



Общество с ограниченной ответственностью «КОНТОДОР»

г. Санкт-Петербург

ул. Стародеревенская д 11

тел. 8 800 250 05 44

сайт kontodor.ru

ВЛАДЕЛЕЦ ДОРОГ – АДМИНИСТРАЦИЯ ГОРОДА НОВОЧЕБОКСАРСКА ЧУВАШСКОЙ РЕСПУБЛИКИ

ПРОЕКТ ОРГАНИЗАЦИИ ДОРОЖНОГО ДВИЖЕНИЯ

УЛИЧНО-ДОРОЖНОЙ СЕТИ ДОРОГ ОБЩЕГО ПОЛЬЗОВАНИЯ МЕСТНОГО ЗНАЧЕНИЯ ГОРОДА НОВОЧЕБОКСАРСКА

ул. ТЕРЕШКОВОЙ

км 0+000 – км 0+964

УТВЕРЖДЕНО

Управление городского хозяйства администрации
города Новочебоксарска Чувашской Республики

_____ / _____
от «__» _____ 2022 года

РАЗРАБОТАНО

ООО «КОНТОДОР»

_____ / _____
от «__» _____ 2022 года

СОГЛАСОВАНО

ОГИБДД ОМВД РФ по г.Новочебоксарск

_____ / _____
от «__» _____ 2022 года

Санкт-Петербург

2022


ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ И ЗАКЛЮЧЕНИЯ СОГЛАСУЮЩИХ ОРГАНИЗАЦИЯ

№	Наименование согласующей организации	Дата	Должность	ФИО, подпись
1				
2				
3				

СОДЕРЖАНИЕ

1. Содержание.....	3
2. Введение.....	4
3. Задание на проектирование ПОДД.....	5
4. Правоустанавливающие документы, связанные с деятельностью организации.....	11
5. Пояснительная записка.....	12
6. Оценка эффективности проектных решений по организации дорожного движения.....	12
7. Условные обозначения.....	13
8. Ситуационный план.....	15
9. Схема организации дорожного движения.....	16
10. Ведомости.....	21

Согласовано	
Взамен инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

16-2022-ПОДД-ПД					
Изм.	Кол.	Лист	№	Подпись	Дата
				Кудрявцев	
				Любчик	
				Корст	
Текстовая часть					
			Стадия	Лист	Листов
			П	3	45
					

ВВЕДЕНИЕ

Проект организации дорожного движения (далее – ПОДД) разработан в соответствии с Муниципальным Контрактом № 16 от «25» июля 2022 года на оказание услуг по разработке проектов организации дорожного движения и проведению паспортизации автомобильных дорог с оценкой технического состояния по результатам диагностики автомобильных дорог общего пользования местного значения в границах города Новочебоксарска Чувашской Республики, заключенный между Управлением городского хозяйства администрации города Новочебоксарска Чувашской Республики и обществом с ограниченной ответственностью «КОНТОДОР».

Настоящий ПОДД направлен на решение следующих задач:

- обеспечение безопасности участников движения;
- введение необходимых режимов движения в соответствии с категорией автомобильной дороги, ее конструктивными элементами, искусственными сооружениями и другими факторами;
- своевременное информирование участников движения о дорожных условиях, расположении населенных пунктов, маршрутах проезда транзитных автомобилей через крупные населенные пункты;
- обеспечение правильного использования водителями транспортных средств, ширины проезжей части дороги.

Временные дорожные знаки (на период снижения допустимой нагрузки на ось, производство ремонтных работ и др.) в ПОДД не включены.

Все документы ПОДД выполнены в электронном виде с возможностью редактирования.

Разработка документации включает в себя следующие мероприятия:

1. Сбор исходных данных
 - исходная информация (наименование объекта «автомобильная дорога»,

- протяженность, статистика дорожно-транспортных происшествий) – предоставляется Заказчиком.
 - натурные обследования.
2. Анализ существующей дорожно-транспортной ситуации
 - характеристику территории, в отношении которой разрабатывается ПОДД (ситуационный план);
 - характеристику участков дорог, включая их геометрические параметры, технико-эксплуатационное состояние, результаты натурных обследований;
 - анализ существующей организации движения транспортных средств и пешеходов на территории, в отношении которой осуществляется разработка ПОДД;
 - анализ размещения и состояния существующих ТСОДД;
 - анализ условий и параметров дорожного движения;
 - характеристику и оценку движения транспортных средств и пешеходов на пересечениях и примыканиях дорог, на регулируемых пешеходных переходах и железнодорожных переездах (при наличии);
 - причинно-следственный анализ возникновения ДТП;
 - иную информацию (при наличии).
 3. Разработка проектных решений.
 - варианты проектирования (при определении необходимости вариантной проработки);
 - разработка схем ОДД по существующей ситуации их проработка и оценка на основе существующего и прогнозируемого уровней БДД;

Все документы ПОДД выполнены в электронном виде с возможностью редактирования.

Схемы организации дорожного движения выполнены в масштабе 1:1000 на подложке поисково-информационной картографической службы «Яндекс.Карты», в режиме отображения «Спутник».

Изм. № подл.

Подпись и дата

Взамен инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

16-2022-ПОДД-ПД

Лист

ЗАДАНИЕ НА ПРОЕКТИРОВАНИЕ ПОДД

Разработка проектов организации дорожного движения и проведению паспортизации автомобильных дорог с оценкой технического состояния по результатам диагностики автомобильных дорог общего пользования местного значения в границах города Новочебоксарска Чувашской Республики

1. ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ ПО ПРЕДМЕТУ КОНТРАКТА:

Сведения об объекте заказчика, сведения о местонахождении объекта заказчика: Российская Федерация, Чувашская Республика, г. Новочебоксарск, автомобильные дороги.

2. ИНФОРМАЦИЯ ПО ПРЕДМЕТУ КОНТРАКТА:

2.1. Наименование предмета Контракта на оказание услуг по разработке проектов организации дорожного движения и проведению паспортизации автомобильных дорог с оценкой технического состояния по результатам диагностики автомобильных дорог общего пользования местного значения в границах города Новочебоксарска Чувашской Республики

2.2. Требования к содержанию автомобильных дорог - паспортизация автомобильных дорог с оценкой технического состояния по результатам диагностики, разработка проектов организации дорожного движения автомобильных дорог общего пользования местного значения города Новочебоксарска.

2.3. Требования к оказанию услуги - паспортизация автомобильных дорог с оценкой технического состояния по результатам диагностики, разработка проектов организации дорожного движения автомобильных дорог (далее – паспортизация, диагностика и ПОДД) включает в себя:

2.3.1. Перед началом оказания услуг по паспортизации и диагностике автомобильных дорог Исполнитель обязан:

- уведомить о начале оказания услуг на дорогах не менее, чем за 7 календарных дней;
- самостоятельно за счет собственных сил и средств осуществить сбор исходных данных для проведения комплекса услуг по паспортизации, диагностике и техническому состоянию автомобильных дорог;
- получить (оформить) у Заказчика соответствующее разрешение, необходимое для оказания услуг;
- согласовать (в схематичном виде) с Заказчиком места начала и конца автомобильных дорог, а также их ответвлений при наличии;
- предъявить Заказчику документы, свидетельствующие о наличии необходимой для выполнения измерений Передвижной дорожной лаборатории (ПДЛ), в состав которой входит необходимое для оказания услуг оборудование. В соответствии с законодательством Российской Федерации применяемые приборы, инструменты и средства измерения утвержденного типа должны пройти метрологическую поверку (калибровку) или аттестацию, выполненную организациями, аккредитованными в области обеспечения единства измерений, в соответствии с Федеральным законом от 26.06.2008 № 102-ФЗ «Об обеспечении единства измерений». Поверка (калибровка) или аттестация приборов, инструментов и средств измерения должна быть проведена до начала оказания услуг. Перед началом оказания услуг Исполнитель должен собрать, изучить и проанализировать исходные данные (титул автомобильной дороги, материалы землеустроительных работ, сведения о выполнявшихся ремонтах, проектно-сметную и исполнительную документацию по автомобильным дорогам и мостовым сооружениям (при наличии), данные предыдущих обследований автомобильных дорог и мостовых сооружений) (при наличии).

Выборочный контроль за ходом оказания услуг по паспортизации, диагностике и ПОДД автомобильных дорог общего пользования осуществляет представитель Заказчика (куратор), для чего Исполнитель обеспечивает доставку куратора к месту оказания услуг и обратно. Время и место согласовывается предварительно за 1 день.

Исполнитель вправе дополнительно запросить у Заказчика информацию по ранее проведенной диагностике и паспортизации автомобильных дорог для внесения изменений (дополнений) в Технические паспорта на каждую автомобильную дорогу отдельно (в печатном

либо электронном виде). При отсутствии Технического паспорта у Заказчика на диагностируемую автомобильную дорогу, Исполнитель оформляет вновь Технический паспорт по результатам оказанных услуг.

2.3.2. Все оказываемые услуги в рамках паспортизации и диагностики автомобильных дорог выполняются в соответствии с требованиями следующих нормативных технических документов:

- Перечень стандартов, в результате применения которых на добровольной основе обеспечивается соблюдение требований технического регламента Таможенного союза «Безопасность автомобильных дорог» (ТР ТС 014/2011);
- Технический регламент Таможенного союза «Безопасность автомобильных дорог» (ТР ТС 014/2011);
- Постановление Правительства РФ от 02.09.2009 №717 «О нормах отвода земель для размещения автомобильных дорог и (или) объектов дорожного сервиса»;
- ГОСТ 33161-2014 «Требования к проведению диагностики и паспортизации искусственных сооружений на автомобильных дорогах»;
- ГОСТ 33388-2015 «Дороги автомобильные общего пользования. Требования к проведению диагностики и паспортизации»;
- ГОСТ 56925-2016 «Методы измерения неровностей оснований и покрытий»;
- ГОСТ 52399-2005 «Геометрические элементы автомобильных дорог»;
- ГОСТ 33220-2015 «Требования к эксплуатационному состоянию»;
- ГОСТ 33475-2015 «Геометрические элементы. Технические требования»;
- ГОСТ 33383-2015 «Геометрические элементы. Методы определения параметров»;
- ГОСТ 32825-2014 «Дорожные покрытия»;
- ГОСТ 50597-2017 «Требования к эксплуатационному состоянию, допустимому по условиям обеспечения безопасности дорожного движения. Методы контроля»;
- ГОСТ Р 52398-2005 «Классификация автомобильных дорог»;
- ГОСТ 30413-96 «Дороги автомобильные. Метод определения коэффициента сцепления колеса автомобиля с дорожным покрытием»;
- ГОСТ 33101-2014 «Дороги автомобильные общего пользования. Покрытия дорожные. Методы измерения ровности»;
- ГОСТ Р 50597-2017 «Дороги автомобильные и улицы. Требования к эксплуатационному состоянию, допустимому по условиям обеспечения безопасности дорожного движения. Методы контроля» (Взамен ГОСТ Р 50597-93);
- ГОСТ Р 52605-2006 «Технические средства организации дорожного движения. Искусственные неровности. Общие технические требования. Правила применения»;
- ГОСТ Р 52607-2006 «Технические средства организации дорожного движения. Ограждения дорожные удерживающие боковые для автомобилей. Общие технические требования»;
- ГОСТ Р 52289-2019 «Технические средства организации дорожного движения. Правила применения дорожных знаков, разметки, светофоров, дорожных ограждений и направляющих устройств»;
- ГОСТ Р 52290-2004 «Технические средства организации дорожного движения. Знаки дорожные. Общие технические требования»;
- ГОСТ Р 50970-2011 «Технические средства организации дорожного движения. Столбики сигнальные дорожные. Общие технические требования. Правила применения»;
- СП 34.13330.2021 «Автомобильные дороги. Актуализированная редакция СНиП 2.05.02-85*»;
- СП 42.13330.2016 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений». Актуализированная редакция СНиП 2.07.01-89*;

Взамен инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

16-2022-ПОДД-ПД

Лист

- ОДМ 218.3.014-2011 «Методика оценки технического состояния мостовых сооружений на автомобильных дорогах»;

- ОДМ 218.4.039-2018 «Рекомендации по диагностике и оценке технического состояния автомобильных дорог»;

- ОДМ 218.3.005-2010 «Методические рекомендации по измерению протяженности автомобильных дорог»;

- ОДМ 218.6.020-2016 «Методические рекомендации по устройству дорожной разметки»

- ОДМ 218.6.029-2017 «Рекомендации по установлению гарантийных сроков конструктивных элементов автомобильных дорог и технических средств организации дорожного движения»;

- Федеральный закон от 26.06.2008 № 102-ФЗ «Об обеспечении единства измерений»;

- «Методические рекомендации по проектированию жестких дорожных одежд» (взамен ВСН 197-91), утверждены распоряжением Минтранса России от 03.12.2003 № ОС-1066-р;

- «Рекомендации по выявлению и устранению колеи на нежестких дорожных одеждах», утверждены распоряжением Минтранса России Государственной службы дорожного хозяйства, от 24.06.2002 № ОС-556-р;

- Постановление Правительства РФ №1440 от 25 декабря 2015 года «Об утверждении требований к программам комплексного развития транспортной инфраструктуры поселений, городских округов»;

- «О Методике диагностики автомобильных дорог и улично-дорожной сети» в рамках реализации приоритетного проекта "Безопасные и качественные дороги" письмо Министерства транспорта Российской Федерации от 29 марта 2018 года N НА-24/4315

- «Правила дорожного движения РФ».

