

«УТВЕРЖДАЮ»

Хаким города Ургенч

О.Холбоев

2022 г.



ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ
на разработку математической модели транспортной
системы города Ургенч

г. Ургенч -2022 г.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЧАСТЬ

Настоящим техническим заданием определяются:

1. Прогнозирование параметров функционирования транспортной системы города Ургенч:

- Обследование параметров работы транспортной системы города Ургенч и подвижности населения в городском и пригородном (муниципальном и межмуниципальном) сообщении;
- Разработка математической модели транспортной системы города Ургенч, обязательной для применения при разработке прочих документов транспортного планирования города Ургенч;
- Установление системы целевых показателей развития и функционирования транспортной системы города Ургенч;
- Планирование мероприятий по осуществлению дорожной деятельности в отношении автомобильных дорог для регионального, межмуниципального и местного значения.

Заказчиком является Хокимият города Ургенч

Реквизиты заказчика: Хорезмская обл., г.Ургенч ул.

А.Баходирхон, № 186. ИНН 201753140

р/с 23402000300100001010

МФО 00014 ИНН 201122919

л/с 100022860334017013990018003

Телефон: 91 436-94-41

Основание для реализации обследования (услуги), в рамках которого производится закупка:

Протокол № 96 от 30.11.2020 Администрации Президента РУз.

Базовые условия:

Предусматривается отбор исполнителя с заключением контракта на разработку математической модели транспортной системы города Ургенч. Определение перечня целевых показателей транспортного мастер-плана (сетевых и локальных показателей развития транспортной сети города Ургенч), характеризующих качество транспортного обслуживания, территориальную обеспеченность объектами транспорта регионального значения, уровень загрузки транспортной системы города Ургенч, и уровень безопасности транспортного обслуживания.

Требования к исполнителю:

1. Участники должны иметь опыт разработки проектов мастер-планов по совершенствованию систем и инфраструктуры общественного транспорта. (не менее 2 объектов)
2. Отсутствие кредиторской задолженности.
3. Наличие специалистов и лицензии на данный вид работ.

№ п/п	Перечень основных данных и требований	Основные данные и требования
1	Предмет контракта	Разработка математической модели транспортной системы города Ургенч
2	Заказчик	Хокимият города Ургенч
3	Горизонты прогнозирования	3, 5 и 10 лет
4	Средство моделирования	Программный комплекс PTV (Visim, Vissum)
5	Основные цели и задачи	<p>1. Прогнозирование параметров функционирования транспортной системы города Ургенч:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Обследование параметров работы транспортной системы города Ургенч и подвижности населения в городском и пригородном (муниципальном и межмуниципальном) сообщении; • Разработка математической модели транспортной системы города Ургенч, обязательной для применения при разработке прочих документов транспортного планирования города Ургенч; • Установление системы целевых показателей развития и функционирования транспортной системы города Ургенч; • Подготовка прогнозных сценариев развития транспортной системы города Ургенч. <p>2. Планирование развития инфраструктуры всех видов транспорта, обеспечивающей сообщения в границах города Ургенч. Достижение данной цели требует решения следующих задач:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Планирование мероприятий по осуществлению дорожной деятельности в отношении автомобильных дорог для регионального, межмуниципального и местного значения; • Планирование мероприятий по строительству, реконструкции и эксплуатации транспортно-пересадочных узлов, вокзалов, автовокзалов и иных объектов, обеспечивающих функционирование транспортной системы города Ургенч.
6	Состав работ	<p style="text-align: center;"><u>ЧАСТЬ 1. РАЗРАБОТКА МАТЕМАТИЧЕСКОЙ МОДЕЛИ ТРАНСПОРТНОЙ СИСТЕМЫ ГОРОДА УРГЕНЧ</u></p> <p><u>Этап 1. Разработка математической модели транспортной системы города Ургенч</u></p> <p>1. Создание базовой модели</p> <p>1.1 Разработка и согласование с Заказчиком транспортного районирования. Область моделирования должна включать в себя всю территорию города Ургенч.</p> <p>1.2 Согласование методики и создание модели расчёта</p>

