



**ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ
ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «ИНФОСЕРВИС»**
197022, Санкт-Петербург, Каменноостровский пр-кт, д.7,
лит. А, помещение 6Н, офис 12-Б
тел.: +7 (812) 414-98-43
e-mail: info@infoservice.spb.ru

УДК 656.13
МК №16/2019 от 24.10.2019
702.ПЗ.1

**ОТЧЕТ
О НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЕ**

Разработка комплексной схемы организации дорожного движения на улично-
дорожной сети муниципального образования «Муринское сельское поселение»

(итоговый)
Том 1

Генеральный директор
ООО «Инфосервис»

Т. В. Хан

подпись, дата

Санкт-Петербург 2019

**ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЙ И ЗАКЛЮЧЕНИЙ СОГЛАСУЮЩИХ ОРГАНОВ И
ОРГАНИЗАЦИЙ**

УТВЕРЖДАЮ

Исполняющий

обязанности главы

Г. В. Лёвина

администрации

муниципального

образования «Муринское

подпись, дата

сельское поселение»

Всеволожского

муниципального района

Ленинградской области

РАЗРАБОТЧИК

Генеральный директор

Т. В. Хан

ООО «Инфосервис»

подпись, дата

РЕФЕРАТ

Отчет 116 с., 2 т., 23 рис., 30 табл., 9 прил., 23 источн.

КОМПЛЕКСНАЯ СХЕМА ОРГАНИЗАЦИИ ДОРОЖНОГО ДВИЖЕНИЯ, ПАРАМЕТРЫ ДВИЖЕНИЯ, ТРАНСПОРТНАЯ ИНФРАСТРУКТУРА, УЛИЧНО-ДОРОЖНАЯ СЕТЬ.

Цель работы – разработка Программы мероприятий, направленных на увеличение пропускной способности улично-дорожной сети МО «Муринское сельское поселение», предупреждения заторных ситуаций с учетом изменения транспортных потребностей района, снижения аварийности и негативного воздействия на окружающую среду и здоровье населения.

В ходе выполнения данного этапа работ было произведено:

– сбор и систематизация официальных документарных статических, технических и других данных, необходимых для разработки проекта;

– анализ организационной деятельности органов государственной власти субъекта Российской Федерации и органов местного самоуправления по ОДД;

– анализ нормативного правового и информационного обеспечения деятельности в сфере ОДД, в том числе в сравнении с передовым отечественным и зарубежным опытом;

– анализ имеющихся документов территориального планирования и документации по планировке территории, документов стратегического планирования;

– описание основных элементов дорог, их пересечений и примыканий, включая геометрические параметры элементов дороги, транспортно-эксплуатационные характеристики;

– описание существующей организации движения транспортных средств и пешеходов, включая описание организации движения маршрутных транспортных средств, размещения мест для стоянки остановки транспортных средств, объектов дорожного сервиса;

– анализ параметров дорожного движения, а также параметров движения маршрутных транспортных средств и параметров размещения мест для стоянки, остановки транспортных средств;

- анализ условий дорожного движения, включая данные о загрузке пересечений и примыканий дорог со светофорным регулированием;
- анализ эксплуатационного состояния технических средств организации дорожного движения;
- анализ эффективности используемых методов ОДД;
- анализ причин и условий возникновения дорожно-транспортных происшествий;
- разработка плана мероприятий по оптимизации схемы организации дорожного движения и повышения безопасности дорожного движения на территории муниципального образования «Муринское сельское поселение»;
- разработка плана мероприятий по организации и развитию парковочного пространства и транспортно-пересадочных узлов на территории муниципального образования «Муринское сельское поселение»;
- разработка плана мероприятий по развитию пешеходной инфраструктуры, а также велосипедного движения на территории муниципального образования «Муринское сельское поселение»;
- разработка плана мероприятий по совершенствованию работы системы пассажирского транспорта, учитывая существующие и прогнозные характеристики пассажиропотоков на территории муниципального образования «Муринское сельское поселение»;
- разработка плана мероприятий по улучшению транспортной муниципальной образования «Муринское сельское поселение» и взаимодействия с другими муниципальными образованиями и территориями в сфере организации дорожного движения.
- Проведенные исследования будут применены для реализации комплексной схемы организации дорожного движения на территории муниципального образования «Муринское сельское поселение».

СОДЕРЖАНИЕ

Лист согласований и заключений согласующих органов и организаций.....	2
Реферат	3
СОДЕРЖАНИЕ	5
Обозначения и сокращения	9
Введение.....	10
Техническое задание на проектирование КСОДД.....	11
Паспорт КСОДД	22
1 ХАРАКТЕРИСТИКА существующей дорожно-транспортной СИТУАЦИИ НА ТЕРРИТОРИИ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ «Муринское сельское поселение».....	24
1.1 Положение МО «Муринское сельское поселение» в структуре пространственной организации Ленинградской области	24
1.1.1 Оценка численности населения	25
1.1.2 Оценка рынка труда	27
1.1.3 Образование	27
1.1.4 Административно-территориальное деление	28
1.2 Результаты анализа имеющихся документов территориального планирования, планов и программ комплексного социально-экономического развития муниципального образования, долгосрочных целевых программ, программ комплексного развития транспортной инфраструктуры, материалов инженерных изысканий. Оценка социально-экономической и градостроительной деятельности МО «Муринское сельское поселение», включая деятельность в сфере транспорта и дорожную деятельность	29
1.3 Оценка сети дорог, оценка и анализ показателей качества содержания дорог, анализ перспектив развития на территории МО «Муринское сельское поселение»	30
1.3.1 Характеристика транспортной инфраструктуры.....	30
1.3.2 Характеристика улично-дорожной сети МО «Муринское сельское поселение».....	32
1.3.3 Описание основных элементов дорог, их пересечений и примыканий	34
1.3.4 Анализ показателей качества содержания дорог на территории МО «Муринское сельское поселение»	35
1.3.5 Анализ перспектив развития дорог на территории.....	35

1.4 Оценка существующей организации движения, включая организацию движения транспортных средств общего пользования, организацию движения грузовых транспортных средств, организацию движения пешеходов и велосипедистов	36
1.4.1 Организация движения в пространстве и времени	36
1.4.2 Формирование однородного транспортного потока (ФОТП) и оптимизация скорости движения на улицах и дорогах.....	39
1.4.3 Организация движения маршрутных транспортных средств	40
1.4.4 Организация движения грузовых транспортных средств	43
1.4.5 Организация движения пешеходов и велосипедистов	43
1.5 Оценка организации парковочного пространства, оценка и анализ параметров размещения парковок.....	44
1.6 Данные об эксплуатационном состоянии ТСОДД.....	45
1.7 Анализ состава парка транспортных средств и уровня автомобилизации МО «Муринское сельское поселение»	48
1.8 Оценка и анализ параметров, характеризующих дорожное движение, параметров организации дорожного движения	48
1.9 Оценка и анализ параметров движения маршрутных транспортных средств, результаты анализа пассажиропотока.....	50
1.10 Анализ состояния безопасности дорожного движения, результаты исследования причин и условий возникновения ДТП.....	50
1.11 Оценка и анализ уровня негативного воздействия транспортных средств на окружающую среду, безопасность и здоровье населения	53
1.12 Оценка финансирования деятельности по ОДД	54
2 Разработка мероприятий по организации дорожного движения МО «Муринское сельское поселение»	57
2.1 Мероприятия по разделению движения транспортных средств на однородные группы в зависимости от категорий транспортных средств, скорости и направления движения, распределение по времени движения	58
2.2 Мероприятия по повышению пропускной способности дорог, в том числе посредством устранения условий способствующих созданию помех для дорожного движения или создающих угрозу его безопасности, формированию кольцевых пересечений и примыканий дорог, реконструкции перекрестков и строительства транспортных развязок.....	58
2.2.1 Разработка локальных мероприятий по ликвидации очагов ДТП.....	58

2.2.2 Разработка мероприятий по ОДД, направленных на увеличение пропускной способности

59

2.3 Режимы работы светофорного регулирования, управление светофорными объектами, включая адаптивное управление, а также согласование работы светофорных объектов в границах территорий, определенных в документации по ОДД.....	60
2.4 Развитие инфраструктуры в целях обеспечения движения пешеходов и велосипедистов, в том числе строительство и обустройство пешеходных переходов.....	61
2.4.1 Организация движения пешеходов, включая обустройство пешеходных переходов, формирование пешеходных и жилых зон на территории муниципального образования.....	61
2.4.2 Организация велосипедного движения.....	64
2.5 Введение приоритета в движении маршрутных транспортных средств	67
2.6 Развитие парковочного пространства, в том числе за пределами дорог.....	68
2.7 Введение временных ограничений или прекращение движения транспортных средств	69
2.8 Применение реверсивного движения и организация одностороннего движения транспортных средств на дорогах или их участках	70
2.9 Перечень пересечений, примыканий и участков дорог, на которых необходимо введение светофорного регулирования	73
2.10 Мероприятия по разработке, внедрению и использованию автоматизированной системы управления дорожным движением (далее – АСУДД), её функциям и этапам внедрения.....	75
2.11 Мероприятия по обеспечению транспортной и пешеходной связанности территорий	77
2.12 Организация движения маршрутных транспортных средств	78
2.13 Организация системы мониторинга дорожного движения, установка детекторов транспорта, организация сбора и хранения документации по организации дорожного движения	80
2.14 Совершенствование системы информационного обеспечения участников дорожного движения.....	83
2.15 Организация пропуска транзитных транспортных потоков	85
2.16 Организация пропуска грузовых транспортных средств, включая предложения по организации движения транспортных средств, осуществляющих перевозку опасных, крупногабаритных и тяжеловесных грузов, а также по допустимым весогабаритным параметрам таких средств.....	85
2.17 Скоростной режим движения транспортных средств на отдельных участках дорог или в различных зонах.....	86
2.18 Обеспечение благоприятных условий для движения инвалидов	89

2.19	Обеспечение маршрутов безопасного движения детей к образовательным организациям...	94
2.20	Мероприятия по развитию сети дорог, дорог или участков дорог, локально-реконструкционным мероприятиям, повышающим эффективность функционирования сети дорог в целом.	99
2.21	Расстановка работающих в автоматическом режиме средств фото- и видеофиксации нарушений правил дорожного движения	100
3	Формирование программы мероприятий КСОДД с указанием очередности реализации, а также оценка требуемых объемов финансирования и ожидаемого эффекта от внедрения	102
4	Формирование предложения по институциональным преобразованиям в сфере ОДД.....	113
	Заключение	114
	Список использованных источников.....	115

ОБОЗНАЧЕНИЯ И СОКРАЩЕНИЯ

а/д	–	автомобильная дорога
АИП	–	адресная инвестиционная программа
АСУДД	–	автоматизированная система управления дорожным движением
БДД	–	безопасность дорожного движения
МО	–	муниципальное образование
ГП	–	государственная программа
НГПТ	–	наземный городской пассажирский транспорт
ДТП	–	дорожно-транспортное происшествие
ж/д	–	железная дорога
КСОДД	–	Комплексная схема организации дорожного движения
НИР	–	Научно-исследовательская работа
ОДД	–	организация дорожного движения
ПДД	–	правила дорожного движения
ПКРТИ	–	Программа комплексного развития транспортной инфраструктуры
РТК	–	региональные транспортные коридоры
СО	–	светофорный объект
СТП	–	схема территориального планирования
ТОП	–	транспорт общего пользования
ТП	–	транспортный поток
ТПУ	–	транспортно-пересадочный узел
ТРК	–	торгово-развлекательный комплекс
ТС	–	транспортное средство
ТСОДД	–	технические средства организации дорожного движения
ТЦ	–	торговый центр
УДС	–	улично-дорожная сеть

ВВЕДЕНИЕ

Комплексная схема организации дорожного движения – это документ, предполагающий развитие транспортной инфраструктуры муниципального образования на кратко-, средне- и долгосрочный периоды, включая разработку перспективных мероприятий, направленных на обеспечение безопасности дорожного движения, упорядочение и улучшение условий дорожного движения транспортных средств и пешеходов, повышение качества транспортного обслуживания населения, организацию пропуска прогнозируемого потока ТС и пешеходов, повышение пропускной способности дорог и эффективности их использования, организацию транспортного обслуживания новых и реконструируемых объектов капитального строительства различного функционального назначения, снижение экономических потерь при осуществлении дорожного движения транспортных средств и пешеходов, снижение негативного воздействия автомобильного транспорта на окружающую среду. Документ разрабатывается на базе решений, предусмотренных Генеральным планом МО «Муринское сельское поселение», утвержденным в 2013 г.

Настоящая работа разработана в соответствии с требованиями действующих нормативных правовых актов, в том числе с требованиями Приказа Министерства транспорта РФ от 26.12.2018 г. №480 «Об утверждении Правил подготовки документации по организации дорожного движения».

Научно-исследовательская работа состоит из 4-х этапов (разделов):

1. Характеристика сложившейся ситуации по ОДД на территории муниципального образования (раздел 1);
2. Разработка мероприятий по ОДД (раздел 2);
3. Формирование программы мероприятий КСОДД с указанием очередности реализации (раздел 3);
4. Оценка эффективности мероприятий по ОДД (раздел 3).

Приложения в виде графических материалов представлены в томе 2 настоящей КСОДД.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ НА ПРОЕКТИРОВАНИЕ КСОДД

№ п/п	Перечень основных данных и требований	Основные данные и требования
1	Основание для выполнения работ	<p>Федеральный закон от 29.12.2017 № 443-ФЗ «Об организации дорожного движения в Российской Федерации и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации»;</p> <p>Приказ Минтранса России от 26.12.2018 № 480 «Об утверждении Правил подготовки документации по организации дорожного движения»;</p> <p>Федеральный закон от 10.12.1995 № 196-ФЗ «О безопасности дорожного движения»;</p> <p>Постановление Правительства РФ от 25 декабря 2015 г. № 1440 «Об утверждении требований к программам комплексного развития транспортной инфраструктуры поселений, городских округов».</p>
2	Общий состав работ	<p>Разработка комплексной схемы организации дорожного движения (КСОДД) в границах муниципального образования «Муринское сельское поселение» Всеволожского муниципального района Ленинградской области</p>
3	Заказчик	<p>Муниципальное автономное учреждение «Муниципальная управляющая компания» муниципального образования «Муринское сельское поселение» Всеволожского муниципального района Ленинградской области</p>
4	Исходные данные	<p>Состав исходных данных, предоставляемых Заказчиком для выполнения работ:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Генеральный план муниципального образования «Муринское сельское поселение» Всеволожского муниципального района Ленинградской области; 2. Правила землепользования и застройки в границах территории муниципального образования «Муринское сельское поселение» Всеволожского муниципального района Ленинградской области; 3. Документация по планировке территорий в границах муниципального образования «Муринское сельское поселение» Всеволожского муниципального района Ленинградской области; 4. Программы, планы и проекты развития транспортной инфраструктуры муниципального образования «Муринское сельское поселение» Всеволожского муниципального района Ленинградской области; 5. Материалы инженерных изысканий, результаты исследования существующих и прогнозируемых основных параметров дорожного движения; 6. Общие сведения о территории, в отношении которой осуществляется разработка документации по организации дорожного движения:

		<ol style="list-style-type: none"> 1) размер территории, функциональное зонирование; 2) транспортная значимость территории, ее связанность с прилегающими территориями; 3) изменение численности населения за последние пять лет; 4) основные топографические данные (максимальный перепад высот, предельные уклоны на дорогах); 5) климатические условия (продолжительность сохранения снежного покрова, среднее количество осадков в году, максимальные и минимальные температуры воздуха); 6) основные экологические характеристики (уровень шума, концентрация вредных веществ в атмосфере). <p>7. Социально-экономическая статистика по муниципальному образованию «Муринское сельское поселение» Всеволожского муниципального района Ленинградской области:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) численность населения; 2) число трудоспособного населения, число трудящихся, занятых в экономике муниципального образования «Муринское сельское поселение» Всеволожского муниципального района Ленинградской области; 3) перечень объектов притяжения населения (предприятия и организации с численностью работников более 100 человек, учебные заведения (высшие, средние), значимые социальные объекты) с указанием адреса; 4) уровень благосостояния (средняя заработная плата, уровень безработицы); 5) прогнозируемый рост количества рабочих мест; 6) стратегия социально-экономического развития муниципального образования «Муринское сельское поселение» Всеволожского муниципального района Ленинградской области; <p>8. Классификация и характеристика дорог, дорожных сооружений:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) перечень имеющихся проблемных участков на улично-дорожной сети; 2) перечень автомобильных дорог и улиц (реестр автомобильных дорог); 3) перечень и характеристика мостов, путепроводов, железнодорожных переездов; 4) планировочная организация сети дорог на текущий период и на расчетный срок разработки документации по организации дорожного движения; 5) общая протяженность дорог, в том числе с твердым покрытием; 6) плотность сети дорог; 7) технические параметры дорог (тип дорожного покрытия, ширина проезжей части, наличие
--	--	---

		<p>разделительных полос, защитных полос, велосипедных полос и дорожек, тротуаров, ширина в красных линиях, продольные уклоны, наличие и характеристика искусственного освещения);</p> <p>8) наличие и характеристика дорожных обходов территории, характеристика дорожных подходов к территории муниципального образования;</p> <p>9) расположение и характеристика мостов, путепроводов, железнодорожных переездов, внеуличных пешеходных переходов;</p> <p>10) сведения о сетях инженерно-технического обеспечения (ливневая канализация, водопровод, канализация, электро- и телефонные кабели, теплопроводы) при условии предоставления такой информации владельцем автомобильной дороги.</p> <p>9. Характеристика транспортной инфраструктуры:</p> <p>1) характеристика муниципального образования (территории) как транспортного узла;</p> <p>2) численность парка автомобилей, отношение численности парка автомобилей к численности жителей за последние пять лет, в том числе по категориям транспортных средств (при наличии);</p> <p>3) основные параметры дорожного движения;</p> <p>4) общие данные по движению маршрутных транспортных средств, включающие в себя схему маршрутов, вид транспорта, вид подвижного состава, суточный выпуск транспортных средств на линию, минимальный интервал движения на маршруте, расположение станций метрополитена и (или) пассажирского железнодорожного транспорта (при наличии);</p> <p>5) назначение, емкость и расположение парковок (парковочных мест);</p> <p>6) статистические данные по объемам перевозок пассажиров по видам пассажирского транспорта за последние 5 лет</p> <p>10. Организация дорожного движения:</p> <p>1) размещение и наименование ТСОДД (дорожные знаки и разметка, светофоры, дорожные и пешеходные ограждения, направляющие устройства, дорожные контроллеры, детекторы транспортных потоков, островки безопасности, искусственные неровности);</p> <p>2) схемы организации дорожного движения на основных транспортных узлах (эскизы), на которых указываются основные габаритные размеры узла, дислокация всех используемых ТСОДД, пофазные схемы движения (при наличии светофорного регулирования), интенсивность движения транспортных средств и пешеходов (с указанием даты замеров).</p> <p>11. Данные о ДТП за период не менее трех лет:</p>
--	--	--

		<ol style="list-style-type: none"> 1) общее количество ДТП, погибших, раненых; 2) участки концентрации ДТП; 3) анализ причин и условий, способствующих ДТП; 4) распределение ДТП по времени свершения: по месяцам, часам суток; 5) распределение ДТП по местам свершения: на перекрестках, на перегонах. <p>В качестве приложения к перечисленным материалам представляется картограмма мест совершения ДТП за последний год, выполненная на плане - схеме территории, в отношении которой осуществляется разработка документации по организации дорожного движения, с использованием условных обозначений для каждого вида ДТП.</p> <p>12. Данные по грузоперевозкам:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) направления движения грузов, разрешенные маршруты движения грузового транспорта. <p>13. Границы красных линий в формате или расширении *.shp или аналогах.</p> <p>Вся вышеуказанная информация предоставляется Заказчиком при заключении муниципального контракта.</p> <p>В случае не предоставления Заказчиком каких-либо исходных данных, указанных в п. 4 настоящего Технического Задания, Подрядчик не уполномочен разрабатывать мероприятия КСОДД по разделам, по которым не были предоставлены исходные данные.</p>
5	Типы объектов	Транспортный комплекс муниципального образования «Муринское сельское поселение» Всеволожского муниципального района Ленинградской области; улично-дорожная сеть; технические средства организации дорожного движения и объекты транспортной инфраструктуры; парковочные пространства.
6	Цель и задачи работы	<p>Целями и задачами КСОДД являются:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) обеспечение безопасности дорожного движения на территории муниципального образования «Муринское сельское поселение» Всеволожского муниципального района Ленинградской области; 2) упорядочение и улучшение условий дорожного движения транспортных средств и пешеходов; 3) организация пропуска прогнозируемого потока транспортных средств и пешеходов; 4) повышение пропускной способности дорог и эффективности их использования; 5) организация транспортного обслуживания новых или реконструируемых объектов (отдельного объекта или группы объектов) капитального строительства различного функционального назначения; 6) снижение экономических потерь при осуществлении дорожного движения транспортных средств и пешеходов;

		7) снижение негативного воздействия от автомобильного транспорта на окружающую среду.
7	Состав работ по разработке КСОДД	<p>КСОДД должна включать:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) паспорт КСОДД; 2) характеристику существующей дорожно-транспортной ситуации; 3) мероприятия по организации дорожного движения и очередность их реализации; 4) оценку объемов и источников финансирования мероприятий по организации дорожного движения; 5) оценку эффективности мероприятий по организации дорожного движения. <p>В целях обеспечения эффективности организации дорожного движения и обеспечения качества транспортного обслуживания населения на территории муниципальных образований разработчиком КСОДД в составе КСОДД могут быть подготовлены предложения по корректировке документов, на основе которых осуществлялась подготовка КСОДД, и документов, указанных в пункте 2 статьи 16 Закона об организации дорожного движения. Данные предложения направляются разработчиком КСОДД в адрес органов местного самоуправления для принятия решения о целесообразности их реализации.</p> <p>Разрабатываемые разделы:</p> <p>Раздел 1. Паспорт КСОДД</p> <p>Паспорт КСОДД должен содержать наименование КСОДД, основания для разработки КСОДД, наименование заказчика и разработчиков КСОДД, места их нахождения, цели и задачи КСОДД, показатели оценки эффективности организации дорожного движения, сроки и этапы реализации КСОДД, описание запланированных мероприятий по организации дорожного движения, объемы и источники их финансирования.</p> <p>Сформировать паспорт КСОДД по результатам разработки Разделов 1 - 4 настоящего Технического задания.</p> <p>Раздел 2. Характеристика существующей дорожно-транспортной ситуации муниципального образования «Муринское сельское поселение» Всеволожского муниципального района Ленинградской области</p> <p>Характеристики существующей дорожно-транспортной ситуации приводится для территории, в отношении которой осуществляется разработка КСОДД, и должна включать:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) положение территории в структуре пространственной организации субъекта Российской Федерации (прилегающих субъектов Российской Федерации); 2) результаты анализа имеющихся документов территориального планирования, подготовка и утверждение которых осуществляются в соответствии с

	<p>Градостроительным кодексом Российской Федерации (Собрание законодательства Российской Федерации, 2005, № 1, ст. 16; 2018, № 32, ст. 5135), планов и программ комплексного социально-экономического развития муниципальных образований (при их наличии), долгосрочных целевых программ, программ комплексного развития транспортной инфраструктуры городских округов, поселений, материалов инженерных изысканий;</p> <p>3) оценку социально-экономической и градостроительной деятельности территории, включая деятельность в сфере транспорта, дорожную деятельность;</p> <p>4) оценку сети дорог, оценку и анализ показателей качества содержания дорог, анализ перспектив развития дорог на территории;</p> <p>5) оценку существующей организации движения, включая организацию движения транспортных средств общего пользования, организацию движения грузовых транспортных средств, организацию движения пешеходов и велосипедистов;</p> <p>6) оценку организации парковочного пространства, оценку и анализ параметров размещения парковок (вид парковок, количество парковочных мест, их назначение, обеспеченность, заполняемость);</p> <p>7) данные об эксплуатационном состоянии технических средств организации дорожного движения (далее - ТСОДД);</p> <p>8) анализ состава парка транспортных средств и уровня автомобилизации муниципального района, городского округа или городского поселения;</p> <p>9) оценку и анализ параметров, характеризующих дорожное движение, параметров эффективности организации дорожного движения;</p> <p>10) оценку и анализ параметров движения маршрутных транспортных средств (вид, частота движения, скорость сообщения), результаты анализа пассажиропотоков;</p> <p>11) анализ состояния безопасности дорожного движения, результаты исследования причин и условий возникновения дорожно-транспортных происшествий (далее – ДТП) (при наличии).</p> <p>12) оценку и анализ уровня негативного воздействия транспортных средств на окружающую среду, безопасность и здоровье населения;</p> <p>13) оценку финансирования деятельности по организации дорожного движения.</p> <p>Сформировать отчет Раздела 2, включающий в себя пункты 1-13 Раздела 2 настоящего Технического задания.</p> <p>Раздел 3. Разработка мероприятий по организации дорожного движения муниципального образования «Муринское сельское поселение» Всеволожского муниципального района Ленинградской области</p>
--	---

