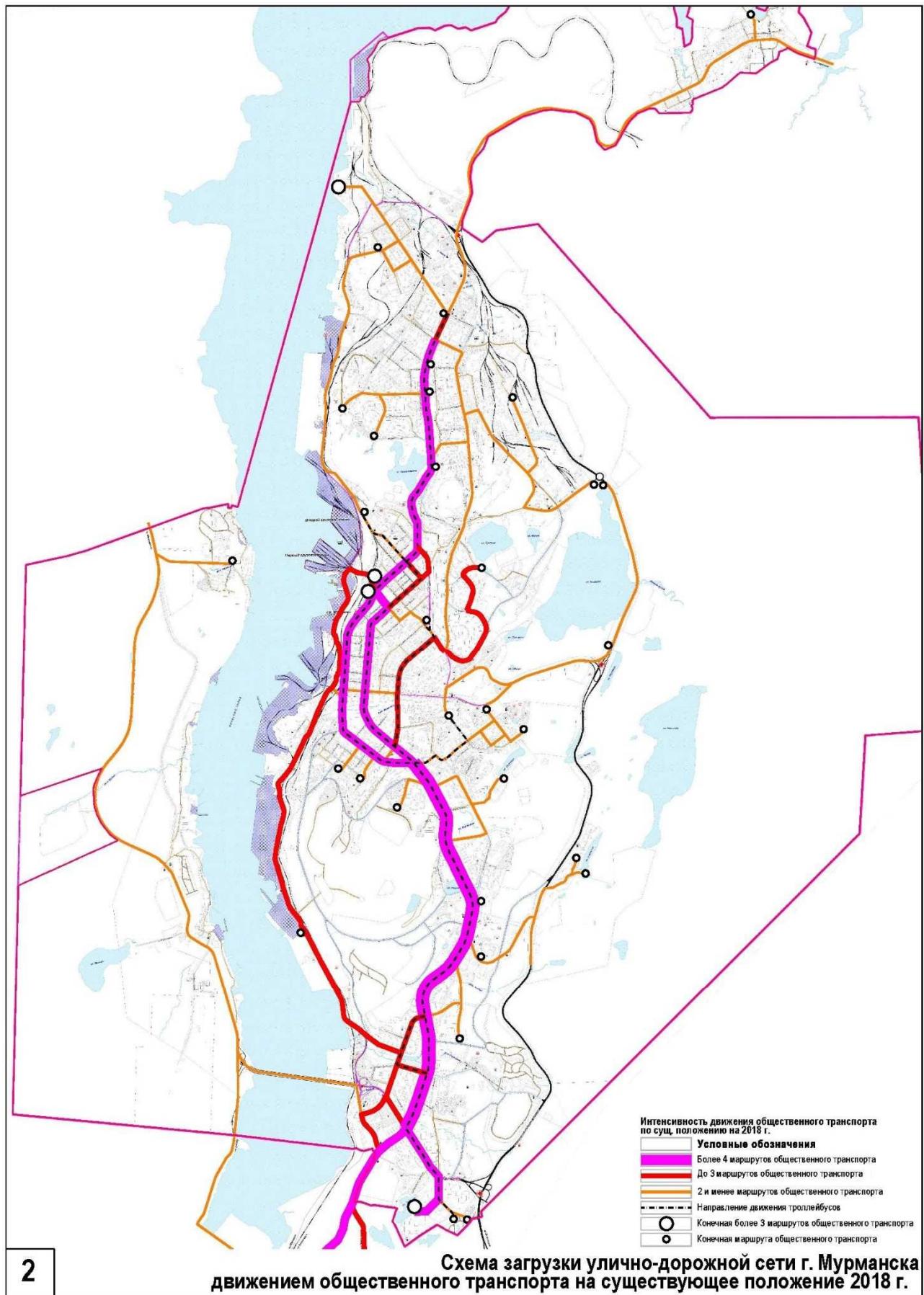
В качестве внебюджетных средств для финансирования автомобильных дорог могут использоваться средства частных инвесторов.

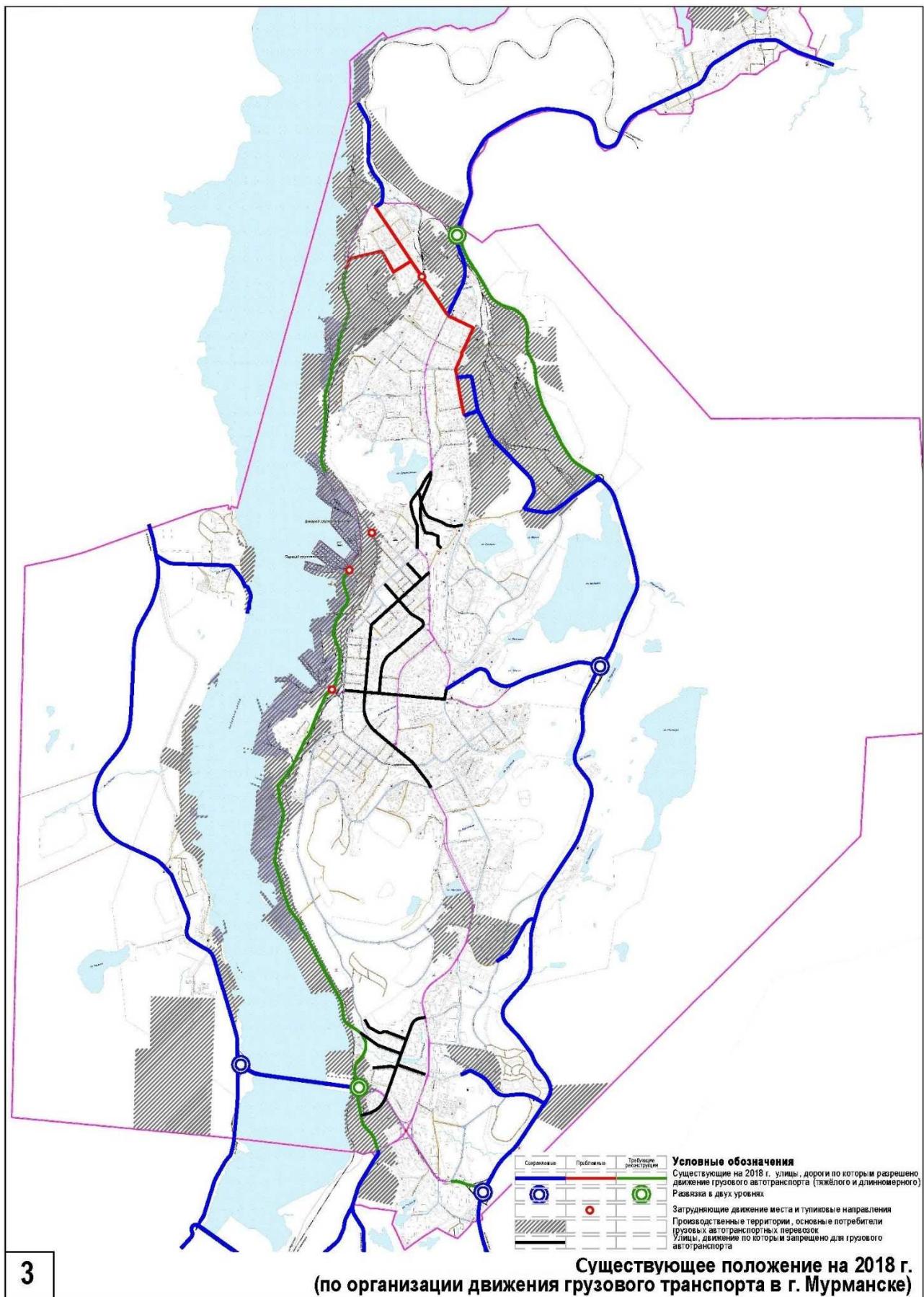
Развитие государственно-частного партнерства в городе Мурманске возможно по направлению создания платных автомобильных дорог.

