



Администрация Гатчинского муниципального района Ленинградской области

«Выполнение работы по проектной реализации комплекса мероприятий по организации дорожного движения на территории МО «Город Гатчина» на основе компьютерного моделирования транспортных узлов»

ПРОЕКТ ОРГАНИЗАЦИИ ДОРОЖНОГО ДВИЖЕНИЯ

на улично-дорожную сеть в административных границах МО «Город Гатчина»

ДРН-109/19.П-ОДД



ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «ДОРНАДЗОР»

197198, Санкт-Петербург, Малый пр., ПС, д.5, офис 100

тел.: +7 (812) 456-72-36, факс: +7 (812) 456-72-36

e-mail: office@dornadzor-sz.ru, www.dornadzor-sz.ru

Администрация Гатчинского муниципального района Ленинградской области

«Выполнение работы по проектной реализации комплекса мероприятий по организации дорожного движения на территории МО «Город Гатчина» на основе компьютерного моделирования транспортных узлов»

ПРОЕКТ ОРГАНИЗАЦИИ ДОРОЖНОГО ДВИЖЕНИЯ

на улично-дорожную сеть в административных границах МО «Город Гатчина»

ДРН-109/19.П-ОДД

РАЗРАБОТАНО

ООО «Дорнадзор»

(организация)

Генеральный директор

(должность)

/ А.А. Чурсинов

(подпись)

(Ф.И.О.)

«___» _____ 2020 г.

УТВЕРЖДЕНО

Администрация Гатчинского муниципального
района Ленинградской области

(организация)

Начальник отдела городского хозяйства

(должность)

/ А.А. Супренок

(подпись)

(Ф.И.О.)

«___» _____ 2020 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Введение;
2. Пояснительная записка;
3. Условные обозначения;
4. Схемы расстановки технических средств организации дорожного движения;
5. Сводные пообъектные адресные ведомости.
6. Реестр парковочного пространства.

ВВЕДЕНИЕ

Проект организации дорожного движения (далее – ПОДД) разработан в соответствии с Государственным контрактом № 109/19 от 10.06.2019 на выполнение работы по проектной реализации комплекса мероприятий по организации дорожного движения на территории МО «Город Гатчина» на основе компьютерного моделирования транспортных узлов, заключенным между компанией ООО «Дорнадзор» и Администрацией Гатчинского муниципального района Ленинградской области.

Целями разработки ПОДД являются:

- 1) Обеспечение безопасности дорожного движения;
- 2) Упорядочение и улучшение условий дорожного движения транспортных средств и пешеходов;
- 3) Организация пропуска прогнозируемого потока транспортных средств и пешеходов;
- 4) Повышение пропускной способности улично-дорожной сети (далее – УДС) и эффективности их использования;
- 5) Снижение экономических потерь при осуществлении дорожного движения транспортных средств и пешеходов;
- 6) Снижение негативного воздействия от автомобильного транспорта на окружающую среду.

Данный проект направлен на решение следующих задач:

- Сбор и анализ данных о текущем состоянии УДС и технических средств организации дорожного движения (далее – ТСОДД);
- Разработка, корректировка и проектная реализация мероприятий по оптимизации схем организации дорожного движения (далее – ОДД);
- Анализ целесообразности применения экспериментальных ТСОДД согласно ГОСТ 58398-2019;
- Разработка и проектная реализация мероприятий по рациональному использованию ширин проезжих частей автомобильных дорог, тротуаров, пешеходных дорожек;
- Разработка и проектная реализация мероприятий по обеспечению комфортного передвижения МГН.
- Определение парковочных пространств и создание реестра парковочных пространств;

Документация по ПОДД разработана в соответствии с действующими на территории Российской Федерации нормативными правовыми актами, правилами, стандартами, техническими нормами в области градостроительной деятельности, дорожной деятельности, обеспечения безопасности дорожного движения, экологической безопасности и технического регулирования.

Сдаточная документация ПОДД представлена в виде книги следующих разделов:

Раздел 1 в формате А3 (420×297мм) содержит пояснительную записку;

Раздел 2 в формате А4 (210×297мм) содержит условные обозначения, проектные схемы ОДД в исходном формате А1 (841×841мм);

Раздел 3 в формате А3 (420×297мм) содержит сводные пообъектные адресные ведомости и реестр парковочного пространства.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Общие положения.






ПОДД разработан на УДС в административных границах МО «Город Гатчина» на 241 автомобильную дорогу общей протяженностью 118 555м.