	<p>В мероприятиях по организации дорожного движения в зависимости от специфики территории, в отношении которой разрабатывается КСОДД, должны обосновываться решения по:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) разделению движения транспортных средств на однородные группы в зависимости от категорий транспортных средств, скорости и направления движения, распределение их по времени движения; 2) повышению пропускной способности дорог, в том числе посредством устранения условий, способствующих созданию помех для дорожного движения или создающих угрозу его безопасности, формированию кольцевых пересечений и примыканий дорог, реконструкции перекрестков и строительства транспортных развязок; 3) оптимизации светофорного регулирования, управлению светофорными объектами, включая адаптивное управление; 4) согласованию (координации) работы светофорных объектов (светофоров) в границах территорий, определенных в документации по организации дорожного движения; 5) развитию инфраструктуры в целях обеспечения движения пешеходов и велосипедистов, в том числе строительству и обустройству пешеходных переходов; 6) введению приоритета в движении маршрутных транспортных средств; 7) развитию парковочного пространства (в том числе за пределами дорог); 8) введению временных ограничений или прекращения движения транспортных средств; 9) применению реверсивного движения и организации одностороннего движения транспортных средств на дорогах или их участках; 10) перечню пересечений, примыканий и участков дорог, на которых необходимо введение светофорного регулирования; 11) разработке, внедрению и использованию автоматизированной системы управления дорожным движением (далее - АСУДД), ее функциям и этапам внедрения; 12) обеспечению транспортной и пешеходной связанности территорий; 13) организации движения маршрутных транспортных средств; 14) организации или оптимизации системы мониторинга дорожного движения, установке детекторов транспорта, организации сбора и хранения документации по организации дорожного движения; 15) совершенствованию системы информационного обеспечения участников дорожного движения; 16) организации пропуска транзитных транспортных средств;
--	---

	<p>17) организации пропуска грузовых транспортных средств, включая предложения по организации движения транспортных средств, осуществляющих перевозку опасных, крупногабаритных и тяжеловесных грузов, а также по допустимым весогабаритным параметрам таких средств;</p> <p>18) скоростному режиму движения транспортных средств на отдельных участках дорог или в различных зонах;</p> <p>19) обеспечению благоприятных условий для движения инвалидов;</p> <p>20) обеспечению маршрутов движения детей к образовательным организациям;</p> <p>21) развитию сети дорог, дорог или участков дорог, локально-реконструкционным мероприятиям, повышающим эффективность функционирования сети дорог в целом;</p> <p>22) расстановке работающих в автоматическом режиме средств фото- и видеофиксации нарушений правил дорожного движения.</p> <p>При разработке мероприятий по организации дорожного движения необходимо учитывать снижение негативного воздействия на окружающую среду от транспортных средств.</p> <p>Мероприятия по организации дорожного движения должны выработываться с учетом предложений подразделений территориальных органов Министерства внутренних дел Российской Федерации, осуществляющих федеральный государственный надзор в области безопасности дорожного движения (при наличии).</p> <p>Сформировать отчет Раздела 3, включающий в себя пункты 1-22 Раздела 3 настоящего Технического задания.</p> <p>Раздел 4. Формирование программы мероприятий КСОДД с указанием очередности реализации, а также оценки требуемых объемов финансирования и ожидаемого эффекта от внедрения</p> <p>1. По итогам обоснования мероприятий по организации дорожного движения должен быть сформирован их перечень, установлена очередность их реализации, а также проведена оценка объемов их финансирования, которая должна включать расчет стоимости их реализации, в том числе стоимость проектно-изыскательских и строительно-монтажных работ с указанием сроков проведения таких работ и источников их финансирования.</p> <p>2. Очередность реализации мероприятий по организации дорожного движения должна включать предложения по срокам их внедрения на основе оценки степени влияния таких мероприятий на эффективность организации дорожного движения для территории, в отношении которой осуществляется разработка КСОДД.</p>
--	---

		<p>3. Оценка эффективности мероприятий по организации дорожного движения должна включать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – прогноз основных показателей безопасности дорожного движения; – прогноз параметров, характеризующих дорожное движение; – прогноз параметров эффективности организации дорожного движения; – прогноз негативного воздействия объектов транспортной инфраструктуры на окружающую среду и здоровье населения; – ожидаемый эффект от внедрения мероприятий по организации дорожного движения. <p>4. Оценка, анализ и характеристика существующей дорожно-транспортной ситуации, а также обоснование решений при разработке мероприятий по организации дорожного движения должны осуществляться с использованием текстового и графического форматов.</p> <p>Сформировать отчет Раздела 4, включающий в себя пункты 1-4 Раздела 4 настоящего технического задания. Объединить отчеты Разделов 1-4 в единую пояснительную записку, предоставить Заказчику.</p>
8	Требования нормативно-технической документации	<p>к</p> <ul style="list-style-type: none"> - Приказ Министерства транспорта РФ от 26 декабря 2018 г. № 480 «Об утверждении Правил подготовки документации по организации дорожного движения» - ГОСТ Р 50597-2017. «Национальный стандарт Российской Федерации. Дороги автомобильные и улицы. Требования к эксплуатационному состоянию, допустимому по условиям обеспечения безопасности дорожного движения. Методы контроля»; - ГОСТ Р 52398-2005. «Классификация автомобильных дорог. Основные параметры и требования», - ГОСТ Р 52399-2005. «Геометрические элементы автомобильных дорог», - ГОСТ Р 52765-2007. «Национальный стандарт Российской Федерации. Дороги автомобильные общего пользования. Элементы обустройства. Классификация» - ГОСТ Р 52766-2007. «Дороги автомобильные общего пользования. Элементы обустройства. Общие требования» - ГОСТ Р 52767-2007. «Дороги автомобильные общего пользования. Элементы обустройства. Методы определения параметров» - ГОСТ 33127-2014. Межгосударственный стандарт. Дороги автомобильные общего пользования. Ограждения дорожные. Классификация, - ГОСТ Р 52607-2006. Национальный стандарт Российской Федерации. Технические средства организации дорожного движения. Ограждения дорожные удерживающие боковые для автомобилей. Общие технические требования,

		<ul style="list-style-type: none"> - ГОСТ Р 52282-2004. Национальный стандарт Российской Федерации. Технические средства организации дорожного движения. Светофоры дорожные. Типы и основные параметры. Общие технические требования. Методы испытаний, - ГОСТ Р 52289 – 2004 «Национальный стандарт Российской Федерации. Технические средства организации дорожного движения. Правила применения дорожных знаков, разметки, светофоров, дорожных ограждений и направляющих устройств», - ГОСТ Р 52290-2004 Национальный стандарт Российской Федерации. Технические средства организации дорожного движения. Знаки дорожные. Общие технические требования, - СП 34.13330.2012 Автомобильные дороги. Актуализированная редакция СНиП 2.05.02-85* (с Изменением N 1) - СП 42.13330.2016. Свод правил. Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений. Актуализированная редакция СНиП 2.07.01-89*, - "ОДМ 218.2.020-2012. Отраслевой дорожный методический документ. Методические рекомендации по оценке пропускной способности автомобильных дорог", - ГОСТ 23337-2014. Межгосударственный стандарт. Шум. Методы измерения шума на селитебной территории и в помещениях жилых и общественных зданий", - иные действующие нормативные документы, необходимые для выполнения работ.
9	Технические условия, согласования и разрешения	<p>1. Подготовку, согласование и утверждение КСОДД необходимо осуществлять в соответствии с требованиями Федерального закона от 29 декабря 2017 г. № 443-ФЗ “Об организации дорожного движения в Российской Федерации и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации” (далее - Закон об организации дорожного движения).</p> <p>2. КСОДД для территории муниципального образования «Муринское сельское поселение» Всеволожского муниципального района Ленинградской области утверждается Администрацией муниципального образования «Муринское сельское поселение» Всеволожского муниципального района Ленинградской области.</p> <p>3. Разработчик КСОДД представляет проект КСОДД на согласование в Комитет дорожного хозяйства Ленинградской области и органы и организации, указанные в части 9 статьи 17 Закона об организации дорожного движения (далее - органы и организации, рассматривающие КСОДД).</p> <p>4. Срок рассмотрения проектов КСОДД органами и организациями, рассматривающими КСОДД, не может</p>

		<p>превышать тридцать календарных дней с даты их поступления на согласование.</p> <p>5. По итогам рассмотрения проекта КСОДД органы и организации, рассматривающие КСОДД, направляют разработчику КСОДД заключение, в письменной форме и в форме электронного документа посредством направления заключения по адресу электронной почты разработчика КСОДД. Заключение считается доставленным и в тех случаях, если оно поступило разработчику КСОДД, которому оно направлено, но по обстоятельствам, зависящим от него, не было ему вручено или разработчик КСОДД не ознакомился с ним.</p> <p>6. Заключение должно содержать информацию о согласовании проекта КСОДД или об отказе в согласовании с указанием замечаний.</p> <p>7. В случае отказа в согласовании разработчик КСОДД должен повторно представить доработанный КСОДД в органы и организации, рассматривающие КСОДД не позднее тридцати календарных дней с даты получения заключения, содержащего информацию об отказе в согласовании КСОДД.</p> <p>8. В случае не поступления от органов и организаций, рассматривающих КСОДД, в срок, установленный пунктом 9 Приказ Министерства транспорта РФ от 26 декабря 2018 г. N 480 "Об утверждении Правил подготовки документации по организации дорожного движения, заключений проект КСОДД считается согласованным с указанными органами и организациями, рассматривающими КСОДД.</p>
12	Требования к результатам работы	<p>Перечень сдаваемых Заказчику результатов работ:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Пояснительная записка по Разделам 1-4 КСОДД настоящего Технического задания (в том числе графические материалы в необходимом и достаточном объеме). <p>Пояснительные записки оформляются Подрядчиком в соответствии с требованиями ГОСТ 7.32-2017. Межгосударственный стандарт. Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления.</p>
13	Срок выполнения работ	Не позднее 15.12.2019 года.
14	Особые условия	При проведении работ следует руководствоваться нормативно-техническими документами, указанными в настоящем Техническом задании, а также соблюдать установленные законодательством требования безопасности.

ПАСПОРТ КСОДД

Наименование КСОДД	Комплексная схема организации дорожного движения в границах муниципального образования «Муринское сельское поселение»
Основания для разработки КСОДД	– Федеральный закон от 10.12.1995 № 196-ФЗ «О безопасности дорожного движения»; – Федеральный закон от 29.12.2017 N 443-ФЗ «Об организации дорожного движения в Российской Федерации и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации»; – Приказ Министерства транспорта РФ от 26.12.2018 г. №480 «Об утверждении Правил подготовки документации по организации дорожного движения».
Наименование заказчика	МАУ «Муниципальная управляющая компания» муниципального образования «Муринское сельское поселение»
Местонахождение заказчика	Адрес: 188662, Ленинградская область, Всеволожский район, город Мурино, Охтинская аллея д. 8 пом. 16-Н
Наименование разработчиков КСОДД	ООО «Инфосервис»
Местонахождение разработчиков КСОДД	197022, Санкт-Петербург, Каменноостровский пр-кт, д.7, лит. А, помещение 6Н, офис 12-Б
Цели и задачи КСОДД	1. Обеспечение безопасности дорожного движения на территории муниципального образования «Муринское сельское поселение»; 2. Упорядочение и улучшение условий дорожного движения транспортных средств и пешеходов; 3. Организация пропуска прогнозируемого потока транспортных средств и пешеходов; 4. Повышение пропускной способности дорог и эффективности их использования; 5. Организация транспортного обслуживания новых или реконструируемых объектов (отдельного объекта или группы объектов) капитального строительства различного функционального назначения; 6. Снижение экономических потерь при осуществлении дорожного движения транспортных средств и пешеходов; 7. Снижение негативного воздействия от автомобильного транспорта на окружающую среду.
Показатели оценки эффективности организации дорожного движения	8. Прогноз основных показателей безопасности дорожного движения; 9. Прогноз параметров, характеризующих дорожное движение; 10. Прогноз параметров эффективности организации дорожного движения; 11. Прогноз негативного воздействия объектов транспортной инфраструктуры на окружающую среду.
Сроки и этапы реализации КСОДД	2020 – 2034 гг., в том числе: I этап – 2020 – 2024 годы, II этап – 2025 – 2029 годы,

	III этапа – 2030 – 2034 годы.
Описание запланированных мероприятий по организации дорожного движения	<p>12. Мероприятия по развитию улично-дорожной сети;</p> <p>13. Мероприятия по повышению общего уровня безопасности дорожного движения;</p> <p>14. Мероприятия по развитию городского транспорта (транспортно-пересадочных узлов, инфраструктуры для городского общественного пассажирского транспорта, парковочных пространств; инфраструктуры грузового и специализированного транспорта);</p> <p>15. Мероприятия по развитию немоторизованного транспорта;</p> <p>16. Мероприятия по снижению негативного воздействия на окружающую среду от ТС.</p>
Объемы и источники финансирования КСОДД	<p>Общий объем финансирования КСОДД до 2034 года составляет 485,608 млн. рублей, в том числе:</p> <ul style="list-style-type: none"> - за счет регионального бюджета Ленинградской области – 48,272 млн. рублей; - за счет бюджета МО «Муринское сельское поселение» – 437,336 млн. рублей; - внебюджетных источников – в соответствии с проектами.

1 ХАРАКТЕРИСТИКА СУЩЕСТВУЮЩЕЙ ДОРОЖНО-ТРАНСПОРТНОЙ СИТУАЦИИ НА ТЕРРИТОРИИ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ «МУРИНСКОЕ СЕЛЬСКОЕ ПОСЕЛЕНИЕ»

1.1 Положение МО «Муринское сельское поселение» в структуре пространственной организации Ленинградской области

Мурино – один из наиболее динамично развивающихся административных центров Ленинградской области.

Границы МО «Муринское сельское поселение» установлены областным законом от 10.03.2004 № 17-оз (с последующими изменениями).

МО «Муринское сельское поселение» находится в составе Всеволожского района Ленинградской области. Административным центром МО «Муринское сельское поселение» является город Мурино. Муниципальное образование «Муринское сельское поселение» располагается к северо-западу от Санкт-Петербурга района, и граничит:

- на севере – с муниципальным образованием «Кузьмолдовское городское поселение»;

- на севере и северо-востоке – с муниципальным образованием «Новодевяткинское сельское поселение»;

- на северо-западе - с муниципальным образованием «Бугровское сельское поселение»;

- на юге и западе – с городом Санкт-Петербург.

В состав МО «Муринское сельское поселение» входят 2 населённых пункта суммарной площадью по состоянию 2018года 19,85 км²:

- город Мурино (13,36 км²);

- деревня Лаврики.

Расположение МО «Муринское сельское поселение» представлено на рисунке

1.



Рисунок 2 – Динамика изменения и прогноз численности населения МО «Муринское сельское поселение»

Коэффициент рождаемости 2018 года увеличился по сравнению с показателем предыдущего года на 10,8 % и составляет 9,2 чел. на 1000 населения. Коэффициент смертности уменьшился на 32,4 % и составляет 2,5 чел. на 1000 населения. Число умерших граждан не превышает число родившихся.

Естественный прирост населения составила 269 чел. (0,87 % от общего населения).

Коэффициент естественного прироста составил 6,7 чел. на 1000 населения.

Для муниципального образования характерен положительный показатель естественного движения населения, т. е. превышения смертности над рождаемостью, однако наблюдается положительная динамика увеличения рождаемости и снижении коэффициента смертности, что позволяет в перспективе говорить об увеличении численности населения муниципального образования.

В таблице 1 представлено распределение численности по населённым пунктам МО «Муринское сельское поселение».

Таблица 1 – Численность населения по населенным пунктам МО «Муринское сельское поселение»

№ п/п	Наим. населенного пункта	2017 г.
1	Мурино	19 775
2	Деревня Лаврики	850

№ п/п	Наим. населенного пункта	2017 г.
	Всего	20 718

1.1.2 Оценка рынка труда

Ведущей отраслью экономики МО «Муринское сельское поселение» является обрабатывающая промышленность. Эта отрасль будет определять дальнейшее развитие экономики.

Численность трудоспособного населения МО «Муринское сельское поселение» и численность работающих, занятых в экономике не предоставлена.

В таблице 2 представлен список основных промышленных предприятий и организаций на территории МО «Муринское сельское поселение».

Таблица 2 – Список основных промышленных предприятий и организаций, находящихся на территории МО «Муринское сельское поселение»

№ п/п	Наименование предприятия	Численность работающих	Выпускаемая продукция
1	ООО «Северная Компания»	1000	Проектирование и монтаж газового оборудования
2	Домостроительный комбинат «Муринский»	84	Производство железобетонных изделий
3	ООО «Викона+»	н/д	Производство стеклопакетов
4	ООО «Сквирел»	н/д	Производство керамической плитки
5	ОАО «НИИ ПОИСК»	н/д	Разработка оборонных технологий

Уровень зарегистрированной безработицы равен 0,25 % (на 01.01.2017 г.) от общего числа экономически активного населения.

Для муниципального образования характерно большое количество ежедневных трудовых миграций в Санкт-Петербург. При этом благодаря транспортной доступности, наличию свободных земель и рабочей силы у МО «Муринское сельское поселение» инвестиционный потенциал.

1.1.3 Образование

Развитие отраслей образования является одним из базовых показателей развития социальной сферы. Основными её составляющими являются детские дошкольные учреждения, дневные и общеобразовательные школы, система

профессионального начального, среднего и высшего образования, система дополнительного образования детей.

В период с 2016 год по 2018 год число общеобразовательных учреждений на начало года выросло и составляло 3 единиц (школы открылись в 2016 и 2018 годах). Обеспеченность общеобразовательными учреждениями – 65,2 % от норматива (на 2017 год).

Обеспеченность учебно-воспитательными учреждениями дошкольного образования – 124,4 % от норматива (на 2017 год).

Образовательная сеть муниципального образования на 2019 год включает: 3 муниципальных общеобразовательных школы, 6 дошкольных образовательных учреждений.

Согласно Схеме территориального планирования Всеволожского муниципального района планируется создание объектов образования:

- Дошкольное учреждение на 200 мест;
- Общеобразовательное учреждение на 750 мест;
- Общеобразовательное учреждение на 750 мест;
- Общеобразовательное учреждение на 850 мест;
- Центр дополнительного образования и развития творческих способностей.

1.1.4 Административно-территориальное деление

Административным центром МО «Муринское сельское поселение» является город Мурино. Перечень населённых пунктов в составе муниципального образования, а также площадь занимаемых ими территорий дан в п. 1.1 данного отчёта.

Границы населённых пунктов муниципального образования «Муринское сельское поселение» представлены в Приложении А.

1.2 Результаты анализа имеющихся документов территориального планирования, планов и программ комплексного социально-экономического развития муниципального образования, долгосрочных целевых программ, программ комплексного развития транспортной инфраструктуры, материалов инженерных изысканий. Оценка социально-экономической и градостроительной деятельности МО «Муринское сельское поселение», включая деятельность в сфере транспорта и дорожную деятельность

В ходе работы были проанализированы следующие документы территориального и стратегического планирования: Генеральный план МО «Муринское сельское поселение», Программа комплексного развития транспортной инфраструктуры Муринского сельского поселения, Схема территориального планирования Всеволожского муниципального района.

Карта-схема мероприятий по развитию транспортного обеспечения территории МО «Муринское сельское поселение» представлена в Приложении Б (том 2).

Мероприятия и по развитию и предложения по размещению объектов капитального строительства местного значения в области развития транспортного обеспечения:

Развитие улично-дорожной сети МО «Муринское сельское поселение»:

- Строительство улиц в жилой застройке, основных проездов общей протяженностью 2,3 км;

- Строительство транспортной развязки в одном уровне в месте пересечения ул. Вокзальная и автомобильной дороги регионального значения Санкт-Петербург – Матокса;

- Строительство улично-дорожной сети на территории юго-восточной части Мурино;

- Формирование сети пешеходных и велосипедных направлений.

Развитие системы общественного транспорта:

- Устройство остановочных пунктов автобуса;

- Организация новых маршрутов общественного пассажирского транспорта (автобуса).

Развитие существующих и формирование новых магистральных направлений:

– Строительство автомобильной дороги «Новое Девяткино – Бугры» со строительством моста через реку Охта (включая строительство транспортной развязки в разных уровнях с автомобильной дорогой регионального значения «Обход Мурино и Новое Девяткино в створе Гражданского проспекта с выходом на автомобильную дорогу Санкт-Петербург – Матокса»). Техническая категория планируемой автодороги – III, протяженность в границах поселения – 2,8 км;

– Строительство автомобильной дороги «Всеволожск – Новое Девяткино». Техническая категория планируемой автодороги – II, протяженность в границах поселения – 6,1 км;

– Строительство а/д «Мурино – Всеволожск», техническая категория – IV, протяжённость 12,65 км;

– Реконструкция автомобильной дороги Санкт-Петербург – Матокса на участке от Кольцевой автомобильной дороги до городского поселка Кузьмолловский. Техническая категория реконструируемой автодороги – II, протяженность в границах поселения – 2,0 км;

– Строительство магистральных улиц и дорог общегородского значения общей протяженностью 1,5 км;

– Строительство магистральных улиц районного значения общей протяженностью 4,3 км.

Строительство мостовых сооружений на автомобильных дорогах:

– Реконструкция мостового перехода через р. Охта в створе автомобильной дороги Санкт-Петербург – Матокса;

– Строительство автомобильного мостового перехода в створе планируемой магистральной улицы районного значения (Улица 4) через р. Охта в Мурино

1.3 Оценка сети дорог, оценка и анализ показателей качества содержания дорог, анализ перспектив развития на территории МО «Муринское сельское поселение»

1.3.1 Характеристика транспортной инфраструктуры

Сетью железных и автомобильных дорог МО «Муринское сельское поселение» связано с Санкт-Петербургом, другими населёнными пунктами

Ленинградской области, В настоящее время из Мурино осуществляются железнодорожные пригородные маршруты на Санкт-Петербург, а также населённые пункты Всеволожского и Приозерского районов.

Разветвленная сеть внешних автомобильных дорог обеспечивает транспортные связи МО «Муринское сельское поселение» с городом Санкт-Петербург, населенными пунктами Всеволожского, а также некоторыми другими муниципальными образованиями Ленинградской области.

Основными внешними дорогами в районе МО «Муринское сельское поселение» являются автодороги федерального и регионального значения.

А-118 Кольцевая автомобильная дорога вокруг г. Санкт-Петербурга ограничивает поселение с юго-западной стороны и обеспечивает выход на основные магистрали федерального значения, по которым осуществляются внешние транспортные связи Санкт-Петербурга и Ленинградской области с соседними регионами России и странами Евросоюза:

- М-10 «Россия» Москва – Тверь – Великий Новгород – Санкт-Петербург;
- Р-21 «Кола» Санкт-Петербург – Петрозаводск – Мурманск – Печенга – граница с королевством Норвегия;
- Р-23 Санкт-Петербург – Псков – Пустошка – Невель – граница с Республикой Беларусь;
- А-121 «Сортавала» Санкт-Петербург – Сортавала – автомобильная дорога Р-21 «Кола»;
- А-181 «Скандинавия» Санкт-Петербург – Выборг – граница с Финляндской Республикой;
- А-180 «Нарва» Санкт-Петербург – граница с Эстонской Республикой.

Центральную часть поселения пересекает автомобильная дорога регионального значения 41К-065 Санкт-Петербург – Матокса, которая служит одним из основных автодорожных выходов из Санкт-Петербурга во Всеволожский район, к садоводческим массивам и местам отдыха. Автодорога соединяет КАД и автомобильную дорогу «Магистральная». Техническая категория автодороги – III, количество полос движения – 2. В границах поселка Мурино автодорога проходит через территорию индивидуальной жилой застройки и представлена улицей Центральной

На территории МО «Муринское сельское поселение» планируется строительство автомобильного мостового перехода в створе через р. Охта (в соответствии с Генеральным планом и ПКРТИ).

В таблице 3 представлен сводный анализ существующей транспортной инфраструктуры.

Таблица 3 – Сводный анализ существующей транспортной инфраструктуры

Положительные характеристики	Негативные стороны
<ol style="list-style-type: none"> 1. Наличие междугородних транспортных магистралей. 2. Наличие железнодорожного сообщения. 3. Наличие междугороднего автобусного сообщения. 4. Наличие велосипедной инфраструктуры. 5. Наличие станции метрополитена на территории поселения 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Нехватка транспортных развязок на территории поселения, что ведёт к заторовым ситуациям на дороге. 2. Нехватка парковочных мест из-за активного жилищного строительства. 3. Нехватка остановок общественного транспорта. 4. Высокий уровень транспортной загрузки.

1.3.2 Характеристика улично-дорожной сети МО «Муринское сельское поселение»

Главным классификационным признаком является функциональное назначение улицы или дороги, в зависимости от которого определяется ее категория или класс и требуемые проектные характеристики, организация движения и условия доступа, что позволяет определить необходимость реконструкции улицы или дороги с повышением ее класса или определением класса проектируемой магистрали.