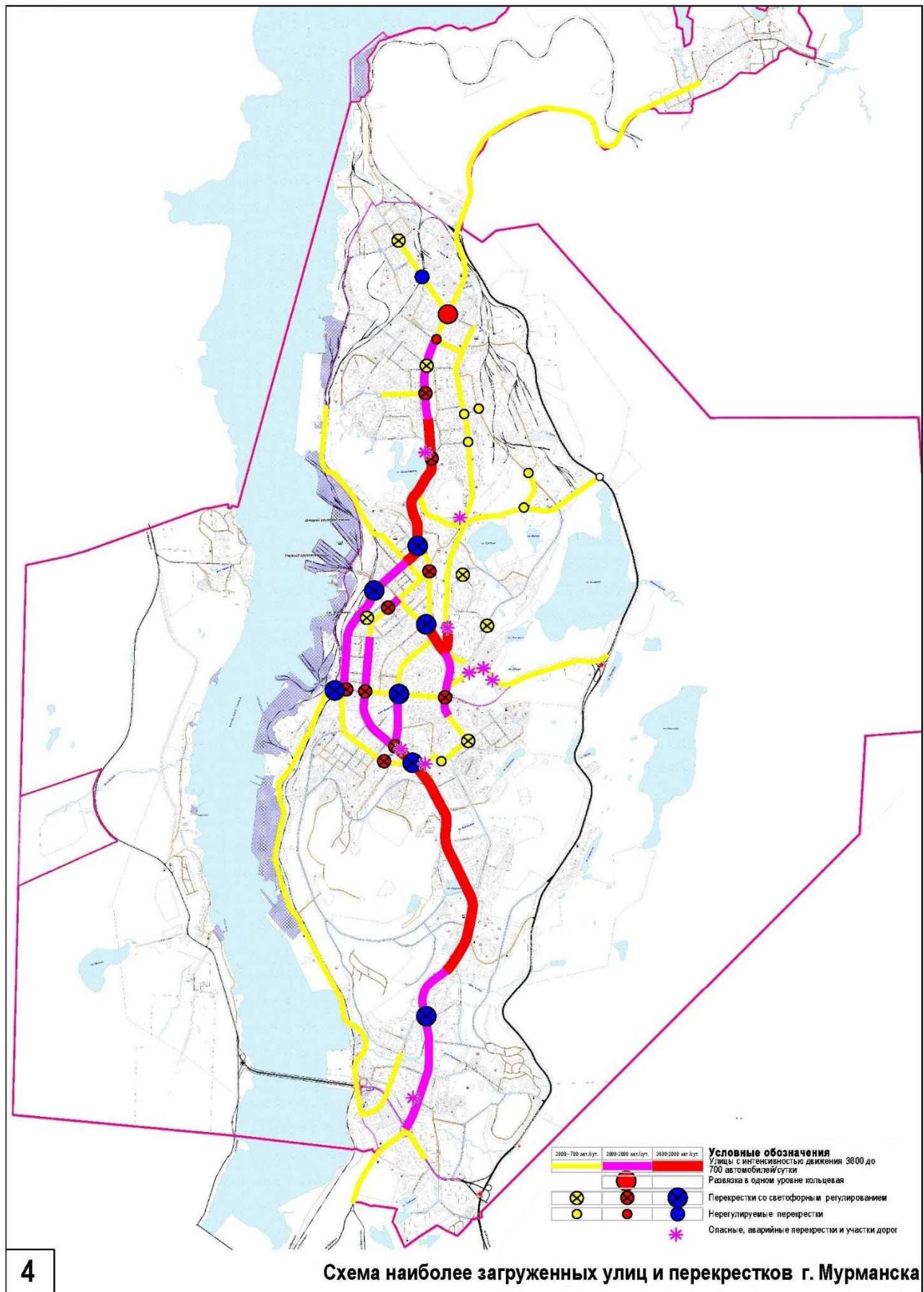


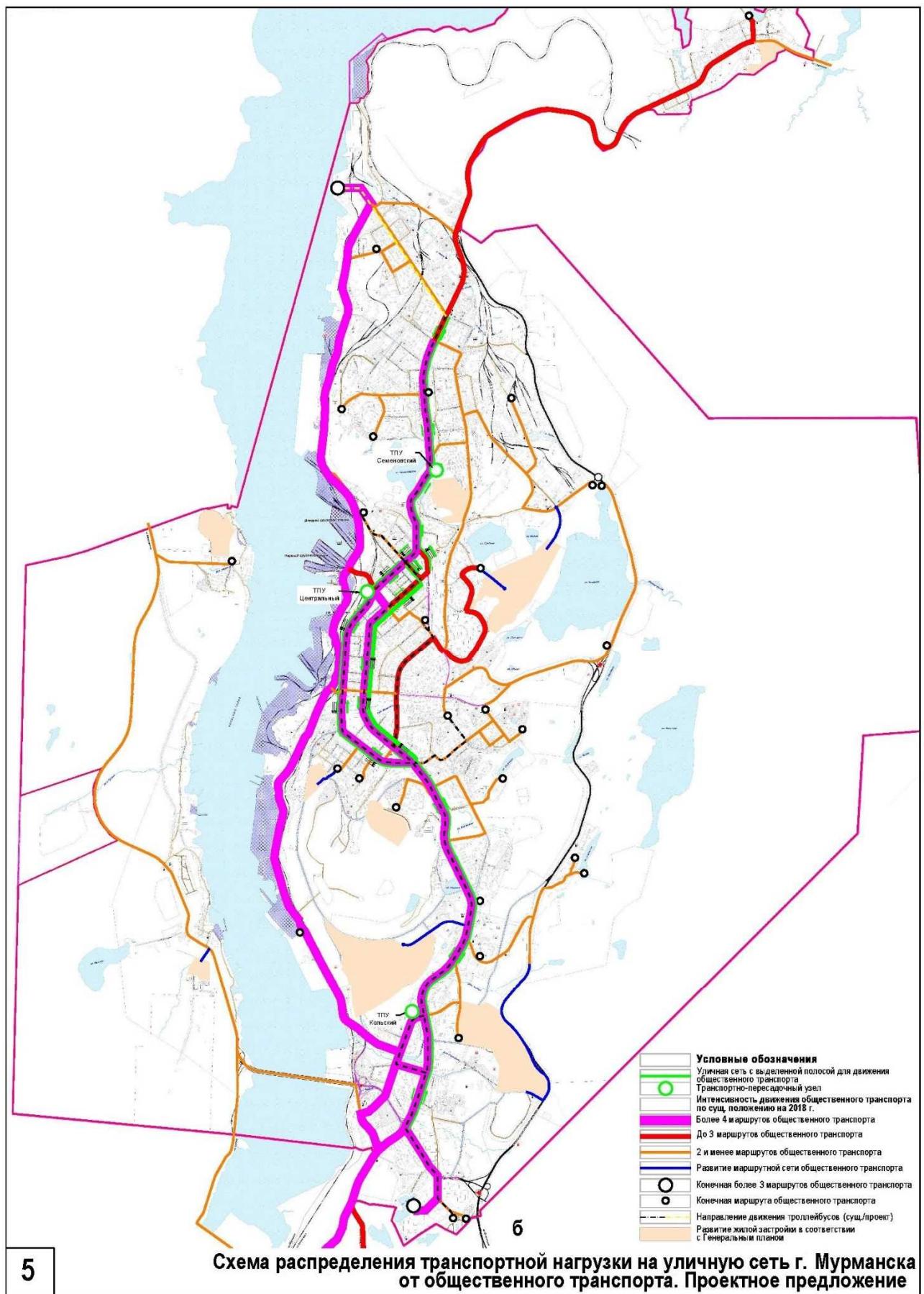


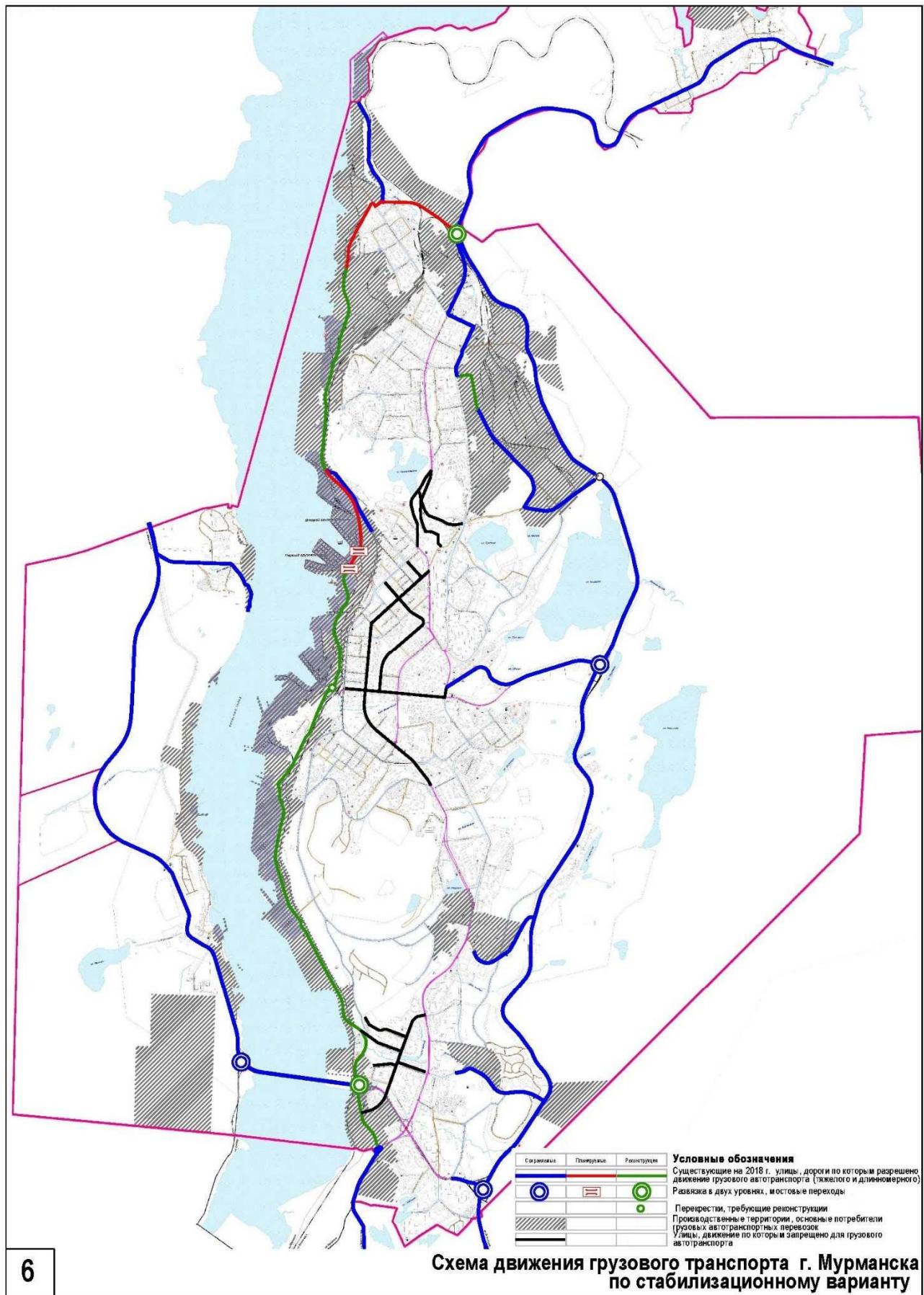


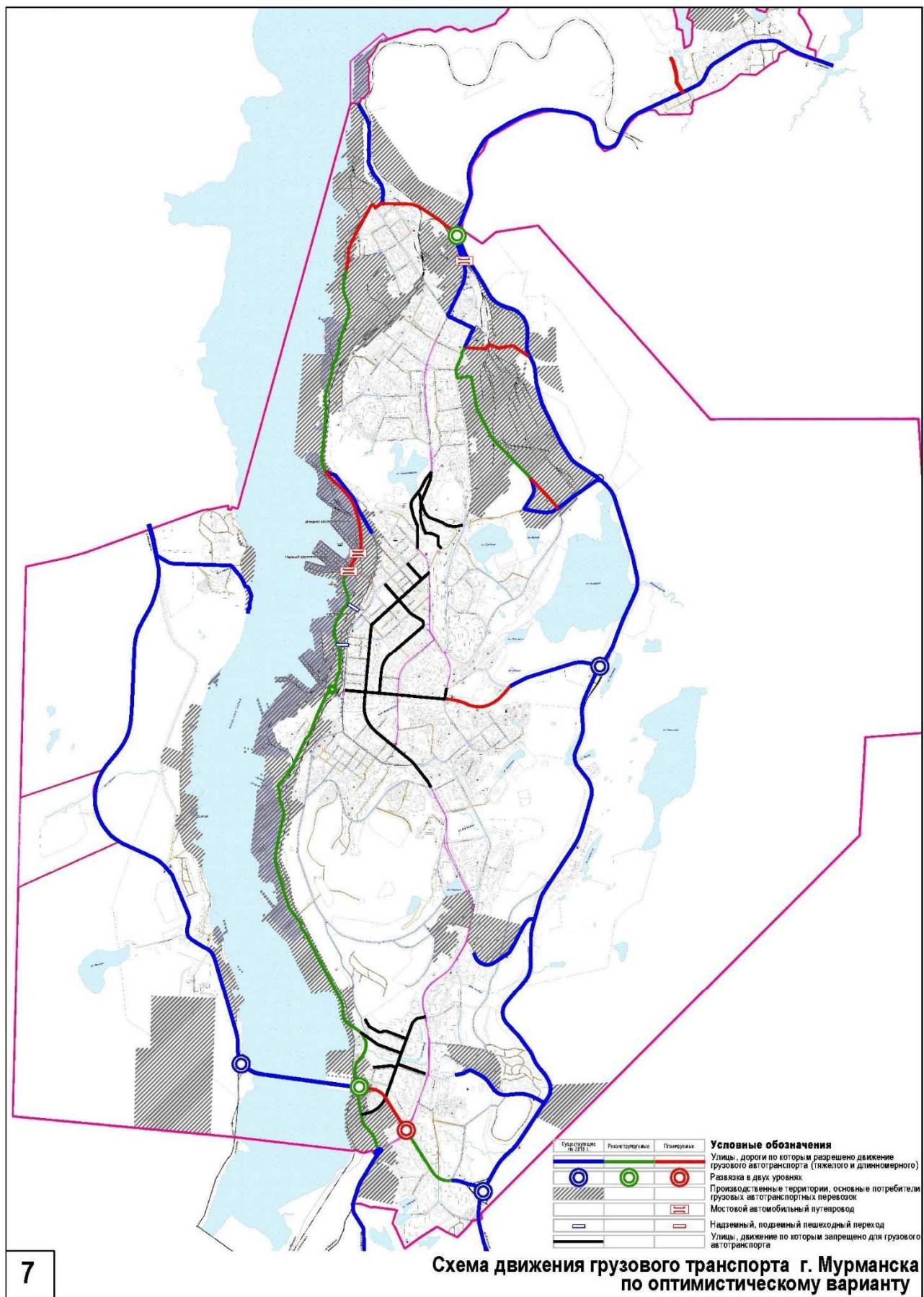