№ п/п	Перечень основных данных и требований	Основные данные и требования
		<p>спроса на транспорт для пассажирских перемещений на основе результатов опроса и других данных, предоставленных Заказчиком.</p> <p>1.3 Согласование методики и создание модели расчёта спроса на кордонных районах для пассажирских перемещений на базе замеров.</p> <p>1.4 Ввод социально-экономической статистики транспортных районов.</p> <p>1.5 Оцифровка улично-дорожной сети и атрибутов отрезков (количество полос, пропускная способность, разрешенные виды транспорта), узлов и ОДД (разрешенные и запрещенные маневры, наличие светофорной сигнализации) на пересечениях для легкового и грузового транспорта.</p> <p>1.6 Ввод маршрутной сети, станций, остановок и информации о режимах работы общественного транспорта, включая сведения об интервалах.</p> <p>1.7 Логический свод станций и остановок в пересадочные узлы.</p> <p>1.8 Ввод результатов замеров интенсивности движения автотранспорта и данных о рассчитанных пассажиропотоках в транспортную модель.</p> <p>1.9 Расчёт перераспределения транспортных и пассажирских потоков.</p> <p>2. Разработка вариантов моделей прогнозных лет</p> <p>2.1 Разработка и согласование перечня прогнозных параметров и допущений модели.</p> <p>2.2 Создание модели для расчетных сроков:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ввод изменений социально-экономической статистики транспортных районов на расчетный срок; - ввод изменений улично-дорожной сети и атрибутов отрезков, узлов и ОДД на пересечениях для легкового и грузового транспорта; - ввод изменений маршрутной сети общественного транспорта; <p>2.3 Расчёт перераспределения транспортных и пассажирских потоков.</p> <p><u>Этап 2. Разработка системы целевых показателей развития транспортной системы</u></p> <p>1. Определение перечня целевых показателей транспортного мастер-плана (сетевых и локальных показателей развития транспортной сети города Ургенч), характеризующих качество транспортного обслуживания, территориальную обеспеченность объектами транспорта регионального значения, уровень загрузки транспортной системы города Ургенч, и уровень безопасности транспортного обслуживания.</p> <p>2. Разработка базового, то есть не учитывающего реализацию мероприятий транспортного мастер-плана,</p>

№ п/п	Перечень основных данных и требований	Основные данные и требования
		<p>сценария развития транспортной системы города Ургенч – с целью последующего сравнения и оценки эффективности вариантов реализации транспортного мастер-плана. При разработке базового сценария функционирования транспортной системы города Ургенч, рассматриваются следующие группы мероприятий (с учетом возможности их реализации):</p> <ul style="list-style-type: none"> а) Мероприятия по строительству и реконструкции объектов капитального строительства общегосударственного значения (включая объекты транспортной инфраструктуры), предусмотренные схемой территориального планирования Республики Узбекистан, иными документами стратегического планирования Республики Узбекистан; б) Мероприятия по строительству и реконструкции объектов капитального строительства регионального значения, организации комплексного транспортного обслуживания населения, предусмотренные документами стратегического и транспортного планирования других субъектов Республики Узбекистана, имеющих с данным субъектом общую границу - в части их возможного воздействия на характеристики транспортных и пассажирских потоков в межрегиональном сообщении; в) Мероприятия, по строительству и реконструкции объектов транспортной инфраструктуры, организации комплексного транспортного обслуживания населения города Ургенч, предусмотренные инвестиционными программами субъектов естественных монополий в сфере транспорта в границах города Ургенч; г) Мероприятия по комплексному освоению территорий, строительству и реконструкции объектов капитального строительства местного значения, организации комплексного транспортного обслуживания населения, предусмотренные действующими документами территориального и стратегического планирования муниципальных образований в составе города Ургенч. <p>3. Проведение прогнозного моделирования параметров работы транспортной системы города Ургенч по базовому сценарию развития транспортной системы города Ургенч для горизонтов планирования в 3, 5 и 10 лет, а также на год окончания действия стратегии транспортного планирования (СТП) города Ургенч, либо транспортного мастер-плана, если действие транспортного мастер-плана заканчивается раньше.</p> <p>4. Установление значений целевых показателей транспортного мастер-плана для горизонтов</p>