Другим, действующим документам в сфере безопасности дорожного движения.

2.3.3. Услуги по паспортизации, диагностике и ПОДД автомобильных дорог Исполнителем должны быть выполнены в следующем объеме:

а) измерение протяженности автомобильных дорог с уточнением начальной и конечной точек;

б) обследование автомобильных дорог с определением геометрических параметров автомобильных дорог (план и продольный профиль, расстояние видимости в продольном профиле);

в) обследование автомобильных дорог с определением характеристик поперечного профиля полотна (ширина проезжей части, разделительных и боковых полос, переходно-скоростных полос и обочин, в т.ч. укрепленных, поперечные уклоны, продольные канавы, водоотводные устройства и т.д.);

г) обследование автомобильных дорог с определением дефектов дорожных покрытий с использованием оборудования для видеофиксации дефектов на основе линейных сканеров с разрешающей способностью снимков на автомобильной дороге – 0,01м (толщина минимально различимых дефектов - трещин на дорожном покрытии);

д) обследование автомобильных дорог с определением продольной ровности дорожного покрытия по IRI по двум полосам наката с помощью профилометрической установки на основе лазерных датчиков;

е) видеосъемку автомобильных дорог осуществлять в прямом направлении в светлое время суток с четырех видеокамер в программном обеспечении с возможностью вывода всех камер одновременно на экран монитора, обязательно должен быть датчик пути на видео и возможность измерения линейных размеров по видео.

Ракурс видеосъемки выбирать таким образом, чтобы:

- видеокамеры поддерживали функцию WDR для получения сбалансированного видеоизображения улучшенного качества с компенсацией предельно ярких и темных участков;

- читались надписи на дорожных указателях.

Видеоизображения автомобильной дороги должны быть дискретными с шагом не более 5 метров в прямом и обратном направлениях и выполнены с использованием не менее 4 (четырёх) цифровых камер с углом захвата не менее 220°.

По материалам видеоизображения автомобильной дороги должна быть обеспечена

возможность просмотра объектов (линейных и объемных) зафиксированных в процессе съемки, в пределах покрытия и обочин автомобильных дорог.

и) обследование оборудования защитных дорожных сооружений, искусственных сооружений, элементов обустройства автомобильных дорог и объектов дорожного сервиса, а так же выявление местоположения инженерных коммуникаций, расположенных в полосе отвода и придорожных полосах с определением географических координат (ГЛОНАС/GPS).

к) выполнение измерений мостовых сооружений выполнить в объеме, необходимом для составления ведомости наличия и технического состояния мостов, карточки моста (измерение длины моста, длины пролетных строений, высоты опор, размеров сечений элементов, а также расстояния между элементами и др.), измерение продольных и поперечных уклонов покрытия проезжей части на сооружении и на подходах. Внесение результатов в полевые журналы, выявление дефектов в покрытии, в элементах ограждений, на тротуарах, в элементах перил, в деформационных швах, в системе водоотвода с проезжей части.

Все данные, получаемые в ходе полевых и камеральных работ, должны иметь открытый формат данных и быть совместимыми с операционными системами программного комплекса «Indor CAD/Road» в составе модулей Indor Road, Indor TrafficPlan .

Исполнитель самостоятельно переводит полученные результаты диагностики в формат модуля ввода данных программного комплекса «Indor CAD/Road».

Выводы по диагностике должны содержать оценку транспортно-эксплуатационного состояния автомобильной дороги.

2.3.4. Определить следующие данные автомобильных дорог и дорожных объектов, а так же отразить в документах (ведомость) технического учета:

- категория автодороги: местоположение участка, категория;
- класс автодороги; группа улиц;
- физические и геометрические характеристики начала и конца автодороги;
- характеристики обочин: местоположение участка, сторона (слева/справа), общая ширина, ширина укрепления, тип укрепления, ширина укрепительной полосы, материал укрепительной полосы;
- дополнительные полосы движения: местоположение, тип, вид покрытия;
- характеристика проезжей части: местоположение участка, тип дорожной одежды, вид покрытия, общая ширина, общая площадь, количество полос;
- бортовой камень: местоположение участка, назначение, тип;
- характеристики кривых в плане: местоположение участка, угол поворота, тип, радиус;
- характеристики продольного профиля: местоположение участка, продольный уклон, радиус;
- видимость поверхности дороги: местоположение, расстояние видимости в продольном профиле;
- технические характеристики мостовых сооружений: местоположение, тип, материал, наименование преграды, длина, схема, габарит по ширине, высота барьерного ограждения, техническое состояние, примечание;
- водопропускные трубы: местоположение, наименование преграды, форма поперечного сечения, количество очков, отверстие, материал тела трубы, длина тела трубы, схема, длина трубы с оголовками, высота насыпи над трубой, левый оголовок (тип, материал, тип укрепления русла, тип укрепления откосов), правый оголовок (тип, материал, тип укрепления русла, тип укрепления откосов), количество отверстий, толщина стенки трубы (м.), техническое состояние, примечание;
- ограждающие устройства (барьерные ограждения, пешеходные ограждения, сигнальные столбики, подпорные стенки): местоположение, ход дороги, группа, вид, материал ограждения, материал опор, высота, описание, количество, шаг расстановки, техническое состояние, примечание;
- направляющие устройства: местоположение, тип, материал, высота, количество, техническое состояние, примечание;
- остановки для общественного транспорта: местоположение, наименование, наличие остановочной площадки, наличие посадочной площадки, наличие автопавильона, наличие ПСП,

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

16-2022-ПОДД-ПД

Лист

наличие тротуара, техническое состояние, примечание;

- площадки отдыха и стоянки: местоположение, наименование, вид, тип расположения, ход дороги, техническое состояние, примечание;
- освещение автодороги (объекты, опоры, мачты, линии наружного освещения, шкафы управления, трансформаторные подстанции): местоположение, расположение, тип материала, высота, вид, тип расположения относительно оси дороги, количество осветительных установок, тип светильников, ход дороги, техническое состояние, примечание;
- тротуары и пешеходные дорожки: местоположение; тип расположения относительно оси дороги; ширина, тип покрытия, расстояние до кромки проезжей части, ход дороги, техническое состояние, примечание;
- дорожные знаки: местоположение, номер знака по ГОСТ, тип пленки, типоразмер, направление движения, тип опоры, материал опоры, расстояние от опоры до проезжей части, тип расположения относительно оси дороги, ход дороги, техническое состояние, примечание;
- места установки светофоров: местоположение, расположение, тип светофора, группа светофора, тип опоры, количество секций, тип расположения относительно оси дороги, ход дороги, техническое состояние, примечание;
- декоративные посадки: местоположение, расположение, тип, количество рядов;
- гостиницы: местоположение, наименование;
- искусственная неровность: местоположение, тип конструкции;
- зеленые насаждения: местоположение, тип, видовой состав, ширина;
- ж/д переезды: местоположение, признак охраны, створ пересечения с железной дорогой (название железной дороги, признак электрификации железной дороги, число путей), тип покрытия ж/д переезда, ширина переезда, количество путей, ход дороги, техническое состояние, примечание;
- пересечения ж/д в разных уровнях: местоположение, признак расположения, створ пересечения с железной дорогой (название железной дороги, признак электрификации железной дороги, число путей);
- место съезда, примыкания: вид, местоположение, вид покрытия, наименование организации-владельца, тип расположения относительно оси дороги, техническое состояние, примечание;
- объекты рекламы: тип конструкции, высота, ширина, наименование организации-владельца, тип расположения относительно оси дороги, ход дороги, техническое состояние, примечание;
- инженерные коммуникации в полосе отвода: местоположение, вид, тип расположения относительно поверхности дороги, наименование организации-владельца, минимальное расстояние от оси слева, минимальное расстояние от оси справа, местоположение точки пересечения, описание, ход дороги, техническое состояние, примечание;
- междупункты: местоположение, наименование, вид, ход дороги, примечание;
- автозаправочные станции: местоположение, наименование, ход дороги, примечание;
- типовой объект сервиса: наличие, вид сервиса, наименование организации-владельца, ход дороги, примечание;
- автовокзалы: местоположение, наименование, ход дороги, примечание;
- пункты ДПС: местоположение, ход дороги, примечание;
- выполнить отдельный перечень снегозаносимых участков с указанием длины слева и справа.

Местоположение характеристик дорожных объектов должно быть определено с привязкой от начала дороги (улицы).

Километраж автомобильной дороги и всех сооружений на ней во всех представляемых документах должен строго соответствовать друг другу.

В документах технического учета местоположение объектов и характеристик должно быть отображено в системе линейных ссылок, с привязкой, как от начала дороги, так и к существующим километровым столбам (км +), если таковые (километровые столбы) имеются. Во всех карточках и ведомостях технических характеристик должна быть указана дата обследования (для каждого объекта) и дата составления.

По итогам всех оказанных услуг Исполнитель обязуется:

- обеспечить прямой доступ к видеоизображению;
- обеспечить обучение специалистов Заказчика правилам работы с программой доступа к видеоизображению автомобильных дорог;
- отдельно предоставить видеофайлы в формате avi проезда по каждой автомобильной дороге (на основании предложенного Минтрансом России «Методики диагностики автомобильных дорог и улично-дорожной сети» в рамках реализации приоритетного проекта «Безопасные и качественные дороги» от 29 марта 2018 года N НА-24/4315;
- представить Технический паспорт автомобильной дороги с оценкой технического состояния по результатам диагностики, разработка проектов организации дорожного движения автомобильных дорог.

2.3.5. При оказании услуг по паспортизации, диагностике и ПОДД произвести:

Измерение протяженности автомобильных дорог с уточнением начальной и конечной точек с привязкой к местности и определением географических координат. Погрешность измерения расстояния не должна превышать 0,05% в соответствии с ГОСТ 33383-2015.

Определение географических координат автомобильных дорог должно выполняться при проезде передвижной дорожной лаборатории (далее – ПДЛ) в прямом и обратном направлениях. Географические координаты, при наличии технической возможности, должны быть записаны в режиме «Кинематика в реальном времени» (RTK), если такая возможность отсутствует, то в режиме «Навигация с дифференциальными поправками» (SBAS).

При этом должна быть обеспечена точность определения координат по следующим параметрам:

- при работе в режиме «Кинематика в реальном времени» (RTK) границы допускаемой абсолютной погрешности измерения расстояний (при доверительной вероятности 0,95) должны быть:

- в плане $\pm(20+2*10-6D)$;
- по высоте $\pm(40+2*10-6D)$;
- где D измеряемое расстояние;

- при работе в режиме «Навигация с дифференциальными поправками» (SBAS) границы допускаемой абсолютной погрешности измерения расстояний:

- в плане $\pm 1,0$ м;
- по высоте $\pm 1,0$ м.