Общая протяженность существующих автомобильных дорог МО «Муринское сельское поселение» составляет 13 км, УДС муниципального образования представлена на рисунке 3. Структура существующей УДС включает в себя магистральные дороги, магистральные улицы и улицы местного значения

Карта-схема улично-дорожной сети - Муринское сельское поселение Ленинградской области

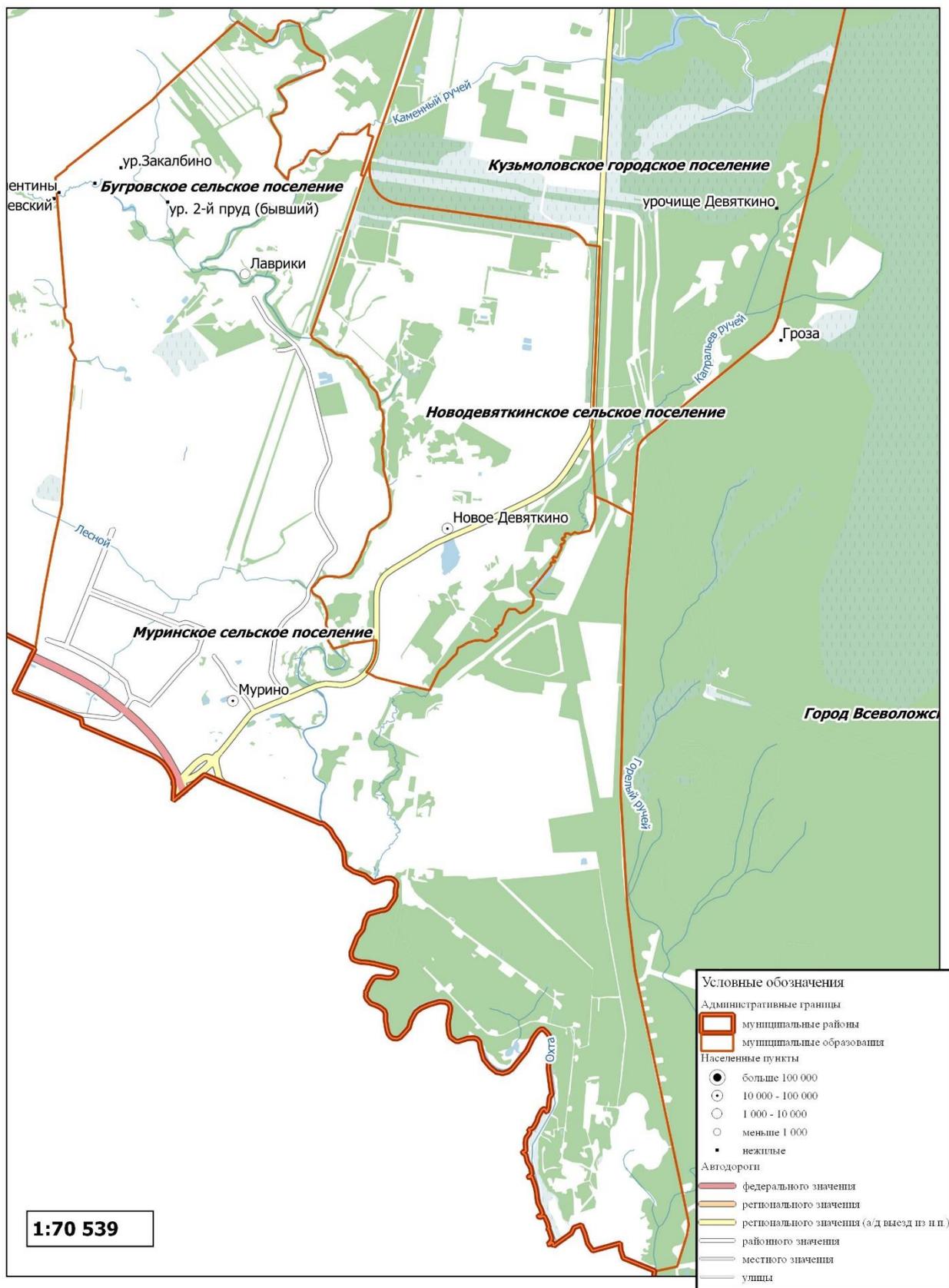


Рисунок 3 – Схема существующей улично-дорожной сети в МО «Муринское сельское поселение»

Преимущественно улично-дорожная сеть поселения представлена дорогами общего пользования местного значения, проездами к дворовым территориям многоквартирных домов, дворовыми территориями многоквартирных домов общей протяженностью, протяженностью более 60 км. Из них около половины дороги с асфальтобетонным покрытием расположены. Также, большая часть дорог общего пользования местного значения имеют асфальтовое покрытие.

Основные показатели улично-дорожной сети: уровень автомобилизации (см. п. 1.5 настоящего отчёта), плотность магистральной и местной улично-дорожной сети, интенсивность движения (см. п. 1.9 настоящего отчёта), пропускная способность (см. п. 1.9 настоящего отчёта), удобство движения (см. п. 1.9 настоящего отчёта).

Плотность улично-дорожной сети в муниципальном образовании находится в пределах от 2 до 4 км/кв. км.

1.3.3 Описание основных элементов дорог, их пересечений и примыканий

К главным магистралям МО «Муринское сельское поселение» относятся:

- КАД;
- ул. Центральная;
- ул. Вокзальная;
- ул. Шоссе в Лаврики;
- ул. Садовая;
- ул. Оборонная.

Некоторые существующие улицы и дороги не соответствуют классификации по СП 42.13330.2016, поэтому условно можно выделить:

- основные улицы, обеспечивающие транспортную связь жилых образований с промышленными и коммунально-складскими зонами, с Мурино, а также с выходами на внешние автотрассы;

- второстепенные внутриквартальные улицы и проезды.

Ширина основных улиц находится в пределах 4 – 16 м, ширина проезжих частей не превышает, как правило, 4 – 8 м.

Существующие улицы в основном имеют 2-4 полосы движения с асфальтобетонным покрытием, без тротуаров и полос озеленения. Большинство улиц в районах с застройкой многоквартирными жилыми домами имеют твердое

покрытие. Интенсивность движения по дорогам муниципального образования составляет более 1000 автомобилей в сутки.

Основными пересечениями являются Х- и Т-образные перекрестки. Кольцевые пересечения существуют на ул. Центральная, транспортная развязка на А-118 КАД находится в процессе строительства.

Данные о выделенных полосах не предоставлены.

Остановки для посадки и высадки пассажиров маршрутных автобусов не организованы за пределами проезжей части.

1.3.4 Анализ показателей качества содержания дорог на территории МО «Муринское сельское поселение»

Качество содержания дорог относится к компетенции ГП «Пригородное ДРСУ № 1». Качество содержания дорог регламентируется ГОСТ 33181-2014 Дороги автомобильные общего пользования. Требования к уровню зимнего содержания (с Поправкой).

Исходя из предоставленных документов по содержанию дорог, зимнее качество содержания дорог оценивается как удовлетворительное. Летнее содержание дорог не может быть оценено, т.к. данная работа разрабатывалась в рамках Муниципального контракта в осенне-зимний период 2019 г.

1.3.5 Анализ перспектив развития дорог на территории

На основании документов территориального и стратегического планирования выделены мероприятия по развитию дорог на территории муниципального образования (таблица 4).

Таблица 4 – Сведения о мероприятиях по развитию дорог на территории МО «Муринское сельское поселение»

№ п/п	Мероприятие	Местоположение
1	Увеличение скорости транспортного сообщения на территории Ленинградской области, улучшение межмуниципальных транспортных связей на территориях, прилегающих к Санкт-Петербургу для обеспечения высоких прогнозных показателей маятниковой миграции населения	
1.1	Реконструкция автомобильной дороги Санкт-Петербург – Матокса на участке от Кольцевой автомобильной дороги до городского поселка Кузьмоловский Строительство автомобильной дороги	Муринское СП

№ п/п	Мероприятие	Местоположение
	«Новое Девяткино – Бугры» со строительством моста через реку Охта (включая строительство транспортной развязки в разных уровнях с автомобильной дорогой регионального значения «Обход Мурино и Новое Девяткино в створе Гражданского проспекта с выходом на автомобильную дорогу Санкт-Петербург – Матокса»	
1.2	Строительство автомобильной дороги «Всеволожск – Новое Девяткино».	
1.3	Строительство а/д «Мурино – Всеволожск».	
1.4	Реконструкция автомобильной дороги Санкт-Петербург – Матокса на участке от Кольцевой автомобильной дороги до городского поселка Кузьмолловский.	
2	Улучшение транспортных связей внутри муниципального района	
2.1	Строительство улично-дорожной сети на территории юго-восточной части Мурино	Муринское СП
2.2	Строительство магистральных улиц	

1.4 Оценка существующей организации движения, включая организацию движения транспортных средств общего пользования, организацию движения грузовых транспортных средств, организацию движения пешеходов и велосипедистов

1.4.1 Организация движения в пространстве и времени

Одним из методов организации дорожного движения является метод разделения транспортных потоков в пространстве.

Канализированное движение – это разделение транспортных потоков, чтобы ликвидировать самые опасные конфликтные точки. Канализированное движение разделяется на: канализированное движение на перегонах и на канализированное движение в зоне перекрестков. Канализирование на переходах происходит за счёт разделения полосами, прежде всего, потоков встречного движения (выделение полос происходит с помощью разметки или ограждений, если ширина дороги того требует). Канализирование движения с помощью продольной разметки позволяет как увеличить пропускную способность автомобильных дорог, так и повысить безопасность дорожного движения.

Проходящие по территории МО «Муринское сельское поселение» автомобильные дороги общего пользования регионального значения являются двухполосными, имеют высокую интенсивность движения в обоих направлениях. При таких параметрах канализирование движения является необходимой мерой по обеспечению безопасности дорожного движения.

Разделение транспортных потоков на вышеуказанных автомобильных дорогах осуществляется посредством горизонтальной дорожной разметки 1.5 и 1.6 на прямых участках. На рисунке 4 изображен пример разделения потоков транспортных средств, движущихся в противоположных направлениях с помощью горизонтальной дорожной разметки, на рисунке 5 – разделение потоков с помощью разделительной линии.



Рисунок 5 – Разделение транспортных потоков с помощью дорожной разметки



Рисунок 6– Канализирование потоков с помощью разделительной линии на ул. Центральная

Организация дорожного движения во времени производится с помощью Правил дорожного движения, дорожных знаков и световых сигналов светофоров. Она предполагает разделение транспортных и пешеходных потоков во времени, снижая или исключая конфликты при проезде перекрестков, железнодорожных

переездов, временно суженных мест на дорогах.

Во избежание образования большого количества конфликтных точек при проезде перекрестка используется следующий метод организации дорожного движения – разделение потоков во времени, а именно мероприятия по устройству светофорного регулирования на данном пересечении.

На момент проектирования КСОДД на территории муниципального образования «Муринское сельское поселение» располагается 3 светофорных объекта. Дислокация светофорных объектов показана на рисунке 7.

Карта-схема расположения светофорных объектов - Муринское сельское поселение Ленинградской области



Рисунок 7 – Дислокация светофорных объектов на территории МО «Муринское сельское поселение»

Приоритет проезда транспортных средств также может происходить за счёт установки соответствующих дорожных знаков 2.1-2.7

Данные об участках, где происходит разделение потоков во времени путем запрещения в городах или некоторых их зонах перевозок тяжеловесных грузов и движение тяжелых грузовых ТС в дневное время, сдвиг и рациональное распределение времени выхода и возврата транспортных средств соседних

предприятий, часов работы близко расположенных складов и смещение начала и конца работы крупных близко расположенных мероприятий на территории МО «Муринское сельское поселение» не предоставлены.

1.4.2 Формирование однородного транспортного потока (ФОТП) и оптимизация скорости движения на улицах и дорогах

Неоднородность транспортных потоков оказывает отрицательное влияние на дорожное движение.

Поэтому создание по возможности однородных транспортных потоков способствует выравниванию скорости движения, повышению пропускной способности магистралей (полос), а также ликвидирует «внутренние» конфликты в потоке.

Выравнивание транспортных потоков следует рассматривать в нескольких аспектах:

- по типу ТС;
- по направлению дальнейшего движения на пересечении;
- по цели движения;
- по скоростному признаку.

Примером первого направления является выделение полос для движения легкового, грузового или маршрутного пассажирского транспорта.

Если на подходе к пересечению в одном уровне дорога имеет одну полосу, то разноименность направлений дальнейшего движения транспортных средств может оказать еще более ощутимое влияние на скорость и безопасность движения, чем разнотипность транспортных средств в потоке. Следовательно, "специализация" полос на подходе к пересечению является типичной мерой выравнивания потока.

Примером выравнивания по скоростному признаку является устройство дополнительных полос на подъемах дорог (при уклоне 5 % и длине 1 км и 4 % и длине 500 м согласно СП 34.13330.2012).

Выравнивание потока по цели движения разделяют на транзитное и местное. Транзитное движение имеет целью обеспечить быстрое и безостановочное движение (например, следование в аэропорт). В тоже время, местное движение характеризуется относительно низкой скоростью и частыми остановками.

Желательно эти две части транспортного потока направить по разным улицам. Наиболее существенный эффект разделения местного и транзитного движения дает устройство обходной дороги.

Создание однородных транспортных потоков может также осуществляться за счёт организации одностороннего движения там, где это видится необходимым и рациональным. Карта-схема улиц с односторонним движением на территории МО «Муринское сельское поселение» представлена в Приложении В (том 2).

Под оптимизацией скоростного режима следует понимать воздействие на скорости транспортных средств в потоке для повышения безопасности движения или пропускной способности. Таким образом, в зависимости от конкретных условий задача оптимизации может заключаться в снижении или повышении существующего скоростного режима.

На рисунке 8 показана схема УДС МО «Муринское сельское поселение» с существующими ограничениями скоростного режима, полученные на основе открытых данных.

1.4.3 Организация движения маршрутных транспортных средств

Железнодорожное сообщение в МО «Муринское сельское поселение» осуществляется по ветке Санкт-Петербург-Финляндский – Кушелевка – Ручьи – Сосново – Приозерск – Кузнечное протяженностью 155 км, которая связывает Мурино с важными транспортными узлами Ленинградской области. Движение пригородных электропоездов моторвагонного подвижного состава (МВПС) постоянного тока осуществляется от станции Девяткино по следующим направлениям:

- Кузнечное – среднее время в пути составляет 2 ч 33 мин
- Санкт-Петербург – среднее время в пути составляет 26 мин.

На территории МО «Муринское сельское поселение» осуществляется движение 14 маршрутов муниципального и межмуниципального сообщения.

Схема маршрутов автобусного транспорта МО «Муринское сельское поселение» представлена в Приложении Г (том 2).

Список существующих маршрутов автобусного транспорта приведён в таблице 5.

Таблица 5 – Список маршрутов автобусного транспорта, проходящих по территории МО «Муринское сельское поселение»

№п/п	№ м-та	Наименование маршрута	Трасса маршрута по территории	Компания-перевозчик
1	562	«метро Девяткино – дер. Новое Девяткино, 3-д Турбоатомгаз»	ул. Привокзальная, а/д С-Пб – Матокса	АО «Третий парк»
2	619	«метро Девяткино – пос. Гарболово»	подъезд к п. Гарболово, а/д С-Пб Запорожское-Приозерское, С-Пб – Матокса	МТП «Грузино»
3	621	«метро Девяткино – сад-во Восход»	Вокзальная ул., а/д С-Пб -Матокса	МТП «Грузино»
4	622	«г. Всеволожск – метро Девяткино – пос. Гарболово»	Магистральная, а/д С-Пб Запорожское-Приозерское, Новая Рыбацкое, а/д С-Пб -Морье, ул. Александровская, Всеволожский пр., Октябрьский проспект, Колтушское шоссе, Всеволожский пр.	МТП «Грузино»
5	625	«г. Всеволожск – метро Девяткино – г. Сертолово»	ул. Сарженская, Приозерское шоссе, Ленинградское шоссе, а/д Юкки-Кузьмолото, а/д С-Пб - Матокса, Муринская дорога	МТП «Грузино»
6	К-679	«метро Девяткино – дер. Сарженка»	ул. Сарженка, Приозерское шоссе, а/д Юкки-Кузьмолото, а/д С-Пб Запорожское-Приозерское, подъезд к пос. Мурино	ИП Мельник Э.И.
7	К-680	«метро Девяткино – дер. Сярги»	подъезд к д. Сярги, а/д Юкки-Кузьмолото, подъезд к пос. Мурино	ИП Мельник Э.И.
8	691	«метро Девяткино – сад-во С.Наркома»	ул. Привокзальная, а/д С-Пб - Матокса, подъезд к сад. Пост Стык Наркома	МТП «Грузино»
9	К-885	«п. Мурино – Конечная: СПб, ст. м. «Парнас»	Бульвар Менделеева, Охтинская аллея, улица Шувалова, бульвар Менделеева, Воронцовский бульвар, проезд вдоль КАД, 1-й Верхний переулок, Верхняя улица, Домостроительная улица, 3-й Верхний переулок, улица Михаила Дудина	ХТК «ПИТЕРАВТО»
10	1	«метро «Девяткино» – Муринская дорога»	н/д	н/д
11	1П	«метро Девяткино – промзона – п. Мурино»	н/д	н/д
12	2	«метро Девяткино	Вокзальная улица, Центральная	ООО

№п/п	№ м-та	Наименование маршрута	Трасса маршрута по территории	Компания-перевозчик
		– д. Лаврики»	улица, шоссе в Лаврики	«ЭКСПРЕСС-АВТО»
13	К-3	«метро Девяткино – ЖК Гренландия»	м. Девяткино, Воронцовский бульвар, ул. Шувалова, Воронцовский бульвар, м. Девяткино	ООО «ЭКСПРЕСС-АВТО»
14	205	«дер. Лехтуси – метро Девяткино – метро проспект Просвещения».	Проспект Просвещения, проспект Художников, Суздальский проспект, Гражданский проспект, проспект Просвещения, улица Руставели, Токсовское шоссе, Центральная улица, Заречная улица, Токсовское шоссе, Ленинградское шоссе, улица Советов, Автомобильная дорога Р33	ООО «АТП Барс-2»

Карта-схема скоростных ограничений - Муринское сельское поселение Ленинградской области

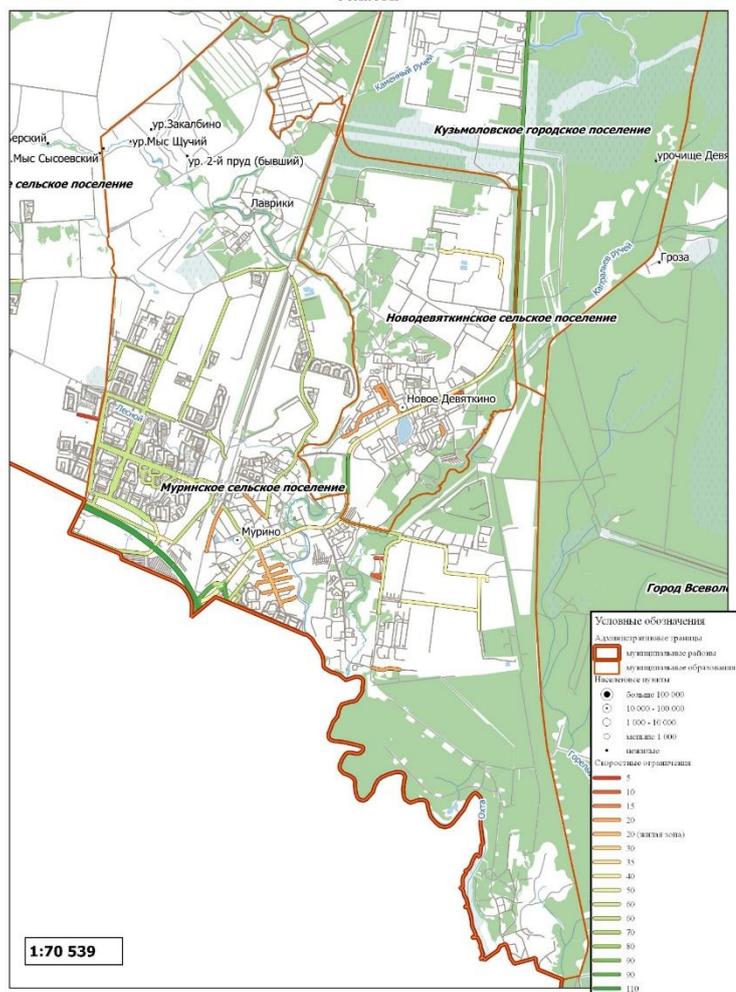


Рисунок 8 – Скоростные ограничения в МО «Муринское сельское поселение»

1.4.4 Организация движения грузовых транспортных средств

Наличие большого количества грузового транспорта в общем потоке автотранспорта, особенно большегрузных с дизельными двигателями, приводит к повышенному износу дорожного покрытия, снижению скорости сообщения, повышению уровня шума. Шум, возникающий на проезжей части магистрали, распространяется не только на примагистральную территорию, но и вглубь жилой застройки. Организация движения грузового транспорта на территории МО «Муринское сельское поселение» осуществляется за счёт установки дорожных знаков 3.4 «Движение грузовых автомобилей запрещено», запрещающих движение транспортных средств с массой выше 3,5 тонн.

Основные улицы, по которым проходят пути движения тяжеловесных и крупногабаритных транспортных средств: КАД, ул. Центральная.

1.4.5 Организация движения пешеходов и велосипедистов

Пешеходное движение является естественным видом передвижения для человека. В городских условиях доля пешеходных перемещений может достигать до 40-50%. Люди совершают пешие передвижения, как правило, на расстояния до 2 км. Это не только составляющая здорового образа жизни человека, но и информационного обмена. Именно благодаря контактам людей, которые встречаются на пешеходных путях сообщения, и создается транспортно-коммуникационное пространство городов.

Привлекательность пешеходных передвижений зависит от наличия качественных пешеходных путей сообщения и пешеходной инфраструктуры (тротуаров, бульваров, скверов, парков) и содержания ее в хорошем состоянии. Пешеходное передвижение требует создания благоприятных и безопасных условий, максимального отделения его от транспортных потоков, создания удобных и комфортных для пешеходов тротуаров, туристических маршрутов, зон успокоения движения.

Пешеходные пути сообщения (ППС) – это тротуары, пешеходные дорожки, внутримикрорайонные и внутриквартальные проезды; пешеходные мосты, тоннели, пешеходные путепроводы, лестницы, а также другие искусственные сооружения,

которые предназначены для движения пешеходов.

Сеть пешеходных путей сообщения общего пользования – это совокупность пешеходных путей сообщения, по которым допускается передвижение неограниченного круга лиц. Как правило, сеть пешеходных путей сообщения общего пользования использует территории улиц, но также включает в себя дорожки, проходы, предназначенных для общего пользования, которые расположены на территориях парков, лесопарков, жилых территориях, территориях общественно-делового назначения. Проведя анализ организации пешеходного движения на территории МО «Муринское сельское поселение» можно сделать вывод о том, что не смотря на наличие необходимой городской пешеходной инфраструктуры, маломобильные группы населения продолжают испытывать трудности при её использовании, поэтому общее состояние можно назвать удовлетворительным.

Карта-схема пешеходной инфраструктуры представлена в Приложении Д (том 2).

Перемещение на велосипедном транспорте жителями МО «Муринское сельское поселение» осуществляется по дорогам общего пользования, и, ввиду низкого уровня организации дорожного движения на автомобильных дорогах, а также несоблюдения водителями скоростного режима, передвижение на велосипедном транспорте является небезопасным. Выделенная велосипедная инфраструктура на территории муниципального образования отсутствует.

1.5 Оценка организации парковочного пространства, оценка и анализ параметров размещения парковок

Характеристика парковочного пространства на территории МО «Муринское сельское поселение» представлена в таблице 6.

Таблица 6 – Характеристика парковочного пространства в МО «Муринское сельское поселение»

Вид парковок	Назначение парковки	Площадь парковок, кв.м	Количество парковочных мест
	Стоянки	129047,17	6457
платные	Стоянки	56485,49	2824,27
	Гаражи	357657,62	17882
	Итого	543190,28	27164

Местные нормативы градостроительного проектирования (МНГП) устанавливают обеспеченность жителей парковочными местами не менее 90 % от расчетного уровня. На текущий момент существует дефицит парковочных мест для личного автотранспорта.

Парковка общего пользования может быть размещена на части автомобильной дороги и (или) территории, примыкающей к проезжей части и (или) тротуару, обочине, эстакаде или мосту либо являющейся частью подэстакадных или подмостовых пространств, площадей и иных объектов улично-дорожной сети, а также в здании, строении или сооружении либо части здания, строения, сооружения.

Согласно СП 42.13330.2016 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений» на селитебных территориях и на прилегающих к ним производственных территориях следует предусматривать гаражи и открытые стоянки для постоянного хранения не менее 90 % расчетного числа индивидуальных легковых автомобилей при пешеходной доступности не более 800 м.

Платные парковки на территории МО «Муринское сельское поселение» расположены по следующим адресам: Скандинавский проезд, Привокзальная площадь д. 5Б, шоссе в Лаврики д. 34Б, а также парковки на территории жилых комплексов.

Карта-схема организации парковочного пространства на территории муниципального образования представлена в Приложении Е (том 2).

1.6 Данные об эксплуатационном состоянии ТСОДД

Для проведения анализа эксплуатационного состояния технических средств организации дорожного движения (далее ТСОДД), был определен перечень утвержденной действующей нормативной документации.

Основная нормативная документация, устанавливающая правила применения технических средств организации дорожного движения, включает в себя следующие ГОСТ:

1. ГОСТ Р 52289-2004 «Технические средства организации дорожного движения. Правила применения дорожных знаков, разметки, светофоров, дорожных ограждений и направляющих устройств» (в ред. Изменения N 1, утв. Приказом Ростехрегулирования от 08.12.2005 N 306-ст, Изменений N 2, утв. Приказом

Росстандарта от 12.11.2010 N 474-ст, N 3, утв. Приказом Росстандарта от 09.12.2013 N 2221-ст), (далее – ГОСТ-Р 52289-2004);

2. ГОСТ Р 51256-2018 «Разметка дорожная. Классификация. Технические требования» (далее – ГОСТ-Р 51256-2018);

3. ГОСТ Р 52290-2004 (в ред. Изменения N 1, утв. Приказом Росстандарта от 12.11.2010 N 475-ст, Изменения N 2, утв. Приказом Росстандарта от 09.12.2013 N 2219-ст) (далее – ГОСТ-Р 52290-2004).