ПОДД выполнен в специализированном программном обеспечении в формате *.dwg на топографической съемке в масштабе 1:1000. Сдаточные схемы выведены на печать в масштабе 1:500 в формате А1. Для удобства восприятия чертежа и наглядности схем дислокации ТСОДД, при формировании продукта на печать, было отключено отображение ТСОДД и элементов со статусом «демонтируемые».

Разработка ПОДД осуществлялась на основе данных полевых обследований. Для каждой автомобильной дороги выполнен проезд с фото-видеофиксацией в прямом и обратном направлениях. Подробная информация представлена в отчете «О реализации полевых изысканий».

Разработанные схемы отображают проектные решения и содержат: дорожные знаки, линии дорожной разметки, дорожные и пешеходные ограждения, направляющие устройства, дорожные светофоры, пешеходные переходы, стационарное освещение, остановочные пункты маршрутных транспортных средств, пешеходные дорожки и тротуары, иные ТСОДД на всей территории МО «Город Гатчина».

Сводные пообъектные адресные ведомости включают в себя существующие, проектируемые и демонтируемые ТСОДД.

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	ДРН-109/19.П-ОДД			
ГИП		Захаревич А.М.			Пояснительная записка	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Сергеева Т.А.					1	6
Проверил		Снеткова Т.Ю.						
Н. контр.		Аристов А.Ю.						

Анализ УДС и существующих ТСОДД.

УДС – это предназначенная для движения пешеходов и транспортных средств совокупность улиц, дорог общего пользования, внутриквартальных и других проездов, тротуаров, пешеходных и велосипедных дорожек, а также мосты, эстакады, подземные переходы, набережные, площади, разворотные площадки городских маршрутных транспортных средств, уличные автомобильные стоянки с инженерными и вспомогательными сооружениями, а также иные объекты, оборудованные техническими средствами организации дорожного движения в пределах красных линий градостроительного регулирования.

Планировочная схема УДС г. Гатчина (рисунок 1) имеет расчлененную структуру, так как в ходе развития и застройки города, основные его части были разбиты естественными и антропогенными барьерами: озерами Белое и Черное, а также ж/д сетью. Центральные районы города имеют прямоугольную структуру, где улицы и дороги пересекаются преимущественно под прямым углом и имеют широтное или меридианальное направления, периферийные районы города имеют свободный тип застройки. Районы города, отрезанные барьерами, объединяются радиальной сеткой основных улиц, направленных от периферии к центру города. Удобством такой схемы является связность районов, однако при этом неизбежна перегрузка центральной части города. Плотность УДС в МО г. Гатчина составляет около 5,0 км/км².