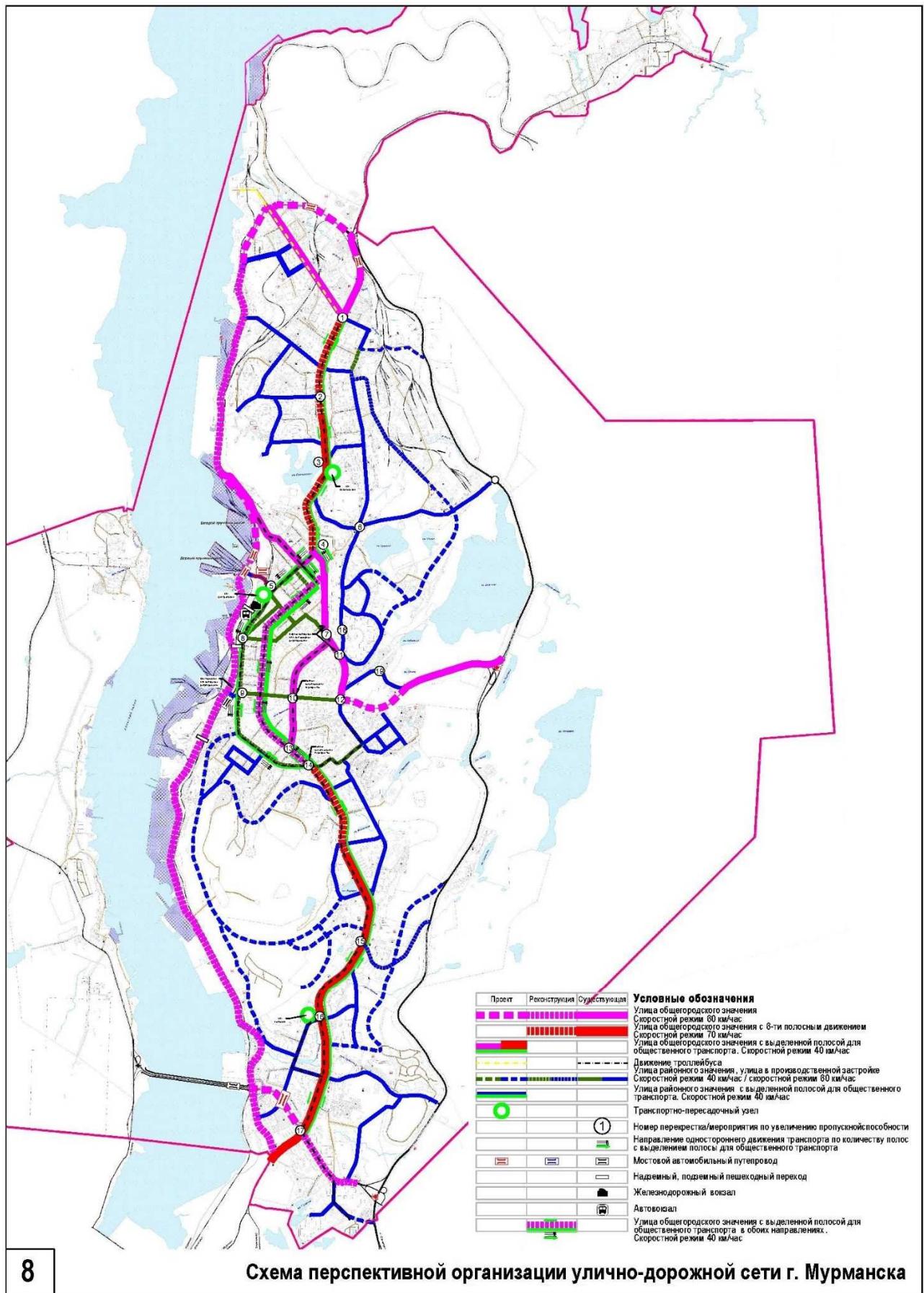


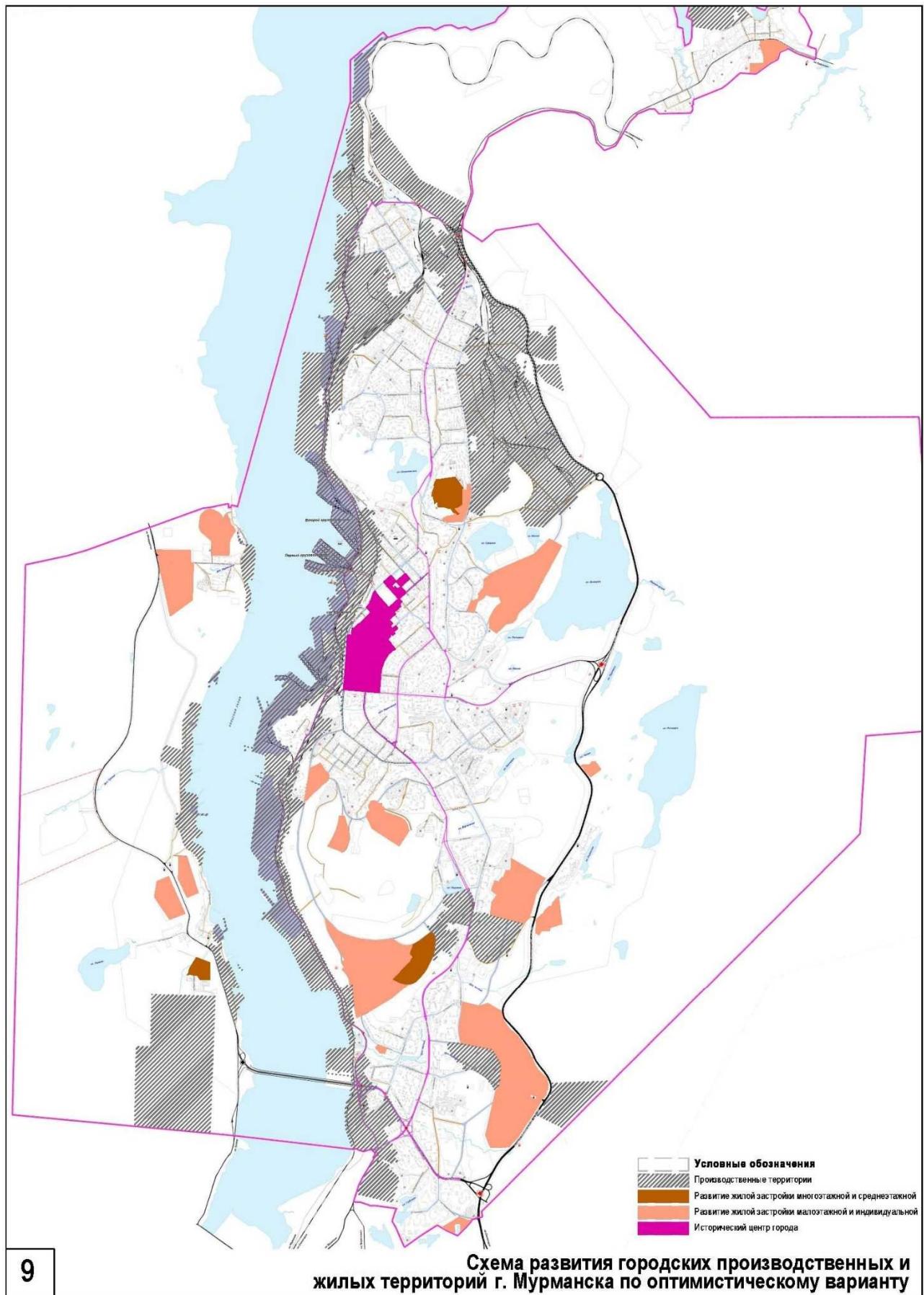


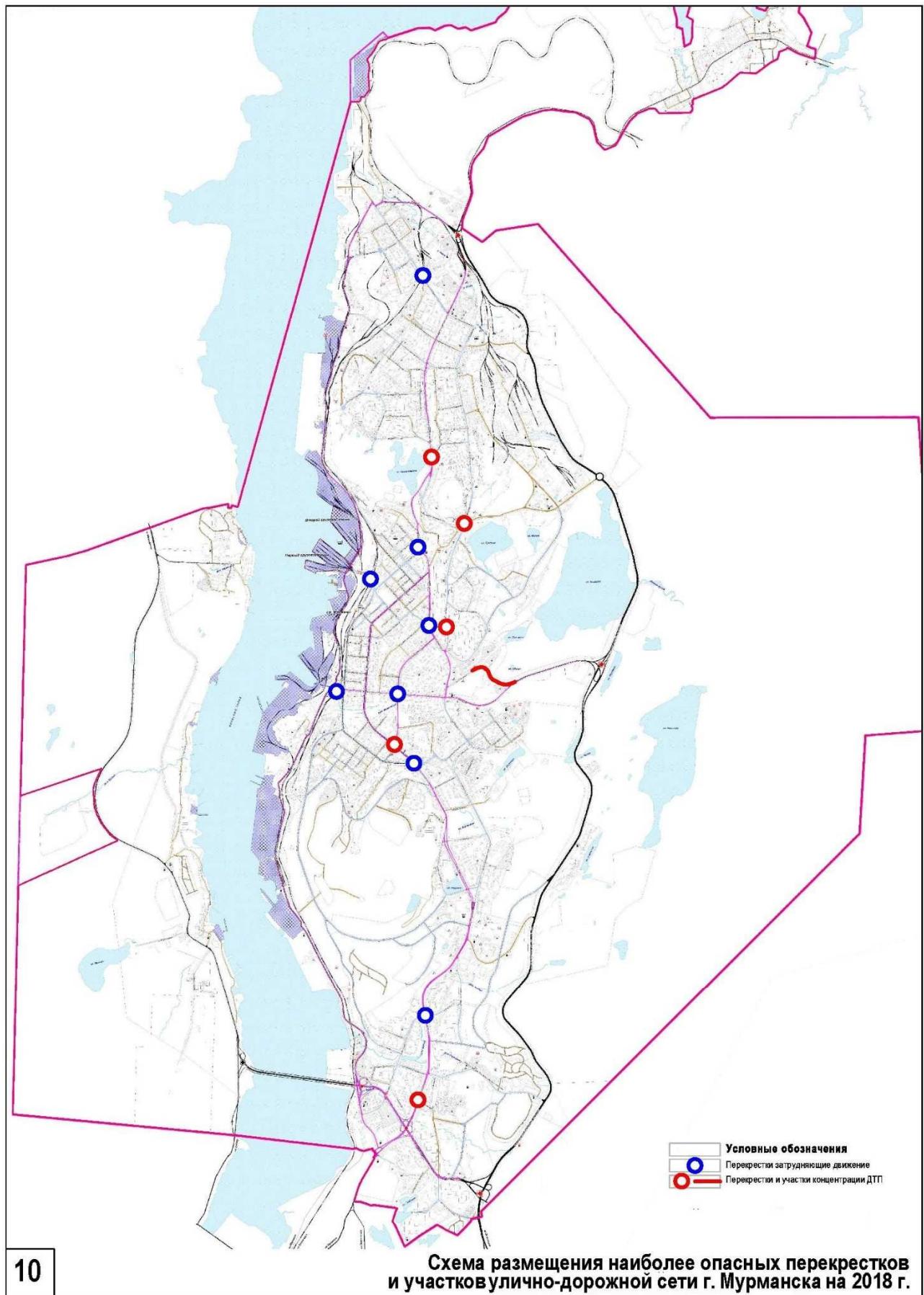