К техническим средствам организации дорожного движения (ТСОДД) относятся: дорожный знак, разметка, светофор, дорожное ограждение и направляющее устройство.

Группировка ТСОДД по их назначению представлена в таблице 7.

Таблица 7 – Группировка ТСОДД по назначению

ТСОДД, непосредственно воздействующие на транспортные и пешеходные потоки с целью формирования их необходимых параметров	ТСОДД, обеспечивающие работу средств первой группы по заданному алгоритму
<ul style="list-style-type: none"> - дорожные знаки; - дорожная разметка; - дорожные ограждения; - пешеходные ограждения; - дорожные светофоры; - направляющие устройства; - противоослепляющие устройства; - островки безопасности; - устройства принудительного снижения скорости (искусственные неровности, сужения проезжей части и т. п.). - устройства физического ограничения въезда на отдельные территории (стояночные места, пешеходные зоны и т. п.) - шлагбаумы, перемещающиеся тумбы, запирающиеся кронштейны стояночных мест и т.п. 	<ul style="list-style-type: none"> -устройства для установки дорожных знаков; -обеспечивающее оборудование светофорных объектов (дорожные контроллеры, устройства для установки светофоров, кабельные сети); -оборудование АСУДД (линии связи и оборудование для их работы, оборудование ЦУП АСУД, детекторы транспорта, указатели скорости).

Для технических средств устанавливаются определенные требования (таблица 8).

Таблица 8 – Требования к ТСОДД

ТСОДД	Требования
Дорожные знаки	5. При установке – соответствии требованиям ГОСТ Р 52290 2004 «Знаки дорожные. Общие технические требования». 6. При эксплуатации – требования Г 2. ГОСТ Р 50597-2017. «Автомобильные дороги и улицы. Требования к эксплуатационному

ТСОДД	Требования
	состоянию, допустимому по условиям обеспечения безопасности дорожного движения. Методы контроля».
Разметка автомобильных дорог	<ol style="list-style-type: none"> 1. Соответствие утверждённым схемам. 2. Различимость в процессе эксплуатации в любое время суток (при условии отсутствия снега на покрытии). 3. Восстановление, при условии износа по площади (для продольной разметки измеряется на участке протяженностью 50 м) более 50% при выполнении её краской и более 25% - термопластичными массами. Восстановление проводится по действующей технологии. 4. Коэффициент сцепления разметки должен быть не менее 0,75 значений коэффициента сцепления покрытия.
Светофор	<ol style="list-style-type: none"> 1. Эксплуатационные характеристики: сила света сигналов светофора, яркостный контраст – определяются специалистами специализированных фотометрических лабораторий. 2. Остальные параметры устанавливаются визуальным осмотром. 3. Отдельные детали и элементы не должны иметь видимых повреждений и разрушений: рассеиватель – загрязнений, трещин и сколов; отражатель – разрушений или коррозии, вызывающих появление зон пониженной яркости, различимых на удалении 50 м. 4. Все сигналы светофора должны быть исправны и включаться в последовательности, предусмотренной схемой ОДД на данном участке. В процессе эксплуатации допускается снижение силы света сигнала светофора в осевом направлении, согласно требованиям ГОСТ 25695-91, не более, чем на 30%. 5. Замена вышедшего из строя источника света – в течение одних суток с момента обнаружения неисправности, а поврежденной электромонтажной схемы или кабеля в течение трех суток. 6. Повышение безопасности дорожного движения за счёт оснащения перекрестков и пешеходных переходов табло обратного отсчёта времени сигналов светофоров (ТООВ/ТОО/ТВ).
Ограждения	<ol style="list-style-type: none"> 1. Соответствие требованиям ГОСТ 26804-86, ГОСТ Р 52289, СНиП 2 05.02-85 и СНиП 2.07.01-89. 2. Конструкции металлических ограждений и открытые металлические детали парапетных железобетонных ограждений должны иметь надежное защитное антикоррозионное покрытие. Поврежденные элементы ограждений подлежат восстановлению или замене в течение 5 суток с момента обнаружения дефектов. 3. Световозвращатели должны располагаться по всей длине ограждения с интервалом 4,0 м.

Эксплуатационное состояние ТСОДД на территории МО «Муринское сельское поселение» хорошее.

1.7 Анализ состава парка транспортных средств и уровня автомобилизации МО «Муринское сельское поселение»

Данные о количестве транспортных средств, зарегистрированных на территории МО «Муринское сельское поселение» не предоставлены.

В настоящее время отмечается рост транспортных средств и уровня автомобилизации населения.

Уровень автомобилизации населения на территории муниципального образования «Муринское сельское поселение» не предоставлен.

1.8 Оценка и анализ параметров, характеризующих дорожное движение, параметров организации дорожного движения

Основным параметром, характеризующим дорожное движение, является интенсивность движения. Интенсивность движения – количество транспортных средств, проходящих в единицу времени (год/месяц/сутки/час/минуты/секунды) через определенное сечение дороги. Выбор единицы времени зависит от поставленной задачи.

Состав потока – качественный показатель транспортного потока, характеризующий наличие в нем различных типов транспортных средств. На территории МО «Муринское сельское поселение» движение общественного транспорта организовано по следующим основным планировочным магистралям: КАД, Токсовское шоссе, ул. Шувалова, шоссе в Лаврики, бульвар Менделеева, ул. Вокзальная.

Заторовых ситуаций на УДС МО «Муринское сельское поселение», где $K_v < 0,25$ выявлены на участке а/д А-181 КАД, а также ул. Центральная.

Коэффициент загрузки дорог представляет собой отношение средней скорости движения транспортных средств к пропускной способности автодорог. Пропускную способность дорог можно получить с помощью картографического сервиса Open Street Map. Картограмма коэффициентов загрузки УДС муниципального образования «Муринское сельское поселение» представлены в Приложении Ж (том 2). Участки УДС, на который коэффициент достигает наибольшего значения: КАД, ул. Шувалова, Воронцовский бульвар.

Ниже представлена таблица 9, в которой показана взаимосвязь между коэффициентом загрузки УДС и уровнем обслуживания движения.

Таблица 9 – Характеристика уровней обслуживания движения

Уровень обслуживания движения	Коэффициент загрузки Z	Характеристика потока автомобилей	Состояние потока	Эмоциональная нагрузка водителя	Удобство работы водителя	Экономическая эффективность работы дороги
A	<0,20	Автомобили движутся в свободных условиях, взаимодействие между автомобилями отсутствует	Свободное движение одиночных автомобилей с большой скоростью	Низкая	Удобно	Неэффективная
B	0,20-0,45	Автомобили движутся группами, совершается много обгонов	Движение автомобилей малыми группами (2-5 шт.). Обгоны возможны	Нормальная	Мало удобно	Мало эффективная
C	0,45-0,70	В потоке еще существуют большие интервалы между автомобилями, обгоны запрещены	Движение автомобилей большими группами (5-14 шт.). Обгоны затруднены	Высокая	Неудобно	Эффективная
D	0,70-0,90	Сплошной поток автомобилей, движущихся с малыми скоростями	Колонное движение автомобилей с малой скоростью. Обгоны невозможны	Очень высокая	Очень неудобно	Неэффективная
E	0,90-1,00	Поток движется с остановками, возникают заторы, режим пропускной способности	Плотное	Очень высокая	Очень неудобно	Неэффективная
F	>1,00	Полная остановка движения, заторы	Сверхплотное	Крайне высокая	Крайне неудобно	Неэффективная

Уровень обслуживания C и D характерен для следующих участков УДС на территории МО «Муринское сельское поселение»: КАД, Воронцовский бульвар, ул. Шувалова, Петровский бульвар, ул. Графская, Охтинская аллея.

1.9 Оценка и анализ параметров движения маршрутных транспортных средств, результаты анализа пассажиропотока

По территории МО «Муринское сельское поселение» организовано 14 автобусных маршрутов. Параметры движения по организованным маршрутам представлены в таблице 10.

Таблица 10 – Параметры движения маршрутных транспортных средств

№ п/п	№ м-та	Протяженность, км
1	562	5,20
2	619	47,70
3	621	30,00 / 20,00
4	622	73,70
5	625	60,00
6	К-679	43,40
7	К-680	27,10
8	691	43,00
9	К-885	10,22
10	1	4,60
11	1П	н/д
12	2	4,93
13	К-3	н/д
14	205	40,44

Пассажиропоток автовокзала «Северный» в Мурино оценивается в размере 1500 пасс/сут, количество отправок – 100 ед/сут..

1.10 Анализ состояния безопасности дорожного движения, результаты исследования причин и условий возникновения ДТП

Дорожно-транспортное происшествие (ДТП) – событие, возникшее в процессе движения по дороге транспортного средства и с его участием, при котором погибли или ранены люди, повреждены транспортные средства, сооружения, грузы либо причинен иной материальный ущерб (статья 2 Федерального закона от 10.12.1995 N 196-ФЗ «О безопасности дорожного движения»).

Проблема аварийности, связанной с автомобильным транспортом, в последнее десятилетие 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.

Анализ условий и причин ДТП следует проводить с целью определения роли дорожных условий в их возникновении и для назначения мер по повышению безопасности движения в местах происшествий.

Для достижения поставленной цели необходимо провести следующие основные виды анализа на автомобильных дорогах:

- оценка общего состояния аварийности на сети дорог;
- изучение распределения ДТП по протяжению дорог;
- анализ аварийности на участках концентрации ДТП;
- изучение условий и причин возникновения отдельных ДТП.

Показатели состояния безопасности дорожного движения получены на официальном сайте ГИБДД УМВД России.

В таблице 11 сведена динамика количества ДТП на территории Всеволожского района за 2016 – 2018 года.

Таблица 11 – Динамика количества ДТП

	Количество ДТП			
	2016 год	2017 год	2018 год	9 месяцев 2019 года
Ленинградская область	2930	2404	2962	2080
Всеволожский район	567	525	603	

В период с 2016 по 2018 годы на территории МО «Муринское сельское поселение» наблюдается увеличение общего числа ДТП на 3 %. Количество пострадавших и погибших в них возросло (на конец 2018 года количество раненых увеличилось на 6%, погибших – -1%). Динамика структуры ДТП за 2018 гг. сведена в таблицу 12.

Таблица 12 – Динамика структуры ДТП во Всеволожском районе

Показатель	Период
	2018 год
Всего ДТП	603
1. Столкновения	254
2. Наезд на пешеходов	171

Показатель	Период
	2018 год
3. Съезд с дороги	10
4. Падение пассажира	9
5. Опрокидывание	27
6. Наезд на стоящее ТС	39
7. Наезд на препятствие	73
8. Наезд на лицо, не являющееся участником дорожного движения, осуществляющее несение службы	0
9. Наезд на лицо, не являющееся участником дорожного движения, осуществляющее какую-либо другую деятельность	1
10. Наезд на велосипедиста	15
11. Иной вид ДТП	3

Согласно полученным данным, основными видами ДТП в МО «Муринское сельское поселение» являются наезд на пешехода и столкновение.

На основании проведенного анализа можно выделить основные причины возникновения ДТП:

- Нарушение правил проезда пешеходного перехода.

Согласно ОДМ 218.6.015-2015 «Рекомендации по учету и анализу дорожно-транспортных происшествий на автомобильных дорогах РФ» аварийно-опасным участком дороги (местом концентрации ДТП) является участок дороги, улицы, не превышающий 1000 метров вне населенного пункта или 200 метров в населенном пункте, либо пересечение дорог, улиц, где в течение отчетного года произошло три и более ДТП одного вида или пять и более ДТП независимо от их вида, в результате которых погибли или были ранены люди.

На основании данных об аварийности и статистики ДТП за 2018 г. определены наиболее аварийные участки в границах разработки КСОДД и представлены в таблице 13.

Мероприятия по аварийно-опасным участкам дорог и расчет сроков окупаемости мероприятий приведены в п. 2.2.1 настоящего отчёта.

Таблица 13 – Перечень наиболее аварийных транспортных участков за 2018 г.

Адрес	Сведения о ДТП	Причины, повлекшие возникновения ДТП	Погибшие	Пострадавшие
А-118 КАД	4	- Нарушение правил расположения ТС на проезжей части; - Нарушение правил перестроения; - Неправильный выбор дистанции.	0	4
ул. Шувалова, Мурино	6	- Нарушение правил проезда пешеходного перехода	0	6

1.11 Оценка и анализ уровня негативного воздействия транспортных средств на окружающую среду, безопасность и здоровье населения

Актуальность темы экологической обстановки транспорта обусловлена ростом автомобилизации при низком темпе развития УДС и воздействием его на качество городской среды и здоровье населения.

Специфика источников загрязнения (автомобилей) проявляется в: высоких темпах роста численности автомобилей; пространственной рассредоточенности; непосредственной близости к жилым районам; более высокой токсичности выбросов автотранспорта; сложности технической реализации средств защиты от загрязнений на подвижных источниках; низком расположении источника загрязнения от земной поверхности, в результате чего отработавшие газы автомобилей скапливаются в зоне дыхания людей (приземном слое) и слабее рассеиваются естественным образом.

В настоящее время для организации контроля качества воздуха в населенных пунктах, размещения и учета количества постов наблюдения, создания программ и планирования сроков реализации, отбора проб и характеристик загрязнения атмосферы применяется ГОСТ 17.2.3.01-86 «Охрана природы (ССОП). Атмосфера. Правила контроля качества воздуха населенных пунктов».

Был проведён анализ выбросов для следующих для оксид углерода (CO₂) и оксид азота NO_x (в пересчете на диоксид азота).

По результатам анализа наиболее загрязненными выбросами CO₂ и NO_x участками являются: КАД, ул. Центральная, Петровский бульвар, Воронцовский бульвар (Мурино).

1.12 Оценка финансирования деятельности по ОДД

Динамика отдельных видов показателей расходной и доходной частей бюджета муниципального образования «Муринское сельское поселение» графически представлена в таблице 14 (2016 – 2018 гг. – показатели исполнения бюджета, 2019 – 2021 гг. – планируемые показатели).

Таблица 14 – Динамика показателей расходной и доходной частей бюджета муниципального образования «Муринское сельское поселение»

		2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019 пл. г.	2020 пл. г.	2021 пл. г.
Расходы, всего, млн. руб.		222,51	279,38	262,87	200,45	196,27	198,32
	Дорожное хозяйство (дорожные фонды), млн. руб.	51,29	8,13	16,46	0,40	7,71	16,33
	Дорожное хозяйство (дорожные фонды), %	23,05	2,91	6,26	0,20	3,93	8,23
Доходы, всего, млн. руб.		182,50	346,21	193,60	185,21	179,60	182,65
	Собственные доходы (налоговые и неналоговые)	169,68	344,16	186,56	168,84	177,87	180,88
	Межбюджетные трансферты	12,82	2,06	7,04	16,37	1,72	1,77
	Собственные доходы, %	92,97	99,41	96,36	91,16	99,04	99,03
	Межбюджетные трансферты, %	7,03	0,59	3,64	8,84	0,96	0,97

Динамика общего объема расходов и доходов бюджета представлена на рисунке 9, а динамика темпов прироста этих показателей и расходов по статье «Дорожное хозяйство (дорожные фонды)» на рисунке 10.

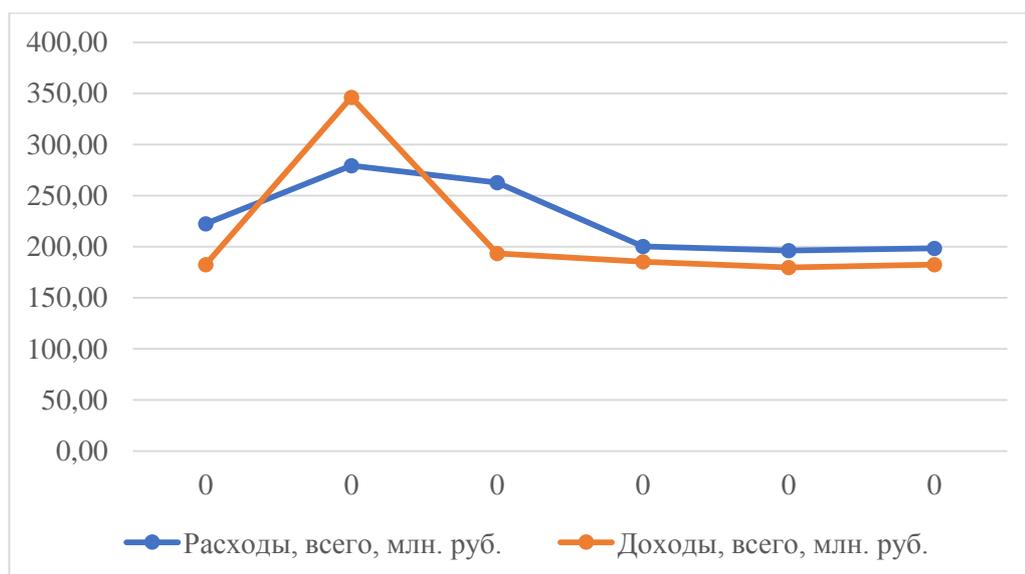


Рисунок 9 – Динамика общего объема расходов и доходов бюджета МО «Муринское сельское поселение» за 2016 – 2021 гг.

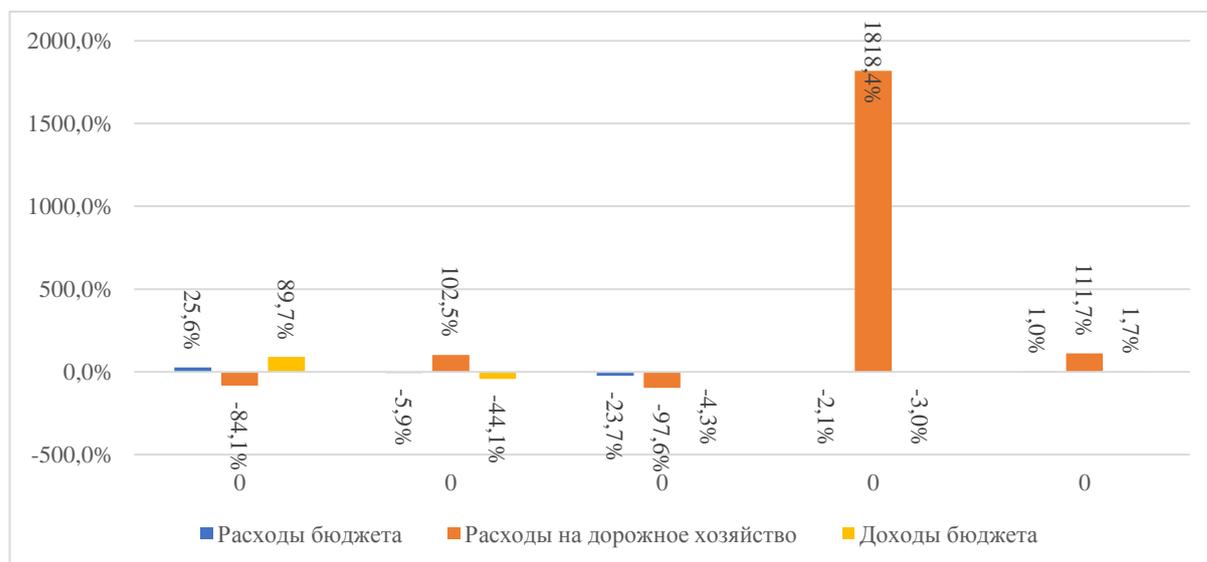


Рисунок 10 – Динамика темпов прироста общего объема расходов и доходов бюджета, расходов по статье «Дорожное хозяйство» МО «Муринское сельское поселение» за 2017 – 2021 гг.

В таблице 15 представлено исполнение бюджета по выбранным показателям. Это необходимо учитывать при сравнении плановых показателей 2019 – 2021 гг. с фактическими показателями 2016 – 2018 гг.

Таблица 15 – Исполнение бюджета МО «Муринское сельское поселение» по доходам и расходам за 2016 – 2018 гг.

	2016 г.	2017 г.	2018 г.
Доходы всего, % исполнения от утвержденного варианта	97,52	104,31	110,05
Расходы всего, % исполнения от утвержденного варианта	99,38	98,30	99,12

В целом, можно отметить следующие изменения показателей общего объема бюджета муниципального образования «Муринское сельское поселение», исходя из представленных данных:

1. Наблюдается снижение общего объема расходов и доходов бюджета.

2. Расходы по статье «Дорожное хозяйство (дорожные фонды)» в целом держатся на уровне 7,43 %, однако общий характер динамики, за рассматриваемый период, в абсолютных значениях движется к сокращению с 51,29 млн. руб. в 2016 г. к 16,46 в 2018 г. и до 7,71 млн. руб. в плановом 2020 году. Во взаимосвязи с общим объемом расходов бюджета также наблюдается уменьшение.

3. Бюджет города планируется и исполняется с дефицитом в 2016 и 2018 гг. (пик наблюдается в 2018 году – 69,27 млн. руб.) и профицитом в 2017 году (66,83 млн. руб.), тем не менее общая тенденция движется к его уменьшению (193,60 млн. руб. в 2018 г. и 179,60 млн. руб. и 182,65 млн. руб. в прогнозируемых 2020 – 2021 годах).

4. Показатели исполнения бюджета по доходам растут.

2 РАЗРАБОТКА МЕРОПРИЯТИЙ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ДОРОЖНОГО ДВИЖЕНИЯ МО «МУРИНСКОЕ СЕЛЬСКОЕ ПОСЕЛЕНИЕ»

С целью разработки оптимального варианта развития КСОДД был определен укрупненный перечень мероприятий, оказывающих основное влияние на эффективность и стоимость реализации КСОДД.

К таким мероприятиям относятся:

- Мероприятия по строительству новых и реконструкции существующих объектов УДС;
- Мероприятия по повышению безопасности дорожного движения;
- Мероприятия по повышению пропускной способности транспортных узлов.

Основу разработки вариантов укрупненной системы мероприятий различных вариантов разработки КСОДД составили:

- Материалы Генплана и Схемы территориального планирования по развитию объектов улично-дорожной сети;
- Мероприятия по строительству новых и реконструкции существующих объектов УДС, предусмотренные муниципальными программами строительства и реконструкции объектов УДС;
- Анализ безопасности дорожного движения (дислокация существующих очагов аварийности) на УДС МО «Муринское сельское поселение»;
- Анализ существующих условий движения на УДС МО «Муринское сельское поселение».

Укрупненная оценка затрат на реализацию КСОДД представлена в разделе 3 настоящего отчета.

Проект КСОДД предусматривает 3 этапа реализации мероприятий: 1-й этап – 2020 – 2024 гг., 2-й этап – 2025 – 2029 гг., 3-й этап – 2030 – 2034 гг.

Далее представлены мероприятия по модернизации ОДД на территории МО «Муринское сельское поселение».

2.1 Мероприятия по разделению движения транспортных средств на однородные группы в зависимости от категорий транспортных средств, скорости и направления движения, распределение по времени движения

Мероприятия по разделению движения транспортных средств на однородные группы происходит по следующим категориям:

– Транспортные средства – улицы грузового и транзитного движения, специализация полос движения. Схема движения грузового автотранспорта по территории муниципального образования «Муринское сельское поселение» представлена в п. 2.16 настоящего отчета.

– Скоростной режим – координации светофорного регулирования. Мероприятия, касающиеся светофорного регулирования движения однородных групп транспортных средств более подробно представлены в п. 2.3 настоящего отчёта.

– Время движения – введение временных ограничений или прекращение движения автомобилей определенных видов, категорий, экологического класса, наполненности пассажирами, а также в отношении определенных дней и времени суток. Мероприятия КСОДД не предполагают платный въезд на территории муниципального образования «Муринское сельское поселение» в определённые дни и время суток.

В п. 2.17 настоящего отчёта представлена информация по корректировке скоростного режима транспортных средств.

2.2 Мероприятия по повышению пропускной способности дорог, в том числе посредством устранения условий способствующих созданию помех для дорожного движения или создающих угрозу его безопасности, формированию кольцевых пересечений и примыканий дорог, реконструкции перекрестков и строительства транспортных развязок

2.2.1 Разработка локальных мероприятий по ликвидации очагов ДТП

Объекты УДС, для которых необходима организация мероприятий по повышению безопасности и улучшению условий движения, определяются исходя из статистических данных и анализа, существующих условий движения

автотранспорта.

В рамках разработки КСОДД МО «Муринское сельское поселение» предложены следующие участки для локально-реконструкционных мероприятий:

- А-118 КАД
- ул. Шувалова, Мурино.

Укрупненная оценка объемов работ представлена в таблице 16.

Таблица 16 – Локально-реконструкционные мероприятия на территории МО «Муринское сельское поселение»

№ п/п	Участок	Вид работ	Количество
1	А-118 КАД	Информирование водителей в АСУДД о приближении к аварийно-опасному участку	4 шт.
2	ул. Шувалова, Мурино	Установка светофорных объектов	4 шт.

2.2.2 Разработка мероприятий по ОДД, направленных на увеличение пропускной способности

Высокий уровень загрузки элементов УДС и, как следствие, заторовые ситуации, возникающие систематически на одних и тех же элементах УДС, являются в первую очередь результатом несоответствия пропускной способности улично-дорожной сети интенсивностям движения транспорта.

На текущий момент на территории МО «Муринское сельское поселение» высокий уровень загрузки на участках УДС наблюдается на участках:

- ул Центральная, Мурино.

На данной автомобильной дороге будет целесообразно организовать уширение проезжей части строительства переходно-скоростных полос перед основными заторовыми пересечениями.

Мероприятия по дорожному строительству предусмотренный в рамках реализации КСОДД представлены в п. 2.20 настоящего отчёта.