№ п/п	Перечень основных данных и требований	Основные данные и требования
7	Требования к передаваемым материалам	<p>планирования, указанных в 3.</p> <p><u>ЧАСТЬ 1. РАЗРАБОТКА МАТЕМАТИЧЕСКОЙ МОДЕЛИ ТРАНСПОРТНОЙ СИСТЕМЫ ГОРОДА УРГЕНЧ</u></p> <p><u>Этап 1.</u> <i>Краткий отчет</i> с описанием применяемой методологии моделирования параметров работы транспортной системы города Ургенч на базовый год, процедуры и результатов калибровки модели.</p> <p><i>Графические материалы:</i> Схема транспортного районирования территории города Ургенч для целей обследования транспортной подвижности населения и разработки математической модели транспортной системы города Ургенч, включая характеристики транспортных районов (численность населения, транспортная подвижность населения, число мест приложения труда, мощность грузообразующих и грузопоглощающих пунктов, иные параметры).</p> <p><i>Паспорт математической модели</i> транспортной системы города Ургенч, включающей следующие данные:</p> <ol style="list-style-type: none"> а) Наименование и номер версии программного обеспечения, использованного для разработки модели. б) Число транспортных районов, использованных при моделировании. в) Перечень параметров транспортных районов, заданных в модели (численность населения, транспортная подвижность населения, число мест приложения труда, мощность грузообразующих и грузопоглощающих пунктов, иные параметры). г) Число ребер графа транспортной системы, содержащегося в модели, по типам, включая: <ul style="list-style-type: none"> • участки сети дорог; • участки железнодорожных путей; • паромные переправы; • участки маршрутов ПТОП всех видов. д) Перечень параметров, заданных в модели для каждого из типов ребер графа транспортной системы (максимальная расчетная пропускная способность, максимальная разрешенная скорость движения, вместимость и частота движения подвижного состава ПТОП и иные). е) Число узлов графа транспортной системы, содержащегося в модели, по типам, включая: <ul style="list-style-type: none"> • пересечения автомобильных дорог в одном и нескольких уровнях; • железнодорожные переезды; • транспортно-пересадочные узлы, остановочные пункты ПТОП, железнодорожные станции. ж) Перечень параметров, заданных в модели для каждого из типов узлов графа транспортной системы (средние задержки транспортных средств при проезде узла,

№ п/п	Перечень основных данных и требований	Основные данные и требования
		<p>параметры циклов светофорного регулирования, данные о разрешенных направлениях поворотов, пассажирооборот, средние затраты времени на осуществление пересадки в узле, и иные).</p> <p>з) Перечень и краткое описание моделируемых типов пассажирских передвижений и грузовых перевозок («слоев спроса»),</p> <p>и) Перечень характерных периодов суток (сутки в целом, утренний и вечерний пик и иные), для которых осуществляется моделирование параметров транспортных и пассажирских потоков.</p> <p>к) Перечень сечений сети дорог, участков маршрутной сети ПТОП и остановочных пунктов, в которых при разработке модели осуществлялось обследование характеристик транспортных и пассажирских потоков (с указанием типов собранных данных и дат проведения обследований).</p> <p>Математическая модель транспортной системы города Ургенч</p> <p>в электронном виде, включая все данные, необходимые для ее эксплуатации, в т.ч. содержащие цифровую карту моделируемой территории, векторное представление графа транспортной сети и системы транспортных районов, базы данных атрибутов графа транспортной системы и транспортных районов, матрицы корреспонденций, и иную необходимую информацию.</p> <p>Заказчику передается транспортная макромодель в виде файл-версии текущей и перспективной ситуации.</p> <p>Графические материалы, отображающие, в том числе, результаты моделирования транспортной системы города Ургенч на базовый год, включая:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Автомобильные дороги общегосударственного, регионального, межмуниципального и местного значения, включая данные о категории автомобильной дороги, геометрических параметрах и расчетной пропускной способности характерных участков (включая мосты, путепроводы и тоннели), пересечений и примыканий по направлениям движения, данные об интенсивности и средней скорости движения по направлениям, расположение очагов ДТП, данные о наличии паспортов автомобильных дорог; • Железнодорожные пути общего пользования, включая данные о расчетной пропускной способности и интенсивности движения; • Муниципальные и межмуниципальные маршруты регулярных перевозок пассажиров и багажа всеми видами транспорта, включая данные о пассажиропотоках; • Железнодорожные вокзалы и станции, включая данные о фактическом и максимальном