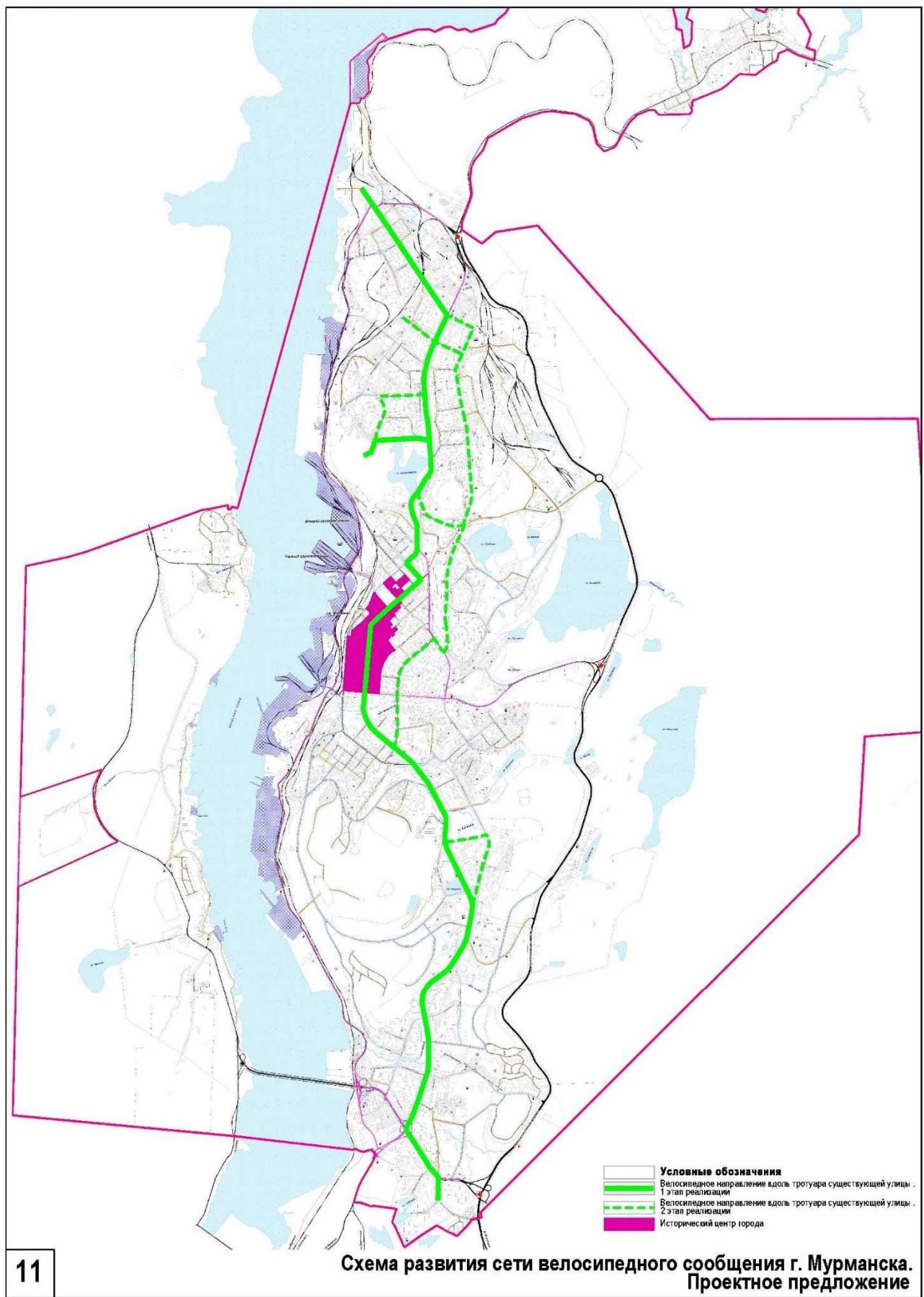










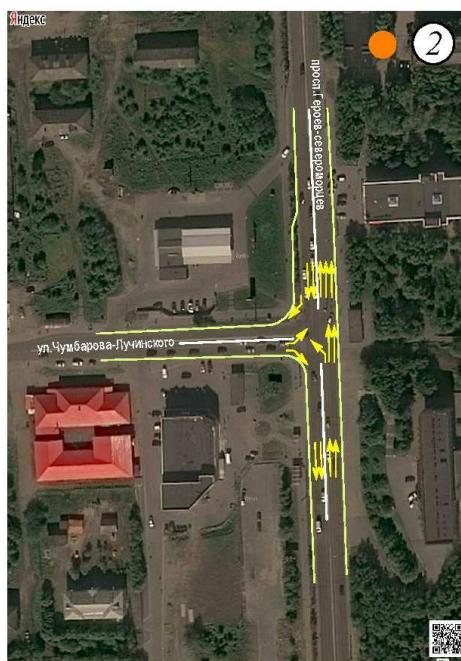




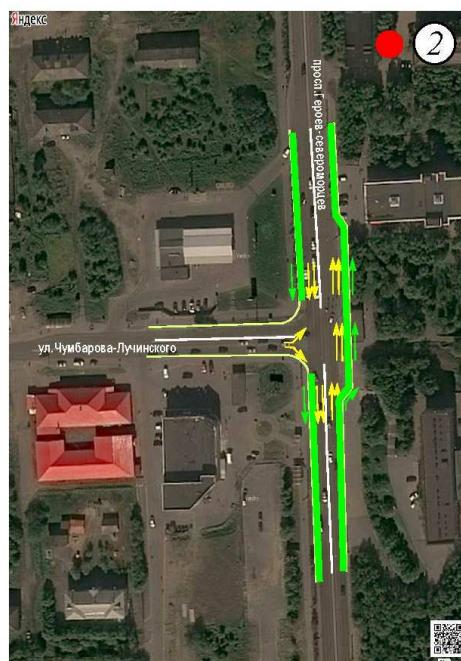
Требуется реконструкция кольцевой площадки троллейбусного маршрута



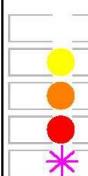
Требуется реконструкция кольцевой площадки троллейбусного маршрута



Стабилизационный сценарий.