Таким образом, выделены мероприятия, которые предлагается реализовать в рамках данного раздела КСОДД (таблица 17).

Таблица 17 – Мероприятия, предлагаемые к реализации, в рамках раздела 2.2.2 КСОДД

№ п/п	Мероприятия	Адрес	ед. изм. (шт./м./кв.м.)
1	Строительство переходно-скоростных полос	Ул. Центральная, Мурино	4 шт.

2.3 Режимы работы светофорного регулирования, управление светофорными объектами, включая адаптивное управление, а также согласование работы светофорных объектов в границах территорий, определенных в документации по ОДД

На территории МО «Муринское сельское поселение» на начало 2019 года размещено 3 светофорных объекта. Условия применения светофоров подробно рассмотрены в п. 1.4.1 данного отчёта.

Коррекцию режимов работы и схем пофазного разъезда транспортных и транспортно-пешеходных светофорных объектов необходимо проводить на основе регулярного мониторинга перспективной транспортной ситуации, с учетом реконструктивных мероприятий и мероприятий нового строительства, предусмотренных документами территориального и стратегического планирования.

Из-за суточных колебаний интенсивности движения меняются фазовые коэффициенты, а следовательно, должен меняться и цикл (программа управления). Для повышения пропускной способности в различное время суток и повышения безопасности движения пешеходов рекомендуется производить перерасчёт режимов работы светофорных объектов с учётом данных ниже рекомендаций.

Рекомендуется использовать две-три программы регулирования в течение активного периода суток (7 – 22 ч).

В случае снижения интенсивности на 50% от значений, указанных в условиях 1 и 2 пункта 7 ГОСТ Р 52289-2004, светофоры рекомендуется переводить на режим мигания желтого сигнала.

Также, согласно пункту 7.1.2 вышеуказанного стандарта, не допускается пересечение транспортных и пешеходных потоков в одной фазе светофорного цикла регулирования.

Светофорные объекты, расположенные на следующих улицах: ул. Центральная, рекомендуется перевести на режим адаптивного регулирования. Режим работы других светофорных объектов остается без изменения. Возможность

использования АСУДД для координированного управления светофорной организацией рассмотрена в п. 2.10 данного отчета.

Таким образом, выделены мероприятия, которые предлагается реализовать в рамках данного раздела КСОДД (таблица 18).

Таблица 18 – Мероприятия, предлагаемые к реализации, в рамках раздела 2.3 КСОДД

№ п/п	Мероприятия	Адрес	ед. изм. (шт./м./кв.м.)
1	Введение режима адаптивного регулирования на светофорных объектах	Ул. Центральная (Мурино)	2 шт.

2.4 Развитие инфраструктуры в целях обеспечения движения пешеходов и велосипедистов, в том числе строительство и обустройство пешеходных переходов

2.4.1 Организация движения пешеходов, включая обустройство пешеходных переходов, формирование пешеходных и жилых зон на территории муниципального образования

Пешеходы – это самые незащищенные участники дорожного движения, в то же время пешеходы самые неорганизованные и самые многочисленные на дороге. В сокращении числа конфликтов между транспортом и пешеходами кроются значительные резервы снижения показателей по аварийности.

Обеспечение удобства и безопасности движения пешеходов является одним из наиболее ответственных и, вместе с тем, сложных разделов организации движения. Сложность данной задачи обусловлена тем, что поведение пешеходов труднее поддается регламентации, чем поведение водителей. Важным условием оптимальной организации пешеходного движения является учет психофизиологических особенностей и физических возможностей людей при разработке соответствующих технических решений. К психофизиологическим факторам следует прежде всего отнести естественное стремление людей экономить усилия и время, двигаясь по кратчайшему пути между намеченными пунктами. Следует также обращать внимание на сложившиеся пути движения групп пешеходов, а также наличие

объектов тяготения на пути следования. Рациональная организация движения пешеходов является одним из факторов повышения пропускной способности улиц и дорог и обеспечения более дисциплинированного поведения людей в дорожном движении.

В перечне мероприятий по обеспечению и организации безопасного движения пешеходов выделяются следующие задачи:

- обеспечение самостоятельных путей для передвижения людей вдоль улиц и дорог;
- оборудование пешеходных переходов через проезжую часть (нерегулируемых, регулируемых, в разных уровнях);
- организация пешеходных (бестранспортных) зон;
- выделение жилых зон;
- комплексная организация движения на специфических постоянных пешеходных маршрутах.

Основной задачей для обеспечения безопасности пешеходного движения вдоль проезжей части является отделение пешеходного потока от транспортного за счет:

- соответствия ширины тротуара пиковой интенсивности пешеходного потока;
- хорошего качества покрытия тротуара и его содержания;
- отсутствия на тротуаре помех для движения пешеходов;
- применения ограждений, препятствующих внезапному выходу пешеходов на проезжую часть в наиболее опасных местах (перильные ограждения, зеленые насаждения);
- наличия препятствий для внезапного выезда транспортных средств на тротуар в наиболее опасных местах (барьерные ограждения, повышенный бортовой камень).

Безопасность нерегулируемого пересечения пешеходами проезжей части обеспечивается:

- хорошей видимостью пешеходного перехода для водителей, приближающихся со всех направлений;

- хорошей видимостью для пешеходов приближающихся транспортных средств;
- сокращением времени нахождения пешеходов на проезжей части путем уменьшения протяженности перехода;
- обустройством центральных островков безопасности на проезжей части широких улиц для перехода улицы в два этапа.

На подходах к любому пешеходному переходу должен быть обеспечен треугольник видимости, который соответствует разрешенной скорости движения. На всем протяжении сторон треугольника видимости не должно быть ограждений, парапетов, насаждений и других препятствий выше 0,5 м. Важное значение для обеспечения безопасности пешеходов на нерегулируемых переходах имеет качественное освещение участка улицы и непосредственно самого пешеходного перехода в ночное время. Применение активных светодиодных дорожных знаков также является высокоэффективным средством оборудования пешеходных переходов и привлечения внимания водителей как в светлое, так и в темное время суток.

Как показали исследования регулируемых пешеходных переходов или пешеходных переходов в границах регулируемых пересечений для пешехода, переходящего улицу, характерен предел ожидания разрешающего сигнала светофора, составляющий примерно 30 секунд. По истечении этого времени пешеход начинает предпринимать попытки пересечь улицу независимо от сигнала светофора. Данное обстоятельство важно учитывать при программировании режима работы светофора.

Кардинальным решением исключения конфликтов между пешеходами и транспортом при смешанном движении в сформировавшихся городах является их разделение в разных уровнях в местах пересечений. В первую очередь это требуется на магистральных дорогах. Выбор способа и метода организации движения пешеходов производится, как правило, по результатам анализа статистических данных о ДТП. Сами же мероприятия разрабатываются, на основе анализа характеристик транспортного и пешеходного движения на локальном участке, и в большинстве случаев не оказывают влияние на сетевое распределение транспортных и пешеходных потоков. Принципиально иной характер имеет создание пешеходных

зон, в результате чего из пользования транспортными средствами изымаются значительные фрагменты дорожной сети, что приводит к снижению ее пропускной способности, увеличению плотности транспортных потоков и ряду других (в том числе отрицательных) последствий, затрагивающих большие по размерам территории города. По этой причине применение пешеходных зон требует комплексного анализа дорожно-транспортных условий не на локальном, а на сетевом уровне и проведения комплекса мероприятий по организации дорожного движения.

В существующих условиях на территории муниципального образования «Муринское сельское поселение» основные пути пешеходного движения направлены к объектам социального, культурно-бытового и транспортного обслуживания населения. Организация пешеходного движения представлена в виде комплексного благоустройства территории и транспортной инфраструктуры. Движение пешеходов через проезжую часть осуществляется по нерегулируемым и регулируемым пешеходным переходам. Вместе с этим, на большинстве регулируемых пересечений конфликтное взаимодействие «транспорт-пешеход» не исключено, и движение пешеходов осуществляется «на просачивание», что значительно снижает уровень безопасности движения пешеходов.

Основной проблемой в организации движения пешеходов является отсутствие территориальной связности тротуаров и пешеходных дорожек на сети улиц, которые в свою очередь находятся в ненормативном состоянии, следствием чего является появление стихийных троп, переход дорог в неполюженном месте, загрязнение дорог и улиц грунтом, такие проблемы встречаются на участках около новых жилых комплексов.

На вышеперечисленных улицах рекомендуется тротуары и пешеходные дорожки привести в нормативное состояние в соответствии с СП.42.13330.2016 и ГОСТ 33150-2014. Устройство новых пешеходных переходов на территории МО «Муринское сельское поселение» не требуется, так как их существующего количества для безопасного и комфортного передвижения пешеходов достаточно.

2.4.2 Организация велосипедного движения

В зависимости от целей поездки, дальности, времени в пути и других факторов человек выбирает вид транспорта, который он будет использовать для

перемещения: индивидуальный транспорт, общественный транспорт, велосипед или доберется до пункта назначения пешком. Целенаправленное содействие велосипеду, как транспортному средству для поездок с деловыми целями, требует организации определенной инфраструктуры, а также снижению транспортной нагрузки по путям следования для обеспечения безопасности движения велосипедистов. Стоит отметить, что в Генеральном плане МО «Муринское сельское поселение» предложены конкретные мероприятия по развитию велотранспортной инфраструктуры:

- Формирование сети пешеходных и велосипедных направлений.

К преимуществам развития велосипедного движения относят:

- велосипедное движение - один из принципиальных факторов устойчивого развития городского транспорта;

- велосипедное движение при должной организации существенно экономит время (например, в Стокгольме зона 30-минутной доступности одинакова для велосипеда и легкового автомобиля);

- наименее энергоемкий из всех видов городского транспорта;

- оказывает положительное влияние на здоровье человека: возможность снижения смертности из-за сердечно-сосудистых заболеваний;

- социально доступная форма транспорта (практически любой человек может позволить себе пользование велосипедом);

- благоприятное воздействие на окружающую среду, снижение выбросов загрязняющих веществ в воздух, обеспечение комфортного пребывания людей в городской среде;

- экономия городских бюджетных расходов и затрат на создание и эксплуатацию городской транспортной инфраструктуры (каждый процент доли велосипедного и пешего движения в общей структуре поездок требует в 10 раз меньше затрат транспортного городского бюджета, чем на другие виды транспорта).

В первую очередь необходимо размещать велодорожки двух типов: для осуществления дальних корреспонденций (например, в г. Санкт-Петербург) и для местных поездок. Второй тип охватывает направления, которые уже на данный момент пользуются спросом для трудовых и культурно-бытовых поездок внутри населенного пункта.

К базовым принципам организации и размещения велодорожного движения относят:

- обеспечение единого стратегического менеджмента городским велосипедным движением;
- обеспечение дружественной городской среды, создания стимулов для общественной и социальной интеграции, стимулов к использованию велосипеда;
- планомерное создание локальных законченных структур велосипедного движения, включающих главные трассы, коммутирующие дорожки для жилых районов и средства велосипедной инфраструктуры, ориентированные на перемещения в пределах 2-3 км;
- привязка развития велосипедной сети и инфраструктуры к проектам строительства, реконструкции и капитального ремонта улично-дорожной сети, а также крупных инвестиционных объектов;
- планомерное развитие велосипедной сети и инфраструктуры в рамках комплексного транспортного планирования;
- включение аспектов безопасности велосипедистов как неотъемлемой части безопасности незащищенных участников дорожного движения в процесс согласования проектной документации ГАИ с проведением экспертизы (аудита) БДД;
- проведение публичных кампаний по обеспечению безопасности велосипедистов;
- велоинфраструктура оснащена элементами навигации, присутствуют её внеуличные элементы (например, пандусы и рампы), выделены территории под велопарковки при условии непосредственного примыкания велодорожки к зоне проезжей части организована санитарно-защитная зона.

Таким образом, выделены мероприятия, которые предлагается реализовать в рамках данного раздела КСОДД (таблица 19).

Таблица 19 – Мероприятия, предлагаемые к реализации, в рамках раздела 2.4 КСОДД

№ п/п	Мероприятия	Адрес	ед. изм. (шт./м./кв.м.)
1	Строительство велополос, велодорожек	Ул. Центральная (Мурино)	800 м

2.5 Введение приоритета в движении маршрутных транспортных средств

Понятие «приоритет в движении маршрутных транспортных средств» означает, что им предоставляется определенное преимущество на перекрестках, оборудованных светофорными объектами, путем изменения режимов работы сигналов светофора так, чтобы данные транспортные средства могли как можно быстрее проехать через перекресток. Другим возможным вариантом предоставления преимущества является создание полос выделенного движения для автомобильного транспорта.

Для реализации первого варианта используются различные системы управления городским транспортом (UTC – urban traffic control). Подобные системы предназначены для автоматизации процесса управления транспортной системой муниципального образования с целью повышения эффективности управления в транспортной системе, повышения экономической эффективности грузовых и пассажирских перевозок, повышения безопасности и снижения количества дорожно-транспортных происшествий.

Основная функциональная возможность – автоматизированная обработка данных для предоставления приоритетного проезда общественному транспорту на перекрестках, оборудованных светофорными объектами, путем изменения режимов работы сигналов светофора (продление времени горения зеленого сигнала или сокращения времени горения красного сигнала по пути следования ТС). В результате применения системы: *для пассажиров* происходит снижение потерь времени при совершении поездок, а также повышается уровень доступности транспортных услуг; *для органов государственной власти и местного самоуправления* – повышение качества транспортного обслуживания населения и общей безопасности, снижение выбросов загрязняющих веществ в атмосфера, а также приоритет общественного транспорта при выборе способа передвижения. Принцип действия АСУДД, регулирующей приоритетный проезд общественного транспорта представлен на рисунке 11.

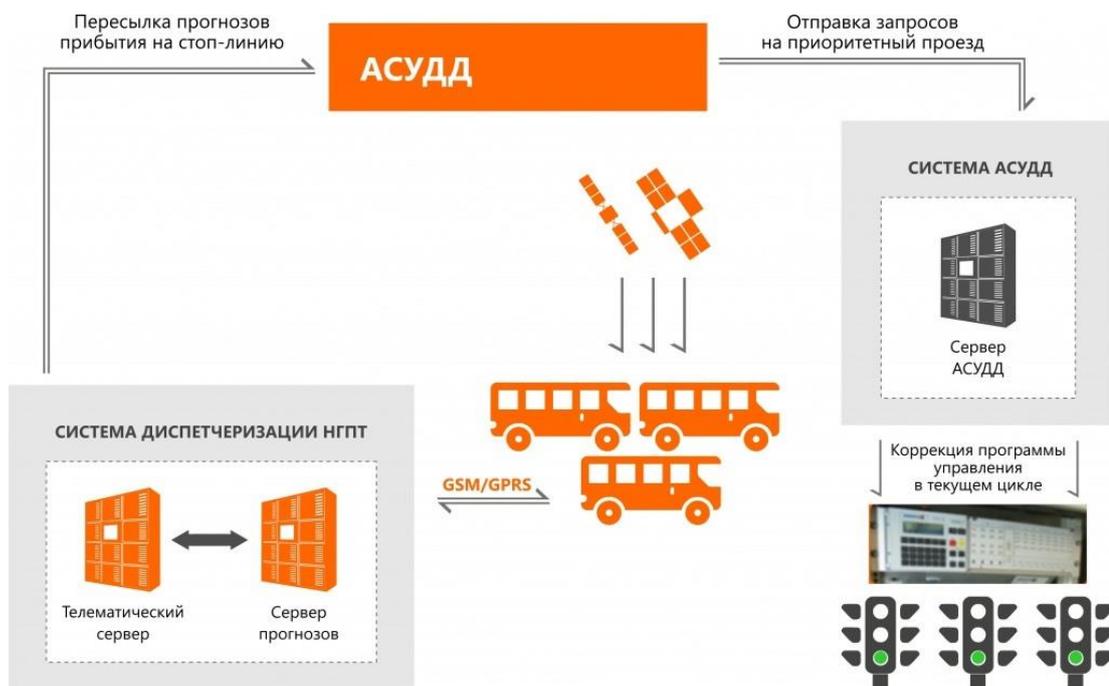


Рисунок 11 – Принцип действия АСУДД для приоритетного проезда общественного транспорта.

Приняв во внимание интенсивность движения на территории муниципального образования «Муринское сельское поселение» можно сделать вывод о том, что нет необходимости устраивать полосы выделенного движения для общественного транспорта. В п. 2.9 настоящего отчёта рассмотрена возможность применения АСУДД на территории муниципального образования.

2.6 Развитие парковочного пространства, в том числе за пределами дорог

Для обеспечения эффективного использования ширины проезжей части и возможности парковки транспортных средств предлагаются следующие мероприятия, которые помогут эффективно использовать ширину проезжей части, разгрузить крайние полосы от припаркованных автомобилей, мешающих движению по улицам, увеличить пропускную способность улиц:

- создание дополнительных парковок в доступных местах;
- ограничение или полный отказ от возможности остановки и стоянки транспортных средств на наиболее загруженных участках улиц.

Исходя из прогноза уровня автомобилизации в МО «Муринское сельское поселение» предусматривается строительство полуподземных гаражей и стоянок при строительстве новых жилых комплексов.

Таким образом, выделены мероприятия, которые предлагается реализовать в рамках данного раздела КСОДД (таблица 20).

Таблица 20 – Мероприятия, предлагаемые к реализации, в рамках раздела 2.6 КСОДД

№ п/п	Мероприятия	Адрес	ед. изм. (шт./м./кв. м.)
1	Строительство многоуровневых паркингов на 500 м/м каждый	Муринское СП	2 шт.

2.7 Введение временных ограничений или прекращение движения транспортных средств

Значительная часть автомобильных дорог и улиц местного значения, проходящих по территории населенных пунктов МО «Муринское сельское поселение» имеют высокую интенсивность движения, асфальтовое покрытие проезжей части, ширина проезжей части часто достигает 8 метров. На рисунке 12 приведен пример типового участка УДС МО «Муринское сельское поселение».

Эксплуатационные характеристики и геометрические параметры автомобильных дорог, а также плотная частная застройка не позволяют организовать безопасное движение и обеспечить необходимые скорости сообщения. Данные факторы служат основанием для введения на таких улицах, дорогах или участках дорог режима движения в жилых зонах с установкой соответствующих дорожных знаков 5.21 «Жилая зона» и 5.22 «Конец жилой зоны».

Знак 5.21 «Жилая зона» предполагает запрет сквозного движения, учебной езды, стоянки с работающим двигателем, а также стоянки грузовых автомобилей с разрешенной максимальной массой более 3,5 т вне специально выделенных и обозначенных знаками и (или) разметкой мест.

В жилой зоне движение пешеходов разрешается как по тротуарам, так и по проезжей части. В жилой зоне пешеходы имеют преимущество, однако они не должны создавать необоснованные помехи для движения транспортных средств.

При выезде из жилой зоны, обозначенной знаком 5.22 водители должны уступить дорогу другим участникам движения.

Максимальная разрешенная скорость движения в жилой зоне составляет 20

км/ч.



Рисунок 12 – ул. Шувалова.

В разделе 2.16 представлена информация по пропуску грузовых транспортных средств.

2.8 Применение реверсивного движения и организация одностороннего движения транспортных средств на дорогах или их участках

Согласно Методическим рекомендациям по проектированию автомобильных дорог на подходах к крупным городам реверсивное движение применяется в основном на участках автомобильных дорог со значительными суточными колебаниями транспортного потока в противоположных направлениях.

Зона с реверсивным регулированием движения – это участок дороги, на которой направление транспортного потока по одной или более полосе движения или по обочине, могут быть определенные периоды времени направлены в противоположном направлении, в зависимости от того, в каком направлении преобладает транспортный поток.

В определенное время зона открыта для движения только в одном направлении, например, к городу – утром, из города – во второй половине дня. Это позволяет получить преимущества, за счет использования незагруженных полос проезжей части, с меньшим потоком движения, для увеличения пропускной способности дороги в направлении потока с большей интенсивностью, без строительства дополнительных полос движения.

Однако, устройство реверсивного движения целесообразно только в следующих основных случаях:

1. При снижении средней скорости движения по автомобильной дороге, как минимум на 25% по сравнению с нормальной обычной скоростью или при существенном скоплении транспорта на регулируемых перекрестках, при котором автомобили пропускают один или более интервалов зеленого сигнала светофора;

2. При прогнозировании высоких темпов роста интенсивности движения, при которых в недалеком будущем оно будет на пределе пропускной способности проектируемой дороги;

3. Когда согласно данным наблюдений транспортные заторы являются периодическими и предсказуемыми;

4. Когда разница в объеме транспортных потоков, двигающихся в противоположных направлениях, достигает, как минимум 2:1, а желательно 3:1;

5. При возможности на многополосных дорогах содержать минимум две полосы движения в направлении второстепенного потока;

6. При ограниченной полосе отвода или невозможности ее расширения для строительства дополнительных полос движения;

7. При недостаточной пропускной способности смежных автомобильных дорог, по которым транспортные потоки двигаются в направлениях, параллельных проектируемой автомобильной дороге.

Применение реверсивного движения в черте города может быть целесообразно в местах присутствия эффекта «бутылочного горлышка», когда для совершения перемещения из одного района в другой транспортные потоки вынуждены тяготеть и смещаться к одному участку УДС, в связи с чем возникают суточные разницы интенсивности потока противоположных направлений. Применительно к территории МО «Муринское сельское поселение» на основе анализа интенсивности движения применение реверсивного движения не является возможным.

Введение одностороннего движения по двум параллельным улицам (дорогам) является одним из наиболее характерных приемов организации дорожного движения и воплощает одновременно несколько методических принципов ОДД.

Главное достоинство одностороннего движения заключается в сокращении числа конфликтных точек и прежде всего в устранении конфликта встречных транспортных потоков. Конфликтные точки встречного движения являются наиболее

опасными. Особенно ощутимо сокращается число конфликтных точек на пересечениях. Это подтверждается научными работами при сравнении числа конфликтных точек на пересечении двух дорог с двусторонним движением (по одной полосе в каждом направлении) и двух дороге односторонним (по две полосы каждая). К преимуществам одностороннего движения следует также отнести:

- возможность более рационального использования полос проезжей части и осуществления принципа выравнивания состава потоков на каждой из них (специализация полос);

- резкое улучшение условий координации светофорного регулирования между пересечениями;

- облегчение условий перехода пешеходами проезжей части в результате четкого координированного регулирования и упрощения их ориентировки, так как нет встречного транспортного потока;

- повышение безопасности движения в темное время вследствие ликвидации ослепления водителей светом фар встречных транспортных средств;

- увеличение числа полос, работающих в одном направлении;

- возможность разрешить временную стоянку автомобилей хотя бы на одной из крайних полос.

Препятствиями для всеобъемлющего внедрения одностороннего движения являются значительное осложнение при пользовании маршрутным пассажирским транспортом из-за увеличения дальности пешеходных подходов, а также увеличение пробега автомобилей к объектам тяготения. Проявление этих недостатков зависит от геометрической схемы расположения улиц. Оно является минимальным при наличии прямоугольной сетки улиц и расстояния между параллельными путями до 250 – 300 м. Неблагоприятной является радиально-кольцевая структура, при которой расстояния между соседними радиальными магистралями по мере удаления от центра резко увеличиваются.

Для сохранения достаточного удобства подъезда к объектам одностороннее движение можно вводить, если на расстоянии до 350 м имеется параллельно проходящая улица, по которой можно организовать движение в противоположном направлении, и соединительные поперечные проезды на расстоянии не более 200 м. Эти условия главным образом связаны с обеспечением удобства обслуживания

населения маршрутным пассажирским транспортом.

Проявления других недостатков одностороннего движения – некоторые затруднения с ориентировкой водителей и пешеходов в первый период после введения такой схемы движения, повышение скорости транспортного потока, опасное для улиц с жилой застройкой, – могут быть в значительной мере предупреждены. Для этого необходимо обеспечить надлежащий надзор за движением и хорошую информацию участников дорожного движения в период их адаптации к новым условиям.

Обязательной для обеспечения безопасности при введении одностороннего движения является четкая и полная информация с помощью дорожных знаков. Для водителей транспортных средств, движущихся по улице с односторонним движением, информация должна обеспечиваться знаком 5.5 «Дорога с односторонним движением», а перед выездом из каждого примыкающего к улице проезда должен быть установлен знак 5.7.1 или 5.7.2 «Выезд на дорогу с односторонним движением». Вдоль улицы одностороннего движения со стороны, противоположной разрешенному направлению движения, устанавливаются знаки 3.1 «Въезд запрещен».

Предложений по организации одностороннего движения на территории МО «Муринское сельское поселение» в программе мероприятий КСОДД не предусмотрено.

2.9 Перечень пересечений, примыканий и участков дорог, на которых необходимо введение светофорного регулирования

Условия применения светофоров подробно представлены в .7.2 ГОСТ Р 52289-2004 «Технические средства организации дорожного движения. Правила применения дорожных знаков, разметки, светофоров, дорожных ограждений и направляющих устройств».

Рассмотрим данные условия ниже.

Условие 1. Интенсивность движения транспортных средств пересекающихся направлений в течение каждого из любых 8 ч рабочего дня недели не менее значений, указанных в таблице 21.