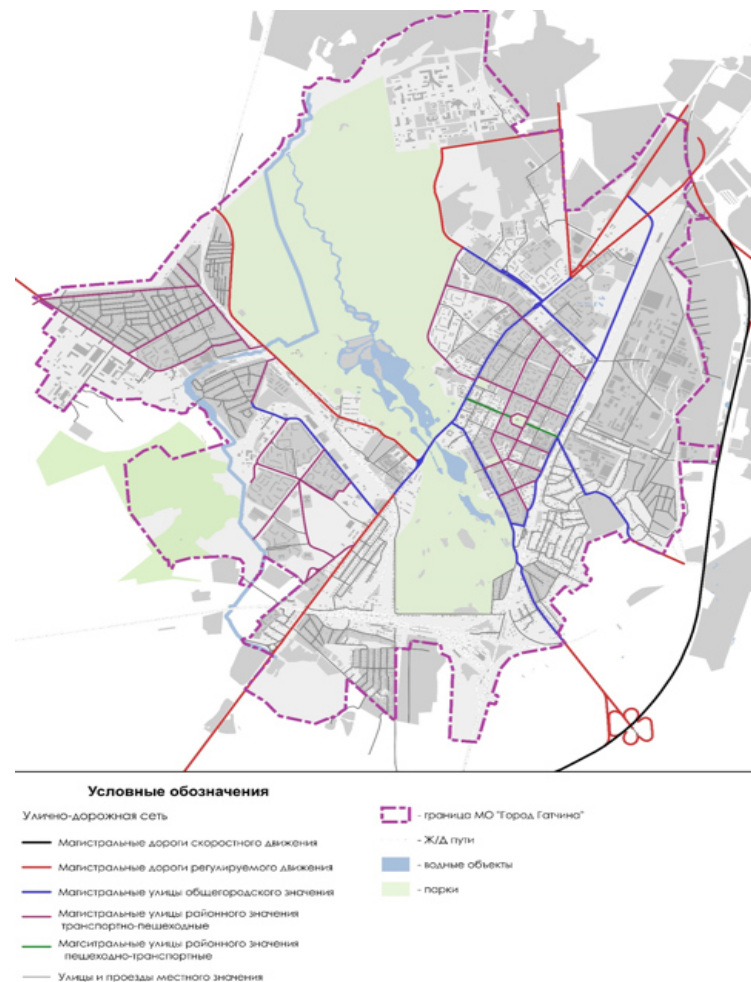


Рисунок 1 – УДС МО «Город Гатчина»

Каркас УДС сформирован 3 главными направлениями:

- 1) Ленинградское ш.– пр. 25 Октября – Киевская улица – Двинское ш.;
- 2) Красноармейский пр- Соколовское ш.;
- 3) ул. Чкалова – ул. Ополченцев-Балтийцев.

К магистральным направлениям также можно отнести следующие улицы: Чехова, Рощинская, Станционная, Фрезерная, Генерала Кныша, Хохлова, Радищева, Ленинградских ополченцев.

На обследуемой УДС преобладают капитальные типы дорожной одежды (асфальтобетонные). Однако, стоит отметить, что в зонах с преимущественно частной жилой застройкой часто встречается переходный тип покрытия проезжей части (щебеночные, гравийные, малопрочные каменные материалы). Более подробная информация представлена в сдаточной документации к МК№109/19 в отчете «О научно - исследовательской работе».

ТСОДД - комплекс устройств, применяемых на дорогах для обеспечения безопасности дорожного движения и повышения пропускной способности дорог.


ТСОДД выполняют следующие функции: информируют участников дорожного движения о рекомендуемых или обязательных режимах движения; обеспечивают наиболее благоприятные траектории движения транспортных средств и пешеходов для предотвращения опасных ситуаций, связанных с выездом транспортных средств за пределы проезжей части; информируют участников движения о месте нахождения наиболее существенных объектов тяготения транспортных и пешеходных потоков.

В процессе полевых изысканий были выявлены недостатки ТСОДД, такие как:

- 1) Несоблюдение порядка знаков и табличек на стойке по п.5.1.8 и 5.9.1 ГОСТ 52289-2019 (рисунок 2):



Рисунок 2 – Пример несоответствия по ул. Киргетова

					ДРН-109/19.П-ОДД			
Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	Пояснительная записка	Стадия	Лист	Листов
		ГИП	Захаревич А.М.				2	6
		Разраб.	Сергеева Т.А.					
		Проверил	Снеткова Т.Ю.					
		Н. контр.	Аристов А.Ю.					
								

2) Дорожная разметка частично или полностью изношена, что не соответствует п.5.1.14 ГОСТ Р 51256-2018 (рисунок 3);



Рисунок 3 – Пример несоответствия по ул. Генерала Кныша

3) Дорожные знаки не соответствуют п.5.1.17 ГОСТ 52289-2019 (рисунок 4):



Рисунок 4 – Пример несоответствия по ул. Григорина

4) Остановки транспорта общего пользования, частично либо полностью, не соответствуют п.5.3.3 ГОСТ Р 52766-2007 (рисунок 5):



Рисунок 5 – Пример несоответствия по ул. Чкалова

5) Несоблюдение расстояние между опорами со знаками по п.5.1.14 ГОСТ 52289-2019 (рисунок 6):



Рисунок 6 – Пример несоответствия по ул. 25 Октября

6) Зона детей не обустроена соответствующими ТСОДД (светофорами Т.7, искусственно-дорожными неровностями, пешеходными ограждениями) по ГОСТ 52289-2019 (рисунок 7):



Рисунок 7 – Пример несоответствия по ул. Диагональная

7) Отсутствуют пешеходные дорожки и тротуары на дорогах с твердым типом покрытия по ГОСТ 52766-2007(рисунок 7);

8) И другие.

					ДРН-109/19.П-ОДД			
Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	Пояснительная записка	Стадия	Лист	Листов
		Захаревич А.М.	<i>[Signature]</i>				3	6
		Сергеева Т.А.	<i>[Signature]</i>					
		Снеткова Т.Ю.	<i>[Signature]</i>					
		Аристов А.Ю.	<i>[Signature]</i>					
								

Разработка проектных схем ОДД.