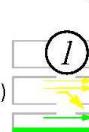
Может потребовать реконструкции только после увеличения числа полос



Условные обозначения

- Реконструкция перекрестков (инерционный сценарий)
- Реконструкция перекрестков (стабилизационный сценарий)
- Реконструкция перекрестков (оптимистический сценарий)
- * Опасные, аварийные перекрестки и участки дорог

Приложение 1.1

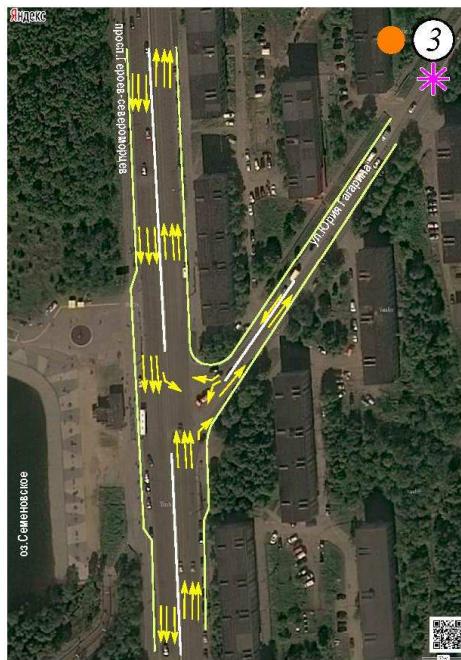


- 1 Номер перекрестка/мероприятия по увеличению пропускной способности

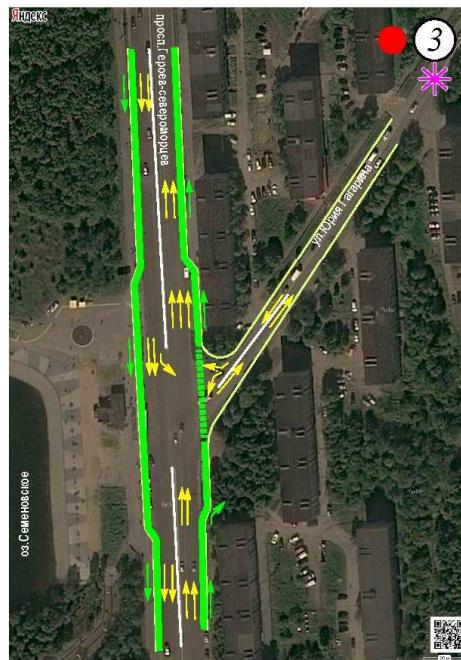
- > Направление движения транспорта по количеству полос

- > Направление движения транспорта с выделением полосы для общественного транспорта

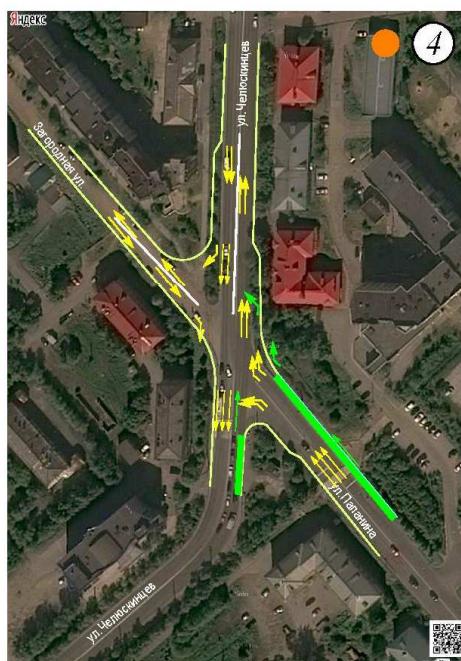
Схемы реконструкции перекрестков



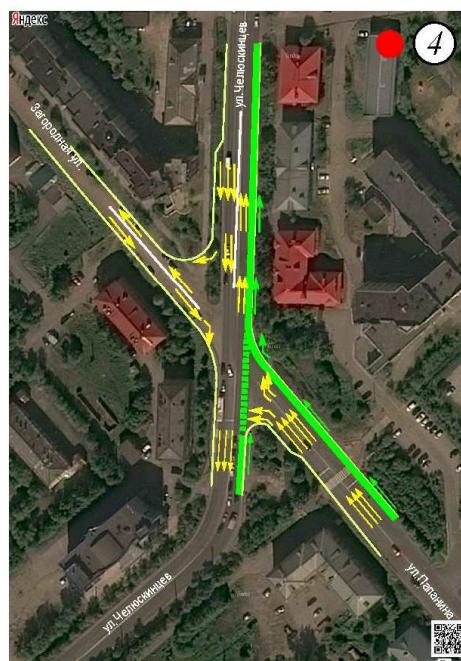
Светофорное регулирование с выделенными полосами для всех поворотов



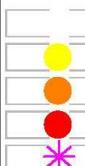
Светофорное регулирование с выделенными полосами для всех поворотов



Светофорное регулирование с выделенными полосами для всех поворотов (одностороннее движение)



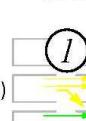
Светофорное регулирование с выделенными полосами для всех поворотов (одностороннее движение)



Условные обозначения

- Реконструкция перекрестков (инерционный сценарий)
- Реконструкция перекрестков (стабилизационный сценарий)
- Реконструкция перекрестков (оптимистический сценарий)
- Опасные, аварийные перекрестки и участки дорог

Приложение 1.2

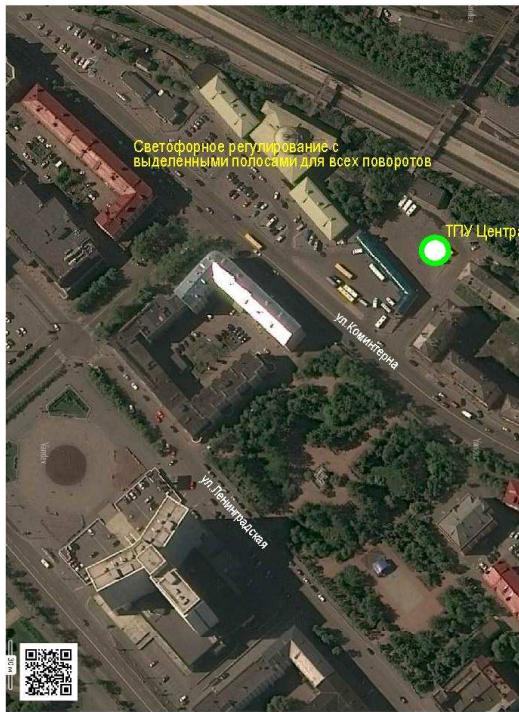


1 Номер перекрестка/мероприятия по увеличению пропускной способности

■ Направление движения транспорта по количеству полос

■ Направление движения транспорта с выделением полосы для общественного транспорта