№ п/п	Перечень основных данных и требований	Основные данные и требования
		<p>расчетном грузо- и пассажирообороте;</p> <ul style="list-style-type: none"> • Автовокзалы и транспортно-пересадочные узлы, обслуживающие междугородные и пригородные (межрегиональные и межмуниципальные) маршруты регулярных перевозок пассажиров и багажа, включая данные о фактическом и максимальном расчетном пассажирообороте; • Склады и терминалы, включая данные о площадях хранения, фактическом и максимальном расчетном грузообороте; • Границы территории городских агломераций на территории субъекта, включая данные о численности и плотности населения, численности автомобильного парка и уровне автомобилизации; • Муниципальные образования, не входящие в состав городских агломераций, включая данные о численности и плотности населения, численности автомобильного парка и уровне автомобилизации (при наличии); • Транспортные корреспонденции (пассажирские и грузовые) на транзитных, муниципальных и межмуниципальных перевозках. <p>Этап 2. Краткий отчет, содержащий:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Описание методологии прогнозирования параметров работы транспортной системы города Ургенч на горизонты планирования, предусмотренные транспортного мастер-плана (включая прогнозирование социально-экономических показателей города Ургенч и муниципальных образований в его составе, используемых для определения перспективной величины и структуры транспортного спроса); • Обоснование выбора целевых показателей транспортного мастер-плана (сетевых и локальных показателей развития транспортной системы города Ургенч); • Перечень целевых показателей транспортного мастер-плана, включая их целевые значения и прогнозные значения для базового сценария на горизонты планирования, предусмотренные транспортного мастер-плана. <p>Этап 3. Перечни мероприятий транспортного мастер-плана по вариантам реализации транспортного мастер-плана (с указанием сроков запланированного начала и завершения реализации). Укрупненная оценка затрат на реализацию каждого из вариантов реализации (по годам).</p>

№ п/п	Перечень основных данных и требований	Основные данные и требования
		<p>Этап 4. <i>Прогнозные значения целевых показателей транспортного мастер-плана</i> (сетевых и локальных показателей развития транспортной системы города Ургенч) для рассматриваемых вариантов реализации транспортного мастер-плана на горизонты планирования, предусмотренные транспортным мастер-плана.</p> <p><i>Графические материалы</i>, отображающие результаты моделирования транспортной системы города Ургенч по рассматриваемым вариантам реализации транспортного мастер-плана на горизонты планирования, предусмотренные транспортным мастер-плана.</p> <p>Этап 5. <i>Пояснительная записка</i> с подробным описанием расчета социально-экономического эффекта реализации рассматриваемых вариантов реализации транспортного мастер-плана и обоснованный выбор утверждаемого варианта реализации транспортного мастер-плана.</p> <p>Этап 6. <i>Краткий отчет</i>, содержащий описание результатов моделирования. <i>Файлы</i> микромоделирования выбранных сценариев (при необходимости), формат *.avi.</p> <p style="text-align: center;"><u>ЧАСТЬ 2. РАЗРАБОТКА КОМПЛЕКСНОЙ СХЕМЫ ОРГАНИЗАЦИИ ТРАНСПОРТНОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ НАСЕЛЕНИЯ (КСОТ)</u></p> <p>Этап 1. При необходимости - <i>записка</i> с обоснованием потребности в дополнительных исходных данных для разработки КСОТ города Ургенч; При необходимости - <i>материалы обследований</i> пассажирских потоков, пассажирооборота остановочных пунктов, параметров движения подвижного состава ПТОП, включая: <ul style="list-style-type: none"> • Описание методики проведения обследований; • Массивы данных обследований в электронном виде, пригодном для обработки системами управления базами данных; • Результаты обработки данных обследований. При необходимости - <i>графические материалы</i>: Схема расположения обследуемых участков маршрутов ПТОП, остановочных пунктов, иных обследуемых объектов.</p> <p>Этап 2. <i>Краткий отчет</i>, содержащий: <ul style="list-style-type: none"> • Обоснование выбора целевых показателей КСОТ (сетевых и локальных показателей комплексного транспортного обслуживания населения города Ургенч); • Перечень целевых показателей КСОТ, включая </p>