При определении географических координат с помощью ГЛОНАСС/GPS-приемников параллельно должно быть обеспечено осуществление записи линейного километража автомобильной дороги с помощью датчиков пройденного пути диагностической лаборатории. При оказании услуг должно быть предусмотрено совмещение начала/конца автомобильных дорог при проезде в прямом и обратном направлениях и обеспечено объединение результатов прямого и обратного проездов с целью получения достоверной информации о географических координатах осей автомобильных дорог.

При выполнении полевых работ по диагностике автомобильных дорог должны соблюдаться следующие требования:

- углы поворота трассы автомобильной дороги определять с погрешностью не более 0,4 градуса.

- продольные уклоны дороги необходимо определять с шагом 25 метров с погрешностью, не превышающей 2,0 промилле.

- поперечные уклоны проезжей части дорог необходимо определять по каждой полосе движения.

Для повышения точности измерения продольных и поперечных уклонов дорожная лаборатория должна быть оснащена системой компенсации положения и колебаний кузова.

Для четкой идентификации объекта, контроля сроков оказания услуг обследование автомобильных дорог должно производиться с использованием планшетного компьютера и сенсорного монитора.

Вся информация должна быть привязана к датчику пройденного пути, установленного на передвижной лаборатории, иметь четкую привязку к автомобильной дороге, иметь номер ПДЛ,

Взамен инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

16-2022-ПОДД-ПД

Лист

дату измерения. Зафиксированная информация должна наглядно отображаться на экране стационарного и планшетного компьютеров. Должен быть обеспечен режим обработки, в котором оператор должен иметь возможность редактировать полученную исходную информацию.

При необходимости по требованию заказчика информация, хранящаяся в электронном варианте, может передаваться по беспроводным каналам связи для оперативного контроля качества результатов полевых обследований. Для контроля и соблюдения сроков оказания услуг исполнитель должен иметь возможность представить заказчику доступ к Web-сервису или другим интернет приложениям, обеспечивающим отображение информации в режиме реального времени. В состав информации должны входить данные о нахождении ПДЛ на объекте: № ПДЛ, старший экипажа, участок автомобильной дороги, вид измерения, объем оказанных услуг (количество обследованных объектов, протяженность участков), дата и время оказания услуг.

Обследованию подлежат водопропускные трубы на основном полотне и на съездах с указанием наименования водотока; местоположения; длины, количества и размеров звеньев; наличия укрепления; наличия отводного русла; типа оголовка, высоты насыпи над трубой; подробным описанием дефектов по каждому элементу водопропускной трубы.

Для съездов необходимо указать местоположение, тип покрытия, длину съезда, направление и нахождение на балансе заказчика, наличие малых искусственных сооружений, обустройства (в соответствии с ведомостью наличия съездов на балансе заказчика).

Ширину проезжей части, левой и правой краевых укрепленных полос, укрепленных и неукрепленных обочин, ширину разделительной полосы измеряют на каждом характерном участке дороги, но не реже чем 1 раз на 1 км.

К характерным участкам относят:

- прямые участки в плане с одинаковой шириной проезжей части и укрепленных краевых полос, а при отсутствии краевых полос - участки дорог с одинаковой шириной проезжей части;
- горизонтальные участки с продольными уклонами 0-20‰;
- участки с продольными уклонами более 20‰;
- участки кривых в плане с радиусами кривых 400 м и более;
- участки кривых в плане с радиусами кривых менее 400 м;
- участки сужений проезжей части над трубами, в местах установки ограждений, парапетов, направляющих столбиков с шагом установки менее 10 м.

По завершении полевых работ исполнитель с использованием электронного полевого журнала приступает к камеральной обработке по формированию технического паспорта.

С использованием программных средств необходимо сформировать технические паспорта, включающие:

- титульный лист;
- описание привязок начала и конца автомобильной дороги;
- план-схема автомобильной дороги;
- общие данные по автомобильной дороге;
- экономическая, историческая, топографическая справки;
- ведомости технических характеристик, сводные ведомости;
- ведомости наличия и технического состояния элементов дороги;
- ведомости денежных затрат и основных объемов оказанных услуг;
- линейный график;
- карточки на мостовые сооружения, водопропускные трубы.

На титульном листе указывается наименование автомобильной дороги, идентификационный номер, местоположение начала и конца, протяженность, наименование заказчика и исполнителя, фото начала дороги, район (районы) прохождения дороги.

В исторической справке указать следующие данные: годы строительства, наименование подрядной организации проводившей строительство (реконструкцию) каждого участка, первоначальный балансодержатель, когда и по какому документу передана заказчику (данные предоставляются заказчиком).

В сводных ведомостях должны быть дополнительно указаны: площадь земляного полотна, покрытия автомобильной дороги, в том числе площадь покрытия съездов, автобусных

остановок, площадок и др., площадь мостов, площадь проезжей части мостов.

На линейном графике должны быть указаны: линейный километраж (по каждому километру), границы населенных пунктов и муниципальных районов с привязкой к проектному километражу автомобильной дороги, существующие дорожные знаки, названия улиц населенных пунктов, названия рек, пересекаемых автомобильных и железных дорог, магистральных трубопроводов, направления съездов и примыканий, элементы оборудования и обустройства (коммуникации, автобусные остановки, площадки отдыха, бордюры, тротуары, ограждения, столбики и т.д.), объекты дорожного сервиса и наружной рекламы.

Для формирования и получения объективной информации о дорожной ситуации, принятия на ее основе управленческих и инженерных решений, оперативной проверки результатов оказания услуг по паспортизации и диагностике автомобильных дорог необходимо выполнить видеосъемку с углом захвата не менее 220° всей протяженности автомобильных дорог с разрешением камеры не ниже 8192x1536 точек.

Видеосъемка должна выполняться в светлое время суток при отсутствии выпадающих осадков. На полученных панорамных изображениях должны отсутствовать цветовые искажения, засветка, блики. Встречный солнечный свет не должен исказить цветовой баланс изображения. Полученные панорамные изображения должны позволять беспрепятственно провести визуальную идентификацию объектов дорожной инфраструктуры.

Для повышения точности измерения линейных и площадных характеристик при выполнении видеосъемки одновременно необходимо осуществлять запись географических координат приемниками геодезической точности в соответствии с требованиями Описания объекта закупки.

По материалам видеоизображения автомобильных дорог должна быть обеспечена возможность определения достоверных размеров любых геометрических объектов (линейных и площадных) зафиксированных и не зафиксированных в процессе оказания услуг, в пределах покрытия и обочин автомобильных дорог.

2.3.6. Гарантийный срок:

Исполнитель гарантирует качество оказанных услуг в соответствии с требованиями, изложенными в настоящем Контракте и Описании объекта закупки. Гарантийные обязательства Исполнителя устанавливаются в течение 5 (пять) лет с момента подписания сторонами акта о приемке оказанных услуг.

3. ОПИСАНИЕ:

3.1. Объем услуг по проведению паспортизации автомобильных дорог с оценкой технического состояния по результатам диагностики, разработка проектов организации дорожного движения автомобильных дорог общего пользования местного значения в городе Новочебоксарске Чувашской Республики:

3.1.1. Основные центральные дороги (улицы).

№	Наименование автомобильных дорог	Протяженность (км)
	улица Винокурова	6,168
	улица Советская	9,512
	улица 10 Пятилетки	3,982
	улица Южная	1,023
	улица Воинов-Интернационалистов	1,318
	улица Первомайская	1,912
	улица Строителей	1,198
	улица Пионерская	2,647
	улица Солнечная	1,238
	проезд Ельниковский	0,716
	переулок Школьный	0,696

Взамен инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

16-2022-ПОДД-ПД

Лист

	улица Семенова	0,773
	улица Восточная	2,723
	улица Коммунистическая	1,374
	улица Речная	0,562
	улица Терешковой	0,899
	улица Молодежная	0,581
	улица Комсомольская	0,660
	переулок Энергетиков	0,659
	улица Парковая	1,653
	переулок Химиков	0,747
	улица Нижневолжская	0,518
	улица Набережная	5 707
	бульвар Гидростроителей	0,430
	улица Заводская	0,932
	проезд Тепличный	3,798
	улица Коммунальная	1 830
	улица Ж.Крутовой	0,774
	улица Силикатная	1,424
	улица Промышленная	22,155
	Дорога на городское кладбище	0,699
	Дорога к набережной	1,054
	Бульвар Речной	1,430
КП Липово		
	улица Яблонева	0,571
	улица Вишнева	0,574
	улица Ягодная	0,534
	улица Садовая	1,077
	улица Тоскинская	0,208
	улица Пустынькасинская	0,334
	улица Тенекасинская	0,364
	улица Анаткасинская	0,223
	улица Дорожная	0,762
	улица Чединская	0 472
	улица Березовая	0,322
	улица Черемуховая	0,608
	улица Кленовая	0,322
	улица Липовая	0,800
	улица Цыганкасинская	0,392
д. Ольдеево		

	улица Зелинского	1,158
	улица Луговского	0,747
	улица Майская	0,637
	улица Ольдеевская	1,131
	улица Петинская	0,476
	Заезды и проезды, согласно таблице 1	6,593
Итого:		100,815

Таблица 1. Заезды и проезды.

Наименование автомобильных дорог	Протяженность (км)
Проезд от ул. Первомайская д. 24 до ул. Винокурова д. 125 (МУП "УЮТ") (мимо бассейна "Дельфин")	0,455
Проезд от ул. Южная д. 12 А до ул. Южная д. 4	0,119
Проезд от ул. 10 Пятилетки д. 27 до ул. Строителей д. 44	0,124
Проезд от ул. 10 Пятилетки д. 50 до ул. 10 Пятилетки д. 54	0,179
Проезд от ул. Винокурова д. 111 до ул. Первомайская д. 43	0,280
Проезд к дому ул. Солнечная 29 А от перекрестка ул. Солнечная с переулком Школьников	0,166
Заезд с ул. 10 Пятилетки к ул. 10 Пятилетки д. 3 и д. 5	0,460
Проезд от ул. Восточная д. 23/2 до домов микрорайона	0,740
Проезд от ул. Советская д. 5 до бульвара Зеленый д. 5	0,142
Дорога от ул. Коммунистическая д. 18 до пер. Химиков д. 8	0,148
Проезд между ул. Винокурова д. 20 до ул. Комсомольская, д. 4	0,200
Проезд от ул. Строителей д. 101 до ул. 10 Пятилетки д. 46 Г	0,816
Заезд с ул. Строителей до ул. Строителей д. 52	0,820
Заезд с переулка Школьного к ул. Советская д. 29	0,146
Заезд с проезда Ельниковского к проезду Ельниковскому д. 8	0,102
Заезд с ул. Восточная до ул. Семенова д. 15	0,185
Заезд с ул. Советская к ул. Советская д. 38	0,124
Заезд с ул. Молодежная к ул. Винокурова д. 9	0,480
Заезд с ул. Терешковой к ул. Винокурова д. 19	0,660
Заезд с ул. Винокурова к ул. Строителей д. 22	0,119
Заезд с ул. Строителей к МБДОУ "Детский сад N 43 "Родничок"	0,128
Итого:	6,593

Примечание: Фактическая протяженность автомобильных дорог должна быть уточнена при оказании услуг по разработке проектов организации дорожного движения и проведению паспортизации автомобильных дорог с оценкой технического состояния по результатам диагностики.

В случае выявления участков муниципальных, либо не имеющих собственника автомобильных дорог не включенных в перечень основных центральных дорог и перечень заездов и проездов необходимо оказать услуги по разработке проектов организации дорожного движения и проведению паспортизации автомобильных дорог с оценкой технического состояния по результатам диагностики, на выявленные участки.

4. ОПИСАНИЕ ПЕРИОДИЧНОСТИ, СРОКОВ И МЕСТА ОКАЗАНИЯ УСЛУГ:

4.1. Срок оказания услуг: с момента заключения Контракта до 01 декабря 2022 г.