Таблица 21 – Интенсивность движения транспортных потоков пересекающихся направлений

Число полос движения в одном направлении		Интенсивность движения транспортных средств, ед./ч	
Главная дорога	Второстепенная дорога	По главной дороге в двух направлениях	По второстепенной дороге в одном, наиболее загруженном, направлении
1	1	750	75
		670	100
		580	125
		500	150
		410	175
		380	190
2 и более	1	900	75
		800	100
		700	125
		600	150
		500	175
		400	200
2 или более	2 или более	900	100
		825	125
		750	150
		675	175
		600	200
		525	225
		480	240

Условие 2. Интенсивность движения транспортных средств по дороге составляет не менее 600 ед./ч (для дорог с разделительной полосой - 1000 ед./ч) в обоих направлениях в течение каждого из 8 ч рабочего дня недели. Интенсивность движения пешеходов, пересекающих проезжую часть этой дороги в одном, наиболее загруженном, направлении в то же время составляет не менее 150 пеш./ч. В населенных пунктах с числом жителей менее 10000 чел. значения интенсивности движения транспортных средств и пешеходов по условиям 1 и 2 составляют 70% от указанных.

Условие 3. Значения интенсивности движения транспортных средств и пешеходов по условиям 1 и 2 одновременно составляют 80% или более от указанных.

Условие 4. На перекрестке совершено не менее трех дорожно-транспортных происшествий за последние 12 мес., которые могли быть предотвращены при наличии светофорной сигнализации. При этом условия 1 или 2 должны выполняться на 80% или более.

На территории муниципального образования «Муринское сельское поселение» был проведен анализ интенсивности транспортного потока и дорожно-транспортных происшествий. В результате было выявлено, что ни одно пересечение на текущий момент не удовлетворяет условиям применения светофорного регулирования.

2.10 Мероприятия по разработке, внедрению и использованию автоматизированной системы управления дорожным движением (далее – АСУДД), её функциям и этапам внедрения

В типовой состав АСУДД, как правило, входят следующие системы:

- управления светофорными объектами (собственно, контролируемая работа объекта);
- мониторинга транспортного потока (сбор и анализ данных о скорости, интенсивности транспортного потока);
- видеонаблюдения (контроль дорожной обстановки посредством камер телеобзора);
- фото- и видеофиксации нарушений правил дорожного движения (система тройного назначения: автоматическая фиксация нарушений административного законодательства в области дорожного движения, дополнительный источник данных о параметрах транспортного потока, использование в рамках проведения специальных мероприятий);
- информирования участников дорожного движения (косвенное управление транспортным потоком посредством предоставления водителям оперативной информации о дорожном движении).

АСУДД предполагает использование как проводных, так и беспроводных каналов связи, наличие собственного центра обработки данных, центра управления дорожным движением и наличие профильных специалистов в области организации дорожного движения. К ним относятся как операторы/диспетчеры центра управления, так и дорожные инженеры, чей талант и квалификации чрезвычайно важны для максимально эффективного функционирования АСУДД.

К настоящему времени в мире накоплен богатый опыт создания и внедрения АСУДД в адаптивном режиме, который доказал, что проведение мероприятий в

сфере создания систем управления дорожным движением позволяет достичь следующих результатов:

- снижение транспортных задержек на 15-40%;
- повышение пропускной способности улично-дорожной сети на 10-15% при незначительных капиталовложениях;
- сокращение времени поездки на 15-20 %;
- уменьшение вредных выбросов на 20-25%.

Анализ пространственных характеристик УДС, существующей схемы организации движения и результатов транспортных обследований, позволяет определить устойчивые маршруты движения транспортных потоков.

На улично-дорожной сети МО «Муринское сельское поселение» внедрение объектов АСУДД целесообразно при наличии достаточного объема финансирования. Перечень участков УДС рекомендованных для внедрения АСУДД представлен ниже:

- ул. Центральная (Мурино) (рисунок 13).

Участки, рекомендованные для внедрения АСУДД - Муринское сельское поселение Ленинградской области

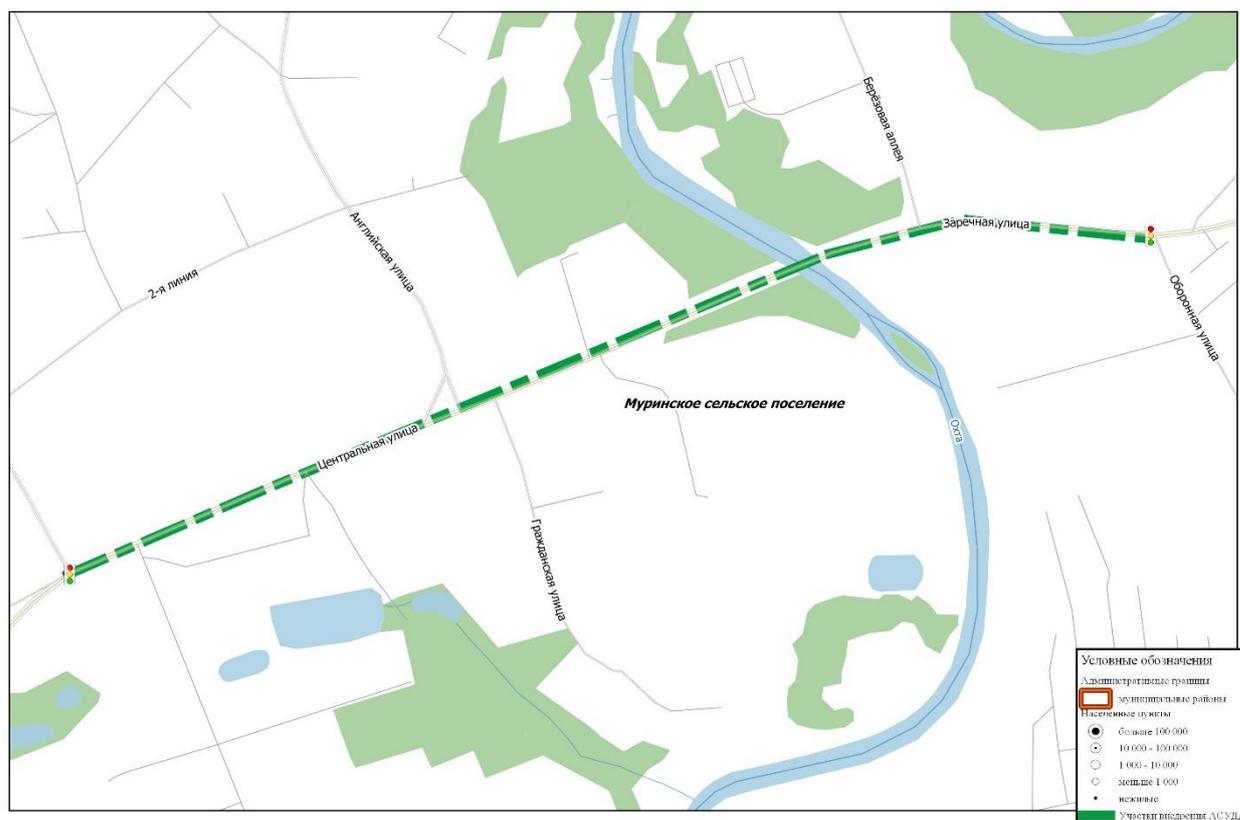


Рисунок 13 – Возможная организация системы координированного управления светофорными объектами на территории МО «Муринское сельское поселение»

Таким образом, выделены мероприятия, которые предлагается реализовать в рамках данного раздела КСОДД (таблица 22).

Таблица 22 – Мероприятия, предлагаемые к реализации, в рамках раздела 2.10 КСОДД

№ п/п	Мероприятия	Адрес	ед. изм. (шт./м./к в.м.)
1	Внедрение АСУДД (с учетом внедрения адаптивного регулирования в пт. 2.3)	ул. Центральная (Мурино)	2 шт

2.11 Мероприятия по обеспечению транспортной и пешеходной связанности территорий

Транспортная связанность территории муниципального образования является удовлетворительной. Основная причина – КАД. Кроме того, транспортную связанность территории усугубляет ж/д платформа «Девяткино». УДС представляет собой сложную разобщённую сеть улиц, дорог и подъездов, основная транспортная нагрузка приходится на ул. Центральная и ул. Заречная.

Исходя из вышесказанного, одним из основных направлений развития УДС МО «Муринское сельское поселение» является повышение связанности территории и повышение надежности транспортной системы в целом.

В рамках Генерального плана МО «Муринское сельское поселение», Схемы территориального планирования Всеволожского района и ПКРТИ МО «Муринское сельское поселение» разработаны мероприятия по строительству и реконструкции элементов УДС, направленных на повышение транспортной обеспеченности связей территории муниципального образования.

- Реконструкция автомобильной дороги Санкт-Петербург – Матокса;
- Строительство транспортной развязки в одном уровне в месте пересечения ул. Вокзальная и автомобильной дороги регионального значения Санкт-Петербург – Матокса;
- Строительство автомобильной дороги «Новое Девяткино – Бугры» со строительством моста через реку Охта;
- Строительство магистральных улиц.

Таким образом, выделены мероприятия, которые предлагается реализовать в рамках данного раздела КСОДД (таблица 23).

Таблица 23 – Мероприятия, предлагаемые к реализации, в рамках раздела 2.11 КСОДД

№ п/п	Мероприятия	Адрес	ед. изм. (шт./м./кв.м.)
1	Реконструкция автомобильной дороги Санкт-Петербург – Матокса;	Муринское СП	Предусмотрено ГП МО «Муринское СП, СТП Всеволожского МР, ПКРТИ МО «Муринское СП»
2	Строительство транспортной развязки в одном уровне в месте пересечения ул. Вокзальная и автомобильной дороги регионального значения Санкт-Петербург – Матокса;		
3	Строительство автомобильной дороги «Новое Девяткино – Бугры» со строительством моста через реку Охта;		
4	Строительство магистральных улиц		

2.12 Организация движения маршрутных транспортных средств

На территории муниципального образования действует система автобусного сообщения. В неё входит 14 муниципальных и межмуниципальных маршрутов, проложенных по улица районного и городского значения.

Общественный транспорт представлен также пригородными пассажирскими электропоездами на Санкт-Петербургском и Кузнечном направлениях. В данной работе этот вид транспорта не будет рассмотрен отдельно ввиду того, что он является внеуличным и оказывает влияние на загруженность улично-дорожной сети (УДС) лишь через остановочные пункты, к которым и от которых требуется осуществлять доставку пассажиров.

Наибольший пассажиропоток имеют следующие остановочные пункты: метро «Девяткино», ЖК GreenЛандия, Петровский бульвар, бульвар Менделеева.

В зонах нормативной пешеходной доступности до остановочных пунктов общественного транспорта не расположены следующие участки территории

муниципального образования: севернее ул. Графская. В Приложении 3 представлена доступность остановочных пунктов.

Значительная трудовая корреспонденция приходится на Санкт-Петербург, среди них большая часть осуществляется общественным транспортом. Важно организовать мультимодальные перевозки по согласованному расписанию.

Автобусные перевозки в МО «Муринское сельское поселение» осуществляются частными перевозчиками. Основные коммерческие организации, осуществляющие автобусные перевозки в МО «Муринское сельское поселение»: МТП «Грузино», АО «Третий парк», ХТП «ПИТЕРАВТО», ООО «ЭКСПРЕСС-АВТО». Контроль над осуществлением пассажирских автобусных перевозок на маршрутах, относящихся к ведению МО «Муринское сельское поселение», осуществляют: Администрация МО «Муринское сельское поселение», Комитет по транспорту Правительства Ленинградской области, Администрация МО «Всеволожский муниципальный район».

Сетью пригородных автобусных маршрутов осуществляется связь населённых пунктов, расположенных в МО «Муринское сельское поселение». Важное значение имеет прямое сообщение с городом Санкт-Петербург.

По объёму перевезённых пассажиров выделяются следующие участки УДС: ул. Центральная.

Выводы:

1. Сеть автобусных маршрутов недостаточно обеспечивает всю территорию МО «Муринское сельское поселение».

2. На отдельных автобусных маршрутах наблюдается предельная или близкая к ней заполняемость, что свидетельствует о недостаточности выпускаемых на линию ТС.

3. Требуется оптимизация маршрутной сети.

4. Необходимо обеспечить формирование стабильных связей автобусными маршрутами Мурино с Санкт-Петербургом.

2.13 Организация системы мониторинга дорожного движения, установка детекторов транспорта, организация сбора и хранения документации по организации дорожного движения

Согласно Федеральному закону от 29.12.2017 №443 «Об организации дорожного движения в РФ» мониторинг дорожного движения осуществляется федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по оказанию государственных услуг и управлению государственным имуществом в сфере дорожного хозяйства, уполномоченными органами исполнительной власти субъекта Российской Федерации или органами местного самоуправления, организациями, уполномоченными в области организации дорожного движения.

К основным параметрам дорожного движения относятся:

1) параметры, характеризующие дорожное движение (интенсивность дорожного движения, состав транспортных средств, средняя скорость движения транспортных средств, среднее количество транспортных средств в движении, приходящееся на один километр полосы движения (плотность движения), пропускная способность дороги);

2) параметры эффективности организации дорожного движения, характеризующие потерю времени (задержку) в движении транспортных средств и (или) пешеходов.

Порядок определения основных параметров дорожного движения при организации дорожного движения, порядок ведения их учета устанавливаются Правительством Российской Федерации - приказом Министерства транспорта РФ от 26.12.2018 г. №479 «Об утверждении методических рекомендаций по разработке и реализации мероприятий по организации дорожного движения в части расчета значений основных параметров дорожного движения».

Мониторинг дорожного движения осуществляется в целях формирования и реализации государственной политики в области организации дорожного движения, оценки деятельности федеральных органов исполнительной власти, органов исполнительной власти субъектов Российской Федерации и органов местного самоуправления по организации дорожного движения, а также в целях обоснования выбора мероприятий по организации дорожного движения, формирования

комплекса мероприятий, направленных на обеспечение эффективности организации дорожного движения.

Согласно ОДМ 218.2.032-2013 «Методические рекомендации по учету движения транспортных средств на автомобильных дорогах» рекомендуется проводить автоматизированный учет движения ТС, с целью получения объективных данных об интенсивности и составе движения транспортных потоков, проходящих по автомобильным дорогам общего пользования.

Пункты учета рекомендуется располагать на участках автомобильных дорог на подходах к крупным городам, административным центрам, грузо- и пассажирообразующим комплексам, в зонах пересечений и примыканий, а также на участках, запрещающих обгоны, остановки транспортных средств и другие пересечения по полосам движения.

Количество и расположение пунктов учета движения вдоль автомобильной дороги определяются требованиями контроля за интенсивностью движения на таких участках дорог, как мосты, туннели, путепроводы, а также наличием участков дорог, на которых имеется значительный перепад интенсивности движения.

Пункты учета движения не рекомендуется располагать на участках автомобильных дорог в зоне объектов дорожного сервиса, а также элементов обустройства автомобильных дорог, таких как автобусные остановки, площадки отдыха, пешеходные переходы, перед светофорными объектами и т.д.

Приборы учета движения состоят из детекторов транспортных средств, регистрирующей аппаратуры, накопителей информации и оборудования передачи данных.

Приборы учета движения обеспечивают:

- хранение записанной информации о прохождении транспортных средств через контролируемый участок автомобильной дороги в течение не менее 1000 ч при интенсивности дорожного движения не менее 100 тыс. авт./сут. в одном направлении;

- сжатие (архивирование) передаваемых данных и команд для оптимизации времени передачи и обработки информации;

- локальный съем информации контактными и бесконтактными способами с получением данных учета по телефону, радиоканалу или через интернет.

Органы управления дорожным хозяйством осуществляют регулярный сбор и обработку первичных данных с действующих пунктов учета движения. Сбор и обработка данных, получаемых с пунктов учета движения, выполняются с помощью прикладного специализированного программного обеспечения. В процессе обработки устанавливаются различные характеристики интенсивностей движения, в том числе, суточная и среднегодовая суточная интенсивности движения, а также состав движения, максимальные часовые и максимальные суточные интенсивности движения за отчетный период. Результаты ежемесячной обработки данных учета движения оформляются в табличном или графическом виде с указанием числа полос движения на данном пункте учета.

Основным критерием для оценки достоверности данных является изменение суточной интенсивности движения на $\pm 50\%$ по сравнению со среднестатистическими значениями этих величин за последние три года на данном пункте учета движения, а также увеличение количества неопознанных транспортных средств выше 10% от их общего потока. Анализируются причины колебаний суточной интенсивности движения. В случае если эти изменения вызваны неисправностью технических средств, то проводятся ремонтные работы.

Органы управления дорожным хозяйством хранят электронную базу первичных данных учета интенсивности и состава движения не менее пяти лет.

После проверки данных учета движения вычислительный центр каждый квартал проводит их обработку, а также итоговую обработку за год с определением среднегодовой суточной интенсивности и состава движения на каждом участке автомобильных дорог общего пользования федерального значения, оборудованных пунктами учета. Не позднее 30 апреля каждого года вычислительный центр представляет информацию о размерах движения за предыдущий год руководству Росавтодора, а также заинтересованным управлениям. Реализация мероприятий по установке автоматизированных систем учета движения рекомендуется при наличии должного уровня финансирования.

На территории МО «Муринское сельское поселение» рекомендуется установить автоматизированные приборы учета движения с возможностью распознавания гос. номеров, типов транспортных средств и т.д., для определения количества и состава транспортного потока с целью идентификации транзитных ТС.

Такие детекторы рекомендуется установить на следующих участках:

- а/д «Санкт-Петербург – Матокса»;
- КАД.

Локализация систем автоматизированного учета движения представлена в Приложении И (том 2).

Таким образом, выделены мероприятия, которые предлагается реализовать в рамках данного раздела КСОДД (таблица 24).

Таблица 24 – Мероприятия, предлагаемые к реализации, в рамках раздела 2.13 КСОДД

№ п/п	Мероприятия	Адрес	ед. изм. (шт./м./кв.м.)
1	Установка систем мониторинга дорожного движения	- а/д «Санкт-Петербург – Матокса»; - КАД.	3 шт.

2.14 Совершенствование системы информационного обеспечения участников дорожного движения

Участники дорожного движения должны своевременно определять свое местонахождение и направление движения по выбранному маршруту. Этому служит так называемое маршрутное ориентирование. Под этим термином на автодорогах понимается определенная система передачи информации о месторасположении участников дорожного движения и их маршруте, используя дорожные знаки индивидуального проектирования и дорожную разметку.

Знаки маршрутного ориентирования (ЗМО): информационные щиты, указатели, таблички, схемы – предназначены для информирования участников дорожного движения о местонахождении объектов и маршрутах движения. Эффективность размещения информационно-дорожных указателей бесспорна:

- благодаря применению световозвращающих пленок установка знаков маршрутного ориентирования возможна в любом географическом месте участка трассы;

- знак не требует внутренней и внешней подсветки;

– водители прежде всего интуитивно обращают внимание именно на дорожные знаки;

– конструктивно дорожный знак имеет значительную устойчивость к проявлениям вандализма.

Знаки маршрутного ориентирования представляют собой щитовой носитель информации, на который нанесена цветная аппликация из световозвращающей и транслюцентной пленок в соответствии с ГОСТ Р 52290-2004.

Знаки маршрутного ориентирования изготавливаются из оцинкованной стали или алюминия и световозвращающей пленки (инженерной, коммерческой, высокоинтенсивной, алмазной).

ЗМО делятся на 4 уровня относительно источника информации (таблица 25).

Таблица 25– Типы ЗМО

Уровень источника информации	Характеристика	Пример
4 уровень (адресный)	Наименование улиц или информационных объектов, размещаются непосредственно у объекта – исполнительная информация и на последнем перекрестке на маршруте движения к объекту, где происходит изменение маршрута.	
3 уровень (магистральный)	Предварительная информация о направлении движения к магистральной УДС, размещаются на местной УДС – по маршруту движения от информационного объекта к ближайшей магистральной улице общегородского или районного значения, размещаются перед всеми перекрестками, где необходимо выполнить поворот на другую улицу или где осуществляется переключение маршрута с главной дороги на второстепенную; на магистральной УДС – перед	

Уровень источника информации	Характеристика	Пример
	всеми перекрестками, на которых имеется пересечение или разветвление общегородских маршрутов движения.	
2 уровень (зональный)	Размещаются вдоль основного общегородского маршрута движения к данной зоне и в местах примыкания к этому маршруту других маршрутов движения по УДС.	
1 уровень (межрегиональный)	Информирует водителей ТС о направлениях движения к внегородским объектам (например, к другим дорогам), должны выводить их, начиная с магистральных улиц районного значения, на маршруты движения к информационным объектам.	

Обеспеченность УДС МО «Муринское сельское поселение» знаками маршрутного ориентирования можно оценить, как достаточную. Установка дополнительных ЗМО в рамках КСОДД не предусмотрена.

2.15 Организация пропуска транзитных транспортных потоков

В настоящее время для организации пропуска транзитных транспортных потоков служат следующие автомобильные дороги: КАД, а/д «Санкт-Петербург - Матокса».

Мероприятия по организации транзитного движения на территории МО «Муринское сельское поселение» в рамках КСОДД не предусмотрены.

2.16 Организация пропуска грузовых транспортных средств, включая предложения по организации движения транспортных средств, осуществляющих перевозку опасных, крупногабаритных и тяжеловесных грузов, а также по допустимым весогабаритным параметрам таких средств

Определяющее значение при формировании маршрутов движения грузового

автотранспорта в городской черте имеет расположение крупных объектов генерации и потребления грузов, к которым можно отнести:

- объекты внешнего транспорта;
- производственные предприятия;
- крупные объекты оптовой розничной торговли;
- объекты строительства;
- складские и терминальные объекты.

Расположение предприятий в границах плотной застройки (позволяет выделить условные зоны концентраций основных грузообразующих и грузопоглощающих объектов (рисунок 14).

К основным из них относятся:

1. ООО «Северная компания»;
2. Северная ТЭЦ-1;
3. ОАО «НИИ ПОИСК»;
4. Строящиеся жилые комплексы.

В рамках мероприятий КСОДД по регулированию и организации движения грузового автотранспорта не предусмотрены.

2.17 Скоростной режим движения транспортных средств на отдельных участках дорог или в различных зонах

При назначении скоростного режима предлагается учитывать следующие критерии:

- Класс улицы или дороги;
- Характер застройки;
- Территориальное расположение участка УДС в городе;
- Группу пользователей элемента УДС.

При выборе конкретных значений ограничения скорости на УДС основными критериями чаще всего являются безопасность пользователей улицы или дороги и уровень влияния на экологическую обстановку.

Наиболее характерные ограничения скоростей движения в европейских городах:

- 1) На магистралях непрерывного движения варьируются в диапазоне 70-100 км/ч;
- 2) На городских улицах и дорогах обычно составляет 40-50 км/ч;
- 3) На распределительной сети и сети, обеспечивающей доступ к застройке, составляет 20-40 км/ч.

Основной тенденцией для городов развитых стран является постепенное снижение скоростного режима. Оптимальным с точки зрения безопасности на городских улицах считается ограничение в 30 км/ч. Оптимальным с точки зрения экологической безопасности на магистралях непрерывного движения считается ограничение в 70 км/ч. Применение более жестких ограничений не рекомендуется, так как ведет к снижению скорости сообщения и эффективности работы сети.

На некоторых территориях возможно применение успокоения движения. Зона успокоения движения создается с помощью искусственных неровностей на проезжей части, изгибов проезжей части, островков безопасности, «приподнятых» пешеходных переходов и других средств (разметка, дорожные знаки, информирование жителей и др.). Предлагается ограничение скоростей движения в 50 км/час на городских магистралях, на районных магистралях до 30 км/час, а на улицах местного значения и проездах – до 20 км/час. На магистральной дорожной сети предлагается устанавливать ограничения в 60-90 км/час в зависимости от типа территории, по которой проходит магистраль. Данный концептуальный подход может быть применен с учетом требований к скоростным ограничениям от ГИБДД по отдельным участкам сети. На рисунке 8 показана классификация УДС муниципального образования «Муринское сельское поселение» по скоростным режимам. Дополнительные ограничения скоростного режима в рамках реализации мероприятий КСОДД не предусмотрены.