ПОДД выполнен в формате *.dwg на топографической съемке в масштабе 1:1000. Для каждого объекта и статуса (существующие, проектные, демонтируемые) ТСОДД и др. элементов в электронном формате создан индивидуальный слой.

Наличие на схеме ТСОДД примыканий, пересечений и съездов не подтверждает законность их размещения (в соответствии со ст.20 ФЗ-257 от 18.11.2007г.) и служит исключительно для организации дорожного движения. Примыкания и пересечения, не оборудованные знаками приоритета, не отменяют действие введенных ранее запрещающими знаками ограничений.

В районах с преимущественной частной жилой застройкой были приняты следующие меры по ОДД на основных улицах: при ширине проезжей части 6м и более предусмотрен скоростной режим 60 км/ч, при ширине проезжей части менее 6м – 40 км/ч. Для УДС находящейся внутри «каркаса» основных улиц введены жилые зоны, путем постановки знаков «5.21» и «5.22». По ПДД в жилой зоне движение пешеходов разрешается как по тротуарам, так и по проезжей части, а скорость движения транспортных средств не должна превышать 20 км/ч.

Для всех знаков принять II типоразмер согласно ГОСТ 52290-2004.

При дислокации дорожных знаков 3.20 «Обгон запрещен» и 3.21 «Конец запрещения обгона» проектом предусмотрены минимальные расстояния видимости, обеспечивающие безопасность движения по таблице 4 ГОСТ 52289-2019.

На асфальтобетонном покрытии при ширине проезжей части 6м и более, предусмотрено нанесение осевой и краевой линий горизонтальной разметки. При ширине проезжей части менее 6м – только краевой. На улицах с повреждением верхнего (жесткого) типа покрытия необходимо предусмотреть нанесение дорожной разметки в рамках проведения капитального ремонта.

В местах проектного бордюрного камня краевая разметка не предусмотрена согласно п. 6.2.4 ГОСТ 52289-2019. До реализации работ по обустройству тротуара для реализации проектных решений наносится краевая разметка в соответствии с требованиями ГОСТ 52289-2019.

У социально-значимых объектов (дошкольных, школьных, высших и прочих учебных заведений) предусмотрено следующие меры по обеспечении безопасности:

- Установка знаков «1.23 Дети»;
- Ограничение скоростного режима до 40 км/ч;
- Установка сборно-разборных ИДН;
- Установка пешеходных ограждений;
- Установка светофоров Т.7.

В рамках реализации проекта предусмотрены индивидуальные требования: дублирование горизонтальной дорожной разметкой знаков «1.11.1/1.11.2», «1.23», «1.22» в зоне «детей»; применение горизонтальной дорожной разметки «1.7» исключительно на перекрестках, где главная дорога меняет направление; применение разметки «1.14.1» с желтым заполнением на

следующих улицах: Карла Маркса, Радищева, Рошинская, Чехова (от Карла Маркса до Рошинской), Генерала Кныша, Авиатрисы Зверевой (от Кныша до Слепнева), Новоселов, Чкалова.

Применение горизонтальной дорожной разметки, дублирующей дорожные знаки осуществлено при ширине проезжей части 6м и более (в зоне действия «детей» дублирующая разметка предусмотрена также при ширине проезжей части менее 6м).

При устройстве тротуаров и пешеходных дорожек в населенных пунктах, необходимо учитывать требования СП 42.13330.2016 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений». На участках дороги с не жестким типом покрытия проектом не предусмотрено устройство тротуаров (пешеходных дорожек) в соответствии в п. 4.5.1.1 ГОСТ 52766-2007. При изменении типа покрытия на жесткое, а также при доведении параметров УДС до нормативных значений, следует предусмотреть устройство тротуаров (пешеходных дорожек) в соответствии с нормативными требованиями.

Владельцам примыкающих автомобильных дорог надлежит предусмотреть организацию пешеходного движения, обустроив примыкания горизонтальной дорожной разметкой 1.14.1 и дорожными знаками 5.19.1/2 «Пешеходный переход» в соответствии с рисунком 8. Расположение знаков на примыкании показано условно. Монтаж и установку знаков выполнить в соответствии с нормативными требованиями.

При монтаже бордюрного камня предусмотреть устройство водоотвода с поверхности проезжей части, в зоне расположения пешеходных переходов предусмотреть занижение бордюрного камня в соответствии с рисунком 9, а также предусмотреть его закругление на длину радиусов съездов и примыканий.