4.2. Место оказания услуг: автомобильные дороги общего пользования местного значения в городе Новочебоксарске Чувашской Республики, в соответствии с п 3.1. настоящего описания объекта закупки

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
------	---------	------	--------	---------	------

16-2022-ПОДД-ПД

Лист

5. ОПИСАНИЕ ТРЕБОВАНИЙ К ПЕРЕДАЧЕ РЕЗУЛЬТАТА ОКАЗАННЫХ УСЛУГ ЗАКАЗЧИКУ:

5.1. В результате оказанных услуг Исполнителем должен быть представлен Заказчику следующий комплект документов на бумажном носителе в 3-х экземплярах и электронном носителе:

- Технический паспорт автомобильной дороги с оценкой технического состояния покрытия

по результатам диагностики, проекты организации дорожного движения (отдельно на каждую автомобильную дорогу, согласно объему услуг в соответствии раздела 3 Описания объекта закупки) в полужестком переплете;

- видеоданные в формате avi или аналог с возможность просмотра объектов зафиксированных в пределах покрытия и обочин по каждой автомобильной дороге в прямом и обратном направлении.

5.2. Результаты оказанных услуг предоставляется Заказчику на бумажном носителе и в электронном виде на USB-флэш-накопителе (HDD).

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

16-2022-ПОДД-ПД

Лист



СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПОВЕРКЕ СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ "ГОСУДАРСТВЕННЫЙ РЕГИОНАЛЬНЫЙ ЦЕНТР СТАНДАРТИЗАЦИИ, МЕТРОЛОГИИ И ИСПЫТАНИЙ ИМ. Б.А. ДУБОВИКОВА В САРАТОВСКОЙ ОБЛАСТИ" (ФБУ "САРАТОВСКИЙ ЦСМ ИМ. Б.А. ДУБОВИКОВА")

наименование аккредитованного в соответствии с законодательством Российской Федерации об аккредитации в национальной системе аккредитации юридического лица или индивидуального предпринимателя, выполняющего поверку

Уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц № RA.RU.311232

СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПОВЕРКЕ № С-ВУ/07-07-2022/168924420

Действительно до 06.07.2023

Средство измерений Комплексы измерительные передвижных дорожных лабораторий; ТРАССА; 12300089000;
 наименование и обозначение типа, модификация (при наличии) средства измерений, регистрационный номер в Рег. № 65062-16

Федеральный информационный фонд по обеспечению единства измерений, присвоенный при утверждении типа

заводской номер 726

заводской (серийный) номер или буквенно-цифровое обозначение

в составе _____

поверено в полном объеме

наименование единиц величин, диапазонов измерений, на которых поверено средство измерений

или которые исключены из поверки

в соответствии с МП АПИ 57-15

наименование или обозначение документа, на основании которого выполнена поверка

с применением эталонов: 3.1.2ВУ.0008.2012, 2535-69 Меры длины плоскопараллельные концевые из твердого

регистрационные номера эталонов и (или) наименования и обозначения типов стандартных образцов и (или)

сплава МКП 697 1980 Эталон 3-го разряда приказ 2840 от 29.12.2018 г.; 37335-08 Наборы мер длины концевые

средств измерений, заводские номера, обязательные требования к эталонам

плоскопараллельные Мер данных Ч 1910 2006 Эталон 4-го разряда приказ № 2840 от 29.12.2018 г.

при следующих значениях влияющих факторов: температура: 26,0 °С; атм. давление: 100,2 кПа; осн. влажность: 30,0 %

перечень влияющих факторов, при которых проводилась поверка, с указанием их значений

и на основании результатов периодической поверки признано пригодным к применению.

Постоянный адрес записи сведений о результатах поверки в ФГИР ОЕИ: https://fois.gost.ru/fundmetrology/cm/results/1-168924420

Номер записи сведений о результатах поверки в ФГИР ОЕИ: 168924420

Поверитель Карпова Т.В.

фамилия, инициалы

Знак поверки:

Начальник отдела Зыкова А.А.

фамилия, инициалы

должность руководителя или другого уполномоченного лица

подпись

фамилия, инициалы

Дата поверки 07.07.2022

Выписка о результатах поверки СК №С-ВУ/07-07-2022/168924420 сформирована автоматически 07.07.2022 16:13 по данным, содержащимся в ФГИР ОЕИ



ЛИЦЕНЗИЯ

на использование программного обеспечения «компания ИндорСофт»

IndorTrafficPlan: Система проектирования организации дорожного движения

выдана компании: ООО «Контодор», г.Санкт-Петербург, Россия

на основании документа: реализация № Б080601 от 06.08.2021

срок действия: не ограничен

техническая поддержка: с 06.08.2021 по 06.08.2022

число рабочих мест: 1 рабочее место

серийный номер: ТРВ-0478-1257-2041-9708-7771-2701-2775

взамен: ТРВ-0047-3440-6399-5088-0585-8960-4053

НАSP-ключ: не требуется

Ответственный сотрудник ООО «ИндорСофт»

Малых Инга

Взамен инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

16-2022-ПОДД-ПД

Лист

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Данный проект организации дорожного движения представляет собой книгу в переплете формата 297x420 (А3). Все элементы и технические средства организации дорожного движения (далее - ТСОДД) указаны на схемах и имеют адресную привязку к проектному километражу дороги по титулу маршрута.

ПОДД направлен на решение следующих задач:

- Введение необходимых режимов движения в соответствии с категорией автомобильной дороги, ее конструктивными элементами, искусственными сооружениями и другими факторами;
- Своевременное информирование участников движения о дорожных условиях, расположении населенных пунктов, маршрутах проезда транзитных транспортных средств через крупные населенные пункты;
- Обеспечение правильного использования водителями транспортных средств ширины проезжей части дороги;
- Устранение имеющихся несоответствий требованиям ГОСТ Р 52289-2019 в существующей дислокации дорожных знаков, в схеме нанесенной разметки, на существующих светофорных объектах, на существующих дорожных ограждениях и направляющих устройствах;
- Проектирование информационных знаков индивидуального проектирования в соответствии с ГОСТ Р 52289-2019 и ГОСТ Р 52290-2004 и осуществления единого подхода к размещению и компоновке таких знаков.

ПОДД выполнен в специализированном программном комплексе, который обеспечивает автоматический покилометровый подсчет и автоматически формирует ведомости ТСОДД на заданном участке улично-дорожной сети.

Разработка ПОДД осуществлялась на основе данных полевых работ. Для автомобильной дороги выполнена видеосъемка в прямом и обратном направлениях.

Согласно ГОСТ Р 52289-2019 п. 6.2.2 на дорогах, ширина полосы движения которых не соответствует требованиям действующих строительных норм (то есть составляет менее 3м), наносить линии осевой горизонтальной дорожной разметки не следует.

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 ограничения.

На подходах к железнодорожным переездам на автомобильных дорогах с переходным типом покрытия на расстоянии не менее 10м от ближайшего рельса необходимо обустроить асфальтобетонное покрытие согласно п. III.18 Приказа Министерства транспорта №237 от 31 июля 2015 года Об утверждении Условий эксплуатации железнодорожных переездов.

При дислокации дорожных знаков 3.20 «Обгон запрещен» и 3.21 «Конец запрещения обгона» проектом предусмотрены следующие минимальные расстояния видимости, обеспечивающие безопасность движения: - 170м для участков дороги, расположенных в границах населенных пунктов; - 300м для участков дороги, расположенных вне границ населенных пунктов (в соответ. с ГОСТ 52289-2019 табл.4).

На всем протяжении автомобильной дороги, вдоль обнаруженных массивных препятствий, расположенных на расстоянии 4м и менее от кромки проезжей части, а также вдоль водоемов, расположенных на расстоянии 15м и менее от края проезжей части, предусмотрено барьерное ограждение, в соответствии с п. 8.1 ГОСТ Р 52289-2019.

Проектом предусмотрено устройство стационарного освещения на участках, проходящих по населенным пунктам и за их пределами на расстоянии от них не менее 100м, на пешеходных переходах, а также на железнодорожных переездах на расстоянии не менее 250м.

Установки опор проектируемого освещения предусмотреть на расстоянии не менее 4м от кромки проезжей части, в противном случае при установке опор освещения на расстоянии менее 4м от кромки предусмотреть установку барьерного ограждения. При установке опор в зоне

расположения бордюрного камня предусмотреть расстояние от него до цокольной части опоры не менее 1м.

При устройстве тротуаров и пешеходных дорожек в населенных пунктах, необходимо учитывать требования СП 42.13330.2016 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений».

При устройстве тротуаров, предусмотренных данным проектом в зоне перекрестков и примыканий, надлежит выполнить их расположение и конструктив в соответствии со схемами, обозначенными на рисунках 1 и 2.

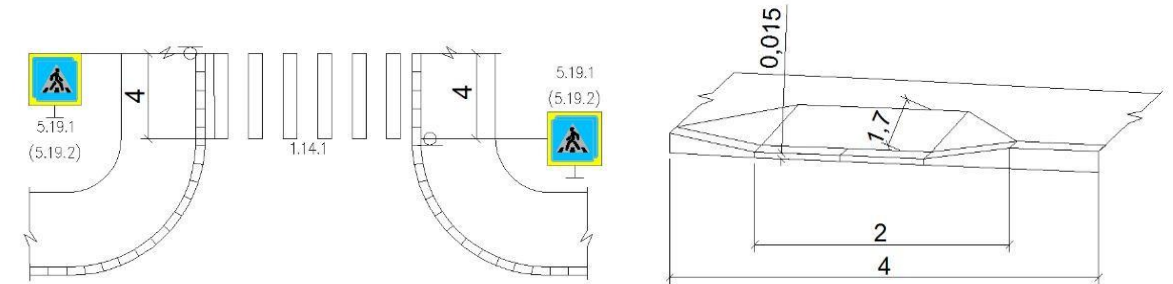


Рис.1 - Организация пешеходного движения

Рис.2 – Конструктив занижения бордюрного камня на примыканиях в зоне

На примыкающих автомобильных дорогах 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 1.

Расположение знаков на примыкании показано условно. Монтаж и установку знаков выполнить в соответствии с нормативными требованиями.

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

При необходимости добавления искусственных дорожных неровностей, проектом предусмотрено применение сборно-разборных конструкций, позволяющих в короткие сроки ликвидировать повреждения конструкции, полученные в ходе работ по зимнему содержанию автомобильных дорог.

При реализации работ по капитальному ремонту или ремонту следует руководствоваться действующей нормативной документацией.

В населенном пункте в соответствии с ГОСТ Р 52766-2007 отгоны остановки общественного транспорта составляют 20м, длина посадочной площадки – 13м, ширина посадочной площадки 3м. Ширина остановочной площадки равна ширине основных полос движения проезжей части.

Вне населенного пункта размеры остановок общественного транспорта принимаем в соответствии с ОСТ 218.1.002-2003.

ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ДОРОЖНОГО ДВИЖЕНИЯ

Эффективность проектных решений будет преимущественно отображаться:

- в оптимизации методов организации дорожного движения (далее - ОДД) на автомобильных дорогах или отдельных их участках
- в повышении пропускной способности и безопасности движения транспортных средств и пешеходов,
- в обеспечении удобного и комфортного движения автотранспортных средств с расчетными скоростями,
- в соблюдении принципа зрительного ориентирования водителей, в уровне обустройства примыканий, пересечений и других элементов автомобильной дороги техническими средствами организации дорожного движения.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

16-2022-ПОДД-ПД

Лист

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

	- Знаки, устанавливаемые сбоку от проезжей части
	- Знаки, устанавливаемые над проезжей частью
	- Знаки, имеющие двухстороннее исполнение
	- Линии разметки
	- Светофоры Транспортный / Пешеходный/ Т7
	- Ограждения дорожные, металлические
	- Ограждения пешеходные, перильного типа
	- Бордюрный камень
	- Стационарное электрическое освещение с указанием начального и конечного участка освещения
	- Сигнальные столбики
	- Сборно-разборная искусственная дорожная неровность
	- Водопропускная труба

	- Коммуникации: ВЛЭП/Теплотрасса/Газопровод/Подземный газопровод
	- Остановка общественного транспорта с павильоном, посадочной площадкой и карманом
	- Путепроводы/Мост/Эстакада
	- Тротуар (пешеходная дорожка)
	- Граница застройки
	- Железнодорожный переезд
ЗЕЛЕНЬ ЦВЕТ	- Обозначение элементов и ТСОДД, которые необходимо установить дополнительно
ЧЕРНЫЙ (СЕРЫЙ) ЦВЕТ	- Обозначение элементов и ТСОДД, которые фактически установлены
КРАСНЫЙ ЦВЕТ	- Обозначение элементов и ТСОДД, которые необходимо демонтировать
	- Тип покрытия: Асфальтобетон/Цементобетон
	- Тип покрытия: Гравий
	- Тип покрытия: Щебень
	- Тип покрытия: Грунт
	- Тип покрытия: Иное
5.20 	- Искусственная неровность

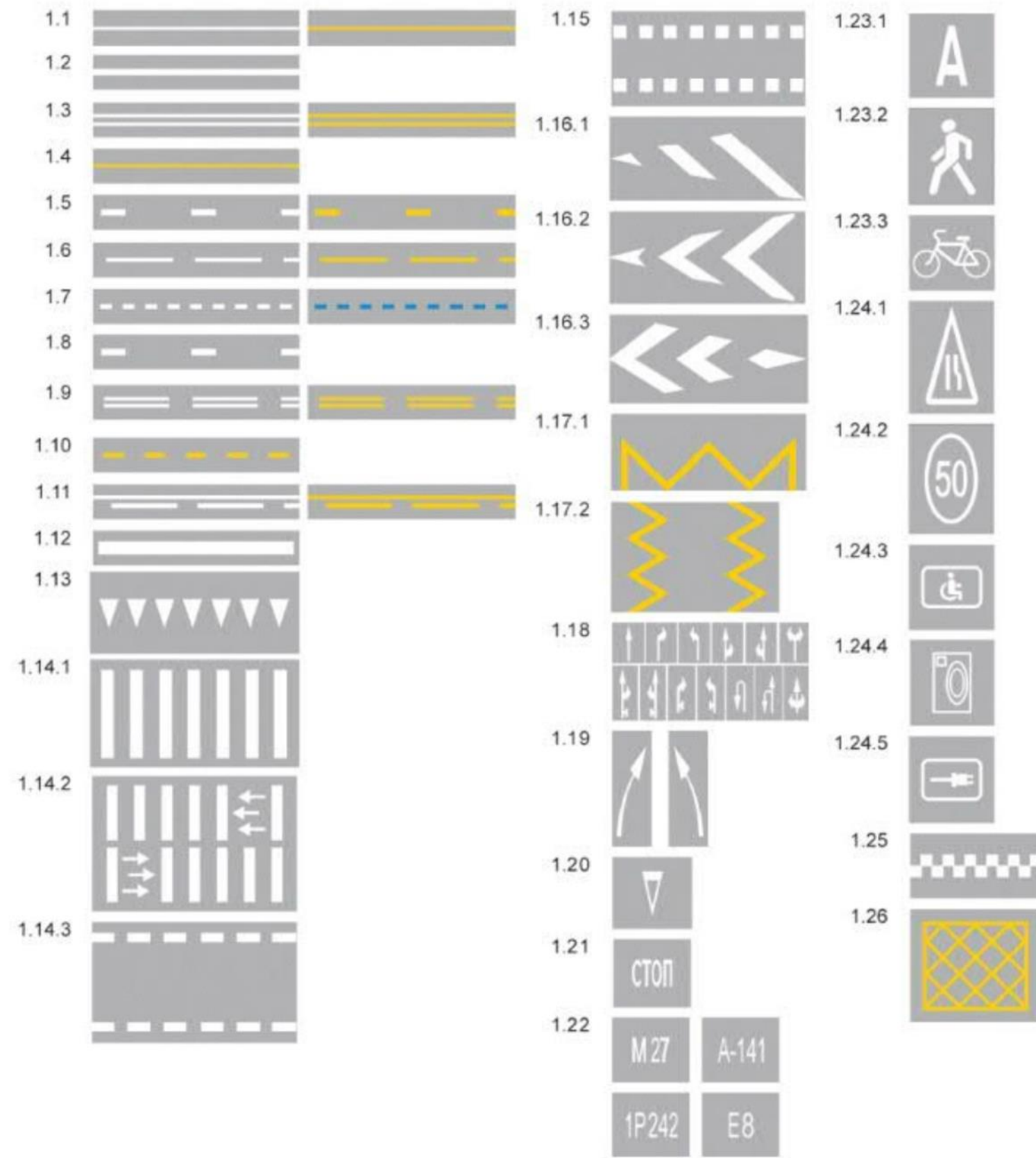
Инв. № подл. Подпись и дата Взамен инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

16-2022-ПОДД-ПД

Лист

Форма, цвет, размеры дорожной разметки ГОСТ Р 51256-2018



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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

16-2022-ПОДД-ПД

Лист

СИТУАЦИОННЫЙ ПЛАН

Участок №1



Участок №2



Заезд с ул. Терешковой к ул. Винокурова д. 9



Характеристика участков

Наименование автомобильной дороги	Протяженность, км	Категория	Тип покрытия
ТЕРЕШКОВОЙ УЧАСТОК 1	0,819	IV	АСФАЛЬТОБЕТОН
ТЕРЕШКОВОЙ УЧАСТОК 2	0,079	IV	АСФАЛЬТОБЕТОН
ЗАЕЗД С УЛ. ТЕРЕШКОВОЙ К УЛ. ВИНОКУРОВА Д. 19	0,066	V	АСФАЛЬТОБЕТОН

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

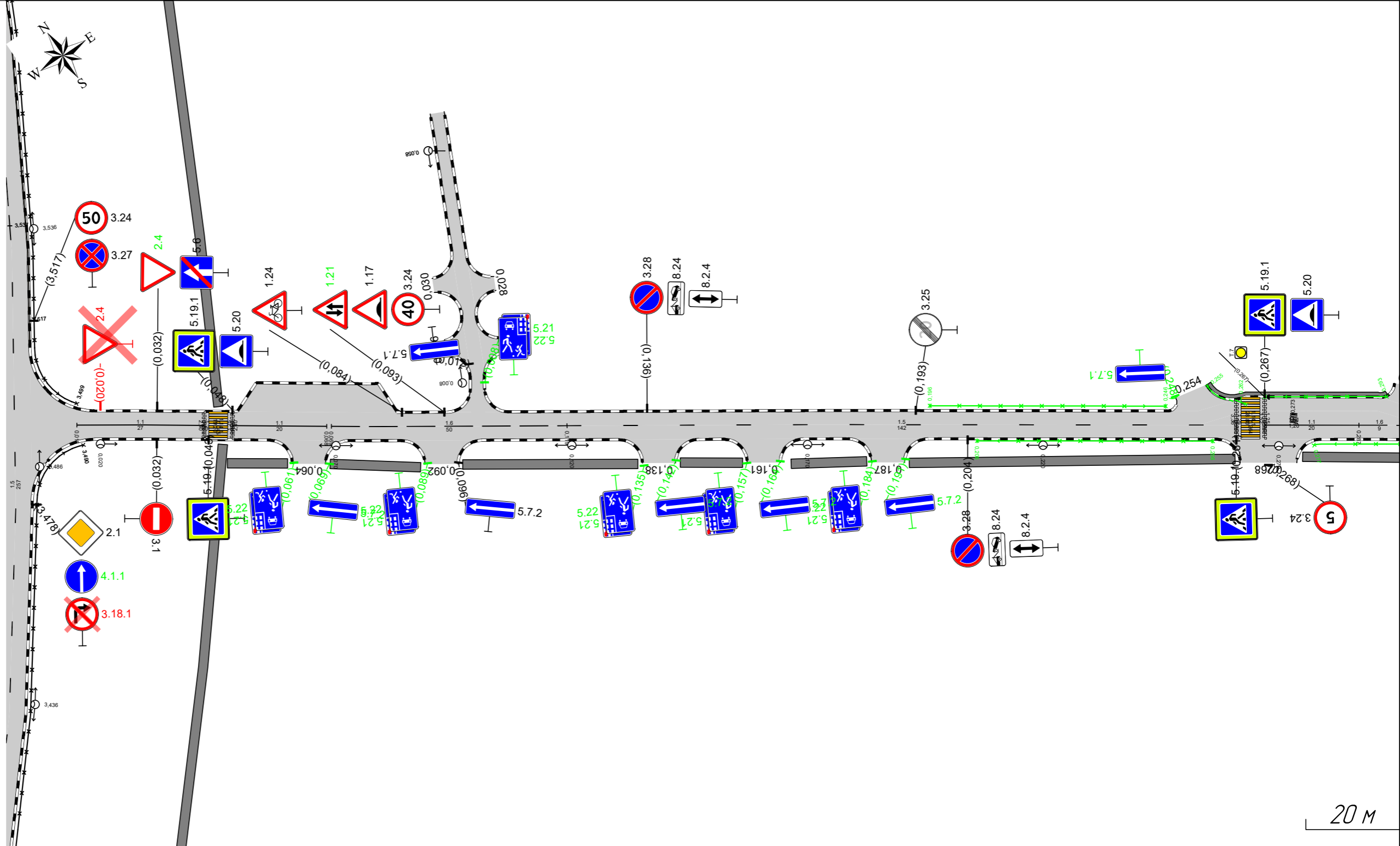
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
------	---------	------	--------	---------	------

16-2022-ПОДД-ПД

Лист

Продольный профиль	L=296		a=0	
Элементы в плане				
Тротуары слева				0,255 - 0,293 (38 м), а/д, ш 1,0 м
Дорожные ограждения и направляющие устройства слева				070-Д 0,196 - 0,246
Дорожная разметка слева				070-Д 0,255 - 0,262
Видимость в обратном направлении				070-Д 0,267 - 0,293

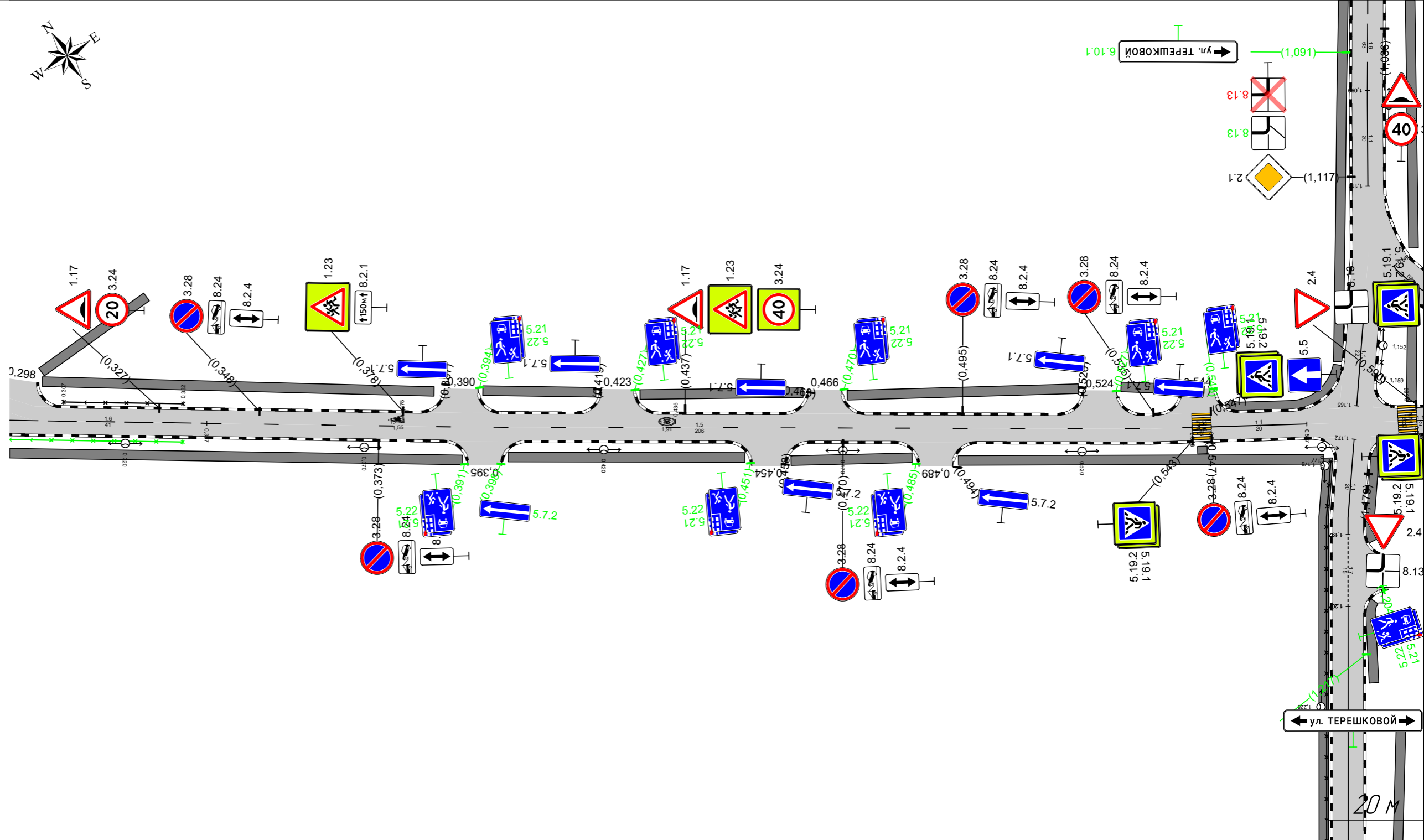
Новочебоксарск
улица Терешковой участок 1
0,000 - 0,296
1:875