Зоны притяжения грузового транспорта - Муринское сельское поселение Ленинградской области

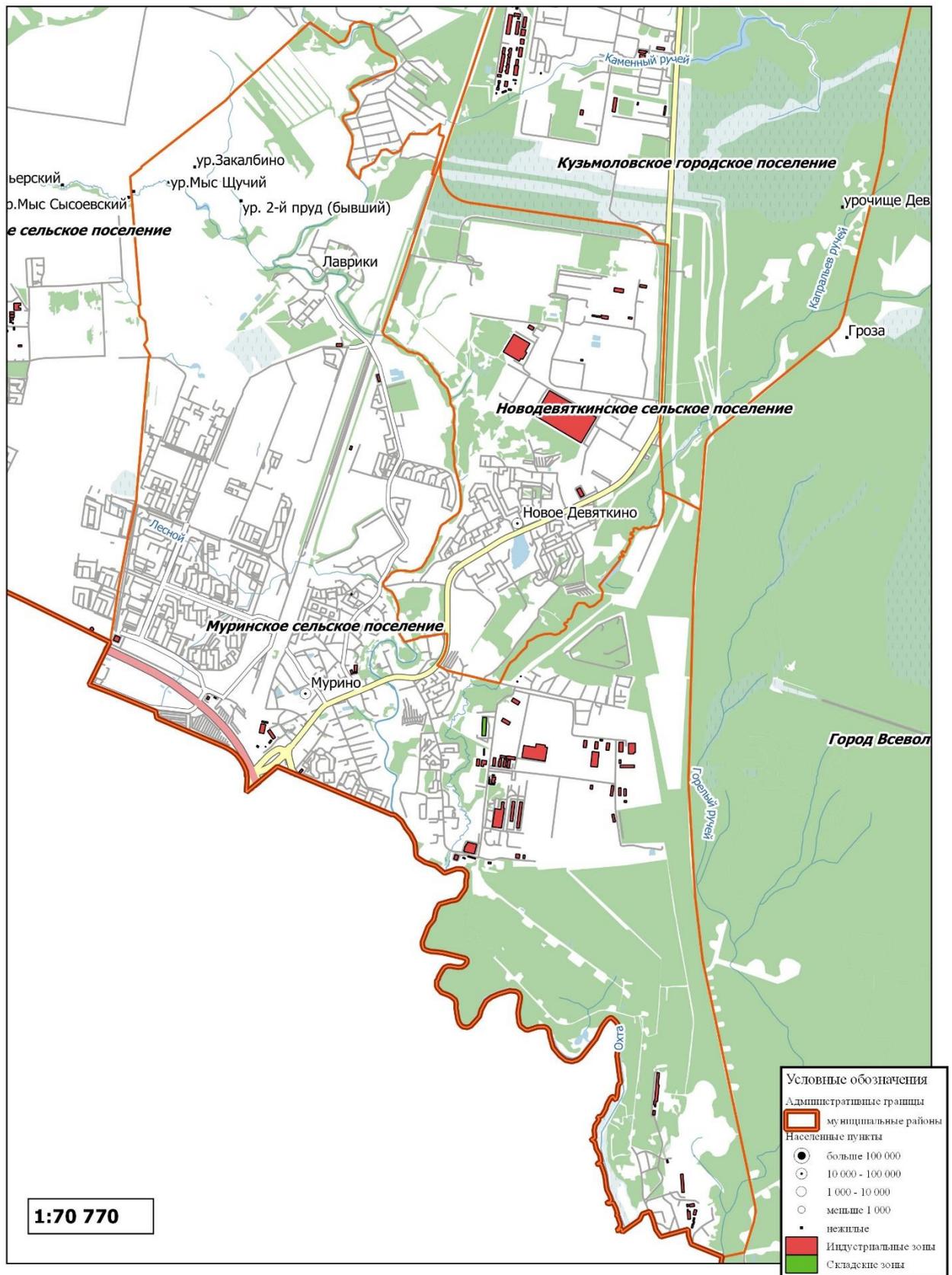


Рисунок 14 – Расположение основных грузообразующих и грузопоглощающих зон (автомобильный транспорт)

2.18 Обеспечение благоприятных условий для движения инвалидов

По данным Федерального реестра инвалидов, численность инвалидов в Ленинградской области в 2019 года составила 139 628 чел. – около 8 % от общей численности населения области. При этом следует понимать, что обеспечение доступности среды имеет смысл не только для группы инвалидов, но и для всех людей, чья мобильность ограничена по каким-либо причинам: пожилые люди, люди с временными травмами, беременные женщины, дети дошкольного возраста – всех маломобильных групп населения (МГН).

В основе понятия безбарьерной среды лежит концепция универсального (или инклюзивного) дизайна. Данный термин был введён в употребление архитектором Рональдом Р. Мэйсом¹, а первый проработанный концепт представлен в работе Сэлвина Голдсмита «*Design for the Disabled*»². Универсальный дизайн – это инструментарий, направленный на производство объектов (среды, техники, товаров, услуг и пр.) с учётом потребностей как можно большего числа людей, независимо от их пола, возраста и других особенностей. Универсальный дизайн базируется на семи принципах³:

- 1) Равенство в использовании;
- 2) Гибкость в использовании;
- 3) Простота и интуитивность в использовании;
- 4) Информативность;
- 5) Толерантность к ошибкам;
- 6) Малое физическое усилие;
- 7) Размер и место для доступа и использования.

Концепция универсального дизайна в большей или меньшей степени отражена в нормативно-правовых документах, регламентирующих создание доступной среды в Российской Федерации:

- 1) Конвенция ООН о правах инвалидов;
- 2) Конституция РФ, Ст.7 п.2;

¹ Ronald L. Mace [Электронный ресурс]. URL: https://www.ncsu.edu/ncsu/design/cud/about_us/usronmace.htm (дата обращения: 17.04.2019).

² Goldsmith S. Designing for the disabled // Riba Journal-Royal Inst. Br. Archit. 1976. Т. 83. № 11. С. 488–489.

³ The Center for Universal Design — Universal Design Principles [Электронный ресурс]. URL: https://www.ncsu.edu/ncsu/design/cud/about_ud/udprinciples.htm (дата обращения: 17.04.2019).

- 3) Градостроительный кодекс РФ, Ст. 2;
- 4) Федеральный закон от 24 ноября 1995 г. N 181-ФЗ «О социальной защите инвалидов в Российской Федерации»;
- 5) Федеральный закон от 1 декабря 2014 г. N 419-ФЗ «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации по вопросам социальной защиты инвалидов в связи с ратификацией Конвенции о правах инвалидов»;
- 6) СП 59.13330.2016 «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения»;
- 7) СП 140.13330.2012 «Городская среда. Правила проектирования для маломобильных групп населения».

Объекты нового строительства должны быть приведены в соответствие нормативной базе ещё на этапе проектирования. Полноценная адаптация уже существующей среды под нужды маломобильных групп населения – крайне сложный процесс, требующий системного подхода и слаженной работы не только органов власти всех уровней, но и частного бизнеса.

Как правило, МГН движутся по одним и тем же маршрутам, им трудно пользоваться общественным транспортом, далеко не все объекты социальной инфраструктуры оснащены безбарьерным входом. Важным направлением в работе с данной категорией людей является обеспечение им доступности социально значимых объектов – жилых домов, государственных и образовательных учреждений, больниц и т. д.

На текущий момент в МО «Муринское сельское поселение» условия для комфортного передвижения МГН по улицам города находятся на удовлетворительном уровне. Основные мероприятия, которые можно реализовать для улучшения качества жизни МГН: строительство и реконструкция пешеходных переходов с возможностью беспрепятственного перехода улицы (рисунок 15), замена общественного транспорта на низкопольный (рисунок 16), оборудования социальных объектов инфраструктуры пандусами или лифтом (рисунок 17), наличие мест для инвалидов на парковочных пространствах (рисунок 18), обустройство тротуаров тактильной плиткой (рисунок 21), а также обустройство светофорных объектов звуковым отсчётом (рисунок 21).

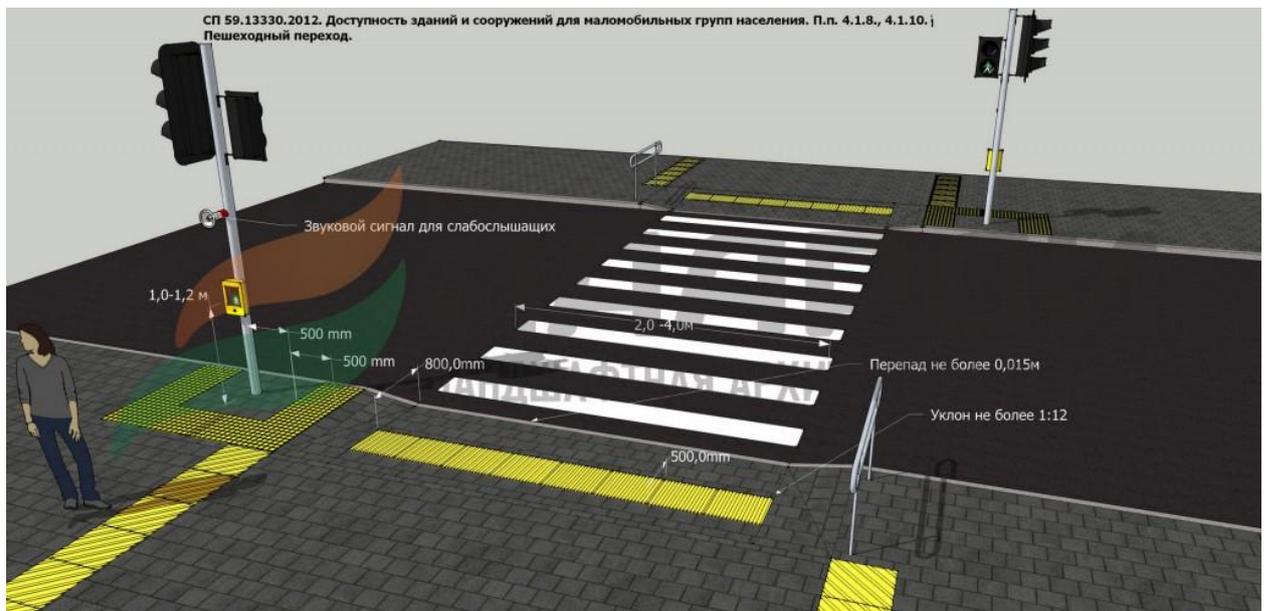


Рисунок 13 – Обустройство пешеходного перехода



Рисунок 14 – Низкопольный автобус



Рисунок 15 – Пандус для МГН



Рисунок 16 – Места для парковки инвалидов

Распределение основных объектов тяготения маломобильных групп населения графически представлено на рисунках 19 и 20.

Социально-значимые объекты - Муринское сельское поселение Ленинградской области

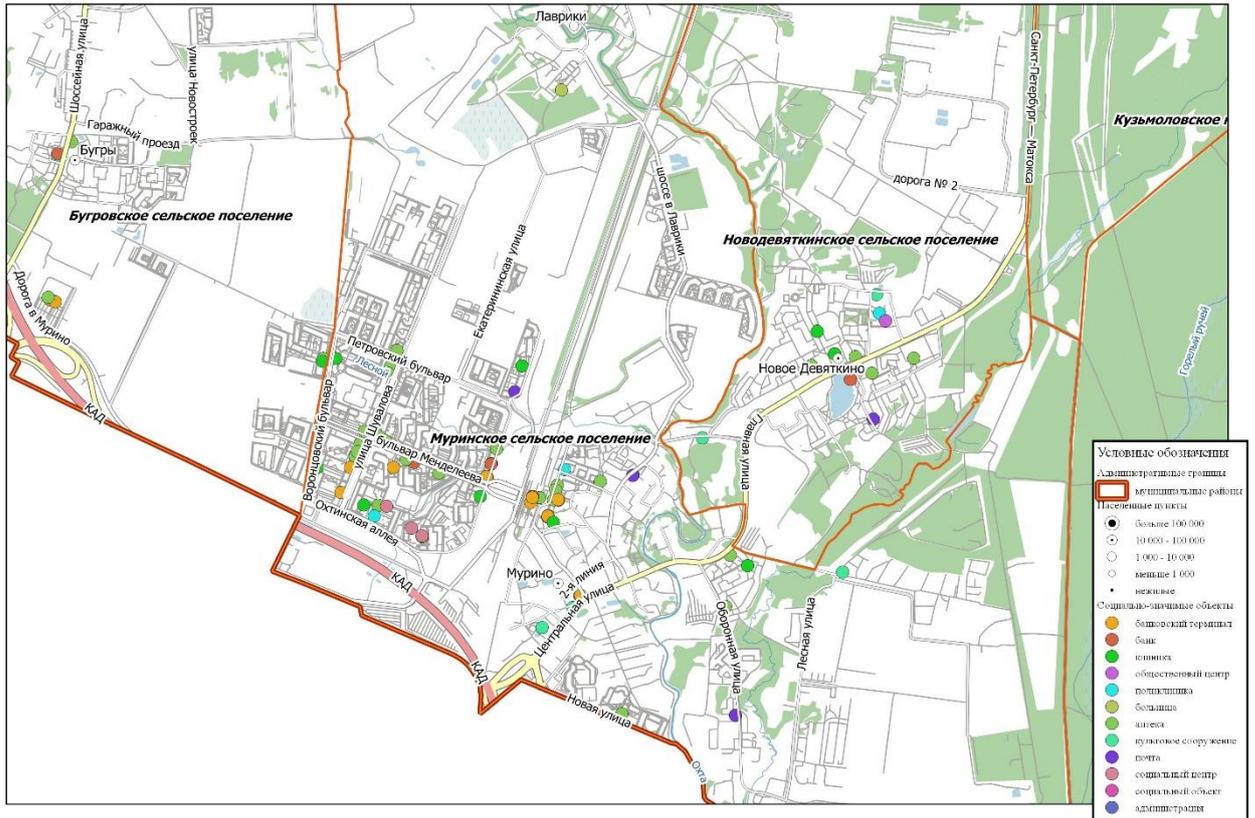


Рисунок 19 – Основные социально-значимые объекты на территории МО «Муринское сельское поселение»

Участки УДС, наиболее значимые для МНГ - Муринское сельское поселение Ленинградской области

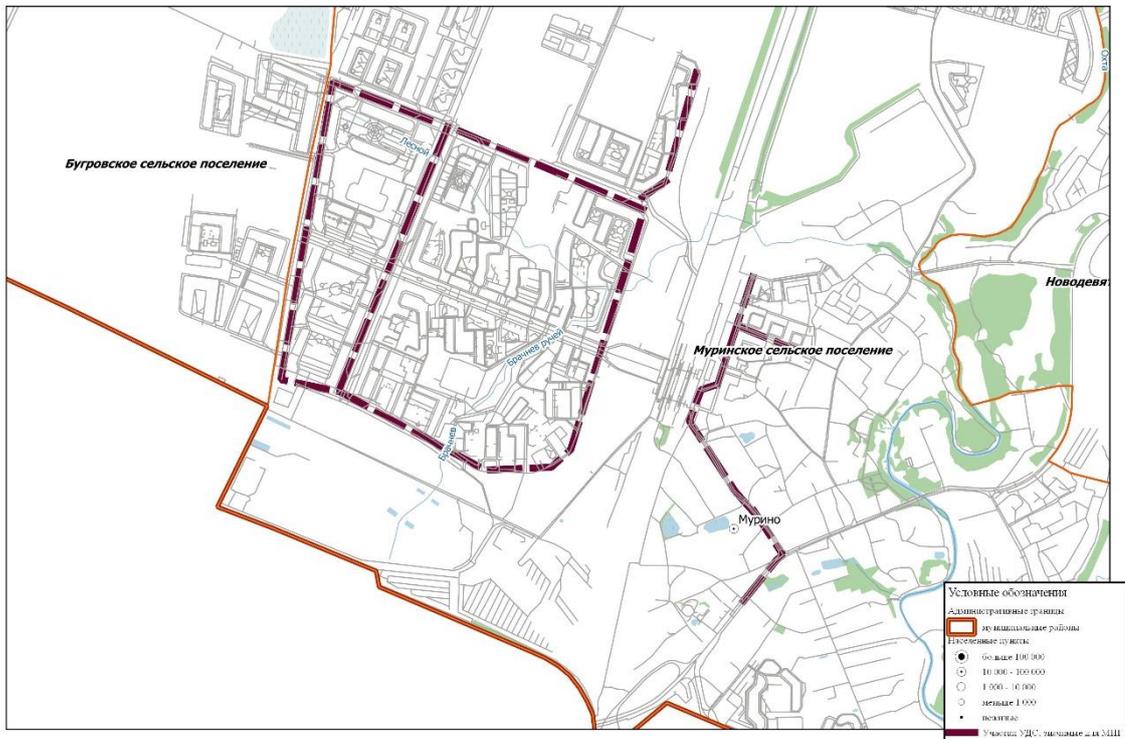


Рисунок 20 – Наиболее часто используемые МГН участки УДС на территории МО «Муринское сельское поселение»

Перечислим мероприятия, которые предлагается реализовать в рамках данного раздела КСОДД (таблица 26).

Таблица 26 – Мероприятия, предлагаемые к реализации, в рамках раздела 2.18 КСОДД

№ п/п	Мероприятия	Адрес	ед. изм. (шт./м./кв.м.)
1	Строительство тактильной плитки	Мурино	13,336 кв

2.19 Обеспечение маршрутов безопасного движения детей к образовательным организациям

В качестве мер по обеспечению детской безопасности вблизи образовательных учреждений могут использоваться меры, перечисленные в документе «Десять стратегий обеспечения безопасности дорожного движения для детей», подготовленном Всемирной организацией здравоохранения. Ниже перечислены те методы, которые уместно внедрять в российской практике:

1. Снижение скорости транспорта до 30 км/ч.

Согласно исследованиям, большинство пешеходов выживает при наезде транспорта, движущегося со скоростью до 30 км/ч. Подобное ограничение целесообразно вводить на улицах с высокой концентрацией пешеходов, а также на внутриквартальных проездах, ведущих к образовательным учреждениям. В качестве методов снижения скорости необходимо использовать такие меры, как установку светофоров и камер фиксации нарушений, строительство круговых перекрёстков, создание искусственных неровностей на проезжих частях, намеренное искривление траектории движения транспорта в непосредственной близости от пешеходных переходов.

2. Сокращение случаев управления транспортным средством в нетрезвом виде.

Обеспечение соблюдения законов в отношении управления транспортным средством в нетрезвом виде.

3. Использование шлемов детьми на велосипедах.

Шлем – один из наиболее эффективных методов снижения риска получения травм головы при катании детей на велосипедах. Этот пункт обеспечивается принятием и исполнением стандартов производства детских шлемов, обеспечением

их наличия и доступности, поддержкой общественных инициатив, направленных на просвещение родителей относительно использования шлемов детьми.

4. Безопасность детей в транспортных средствах.

Контроль за исполнением законодательства в части перевозки детей в автомобилях в специализированных креслах.

5. Улучшение возможности детей видеть дорожную ситуацию и быть видимыми.

Для того, чтобы повысить заметность детей используется ношение светлой и яркой одежды, использование светоотражательных элементов на одежде, рюкзаках, велосипедах, организация «пеших автобусов» (сопровождение детей по определённому маршруту взрослыми добровольцами), назначение дежурных регулировщиков в непосредственной близости от образовательных учреждений, использование габаритных огней транспортных средств в дневное время, отсутствие на улицах отвлекающих водителей деталей (заборы, камни, неправильно организованная парковка и т.д.), усиление уличного освещения.

6. Улучшение дорожной инфраструктуры.

Данный пункт включает создание светофоров, кольцевых перекрёстков, искусственные неровности на проезжих частях улиц (лежачие полицейские, приподнятые пешеходные переходы и др.), разделительные полосы и организацию уличного освещения на улицах с интенсивным движением.

7. Адаптация конструкции средств передвижения.

Введение оптимальных стандартов как для проектирования и конструирования автомобилей, так и велосипедов и мотоциклов, включающих требования создавать на автомобилях энергопоглощающие зоны деформации для защиты пассажиров в случае ДТП, изменение конструкции автомобиля для обеспечения безопасности пешеходов, оборудование автомобилей камерами и сигнализацией для обнаружения и информирования о возможных угрозах, которые могут быть не видны в зеркалах заднего вида, установка на автомобили алкогольных блокираторов.

8. Оказание надлежащей медицинской помощи пострадавшим.

Данный пункт включает проведение просвещающих программ по оказанию первой помощи пострадавшим для преподавателей учебных заведений, разработку

планов по транспортировке пострадавших детей в медицинские учреждения, подготовку добровольных и учрежденческих провайдеров медицинских услуг по физиологическим различиям между детьми и взрослыми и по удовлетворению особых потребностей детей в лечении, оборудование машин скорой помощи специальным оборудованием, приспособленным для детей, обеспечение максимально доброжелательного отношения к ребёнку в больницах в случае травм, улучшение педиатрических реабилитационных служб, улучшение доступа к консультационным службам для уменьшения психологического воздействия на детей и членов их семей в результате полученных травм.

9. Присмотр за детьми в непосредственной близости от проезжей части.

Способность детей оценивать риск в сложной дорожной ситуации ограничена. В этом случае крайне полезна роль взрослого как наблюдателя за безопасностью ребёнка. Это помогает обеспечить использование шлема, детского кресла и ремней безопасности и соблюдение ребёнком ПДД.

Письмом Министерства внутренних дел Российской Федерации от 21 июня 2013 года №13/6-160 «О создании условий для комфортного движения пешеходов» нерегулируемые пешеходные переходы, находящиеся в непосредственной близости от образовательного учреждения при организации двухполосного и четырёхполосного движения ТС должны быть оборудованы всеми надлежащими ТСОДД.

Схемы организации дорожного движения на регулируемом пешеходном переходе в непосредственной близости от образовательного учреждения при двухполосном и четырёхполосном движении транспортных средств представлено на рисунках 21 и 22.

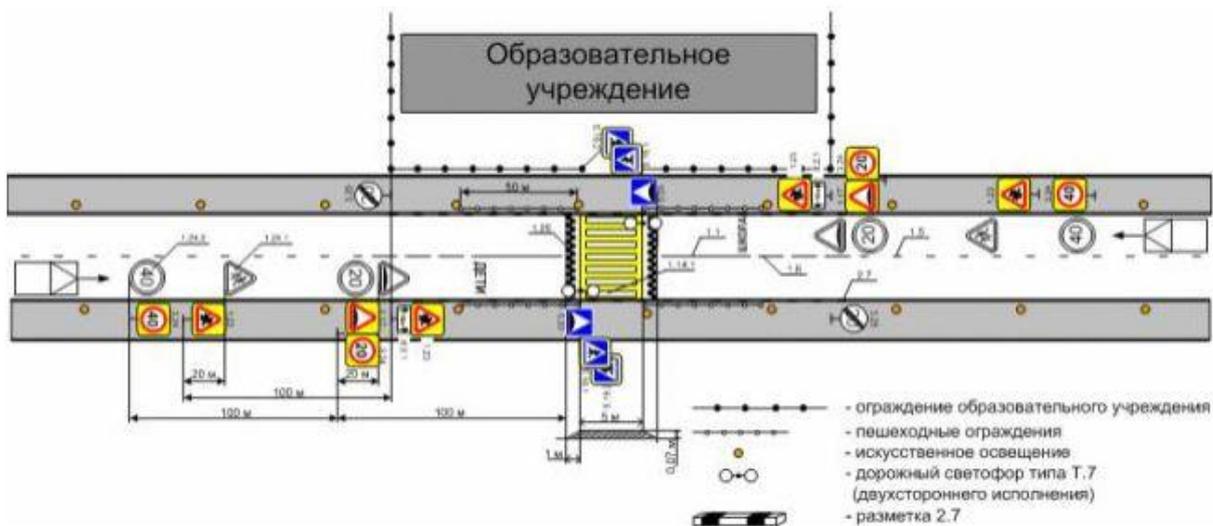


Рисунок 21 - Схема расположения ТСОДД при двухполосном движении транспортных средств

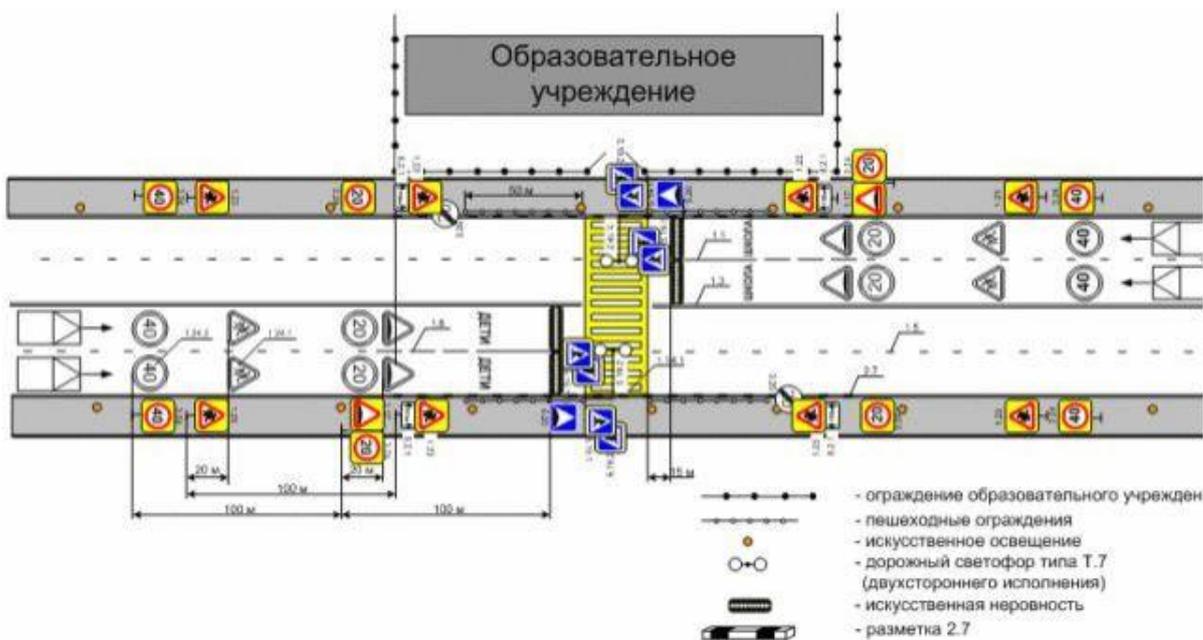


Рисунок 22 - Схема расположения ТСОДД при четырехполосном движении транспортных средств

На рисунке 23 представлена схема расположения детских образовательных учреждений на территории муниципального образования «Муринское сельское поселение».