№ п/п	Перечень основных данных и требований	Основные данные и требования
		их целевые значения и прогнозные значения для базового сценария на горизонты планирования, предусмотренные транспортного мастер-плана.
8	Требования к программному обеспечению для разработки математических моделей	<p>1. Требования к макромоделю</p> <p>Разработанная транспортная математическая модель (макромодель) должна удовлетворять следующим требованиям:</p> <ul style="list-style-type: none"> - зона моделирования включает в себя территорию города Ургенч. - учитывать распределение между видами транспорта по типам перемещения; - учитывать распределение между видами общественного транспорта; - учитывать распределение дальности перемещения и время в пути по типам перемещения; - среднее относительное отклонение значений рассчитанных интенсивностей движения и пассажиропотоков базового года не должны превышать 20% от среднегодовой интенсивности движения и пассажиропотоков на сечениях - коэффициент корреляции рассчитанных и определенных по результатам замеров значений не должен быть меньше 0,8; - выполнять расчёт матриц затрат на перемещения по различным видам затрат для различных видов транспорта (время в пути при свободном потоке, время в пути с учётом загруженности улично-дорожной сети, скорость при свободном потоке, скорость с учетом загруженности улично-дорожной сети, длина поездки и другие); - выполнять расчёт матриц корреспонденций с детализацией по видам транспорта и целям поездки; - выполнять расчёт интенсивности движения транспортных средств и пассажиропотоков в различных видах общественного транспорта с детализацией по маршрутам на всех участках графа улично-дорожной сети на основе информации о характеристиках сети и матриц корреспонденций; - обеспечивать возможность автоматизированного статистического анализа сравнения данных замеров интенсивности движения (пассажиропотоков) и модельных значений с последующим отображением результатов в табличном и графическом виде. <p>Разработанная транспортная модель (макромодель) также должна обеспечивать возможность проведения анализа и визуализации:</p> <ul style="list-style-type: none"> - интенсивности движения по различным видам транспорта и пассажиропотоков по различным видам общественного транспорта и маршрутам;

№ п/п	Перечень основных данных и требований	Основные данные и требования
		<ul style="list-style-type: none"> - источников и целей транспортного и пассажиропотока проходящего через отдельные участки графа УДС; - транспортных и пассажирских потоков в узлах графа УДС с отображением всех разрешенных направлений движения и значениями объёмов потоков на них; - результаты алгоритма поиска кратчайшего пути для ИТ по сети между двумя узлами или районами с учетом различных критериев (время в пути при свободном потоке, время в пути с учетом загрузки участков сети, расстояние и т.д.); - результаты алгоритма поиска кратчайшего пути для ОТ по сети между двумя узлами, районами или зонами остановок с учетом различных критериев (время в пути, расстояние, вид общественного транспорта); - различия в значениях атрибутов двух состояний сети, для сравнения, например, нагрузки транспортного движения в двух сценариях одной модели транспортного движения; - диаграмм «Паук», в которых для выбранных сегментов спроса отфильтрованы те пути, которые используют объекты сети, выделенные пользователем (узлы, отрезки, районы, пункты остановок, зоны остановки и остановки); - диаграмм «Паук» для анализа нагрузок в сети по типам движения (внутреннее движение, движение из источника, движение в цель, сквозное движение, внешнее движение или объездное движение); - изохрон для классификации достижимости объектов сети и для сравнения времени поездки в ИТ и ОТ, а также отображения временной доступности различных участков графа УДС на индивидуальном или общественном транспорте. Списков всех типов объектов сети, которые обеспечивают изображение значений всех атрибутов какого-либо объекта сети в табличной форме; - изображения диаграмм и таблиц со значениями заданных атрибутов на карте; - статистики анализа качества перераспределения, например, коэффициент корреляции между объёмами потоков, рассчитанными в перераспределении, и наблюдаемыми значениями; - диаграмм в виде столбцов для отображения различных свойств в различных временных промежутках (например, интенсивность движения на отрезке в течение суток по часам); - характеристик условий движения (скорость, время поездки, уровни загрузки) для различных видов