Видимость в прямом направлении									
Дорожная разметка справа	11 0,015 - 0,042 (27 м)	11 0,048 - 0,068 (20 м)	16 0,069 - 0,119 (50 м)	15 0,119 - 0,261 (142 м)	11 0,267 - 0,287 (20 м)	16 0,287 - 0,296 (9 м)			
Дорожные ограждения и направляющие устройства справа				070-Д 0,206 - 0,256			070-Д 0,277 - 0,296		
Тротуары справа	0,047 - 0,062 (13 м), а/д, ш 2,0 м		0,069 - 0,088 (19 м), а/д, ш 2,0 м	0,097 - 0,134 (37 м), а/д, ш 2,0 м	0,143 - 0,156 (13 м), а/д, ш 2,0 м	0,167 - 0,183 (16 м), а/д, ш 2,0 м	0,192 - 0,261 (69 м), а/д, ш 2,0 м		

Продольный профиль	L=296					a=0
Элементы в плане						
Тротуары слева	0,302 - 0,324, 122 м, а/д, ш 2,0 м	0,395 - 0,419, 124 м, а/д, ш 2,0 м	0,428 - 0,462, 134 м, а/д, ш 2,0 м	0,471 - 0,519, 148 м, а/д, ш 2,0 м	0,540 - 0,540, 12 м, а/д, ш 2,0 м	0,551 - 0,574, 123 м, а/д, ш 2,0 м
Дорожные ограждения и направляющие устройства слева	опло-д 0,307 - 0,332					
Дорожная разметка слева						
Видимость в обратном направлении						

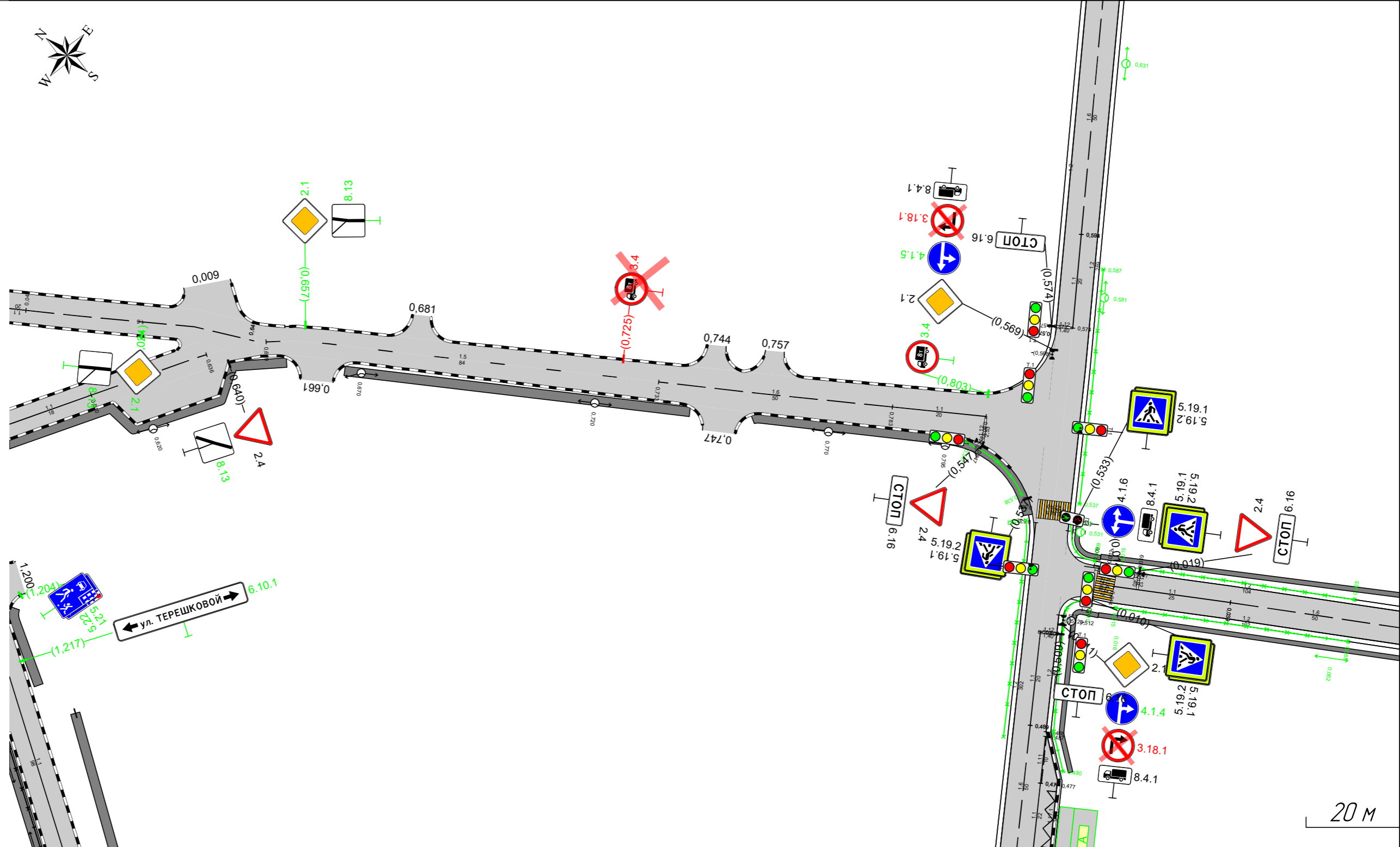
Новочебоксарск
улица Терешковой участок 1
0,296 - 0,592
1:875



Видимость в прямом направлении						
Дорожная разметка справа	16 0,296 - 0,337, 141 м	15 0,337 - 0,543, 206 м	11 0,547 - 0,567, 120 м			
Дорожные ограждения и направляющие устройства справа	опло-д 0,296 - 0,332					
Тротуары справа	0,296 - 0,390, 195 м, а/д, ш 2,0 м	0,400 - 0,450, 149 м, а/д, ш 2,0 м	0,459 - 0,484, 125 м, а/д, ш 2,0 м	0,494 - 0,570, 176 м, а/д, ш 2,0 м	0,588 - 0,592, 14 м, а/д, ш 2,0 м	

Продольный профиль	
Элементы в плане	
Тротуары следа	
Дорожные ограждения и направляющие устройства следа	
Дорожная разметка следа	
Видимость в обратном направлении	

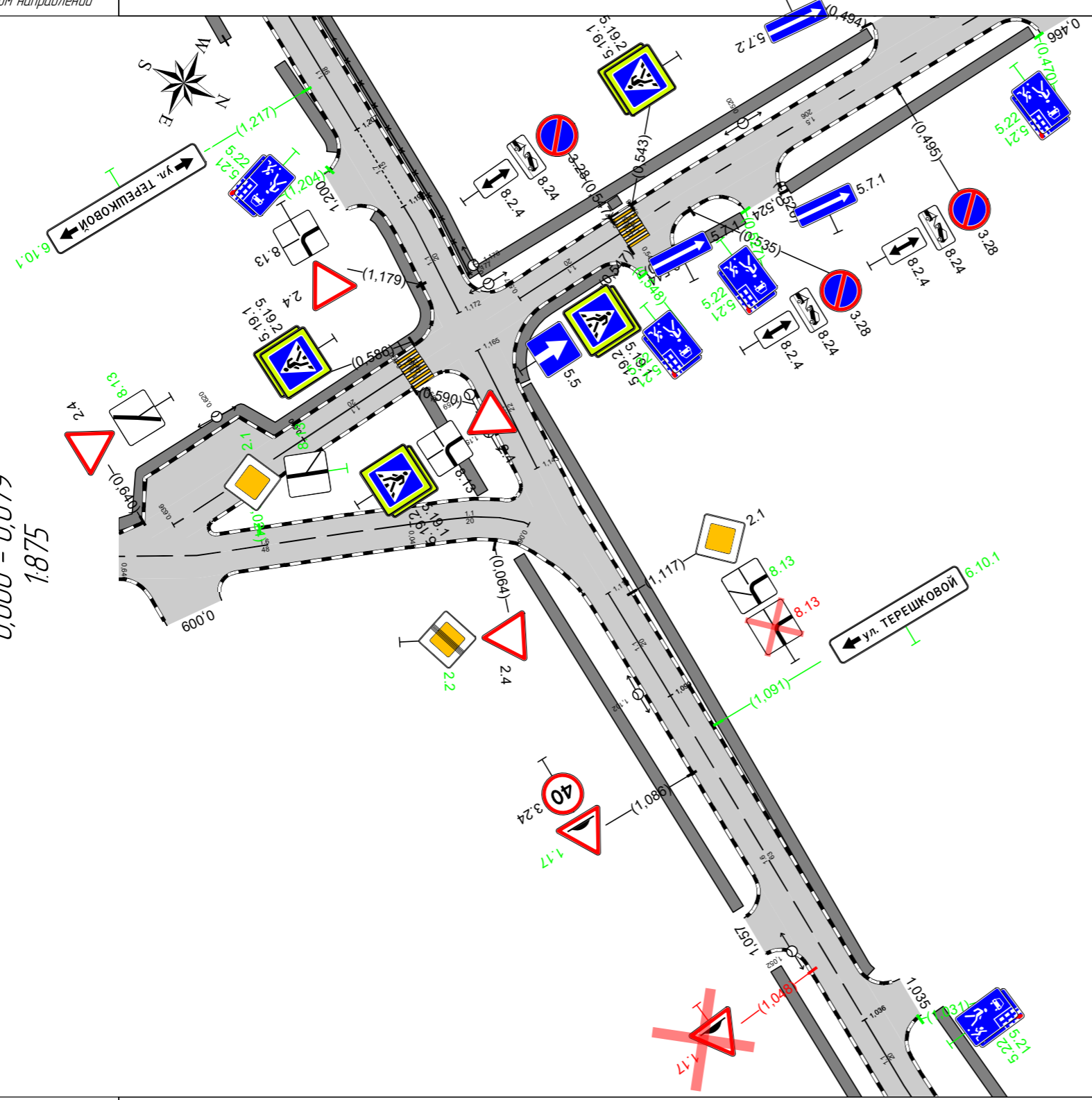
Новочебоксарск
улица Терешковой участок 1
0,592 - 0,819
1:875



Видимость в прямом направлении					
Дорожная разметка справа	11 0,592 - 0,610 (18 м)	16 0,610 - 0,636 (26 м)	15 0,649 - 0,733 (84 м)	16 0,733 - 0,783 (50 м)	11 0,783 - 0,803 (20 м)
Дорожные ограждения и направляющие устройства справа					
Тротуары справа	0,592 - 0,653, 162 м, а/д, ш 2,0 м		0,666 - 0,740, 174 м, а/д, ш 2,0 м		0,754 - 0,814, 160 м, а/д, ш 2,0 м