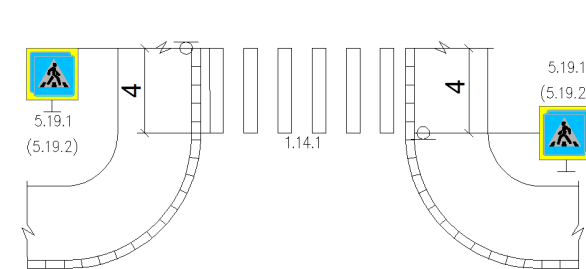


Рисунок 8 - Организация пешеходного движения

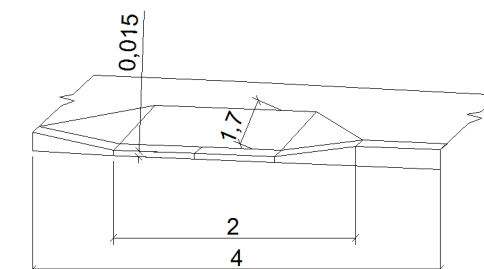



Рисунок 9 – Конструктив занижения бордюрного камня на примыканиях в зоне расположения пешеходного перехода

Проектом предусмотрено устройство дорожного ограждения на подходах к мостовым сооружениям с обеих сторон протяженностью 12 м. Установлены пешеходные ограждения: в зоне

					ДРН-109/19.П-ОДД			
Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	Пояснительная записка	Стадия	Лист	Листов
							4	6
ГИП		Захаревич А.М.	<i>[Signature]</i>					
Разраб.		Сергеева Т.А.	<i>[Signature]</i>					
Проверил		Снеткова Т.Ю.	<i>[Signature]</i>					
Н. контр.		Аристов А.Ю.	<i>[Signature]</i>					

действия знака «1.23» от наземного пешеходного перехода, а также у всех регулируемых наземных пешеходных переходов с обеих сторон дороги или улицы на протяжении не менее 50м в каждую сторону; у внешнего края тротуара на мостовом сооружении.

Для существующих дорожных и пешеходных ограждений уровень удерживающей способности обозначен в соответствии с нормативными требованиями.

Проектом предусмотрено устройство стационарного освещения на всем протяжении населенного пункта и за его пределами на расстоянии от него не менее 100м, на пешеходных переходах, автобусных остановках.

При проведении реконструкции (капитального ремонта и других мероприятий по обеспечении безопасности дорожного движения) улиц необходимо обустроить остановки общественного транспорта согласно п.5.3.3 ГОСТ 52766-2077. В настоящем проекте остановки нанесены фактически, изменения геометрических параметров не предусмотрено.

В рамках данного проекта обустроена велополоса по ул. 120-й Гатчинской Дивизии. Ширина полосы принята 1,2м, разделительной полосы – 0,5м. При отделке поверхности применяются: цветной асфальтобетон; мелкозернистый асфальтобетон и полиуретан. Зоны пересечения проезжей части и велополосы следует выделять цветом NCS S 1580 – Y80R (номер в системе NCS-с англ. Natural Color System, естественная система цвета – цветовая модель, предложенная Скандинавским институтом цвета) или оттенком красного.

Анализ применения экспериментальных ТСОДД.

Применение экспериментальных ТСОДД по ГОСТ 58398-2019 направлено на решение следующих задач:

- Повышение удобства и безопасности дорожного движения;
- Предоставление возможности внедрения технических новшеств и передовых идей;
- Улучшение качества городской среды;
- Повышение уровня комфорта участников дорожного движения.

В целях создания комфортной городской среды и улучшения видимости рекомендуется применить типоразмеры дорожных знаков по табл.1 ГОСТ 58398-2019:

- "500" – на нескоростной улично-дорожной сети;
- "400" – в центральных частях городов, в местах плотной и исторической застройки, а также вдоль велосипедных полос, велопешеходных и пешеходных зон, расположенных в любой части города.

В рамках выполнения данного проекта проанализирована возможность применения экспериментальных ТСОДД (таблица 1).