Образовательные учреждения - Муринское сельское поселение Ленинградской области

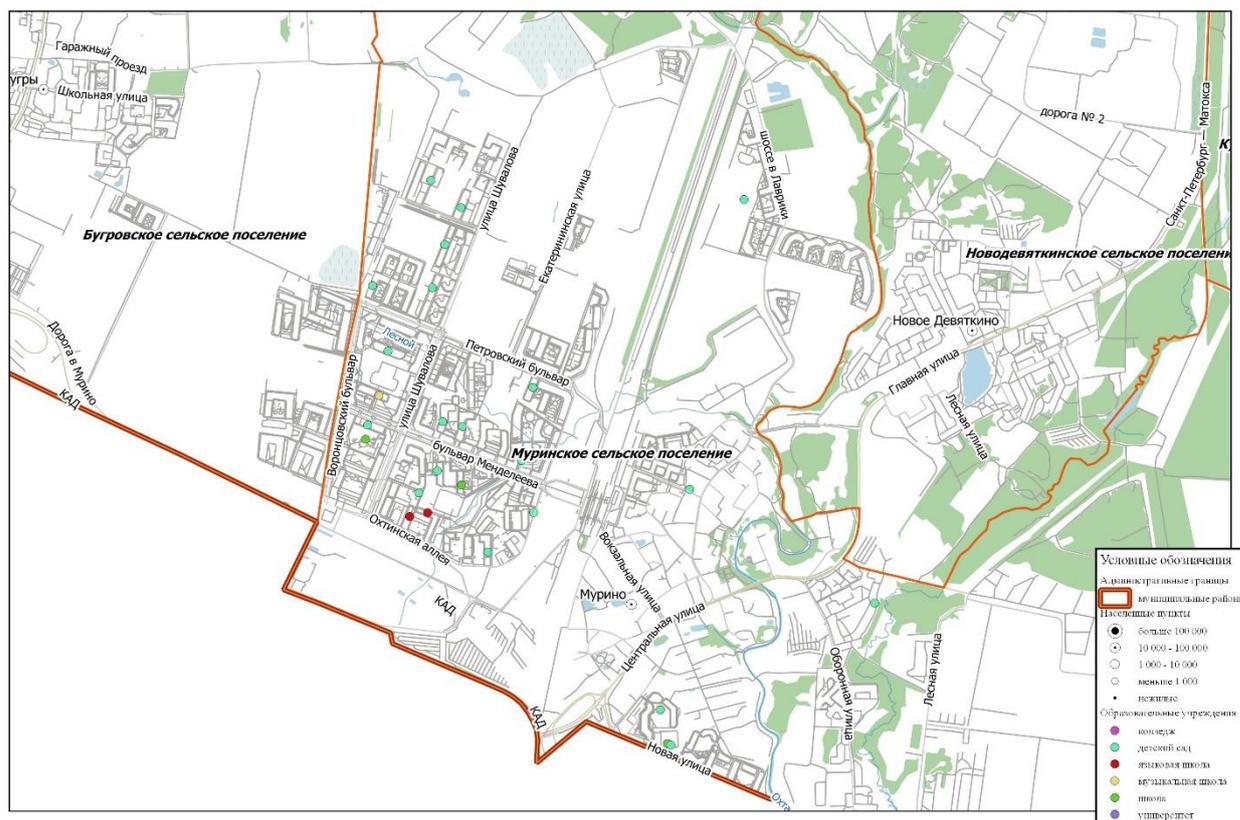


Рисунок 23 - Схема расположения детских образовательных учреждений

Отдельные участки дорог около муниципальных образований и на пути следования к ним надлежаще не оборудованы ТСОДД. Мероприятия по установке необходимых ТСОДД представлены в таблице 27.

Таблица 27 – Рекомендации по оборудованию ТСОДД участков УДС поблизости от образовательных учреждений на территории МО «Муринское сельское поселение»

№ п/п	Образовательное учреждение	Адрес	Необходимые технические средства
1	МОБУ «СОШ «Муринский ЦО № 1», МОБУ «СОШ «Муринский ЦО № 2», МОБУ «Муринская СОШ № 3», Дошкольные отделения МОБУ «СОШ «Муринский ЦО № 1», Дошкольные отделения МОБУ «СОШ «Муринский ЦО № 2», МДОБУ «Муринский ДСКВ № 3», МДОБУ «Муринский ДСКВ № 4», МДОБУ «ДСКВ № 61», МДОБУ «Муринский ДСКВ № 1»	Муринское СП	пешеходный переход, оборудованный: знаками 5.19.1(2), желто-белой разметкой 1.14.1, светофором Т7; ИДН, либо шумовыми полосами совместно с разметкой 1.25 и знаками 1.17 и дублирующей разметкой 1.24.1; знаки ограничения скорости 3.24, совместно в дублирующей разметкой 1.24.2; пешеходные ограждения протяженностью минимум 50 м от края пешеходного перехода; осевая разметка; линия освещения.

2.20 Мероприятия по развитию сети дорог, дорог или участков дорог, локально-реконструкционным мероприятиям, повышающим эффективность функционирования сети дорог в целом.

Планируемое развитие муниципального образования «Муринское сельское поселение» и его транспортной инфраструктуры подразумевает доведение параметров дорог до нормативных в соответствии с их функциональным назначением. Мероприятия в данном разделе включают реконструкцию участков УДС, приведенных в таблице, и направлены на обеспечение оптимальных уровней загрузки данных участков. К реконструкции предложены те участки УДС, категория которых не соответствует существующему спросу. Мероприятия представлены в таблице 28.

Таблица 28 – Перечень мероприятий по развитию сети дорог муниципального образования «Муринское сельское поселение»

№ п/п	Наименование	Реализация	Адрес
1	Мероприятия по содержанию автомобильных дорог общего пользования местного значения и искусственных сооружений на них, а также других объектов транспортной инфраструктуры	2020 – 2024 гг.; 2025 – 2029 гг.; 2030 – 2034 гг.	Муринское СП
2	Мероприятия по ремонту автомобильных дорог общего пользования местного значения и искусственных сооружений на них	2020 – 2024 гг.; 2025 – 2029 гг.; 2030 – 2034 гг.	
3	Мероприятия по капитальному ремонту автомобильных дорог общего пользования местного значения и искусственных сооружений на них	2020 – 2024 гг.; 2025 – 2029 гг.; 2030 – 2034 гг.	
4	Мероприятия по строительству и реконструкции автомобильных дорог общего пользования местного значения и искусственных сооружений на них	2020 – 2024 гг.; 2025 – 2029 гг.; 2030 – 2034 гг.	
5	Мероприятия по организации дорожного	2020 – 2024	

№ п/п	Наименование	Реализация	Адрес
	движения	гг.; 2025 – 2029 гг.; 2030 – 2034 гг.	

2.21 Расстановка работающих в автоматическом режиме средств фото- и видеофиксации нарушений правил дорожного движения

К средствам фото- и видеофиксации нарушений правил дорожного движения относят камеры безопасности дорожного движения. Данная система включает камеру или устройство, которое автоматически определяет нарушение ПДД (превышение автомобилем разрешённой на данном участке скорости проезда).

Камеры скорости используются для фиксации факта превышения скорости. Могут быть переносными (мобильными). Для определения скорости движущегося автомобиля обычно используется радар. Иногда могут применяться пары камер на расстоянии друг от друга, измеряющие среднюю скорость.

Камеры красного сигнала снимают автомобили, заехавшие за линию после того, как зажёгся красный сигнал светофора.

Камеры переездов определяют автомобили, пересёкшие железнодорожный переезд со шлагбаумом с нарушением.

Камеры пересечения двойной сплошной снимают автомобили, пересекающие двойную сплошную линию.

Существуют комбинированные системы: например, есть камеры, определяющие проезд на красный свет и превышение скорости.

По принципу работы применяемые сейчас комплексы делятся на радарные, фотовидеофиксации и лазерные. По способу использования – на передвижные и стационарные. Принцип работы радарных комплексов фиксации основан на эффекте Доплера. В сторону автомобиля посылаются электромагнитные волны. Отражаются они уже с измененной частотой, что и фиксируется радаром. По изменению частоты определяется то, с какой скоростью автомобиль приближается к радару или удаляется от него. Примерно так же работают и лазерные системы измерения скорости.

Информацию о нарушении комплекс направляет на сервер. Здесь после обработки изображения из набора кадров «извлекаются» сведения о номере автомобиля и нарушении, например превышении скорости. Далее система в автоматическом режиме определяет личность владельца автотранспортного средства и формируется постановление об административном правонарушении. Система работает практически самостоятельно.

На территории муниципального образования установлены 2 штуки систем фотовидеофиксации. Системы установлены на следующих улицах: а/д «Санкт-Петербург – Матокса», 1 км, нп Мурино, КАД А-118, внутреннее кольцо, 30 км 710 м, пр. Культуры – Токсовское ш.

В рамках КСОДД установка дополнительных систем фотовидеофиксации не предусмотрено.

3 ФОРМИРОВАНИЕ ПРОГРАММЫ МЕРОПРИЯТИЙ КСОДД С УКАЗАНИЕМ ОЧЕРЕДНОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ, А ТАКЖЕ ОЦЕНКА ТРЕБУЕМЫХ ОБЪЕМОВ ФИНАНСИРОВАНИЯ И ОЖИДАЕМОГО ЭФФЕКТА ОТ ВНЕДРЕНИЯ

Исходя из средней стоимости строительства объектов транспортной инфраструктуры, анализа уже реализованных аналогичных объектов, а также стоимости работ, осуществляемых строительными организациями возможно дать оценку стоимости реализации мероприятий, приведенных в разрабатываемой КСОДД.

Для реализации мероприятий КСОДД необходимо 485,608 млн. рублей.

С учетом разделения программы мероприятий на три этапа, затраты на реализацию выглядят следующим образом:

1 этап (2020 – 2024 гг.) – 464,172 млн руб.;

2 этап (2025 – 2029 гг.) – 21,336 млн руб.;

3 этап (2030 – 2034 гг.) – 0,1 млн руб.

Сводная программа мероприятий по совершенствованию организации движения на УДС предусматривает:

– Сроки реализации, которые желательны для каждого предлагаемого мероприятия;

– Взаимоувязку (пространственную (адресную) и временную) мероприятий второго этапа разработки КСОДД, а также взаимодействие (целевую и адресную) с ПКРТИ и проектными решениями, предусмотренными Генеральным планом МО «Муринское сельское поселение» и Схемой территориального планирования Всеволожского муниципального района;

Для реализации мероприятий должна быть разработана проектная документация, в которой будет указана ориентировочная стоимость мероприятий, учитывающая проектно-изыскательские и строительные-монтажные работы.

Реализация данных мероприятий предусматривает разработку для них проектной документации. В сводной программе указана ориентировочная стоимость мероприятий с учетом проектно-изыскательских и строительные-монтажных работ.

Ориентировочные затраты на выполнение проектно-изыскательских (ПИР) работ представлены в таблице 29. Они определяются в процентном соотношении от стоимости строительно-монтажных работ (СМР), а также учитывают финансирование ПКРТИ. Процентное соотношение ПИР к СМР выводится исходя из анализа стоимости реализации аналогичных объектов: проект реконструкции Суздальского пр., дороги на Каменку, проект строительства транспортной развязки через ж/д пути станции «Репино», и др.

Таблица 29 – Ориентировочные затраты на выполнение проектно-изыскательских работ, определенные в процентном соотношении от стоимости СМР

Вид работ	Стоимость проектно-изыскательских работ, % от СМР
1. Перепланировка перекрестков и перегонов на улично-дорожной сети	10-15
2. Организация парковок на улично-дорожной сети	10-12
3. Строительство внеуличных парковок	8-10
4. Внесение изменений в схемы организации движения	25-30
5. Строительство и реконструкция светофорных постов	18-23
6. Оптимизация режимов светофорного регулирования	80-85
7. Строительство АСУДД на улично-дорожной сети	10-15

В таблице 30 приведен перечень мероприятий КСОДД для развития транспортного комплекса с указанием укрупненной стоимости их реализации.

Таблица 30 – Перечень мероприятий КСОДД

№ п/п	Мероприятия	Адрес	ед. изм. (шт./м./кв .м.)	Укрупненная стоимость (тыс. рублей)	Предполагаемый источник финансирования	Примечание
1 этап (2020 – 2024 гг.)						
1	Установка светофорных объектов	ул. Шувалова, Мурино	2 шт.	8 000,00	Региональный бюджет	Таблица 16 Этап 2 КСОДД
2	Строительство переходно-скоростных полос	ул. Центральная, Мурино	4 шт.	12 000,00	Бюджет МО «Муринское сельское поселение»	Таблица 17 Этап 2 КСОДД
3	Введение режима адаптивного регулирования на светофорных объектах	ул. Центральная, Мурино	2 шт.	12 000,00	Бюджет МО «Муринское сельское поселение»	Таблица 18 Этап 2 КСОДД
4	Строительство велополос, велодорожек	ул. Центральная, Мурино	800 м	10 172,00	Региональный бюджет	Таблица 19 Этап 2 КСОДД
5	Строительство многоуровневых паркингов на 500 м/м каждый	Муринское СП	2 шт.	400 000,00	Бюджет МО «Муринское сельское поселение»	Таблица 20 Этап 2 КСОДД
6	Организация СО с применением АСУДД	Ул Центральная, Мурино	2 шт.	10 000,00	Региональный бюджет	Рисунок 13 Этап 2 КСОДД
7	Установка систем мониторинга дорожного движения	- а/д «Санкт-Петербург – Матокса»; - КАД.	3 шт.	12 000,00	Региональный бюджет	Таблица 24 Этап 2 КСОДД

№ п/п	Мероприятия	Адрес	ед. изм. (шт./м./кв.м.)	Укрупненная стоимость (тыс. рублей)	Предполагаемый источник финансирования	Примечание
8	Мероприятия по содержанию автомобильных дорог общего пользования местного значения и искусственных сооружений на них, а также других объектов транспортной инфраструктуры	Муринское СП	-	-	-	Учтено СТП, ПКРТИ и Генеральным планом
9	Мероприятия по ремонту автомобильных дорог общего пользования местного значения и искусственных сооружений на них	Муринское СП	-	-	-	Учтено СТП, ПКРТИ и Генеральным планом
10	Мероприятия по капитальному ремонту автомобильных дорог общего пользования местного значения и искусственных сооружений на них	Муринское СП	-	-	-	Учтено СТП, ПКРТИ и Генеральным планом
11	Мероприятия по строительству и реконструкции автомобильных дорог общего	Муринское СП	-	-	-	Учтено СТП, ПКРТИ и Генеральным планом

№ п/п	Мероприятия	Адрес	ед. изм. (шт./м./кв.м.)	Укрупненная стоимость (тыс. рублей)	Предполагаемый источник финансирования	Примечание
	пользования местного значения и искусственных сооружений на них					
12	Мероприятия по организации дорожного движения	Муринское СП	-	-	-	Учтено СТП, ПКРТИ и Генеральным планом
ИТОГО				464 172,00		
II этап (2025 – 2029 гг.)						
13	Установка светофорных объектов	ул. Шувалова, Мурино	2 шт.	8 000,00	Региональный бюджет	Таблица 16 Этап 2 КСОДД
14	Реконструкция автомобильной дороги Санкт-Петербург – Матокса;	Муринское СП	-	-	-	Учтено СТП, ПКРТИ и Генеральным планом
15	Строительство транспортной развязки в одном уровне в месте пересечения ул. Вокзальная и автомобильной дороги регионального значения Санкт-Петербург – Матокса;	Муринское СП	-	-	-	Учтено СТП, ПКРТИ и Генеральным планом
16	Строительство автомобильной дороги «Новое Девяткино –	Муринское СП	-	-	-	Учтено СТП, ПКРТИ и Генеральным планом

№ п/п	Мероприятия	Адрес	ед. изм. (шт./м./кв.м.)	Укрупненная стоимость (тыс. рублей)	Предполагаемый источник финансирования	Примечание
	Бугры» со строительством моста через реку Охта;					
17	Строительство магистральных улиц	Муринское СП	-	-	-	Учтено СТП, ПКРТИ и Генеральным планом
18	Строительство тактильной плитки	Мурино	13,336 км	13 336,00	Бюджет МО «Муринское сельское поселение»	Рисунок 20 Этап 2 КСОДД
19	Мероприятия по содержанию автомобильных дорог общего пользования местного значения и искусственных сооружений на них, а также других объектов транспортной инфраструктуры	Муринское СП	-	-	-	Учтено СТП, ПКРТИ и Генеральным планом
20	Мероприятия по ремонту автомобильных дорог общего пользования местного значения и искусственных сооружений на них	Муринское СП	-	-	-	Учтено СТП, ПКРТИ и Генеральным планом
21	Мероприятия по капитальному ремонту автомобильных дорог общего	Муринское СП	-	-	-	Учтено СТП, ПКРТИ и Генеральным планом

№ п/п	Мероприятия	Адрес	ед. изм. (шт./м./кв.м.)	Укрупненная стоимость (тыс. рублей)	Предполагаемый источник финансирования	Примечание
	пользования местного значения и искусственных сооружений на них					
22	Мероприятия по строительству и реконструкции автомобильных дорог общего пользования местного значения и искусственных сооружений на них	Муринское СП	-	-	-	Учтено СТП, ПКРТИ и Генеральным планом
	Мероприятия по организации дорожного движения	Муринское СП	-	-	-	Учтено СТП, ПКРТИ и Генеральным планом
ИТОГО				21 336,00		
III этап (2030 – 2034 г. г.)						
23	Информирование водителей в АСУДД о приближении к аварийно-опасному участку	А-118 КАД	4 шт.	100,00	Региональный бюджет	Таблица 16 Этап 2 КСОДД.
24	Мероприятия по содержанию автомобильных дорог общего пользования местного значения и искусственных сооружений на них, а также	Муринское СП	-	-	-	Учтено СТП, ПКРТИ и Генеральным планом

№ п/п	Мероприятия	Адрес	ед. изм. (шт./м./кв .м.)	Укрупненная стоимость (тыс. рублей)	Предполагаемый источник финансирования	Примечание
	других объектов транспортной инфраструктуры					
25	Мероприятия по ремонту автомобильных дорог общего пользования местного значения и искусственных сооружений на них	Муринское СП	-	-	-	Учтено СТП, ПКРТИ и Генеральным планом
26	Мероприятия по капитальному ремонту автомобильных дорог общего пользования местного значения и искусственных сооружений на них	Муринское СП	-	-	-	Учтено СТП, ПКРТИ и Генеральным планом
27	Мероприятия по строительству и реконструкции автомобильных дорог общего пользования местного значения и искусственных сооружений на них	Муринское СП	-	-	-	Учтено СТП, ПКРТИ и Генеральным планом
28	Мероприятия по организации дорожного движения	Муринское СП	-	-	-	Учтено СТП, ПКРТИ и Генеральным планом
	ИТОГО			100,00		

№ п/п	Мероприятия	Адрес	ед. изм. (шт./м./кв .м.)	Укрупненная стоимость (тыс. рублей)	Предполагаемый источник финансирования	Примечание
	ВСЕГО			485 608,00		
				437 336,00	Бюджет МО «Муринское сельское поселение»	
				48 272,00	Региональный бюджет	

В рамках разработки КСОДД решаются следующие задачи:

- повышение мобильности жителей муниципального образования, улучшение транспортной доступности МО «Муринское сельское поселение» для населения;

- повышения эффективности товародвижения;

- улучшение социально-экономической среды.

Комплекс мероприятий КСОД включает мероприятия по строительству и реконструкции элементов УДС, по организации движения легкового и грузового транспорта, по управлению парковочным пространством, по оптимизации условий движения пассажирского транспорта общего пользования и режимов светофорного регулирования и внедрения АСУДД на улично-дорожной сети и другие мероприятия.

Реализация всех вышеперечисленных мероприятий предполагает также транспортный эффект, который выразится в выгодах для пользователей автомобильными дорогами, получаемых в результате улучшения дорожных условий. Его суть – сокращение времени нахождения в пути, снижение риска дорожно-транспортных происшествий, повышении комфортности движения и удобств в пути следования.

Основной эффект от реализации мероприятий КСОДД будет выражаться:

- в повышении процента от числа пользователей улично-дорожной сети МО «Муринское сельское поселение»;

- в снижении временных затрат при использовании наземного транспорта общего пользования;

- в сокращении времени, которое затрачивается на поездки, владельцев и пассажиров легковых автомобилей;

- в уменьшении числа и тяжести последствий дорожно-транспортных происшествий.

Ограничение или запрет парковок на УДС, оптимизация времени и режима работы светофорных объектов, скоростные ограничения на отдельных участках УДС, а также обустройство пешеходных переходов и ограждений – всё это в совокупности с другими предлагаемыми мероприятиями дает возможность уменьшить ущерб, наносимый дорожно-транспортными происшествиями.

В работе НИИАТ «Методика и нормативы по оценке социально-экономического ущерба от ДТП» рассматривается процесс определения ущерба от ДТП. К основным составляющим ущерба от ДТП с пострадавшими относятся: недополученный ВВП из-за отвлечения пострадавших или погибших из сферы производства, затраты на оказание медицинской помощи, пенсии и пособия пострадавшим и семьям погибших и моральные и материальные потери.

Для расчетов были приняты следующие показатели:

- ущерб от гибели человека – 9,3 млн. руб.;
- ущерб от ранения человека – 282,4 тыс. руб.

Реализация мероприятий КСОДД позволит снизить число и тяжесть последствий ДТП на величину до 20% в результате реализации мероприятий по организации дорожного движения транспорта и пешеходов.

Стоимость мероприятий по повышению безопасности дорожного движения составляет 16,1 млн. руб., планируется реализовать мероприятия за 5-15 лет.

Таким образом, по укрупненным оценкам ежегодная экономия сообщества в результате предотвращения ДТП оценивается в размере 564,8 тыс. руб. в год. Срок окупаемости составит 5 лет.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В процессе разработки комплексной схемы организации дорожного движения муниципального образования «Муринское сельское поселение» было выполнено следующее:

- проанализировано текущее состояние организации дорожного движения в МО, а также причины и условия возникновения ДТП на территории муниципального образования;

- изучены документы территориального и стратегического планирования;

- изучена деятельность по организации дорожного движения;

- изучено различные параметры, указанные в Техническом задании, в т.ч. парковочное пространство МО «Муринское сельское поселение»

- предложены мероприятия по строительству и реконструкции а/д и других капитальных сооружений;

- сформирована программа мероприятий КСОДД с указанием очередности их реализации;

- дана оценка требуемых объемов финансирования, а также их источники;

- проведена оценка ожидаемого эффекта от внедрения мероприятий.

Согласно проведенной оценке требуемых объемов и источников финансирования на реализацию КСОДД потребуется 485,608 млн. руб:

- 437,336 млн. руб. – бюджет муниципального образования «Муринское сельское поселение»;

- 48,272 млн. руб. – бюджет Ленинградской области.

Внебюджетные источники будут определены в рамках реализации настоящей КСОДД.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

17. Приказ Минтранса РФ от 29.12.2018 №480 «Об утверждении Правил подготовки проектов и схем организации дорожного движения»;
18. ГОСТ Р 50597-2017. «Автомобильные дороги и улицы. Требования к эксплуатационному состоянию, допустимому по условиям обеспечения безопасности дорожного движения. Методы контроля»;
19. ГОСТ Р 52398-2005. «Классификация автомобильных дорог. Параметры и требования»
20. ГОСТ Р 52399-2005. «Геометрические элементы автомобильных дорог»
21. ГОСТ Р 52765-2007. «Дороги автомобильные общего пользования. Элементы обустройства. Классификация»
22. ГОСТ Р 52766-2007. «Дороги автомобильные общего пользования. Элементы обустройства. Общие требования»
23. ГОСТ Р 52767-2007. «Дороги автомобильные общего пользования. Элементы обустройства. Методы определения параметров»
24. ГОСТ Р 51256-2018 «Технические средства организации дорожного движения. Разметка дорожная. Классификация. Технические требования»
25. ГОСТ Р 52607-2006. «Ограждения дорожные удерживающие боковые для автомобилей»
26. ГОСТ Р 52282-2004 Технические средства организации дорожного движения. Светофоры дорожные. Типы, основные параметры, общие технические требования
27. ГОСТ Р 52289-2004 «Технические средства организации дорожного движения. Правила применения дорожных знаков, разметки, светофоров, дорожных ограждений и направляющих устройств»
28. ГОСТ Р 52290-2004 Технические средства организации дорожного движения. Знаки дорожные. Общие технические требования
29. СП 34.13330.2012 Автомобильные дороги
30. СП 42.13330.2016 Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений

31. ОДМ 218.2.020-2012 Методические рекомендации по оценке пропускной способности автомобильных дорог
32. ГОСТ 33997-2016 «Колесные транспортные средства. Требования к безопасности в эксплуатации и методы проверки»
33. ГОСТ 17.2.3.01-86 Охрана природы (ССОП). Атмосфера. Правила контроля качества воздуха населенных пунктов
34. ГОСТ 23337-2014 Шум. Методы измерения шума на селитебной территории и в помещениях жилых и общественных зданий.
35. Приказ Минтранса РФ от 29.12.2018 №480 «Об утверждении Правил подготовки проектов и схем организации дорожного движения»;
36. Якимов М.Р. Транспортное планирование. Особенности моделирования транспортных потоков в крупных российских городах: монография / М.Р. Якимов, А.А. Арепьева. – М: Логос, 2016. – 280 с.;
37. Горев А.Э., Бёттгер К., Прохоров А.В., Гизатуллин Р.Р. Основы транспортного моделирования. Практическое пособие. — СПб.: ООО «Издательско-полиграфическая компания «КОСТА», 2015. — 168 с., ил.—ISBN 978-5-91258-343-8.;
38. А.Э.Горев, В.Л.Швецов Руководство по применению транспортных моделей в транспортном планировании и оценке проектов. Руководство. — СПб.: ООО «Издательско-полиграфическая компания «КОСТА», 2016. — 128 с. (Серия «Библиотека транспортного инженера»);
39. Энтони Д. Мэй Разработка стратегий устойчивого развития землепользования и транспорта в городах. Руководство по принятию решений. Под ред. В.В. Донченко. – СПб.: ООО «Издательско-полиграфическая компания «КОСТА», 2016. — 128 с.