Продольный профиль	
Элементы в плане	
Тротуары слева	
Дорожные ограждения и направляющие устройства слева	
Дорожная разметка слева	
Видимость в обратном направлении	

Новочебоксарск
улица Терешковой участок 2
0,000 - 0,079
1:875



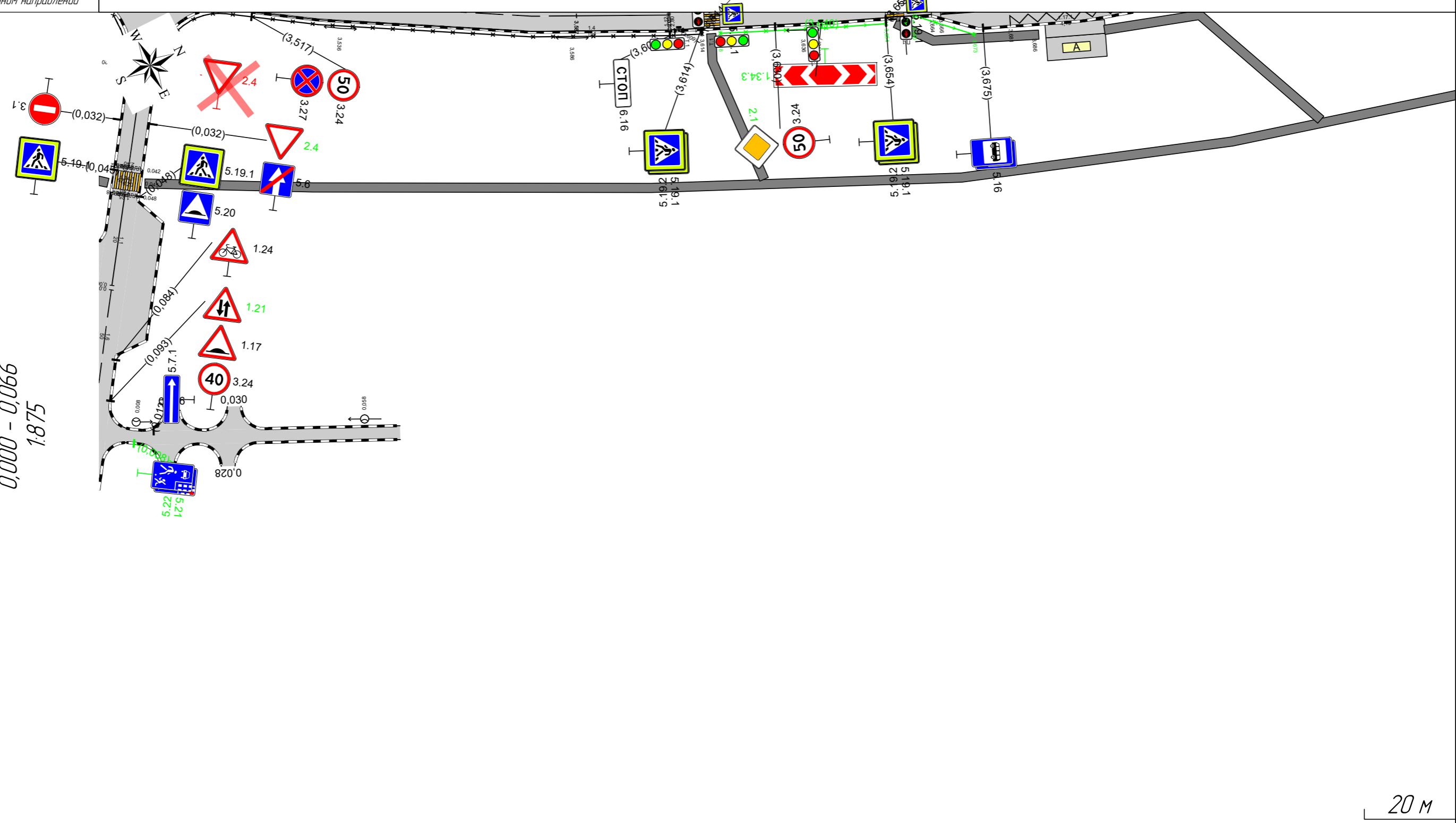
Видимость в прямом направлении		
Дорожная разметка справа	16 0,000 - 0,049 (4,9 м)	11 0,049 - 0,069 (20 м)
Дорожные ограждения и направляющие устройства справа		
Тротуары справа		

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

16-2022-ПОДД-ПД

Продольный профиль	L=296	a=0
Элементы в плане		
Тротуары слева		
Дорожные ограждения и направляющие устройства слева		
Дорожная разметка слева		
Видимость в обратном направлении		

Новочебоксарск
 Завезд с ул. Терешковой к ул. Винокурова д. 19
 0,000 - 0,066
 1:875



Видимость в прямом направлении	
Дорожная разметка справа	
Дорожные ограждения и направляющие устройства справа	
Тротуары справа	

			(, ²)	, ,	/		
--	--	--	--------------------	-----	---	--	--

1.24		II	-	0,084		1	
1.17		II	-	0,093		1	
1.21		II	-	0,093		1	
1.17		II	-	0,327		1	
1.23		II	-	0,378		1	
1.17		II	-	0,437		1	
1.23		II	-	0,437		1	
		:	6				
		:	1				
		:	0				
		:	7				

2.4		II	-	0,032		1	
2.4		II	-	0,590		1	
2.4		II	-	0,640		1	
2.1		II	-	0,657		1	0,641
		:	2				
		:	2				
		:	0				
		:	4				

3.1		II	-	0,032		1	
3.24		II	-	0,093		1	
3.28		II	-	0,136		1	
3.25		II	-	0,193		1	
3.28		II	-	0,204		1	
3.24		II	-	0,268		1	0,268
3.24		II	-	0,327		1	
3.28		II	-	0,348		1	
3.28		II	-	0,373		1	
3.24		II	-	0,437		1	
3.28		II	-	0,470		1	
3.28		II	-	0,495		1	
3.28		II	-	0,535		1	
3.28		II	-	0,547		1	
3.4		II	-	0,725		1	

	:	14
	:	0
	:	1
	:	15

5.6		II	-	0,032		1	
5.19.1		II	-	0,043		1	
5.19.1		II	-	0,048		1	
5.20		II	-	0,048		1	
5.21		I	-	0,061		1	0,064
5.22		I	-	0,061		1	0,064
5.7.2		II	-	0,069		1	0,064
5.21		I	-	0,089		1	0,092
5.22		I	-	0,089		1	0,092
5.7.2		II	-	0,096		1	0,092
5.21		I	-	0,135		1	0,138
5.22		I	-	0,135		1	0,138
5.7.2		II	-	0,142		1	0,138
5.21		I	-	0,157		1	0,161
5.22		I	-	0,157		1	0,161
5.7.2		II	-	0,164		1	0,161
5.21		I	-	0,184		1	0,187
5.22		I	-	0,184		1	0,187
5.7.2		II	-	0,191		1	0,187
5.7.1		II	-	0,248		1	0,254
5.19.1		II	-	0,261		1	
5.19.1		II	-	0,267		1	
5.20		II	-	0,267		1	
5.7.1		II	-	0,387		1	0,390
5.21		I	-	0,391		1	0,395
5.22		I	-	0,391		1	0,395
5.21		I	-	0,394		1	0,390
5.22		I	-	0,394		1	0,390
5.7.2		II	-	0,398		1	0,395
5.7.1		II	-	0,419		1	0,423
5.21		I	-	0,427		1	0,423

5.22		I	-	0,427		1	0,423
5.21		I	-	0,451		1	0,454
5.22		I	-	0,451		1	0,454
5.7.2		II	-	0,458		1	0,454
5.7.1		II	-	0,463		1	0,466
5.21		I	-	0,470		1	0,466
5.22		I	-	0,470		1	0,466
5.21		I	-	0,485		1	0,489
5.22		I	-	0,485		1	0,489
5.7.2		II	-	0,494		1	0,489
5.7.1		II	-	0,520		1	0,524
5.21		I	-	0,527		1	0,524
5.22		I	-	0,527		1	0,524
5.7.1		II	-	0,541		1	0,544
5.19.1		II	-	0,543		1	
5.19.2		II	-	0,543		1	
5.19.1		II	-	0,547		1	
5.19.2		II	-	0,547		1	
5.5		II	-	0,547		1	
5.21		I	-	0,548		1	0,544
5.22		I	-	0,548		1	0,544
5.19.1		II	-	0,586		1	
5.19.2		II	-	0,586		1	
5.19.1		II	-	0,590		1	
5.19.2		II	-	0,590		1	
		: 24					
		: 32					
		: 0					
		: 56					

()










8.2.4		II	-	0,136		1	
8.24		II	-	0,136		1	
8.2.4		II	-	0,204		1	
8.24		II	-	0,204		1	
8.2.4		II	-	0,348		1	
8.24		II	-	0,348		1	
8.2.4		II	-	0,373		1	
8.24		II	-	0,373		1	
8.2.1		II	-	0,378		1	
8.2.4		II	-	0,470		1	
8.24		II	-	0,470		1	
8.2.4		II	-	0,495		1	
8.24		II	-	0,495		1	

8.2.4		II	-	0,535		1	
8.24		II	-	0,535		1	
8.2.4		II	-	0,547		1	
8.24		II	-	0,547		1	
8.13		II	-	0,590		1	
8.13		II	-	0,640		1	
8.13		II	-	0,657		1	0,641
		:	18				
		:	2				
		:	0				
		:	20				
		:	64				
		:	37				
		:	1				
		:	102				

/	,	,			,	2	,			-	,	3
1	0,032		2.4	II	A900	0,35			1.30	1	0,236	
			5.6	II	B700	0,49						
2	0,032		3.1	II	D700	0,38			1.30	1	0,236	
3	0,043		5.19.1	II	B700	0,81			1.30	1	0,236	
4	0,048		5.19.1	II	B700	0,81			1.30	1	0,236	
			5.20	II	B700	0,49						
5	0,061	0,064	5.21	I	600x900	0,54			1.30	1	0,236	
			5.22	I	600x900	0,54						
6	0,069	0,064	5.7.2	II	1050x350	0,37			1.30	1	0,236	
7	0,084		1.24	II	A900	0,35			1.30	1	0,236	
8	0,089	0,092	5.21	I	600x900	0,54			1.30	1	0,236	
			5.22	I	600x900	0,54						
9	0,093		1.21	II	A900	0,35			1.30	1	0,236	
			1.17	II	A900	0,35						
			3.24	II	D700	0,38						
10	0,096	0,092	5.7.2	II	1050x350	0,37			1.30	1	0,236	
11	0,135	0,138	5.21	I	600x900	0,54			1.30	1	0,236	
			5.22	I	600x900	0,54						
12	0,136		3.28	II	D700	0,38			1.30	1	0,236	
			8.24	II	700x350	0,24						
			8.2.4	II	350x700	0,24						
13	0,142	0,138	5.7.2	II	1050x350	0,37			1.30	1	0,236	
14	0,157	0,161	5.21	I	600x900	0,54			1.30	1	0,236	
			5.22	I	600x900	0,54						
15	0,164	0,161	5.7.2	II	1050x350	0,37			1.30	1	0,236	
16	0,184	0,187	5.21	I	600x900	0,54			1.30	1	0,236	
			5.22	I	600x900	0,54						
17	0,191	0,187	5.7.2	II	1050x350	0,37			1.30	1	0,236	
18	0,193		3.25	II	D700	0,38			1.30	1	0,236	
19	0,204		3.28	II	D700	0,38			1.30	1	0,236	
			8.24	II	700x350	0,24						
			8.2.4	II	350x700	0,24						
20	0,248	0,254	5.7.1	II	1050x350	0,37			1.30	1	0,236	