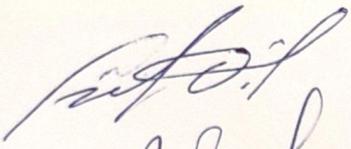
№ п/п	Перечень основных данных и требований	Основные данные и требования
		<p>транспорта по дугам графа и по выбранным маршрутам движения;</p> <ul style="list-style-type: none"> - интегральные (агрегированные) характеристики функционирования транспортного комплекса для отдельных зон и всего города (средняя скорость, затраты времени на передвижения и т.д.); - возможность автоматизированной проверки на ошибки в построении графа улично-дорожной сети (целостность графа сети).
9	Требования к предоставлению отдельных результатов работ	<p>Должны быть предусмотрены следующие возможности:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ввод и отображение мероприятий в виде географических объектов (точечных, линейных, площадных) в привязке к различным сервисам онлайн-карт (OSM, Google, Яндекс); - редактирование объектов; - наглядное визуальное отображение событий для их идентификации; - фильтрация событий по различным атрибутам (проект, год и пр.); - просмотр мероприятий в привязке к временной шкале; - идентификация пользователя, аутентификация и авторизация; - возможность интеграции с другими системами и данными. - возможность настройки нескольких различных профилей отображения списка источников данных с локальными настройками по ним (стилистика, классификация, картографическая подложка) в рамках одного пользователя. - наглядное визуальное отображение узлов, отрезков и полигонов, включая возможность отображения классификации на карте по значениям различных атрибутов объектов (например, интенсивности движения в виде 2D и 3D эпюр на основе значений атрибутов отрезков), а также данных, по конкретным узлам или отрезкам в отдельном информационном окне (карточка объекта). - возможность формирования тепловых карт 2D и 3D на основании концентрации объектов на карте. - возможность формирования графиков на основании значений атрибутов объектов, минимум по 8-ми различным типам с одновременным отображением нескольких графиков для сравнительного анализа. - возможность работы с данными в табличном представлении – просмотр и редактирование значений, копирование/вставка массивов значений из/в редактор Microsoft Excel, настройка отображаемых атрибутов в шапке таблицы, гибкая

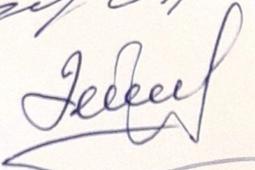
№ п/п	Перечень основных данных и требований	Основные данные и требования
10	Исходная информация, предоставляемая Заказчиком	<p>фильтрация по значениям атрибутов.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Стратегия социально-экономического развития города Ургенч - содержит данные о показателях достижения целей социально-экономического развития города Ургенч в части развития транспортного комплекса; 2. Прогноз социально-экономического развития города Ургенч содержит: <ul style="list-style-type: none"> - данные о показателях развития транспортной инфраструктуры на долгосрочный период; - количественные показатели и качественные характеристики социально-экономического развития, влияющие на характеристики транспортной подвижности в городском и пригородном сообщении (включая численность населения, величину средней заработной платы, характеристики занятости населения, численность парка АТС, и т.д.), а также на характеристики грузовых потоков; 3. Бюджетный прогноз города Ургенч на долгосрочный период - содержит данные о показателях финансового обеспечения государственных программ города Ургенч в сфере развития транспортной инфраструктуры и организации комплексного транспортного обслуживания населения, на период их действия; 4. Государственные программы города Ургенч - содержат данные о планируемых мероприятиях в сфере развития транспортной инфраструктуры и организации комплексного транспортного обслуживания населения; 5. Стратегии (при наличии) и прогнозы социально экономического развития, бюджетные прогнозы муниципальных образований в составе города Ургенч - содержат количественные показатели и качественные характеристики социально-экономического развития муниципальных образований, влияющие на характеристики транспортной подвижности населения. 6. Схема территориального планирования Республики Узбекистана - содержит данные о размещении объектов общегосударственного значения в границах Города Ургенч (объекты общегосударственного транспорта, включая железнодорожный, воздушный, морской, внутренний водный транспорт, автомобильные дороги общегосударственного значения); 7. Схема территориального планирования города Ургенч - содержит данные о размещении объектов регионального значения, включая объекты транспортной инфраструктуры; 8. Схемы территориального планирования иных субъектов Республики Узбекистана, имеющих с субъектом, в отношении которого ведется разработка транспортного мастер-плана, общую границу - содержат данные о мероприятиях по строительству и реконструкции объектов капитального строительства