Схемы реконструкции перекрестков



Светофорное регулирование с выделенными полосами для всех поворотов

ТПУ Центральный

улица Коминтерна

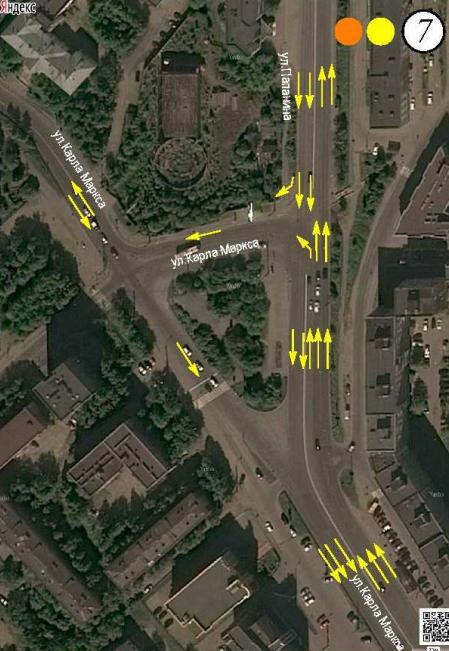
улица Генерала Григорьева

улица Прорезная

улица Челюскинцев

площадь Спорта

улица Портовая



Светофорное регулирование с выделенными полосами для всех поворотов

улица Генерала Григорьева

улица Челюскинцев

улица Портовая

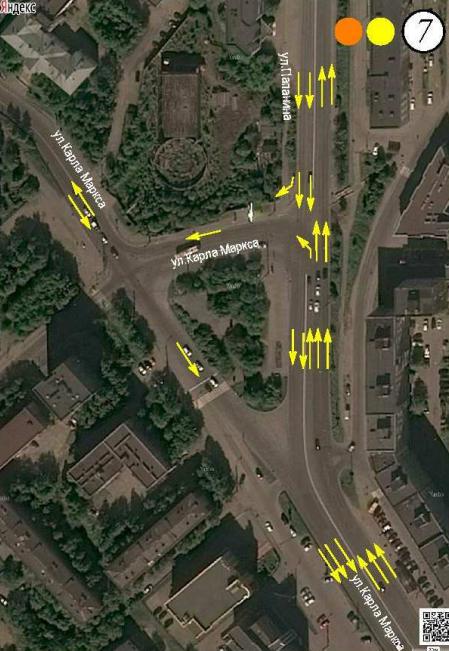


Светофорное регулирование с выделенными полосами для всех поворотов

улица Генерала Григорьева

улица Челюскинцев

улица Портовая



Светофорное регулирование с выделенными полосами для всех поворотов (в Оптимистическом варианте требуется полная реконструкция с организацией кольцевого движения или развязка в 2-х уровнях)

улица Генерала Григорьева

улица Челюскинцев

улица Портовая

Условные обозначения

	Реконструкция перекрестков (инерционный сценарий)
	Реконструкция перекрестков (стабилизационный сценарий)
	Реконструкция перекрестков (оптимистический сценарий)
	Опасные, аварийные перекрестки и участки дорог

Схемы реконструкции перекрестков

1 Номер перекрестка/мероприятия по увеличению пропускной способности

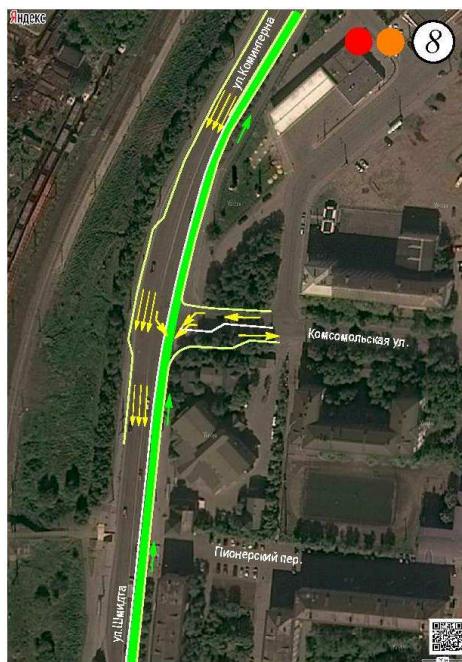
2 Направление движения транспорта по количеству полос

3 Направление движения транспорта с выделением полосы для общественного транспорта

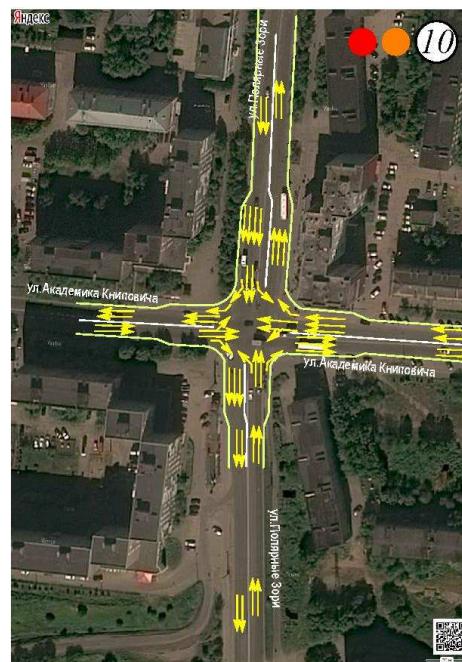
4 Транспортно-пересадочный узел

Приложение 1.3

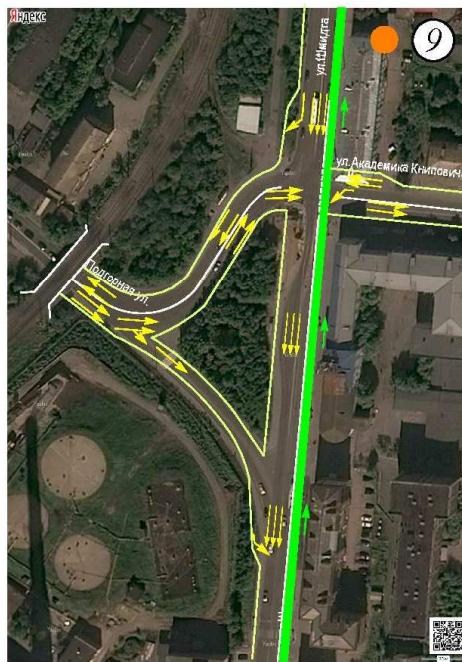
Схемы реконструкции перекрестков



Светофорное регулирование с выделенными полосами для всех поворотов



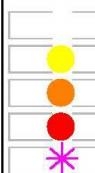
Светофорное регулирование с выделенными полосами для поворотов. В Инерционном варианте - только с карманами для правых поворотов



Вариант 1. Светофорное регулирование с выделенными полосами для всех поворотов

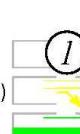


Вариант 2. Кольцевая развязка или в 2-х уровнях- тоннель



Условные обозначения

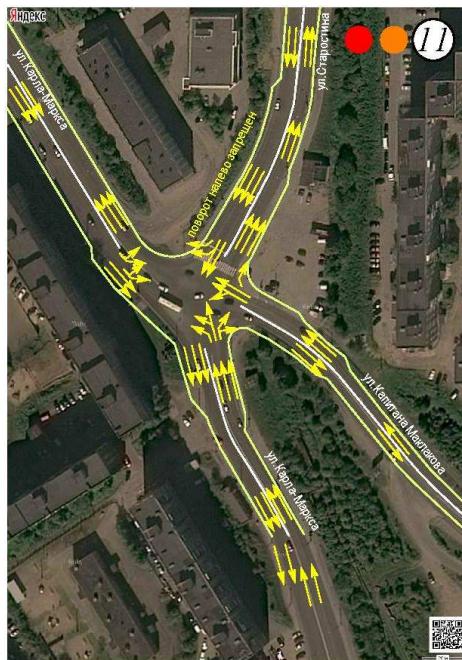
- Реконструкция перекрестков (инерционный сценарий)
- Реконструкция перекрестков (стабилизационный сценарий)
- Реконструкция перекрестков (оптимистический сценарий)
- Опасные, аварийные перекрестки и участки дорог