21	0,261		5.19.1	II	B700	0,81			1.30	1	0,236
22	0,267		5.19.1	II	B700	0,81			1.30	1	0,236
			5.20	II	B700	0,49					
23	0,268	0,268	3.24	II	D700	0,38			1.30	1	0,236
24	0,327		1.17	II	A900	0,35			1.30	1	0,236
			3.24	II	D700	0,38					
25	0,348		3.28	II	D700	0,38			1.30	1	0,236
			8.24	II	700x350	0,24					
			8.2.4	II	350x700	0,24					
26	0,373		3.28	II	D700	0,38			1.30	1	0,236
			8.24	II	700x350	0,24					
			8.2.4	II	350x700	0,24					
27	0,378		1.23	II	A900	0,96			1.30	1	0,236
			8.2.1	II	700x350	0,24					
28	0,387	0,390	5.7.1	II	1050x350	0,37			1.30	1	0,236
29	0,391	0,395	5.21	I	600x900	0,54			1.30	1	0,236
			5.22	I	600x900	0,54					
30	0,394	0,390	5.21	I	600x900	0,54			1.30	1	0,236
			5.22	I	600x900	0,54					
31	0,398	0,395	5.7.2	II	1050x350	0,37			1.30	1	0,236
32	0,419	0,423	5.7.1	II	1050x350	0,37			1.30	1	0,236
33	0,427	0,423	5.21	I	600x900	0,54			1.30	1	0,236
			5.22	I	600x900	0,54					
34	0,437		1.17	II	A900	0,35			1.30	1	0,236
			1.23	II	A900	0,96					
			3.24	II	D700	0,81					
35	0,451	0,454	5.21	I	600x900	0,54			1.30	1	0,236
			5.22	I	600x900	0,54					
36	0,458	0,454	5.7.2	II	1050x350	0,37			1.30	1	0,236
37	0,463	0,466	5.7.1	II	1050x350	0,37			1.30	1	0,236
38	0,470		3.28	II	D700	0,38			1.30	1	0,236
			8.24	II	700x350	0,24					
			8.2.4	II	350x700	0,24					
39	0,470	0,466	5.21	I	600x900	0,54			1.30	1	0,236
			5.22	I	600x900	0,54					
40	0,485	0,489	5.21	I	600x900	0,54			1.30	1	0,236
			5.22	I	600x900	0,54					
41	0,494	0,489	5.7.2	II	1050x350	0,37			1.30	1	0,236
42	0,495		3.28	II	D700	0,38			1.30	1	0,236
			8.24	II	700x350	0,24					
			8.2.4	II	350x700	0,24					

43	0,520	0,524	5.7.1	II	1050×350	0,37			1.30	1	0,236
44	0,527	0,524	5.21	I	600×900	0,54			1.30	1	0,236
			5.22	I	600×900	0,54					
45	0,535		3.28	II	D700	0,38			1.30	1	0,236
			8.24	II	700×350	0,24					
			8.2.4	II	350×700	0,24					
46	0,541	0,544	5.7.1	II	1050×350	0,37			1.30	1	0,236
47	0,543		5.19.1	II	B700	0,81			1.30	1	0,236
			5.19.2	II	B700	0,81					
48	0,547		5.19.1	II	B700	0,81			1.30	1	0,236
			5.5	II	B700	0,49					
			5.19.2	II	B700	0,81					
49	0,547		3.28	II	D700	0,38			1.30	1	0,236
			8.24	II	700×350	0,24					
			8.2.4	II	350×700	0,24					
50	0,548	0,544	5.21	I	600×900	0,54			1.30	1	0,236
			5.22	I	600×900	0,54					
51	0,586		5.19.1	II	B700	0,81			1.30	1	0,236
			5.19.2	II	B700	0,81					
52	0,590		2.4	II	A900	0,35			1.30	1	0,236
			8.13	II	B700	0,49					
			5.19.1	II	B700	0,81					
			5.19.2	II	B700	0,81					
53	0,640		2.4	II	A900	0,35			1.30	1	0,236
			8.13	II	B700	0,49					
54	0,657	0,641	2.1	II	B700	0,49			1.30	1	0,236
			8.13	II	B700	0,49					
55	0,725		3.4	II	D700	0,38			1.30	1	0,236
										64	
										37	
										1	
										102	

	1.1 	1.5 	1.6 	1.12 	1.14.1 		1.24.1 	1.24.2 	1.25 	1.51 		

. 1.1*	1,00	0,25	0,75	1,00	0,80	0,80	-	-	-	-	-	-
,	0,10	0,10	0,10	0,40	4,00	4,00	-	-	0,40	-	-	-
					²	²	.	.	²	.	²	²
0,000 - 0,819	127,00	432,00	176,00	6,32	43,20	43,20	1	1	11,68	1	98,77	43,20
,	0,127	0,432	0,176	0,006								
.	0,127	0,108	0,132	0,006							0,373	
, ²	12,70	10,80	13,20	2,53	43,20	43,20	1,55	1,91	11,68	1,20	98,77	43,20

*

!

:

,

/	,	,					, 2				
							.	.			
1	0,015	0,042		1.1	27			2,70		2,7	
2	0,042	0,042	1-	1.25	6			2,40		2,4	
3	0,045	0,045	1-	1.14.1	6			9,60	9,60	19,2	
4	0,048	0,048	1-	1.25	6			2,40		2,4	
5	0,048	0,068		1.1	20			2,00		2	
6	0,069	0,119		1.6	50			3,75		3,75	
7	0,119	0,261		1.5	142			3,55		3,55	
8	0,261	0,261	1-	1.25	8,4			3,36		3,36	
9	0,264	0,264	1-	1.14.1	9			14,40	14,40	28,8	
10	0,267	0,287		1.1	20			2,00		2	
11	0,267	0,267	1-	1.25	9			3,52		3,52	
12	0,273	0,273		1.51		1		1,20		1,2	
13	0,287	0,337		1.6	50			3,75		3,75	
14	0,337	0,543		1.5	206			5,15		5,15	
15	0,378	0,378		1.24.1		1		1,55		1,55	
16	0,435	0,435		1.24.2		1		1,91		1,91	
17	0,545	0,545	1-	1.14.1	6			9,60	9,60	19,2	
18	0,547	0,567		1.1	20			2,00		2	
19	0,588	0,588	1-	1.14.1	5,7			9,60	9,60	19,2	
20	0,590	0,610		1.1	20			2,00		2	
21	0,610	0,636		1.6	26			1,95		1,95	
22	0,649	0,733		1.5	84			2,10		2,1	
23	0,733	0,783		1.6	50			3,75		3,75	
24	0,783	0,803		1.1	20			2,00		2	
25	0,803	0,803		1.12	6,3			2,53		2,53	
								4,66	0,00	4,66	

/	,	,	,			,				,		
			,	,	,							
1	0,196	0,246	50		50			-1,10:2,00 -2010	1,1			
2	0,206	0,256	50		50			-1,10:2,00 -2010	1,1			
3	0,255	0,262	8,3		8,3			-1,10:2,00 -2010	1,1			0,254
4	0,267	0,293	25,8		25,8			-1,10:2,00 -2010	1,1			
5	0,277	0,332	54,5		54,5			-1,10:2,00 -2010	1,1			
6	0,307	0,332	25	25				-1,10:2,00 -2010	1,1			
:			213,6	25	188,6							

/	, ,			-
1	0,045			
2	0,264			
3	0,545			
4	0,588			
:			4	

/	, ,					
1	0,254		1	0		
2	0,802		1	0		
			2			

/	,	,							
			/	,	/	,	/	,	
1	0,020	0,795	17/17	775	17/17	775	0/0	0	
:			17/17	775	17/17	775			

/	,	,							
							,	,	,
1	0,047	0,060		2			13	13	
2	0,069	0,088		2			19	19	
3	0,097	0,134		2			37	37	
4	0,143	0,156		2			13	13	
5	0,167	0,183		2			16	16	
6	0,192	0,261		2			69	69	
7	0,255	0,293		1			39	39	
8	0,275	0,390		2			115	115	
9	0,302	0,324		2			27	27	
10	0,302	0,384		2			82	82	
11	0,395	0,418		2			24	24	
12	0,400	0,450		2			49	49	
13	0,428	0,462		2			34	34	
14	0,459	0,484		2			25	25	
15	0,471	0,519		2			48	48	
16	0,494	0,570		2			76	76	
17	0,528	0,540		2			12	12	
18	0,545	0,545		2			2	2	
19	0,551	0,574		2			27	27	
20	0,574	0,574		2			114	114	
21	0,588	0,653		2			70	70	
22	0,589	0,589		2			20	20	
23	0,666	0,740		2			74	74	
24	0,754	0,814		2			67	67	
							1072	1072	

<i>I</i>	'	'		'	'		
1	0,009	0,061		55,8	0,2		
2	0,022	0,098		84,2	0,2		
3	0,068	0,089		25	0,2		
4	0,096	0,135		44,7	0,2		
5	0,102	0,248		149,4	0,2		
6	0,142	0,157		19,8	0,2		
7	0,164	0,183		23,6	0,2		
8	0,191	0,262		75,8	0,2		
9	0,254	0,295		42,8	0,2		
10	0,274	0,392		121,7	0,2		
11	0,301	0,386		89,8	0,2		
12	0,394	0,419		30	0,2		
13	0,399	0,451		56,7	0,2		
14	0,426	0,463		40,5	0,2		
15	0,458	0,486		31,7	0,2		
16	0,470	0,520		54,8	0,2		
17	0,493	0,571		79,5	0,2		
18	0,527	0,541		17,1	0,2		
19	0,548	0,574		30,6	0,2		
20	0,582	0,657		82,9	0,2		
21	0,584	0,630		45,5	0,2		
22	0,654	0,679		28,7	0,2		
23	0,664	0,743		83,6	0,2		
24	0,683	0,742		64,4	0,2		
25	0,747	0,755		11,6	0,2		
26	0,750	0,809		63,1	0,2		
27	0,759	0,808		50,9	0,2		
				1504,26			

			(, ²)	, ,	/		
--	--	--	--------------------	-----	---	--	--

2.1		II	-	0,024		1	
2.2		II	-	0,064		1	
2.4		II	-	0,064		1	
		:	1				
		:	2				
		:	0				
		:	3				

()

8.13		II	-	0,024		1	
		:	0				
		:	1				
		:	0				
		:	1				

		:	1				
		:	3				
		:	0				
		:	4				

/	, ,				, 2 ,				-	, 3
1	0,024		2.1	II	B700	0,49		1.30	1	0,236
			8.13	II	B700	0,49				
2	0,064		2.4	II	A900	0,35		1.30	1	0,236
			2.2	II	B700	0,49				
								1		
								3		
								0		
								4		

	1.1	1.6	
	.	.	.
. . 1.1*	1,00	0,75	-
,	0,10	0,10	-
			2
0,000 - 0,079	19,99	49,02	5,68
,	0,020	0,049	
. ,	0,020	0,037	0,057
, 2	2,00	3,68	5,68

*

/	, ,	, ,			,			2 ,	
1	0,001	0,049		1.6	49			3,68	
2	0,049	0,069		1.1	20			2	
								0,00	

,
2

/	,	,		,						
							,	,	,	
1	0,070	0,070		2			69	69		
							:	69	69	

()

2

/	,	,		,	,		
1	0,007	0,007		17	0,2		
2	0,016	0,082		65,5	0,2		
3	0,016	0,066		53,4	0,2		
				135,88			

			(, ²)	, ,	/		
--	--	--	--------------------	-----	---	--	--

5.21		I	-	0,008		1	
5.22		I	-	0,008		1	
5.7.1		II	-	0,012		1	
		:	1				
		:	2				
		:	0				
		:	3				

		:	1				
		:	2				
		:	0				
		:	3				

/	, ,				,	2 ,				-	, 3
1	0,008		5.21	I	600×900	0,54			1.30	1	0,236
2	0,012		5.22	I	600×900	0,54					
			5.7.1	II	1050×350	0,37			1.30	1	0,236
									1		
									2		
									0		
									3		

/	,	,							
			/	,	/	,	/	,	
1	0,008	0,058	3/3	50	3/3	50	0/0	0	
:			3/3	50	3/3	50			

<i>I</i>	'	'		'	'		
1	0,006	0,015		10,6	0,2		
2	0,006	0,013		10	0,2		
3	0,016	0,027		15	0,2		
4	0,018	0,028		16,9	0,2		
5	0,030	0,065		37,6	0,2		
6	0,031	0,065		36,5	0,2		
				126,52			