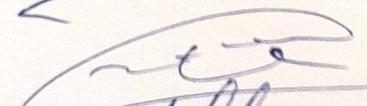
№ п/п	Перечень основных данных и требований	Основные данные и требования
		<p>регионального значения, организации комплексного транспортного обслуживания населения, в части их возможного воздействия на характеристики транспортных и пассажирских потоков в межрегиональном сообщении;</p> <p>9. Схемы территориального планирования либо Генеральные планы, правила землепользования и застройки муниципальных образований в составе города Ургенч - содержат данные о размещении объектов местного значения (включая объекты транспортной инфраструктуры), данные о планируемом комплексном освоении территорий, а также о предельных параметрах разрешенного строительства.</p> <p>10. Документы транспортного планирования, разработанные в отношении территории города Ургенч либо ее частей, включая:</p> <ul style="list-style-type: none"> а) комплексные планы транспортного обслуживания населения города Ургенч; б) документы планирования регулярных перевозок пассажиров и багажа города Ургенч; в) комплексные схемы организации дорожного движения поселений, городских округов, городских агломераций в границах города Ургенч. <p>11. Инвестиционные программы субъектов естественных монополий на транспорте - содержат данные о планируемых мероприятиях в сфере развития транспортной инфраструктуры и обеспечения комплексного транспортного обслуживания населения.</p> <p>12. Результаты транспортных и транспортно-социологических обследований - содержат данные о параметрах дорожного движения на автомобильных дорогах общегосударственного и регионального значения в границах города Ургенч, параметрах пассажирских потоков на маршрутах ПТОП в городском и пригородном сообщении, данные о транспортной подвижности населения в городском и пригородном сообщении.</p> <p>13. Обследования интенсивности транспортных потоков проводятся с помощью видеофиксации. Видеосъемка должна производиться при условиях отсутствия дорожно-транспортных происшествий и корректной работы объектов светофорного регулирования. В случае возникновения непредвиденных ситуаций Исполнитель осуществляет повторное обследование элемента в другой день.</p> <p>В целях минимизации погрешности обработки замеров качество предоставляемых Исполнителем видеоматериалов должно соответствовать следующим характеристикам:</p> <ul style="list-style-type: none"> - качество видеоматериалов: формат HD; - частота кадров: не менее 30 кадров в секунду; - наличие режима ночной видеосъемки;

11	Требования к содержанию и форме материалов, подлежащих передаче Исполнителем Заказчику по результатам выполнения работ	<p>Отчетная документация представляется в виде томов в бумажном виде и в электронном виде на электронном носителе в форматах MS Word или PDF:</p> <ul style="list-style-type: none"> • в 5-ти экз. – в бумажном виде; • в 2-х экз. – на электронном носителе. <p>Отчетная документация должна соответствовать требованиям ГОСТ 7.32-2001 «Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления».</p> <p>Расчеты параметров пассажирских потоков и показателей качества транспортного обслуживания населения в ходе разработке КСОТ выполняются с использованием математической модели транспортной системы города Ургенч, разработанной в ходе подготовки транспортного мастер-плана, и на основе базового сценария развития транспортной системы города Ургенч, предусмотренного транспортного мастер-плана.</p>
12	Срок выполнения работ	Ноября 2022 года
13	Техническая консультативная поддержка	Консультативное сопровождение готового продукта в течении одного года.

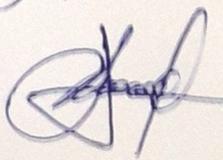
Согласовано:

Башкирская :  С. Дусманов

Башкирская :  З. Исмаилов

Башкирская :  С. Шамуратов

Етоки шоткоسة :  З. Атаджанов

Шатбуят котаби :  Б. Курдайбергенов