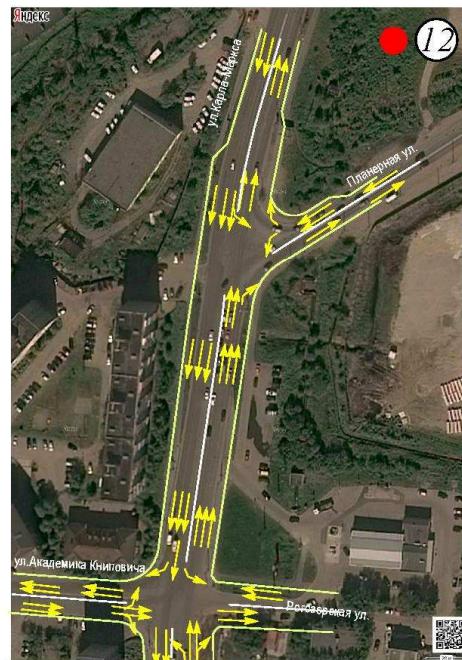
1 Номер перекрестка/мероприятия по увеличению пропускной способности

Направление движения транспорта по количеству полос

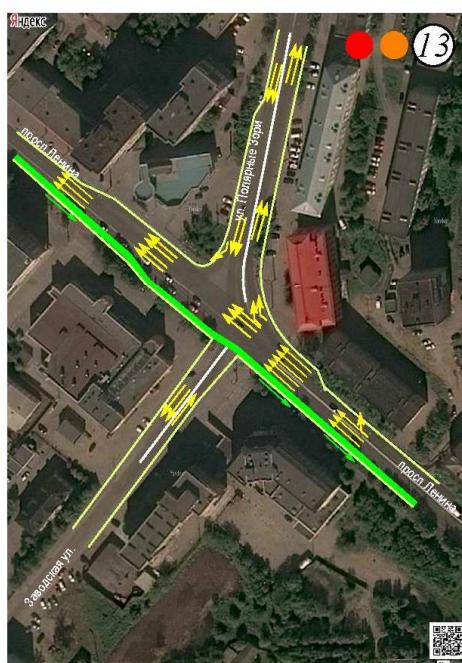
Направление движения транспорта с выделением полосы для общественного транспорта



Светофорное регулирование, реконструкция с выделение полосы для всех поворотов



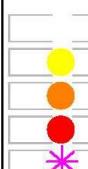
Светофорное регулирование с полной канилизацией нового перекрестка и сохранением только правых поворотов на существующем перекрестке



Само- регулирование с выделенными полосами для всех поворотов



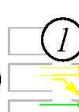
Светофорное регулирование, реконструкция с выделение полосы для правого поворота



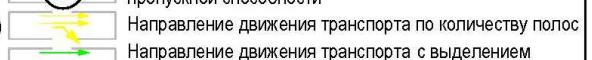
Условные обозначения

- 1. Реконструкция перекрестков (инерционный сценарий)
- 2. Реконструкция перекрестков (стабилизационный сценарий)
- 3. Реконструкция перекрестков (оптимистический сценарий)
- 4. Опасные, аварийные перекрестки и участки дорог

Приложение 1.5



Номер перекрестка/мероприятия по увеличению пропускной способности

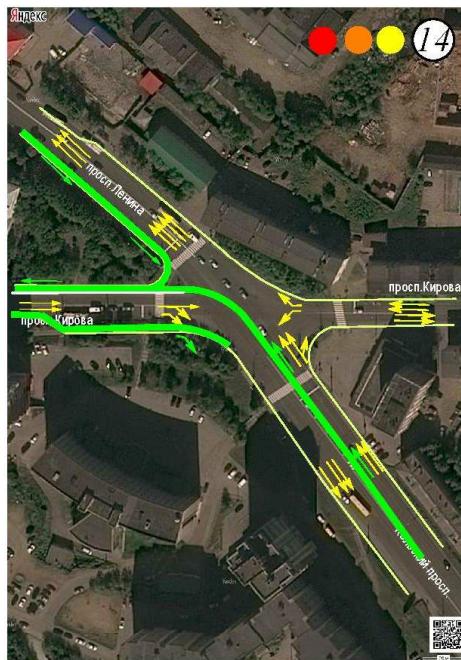


Направление движения транспорта по количеству полос



Направление движения транспорта с выделением полосы для общественного транспорта

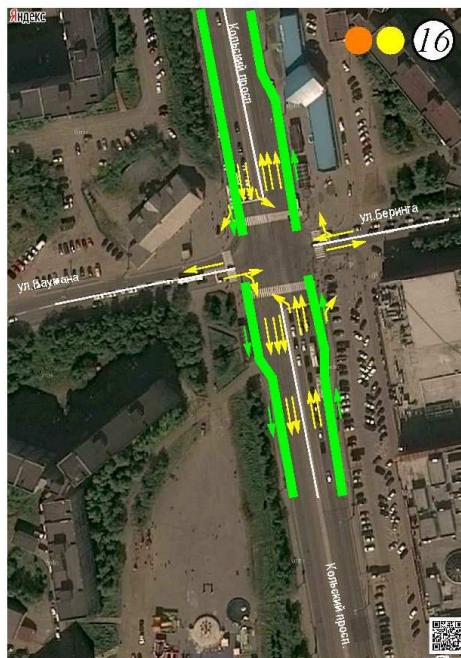
Схемы реконструкции перекрестков



Светофорное регулирование, реконструкция с выделение полосы для правого поворота



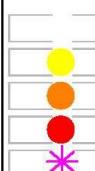
Светофорное регулирование, реконструкция с выделение полосы для правого поворота



Не требуют реконструкции



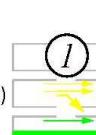
Не требуют реконструкции в Инерционном и
Стабилизационном вариантах.
в Оптимистическом - развязка



Условные обозначения

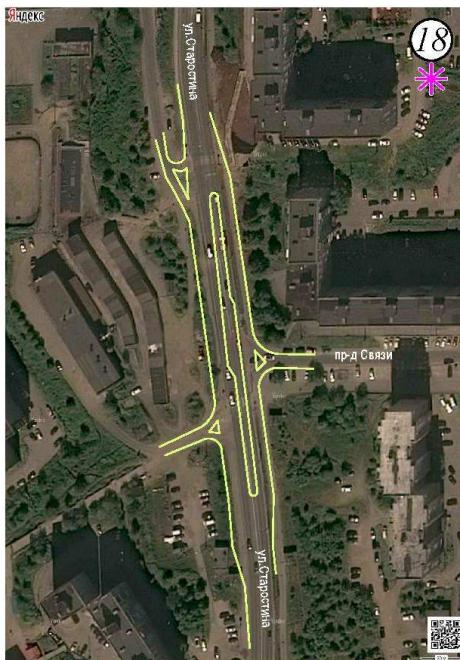
- Реконструкция перекрестков (инерционный сценарий)
- Реконструкция перекрестков (стабилизационный сценарий)
- Реконструкция перекрестков (оптимистический сценарий)
- * ● Опасные, аварийные перекрестки и участки дорог

Приложение 1.6



- (1) Номер перекрестка/мероприятия по увеличению пропускной способности
- Направление движения транспорта по количеству полос
- Направление движения транспорта с выделением полосы для общественного транспорта

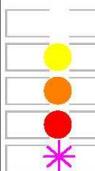
Схемы реконструкции перекрестков



Для обеспечения безопасности движения
реконструкция примыканий с организацией разворота
через разделительную полосу



Для обеспечения безопасности движения
выполнение полос торможения и разгона



Условные обозначения

- 1 Реконструкция перекрестков (инерционный сценарий)
- 2 Реконструкция перекрестков (стабилизационный сценарий)
- 3 Реконструкция перекрестков (оптимистический сценарий)
- 4 Опасные, аварийные перекрестки и участки дорог



- 1 Номер перекрестка/мероприятия по увеличению пропускной способности
- 2 Направление движения транспорта по количеству полос
- 3 Направление движения транспорта с выделением полосы для общественного транспорта

Приложение 1.7

Схемы реконструкции перекрестков