Таблица 1 – Возможность применения экспериментальных ТСОДД

№ п/п	Описание предлагаемого мероприятия
1	В целях удобства пассажиров общественного транспорта может использоваться совмещенный знак остановки и указателя маршрутов – 5.16д, за место знаков 5.16 «Место остановки автобуса и (или) троллейбуса».
2	В целях экономии пространства и материалов могут использоваться совмещенный знак парковки со способом постановки транспортного средства – 6.4.5д – 6.4.16д: на поле знаков 6.4 «Парковка» наносятся элементы табличек и других знаков дополнительной информации, например табличек 8.6.1 – 8.1.9 «Способ постановки транспортного средства на стоянку».
3	В целях экономии пространства и материалов могут использоваться совмещенный знак 6.4 «Парковка» и 8.17 «Инвалиды» – 6.4.17д «Парковка для инвалидов».
4	Для указания зон где организована парковка возможно применение знаков 6.4.18д-6.4.20д «Направление размещения парковки».
5	Для указания количества мест на парковке можно использовать знаки 6.4.21д и 6.4.22д «Указание количества парковочных мест».
6	Для выделения специализированных стоянок в туристически-привлекательных местах возможно применение таблички 8.4.15д «Вид транспортного средства» со знаком 6.4 «Парковка». Табличка распространяет действие знака на экскурсионные автобусы, предназначенные для перевозки туристов. Данную табличку можно применить на парковке у Кирасирского проезда.
7	На наиболее загруженных пересечениях возможно применение знака 3.34д «Въезд на перекресток в случае затора запрещен» совместно с разметкой 1.26. Знак применяется для дополнительного визуального обозначения перекрестков или участков проезжей части, на которых нанесена разметка 1.26, запрещающая выезжать на занятый перекресток и создавать тем самым препятствия для движения транспортных средств в поперечном направлении. Наиболее загруженными пересечениями можно считать: - ул. Радищева и пр. 25 Октября; - ул. Карла Маркса и кл. Леонова; - пр. 25 Октября и ул. Чкалова.

					ДРН-109/19.П-ОДД			
Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	Пояснительная записка	Стадия	Лист	Листов
		Захаревич А.М.					5	6
		Сергеева Т.А.						
		Снеткова Т.Ю.						
		Аристов А.Ю.						

Анализ рационального использования УДС.

Городские улицы являются неотделимой составляющей городской среды. Рациональное использование городского пространства подразумевает полное и полезное использование всей УДС в условиях ограниченного пространства, а также соблюдение интересов всех участников дорожного движения: пешеходов, велосипедистов (немоторизированного транспорта), маломобильных групп пассажиров ТОП, водителей ИТ.

Современный подход к проектированию улиц также подразумевает высокое качество архитектурно-ландшафтного дизайна, ориентированного на человека.




В рамках данного проекта проанализировано рациональное использование городской УДС и сформирован перечень модернизированных участков с указанием конкретных мероприятий (таблица 2).

Таблица 2 – Предложение по модернизации УДС

№ п/п	Адрес	Описание предлагаемого мероприятия
1	ул. Генерала Кныша	Устройство 4 полос движения
2	ул. Слепнева (от Новоселов до Авиатриссы Зверевой)	Устройство 4 полос движения
3	ул. Авиатриссы Зверевой	Устройство 4 полос движения
4	Пересечение ул. Авиатриссы Зверевой, ул. Слепнева и ул. Диагональная	Устройство кругового движения
5	Проспект 25 Октября	Устройство 2 полос движения от ул. Чкалова до пл. Коннетабль
6	Площадь Коннетабль	Устройство 2 полос движения в каждом направлении
7	ул. 120-й Гатчинской Дивизии	Устройство велополосы
8	УДС МО «Город Гатчина»	Обустройство парковочных пространств

Сводные пообъектные адресные ведомости включают в себя следующие ТСОДД и другие элементы: дорожной разметки, размещения дорожных знаков, дорожного ограждения, пешеходных ограждений, сигнальных столбиков, искусственного освещения, остановочных пунктов маршрутных транспортных средств, пешеходных переходов, светофорных объектов, пешеходных дорожек и тротуаров, искусственных неровностей.

В ходе выполнения проекта составлен реестр парковочного пространства. В реестр парковочного пространства входят следующие данные: адрес, расположение (координаты широты и долготы), площадь, количество машиномест, количество машиномест для инвалидов, тип парковки (площадная или околотротуарная), наличие необходимых ТСОДД. В реестр включены все парковки находящиеся на УДС в границах обследования МО «Город Гатчина».

					ДРН-109/19.П-ОДД			
Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	Пояснительная записка	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Захаревич А.М.					6	6
Разраб.		Сергеева Т.А.						
Проверил		Снеткова Т.Ю.						
Н. контр.		Аристов А.Ю.	