|  |  |
| --- | --- |
| **УТВЕРЖДАЮ:** | |
| Заместитель генерального директора по технике и ИТ ООО «UMS» | |
|  | |
| \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | *А.Р.Абдурахманов* |
| (подпись) |  |
| «\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2023 г. | |

|  |
| --- |
| *Техническое задание на закупку*  *Электронных цифровых моделей к программным комплексам по планированию и оптимизации сети радиодоступа и транспортной сети Общества с Ограниченной Ответственностью*  *«UNIVERSAL MOBILE SYSTEMS»* |
|  |
|  |
| для нужд ООО «UMS» |
| (Общество с ограниченной ответственностью «Universal Mobile Systems») |

Оглавление

[1 Общие сведения 3](#_Toc155689111)

[1.1. Описание товара (функциональные и потребительские свойства) 3](#_Toc155689112)

[1.2. Цель приобретения товаров 3](#_Toc155689113)

[1.3. Основание для реализации проекта, в рамках которого производится закупка 4](#_Toc155689114)

[1.4. Сведения о новизне 4](#_Toc155689115)

[2 Страхование товаров 4](#_Toc155689116)

[3 Общие требования к участнику 4](#_Toc155689117)

[4 Технические характеристики товаров 4](#_Toc155689118)

[Лот.1. 2D РЕГИОНАЛЬНАЯ МОДЕЛЬ УЗБЕКИСТАНА 4](#_Toc155689119)

[Лот.2. 2.5D МОДЕЛИ ГОРОДОВ УЗБЕКИСТАНА 9](#_Toc155689120)

[Лот.3. 3D МОДЕЛИ ГОРОДОВ УЗБЕКИСТАНА 12](#_Toc155689121)

[Лот.4. Модель распространения население 15](#_Toc155689122)

[5 Требования по гарантийному и после гарантийному обслуживанию 15](#_Toc155689123)

[6 Требования к остаточному сроку годности, сроку хранения, гарантии качества товара 16](#_Toc155689124)

[7 Дополнительные требования 16](#_Toc155689125)

[8 Перечень принятых сокращений 16](#_Toc155689126)

**Введение.**

Техническое задание на электронные цифровые модели к программным комплексам по планированию и оптимизации транспортной сети и сети радиодоступа (indoor/outdoor) (далее по тексту ЭЦМ).

ООО «UMS» оставляет за собой право включать дополнения и изменения в технических требованиях, спецификации и сроки их исполнения в процессе проведения работ и консультаций с Участниками.

Распространение данного запроса и принятие предложений не налагают юридических обязательств на ООО «UMS», и не ограничивают право вести переговоры в собственных интересах с любым из Участников.

Данным техническим заданием определяются технические требования к обновленной ЭЦМ для программных комплексов по планированию и оптимизации транспортной сети и сети радиодоступа (indoor/outdoor).

Для каждого требования или спецификации решения Участник должен представить следующие ответы:

**Соответствует**, если предлагаемая ЭЦМ полностью соответствует требованию. Кроме того, там, где это может потребоваться, Участнику будет предложено дополнить свой ответ соответствующими техническими сведениями и указаниями на специальные преимущества предлагаемого продукта.

**Частично соответствует**, если предлагаемая ЭЦМ частично соответствует требованию или если требование будет удовлетворено в последующих версиях. Участник должен указать, в каком именно отношении его реализация частично соответствует требованию.

**Не соответствует**, если предлагаемая ЭЦМ не соответствует требованию. В этом случае Участнику предлагается привести описание альтернативного или частичного решения.

Каждое требование должно сопровождаться комментарием со стороны Участника, включающим ссылку на действующий документ, подтверждающий ответ Участника.

В случае, если Участник определяет Несоответствие или Частичное соответствие требованиям Заказчика, необходимо предоставлять детальное объяснение несоответствия, а также сроков, когда требование будет реализовано.

# **Общие сведения**

## Описание товара (функциональные и потребительские свойства)

ЭЦМ предназначены для планирования и оптимизации транспортной сети и сети радиодоступа. Так же при помощи ЭЦМ производится расчет карт покрытия территории и населения Республики Узбекистан услугами сотовой связи, на основании которых предоставляются отчеты в Государственную Инспекцию Связи (ГИС).

## Цель приобретения товаров

Обновление ЭЦМ производится в связи с потерей актуальности имеющейся базы данных цифровых моделей, что влияет на качество и точность проводимых расчетов в программных комплексах по планированию и оптимизации транспортной сети и сети радиодоступа (indoor/outdoor).

## Основание для реализации проекта, в рамках которого производится закупка

## Сведения о новизне

Спутниковые снимки, используемые для подготовки карт должны быть сделаны не раньше 2023 года.

# **Страхование товаров**

Данный пункт не применим к картам.

# **Общие требования к участнику**

Участник должен иметь соответствующие сертификаты и разрешительные документы, подтверждающие его право и возможность ведения деятельности.

# **Технические характеристики товаров**

Данный документ включает:

Лот 1 Техническую спецификацию цифровой региональной 2D модели Узбекистана с разрешением 10м

Лот 3 Техническую спецификацию цифровых 2.5D моделей городов Узбекистана с разрешением 5м

Лот 4 Техническую спецификацию цифровых 3D моделей городов Узбекистана с разрешением 5м

Лот 5 Техническую спецификацию цифровой модели распространения населения на всей территории Узбекистана

## 2D РЕГИОНАЛЬНАЯ МОДЕЛЬ УЗБЕКИСТАНА

1. Площадь

|  |  |
| --- | --- |
| Площадь в административных границах | 448 978 км² |
| Площадь в пределах 10 км буферной зоны | 510 700 км² |

1. Техническая спецификация
2. Общие параметры

|  |  |
| --- | --- |
| Исходные данные | Топокарты (1:50 000/1:100 000), спутниковые снимки с разрешением 5-15м |
| Проекция / Эллипсоид | Lambert Conformal Conic Uzbekistan / WGS-84 |
| \*Формат | Atoll |
| Актуальность данных | 2023 |

\*Участник может обеспечить по запросу заказчика предоставление файлов в следующих форматах:

* BIL
* TIFF
* BMP
* JPEG
* JPEG 2000
* ECW
* PNG
* Vertical Mapper GRD и GRC
* MapInfo MIF и TAB
* ArcView grid TXT и ASC
* ArcView SHP and PRJ
* Google Earth KML и KMZ
* Erdas IMG
* AutoCAD DXF
* Planet
* Raw binary data

1. Состав модели

* Цифровая модель рельефа (ЦМР)
* Клаттерная модель
* Векторная модель
* Текстовые метки
* Ортоснимок

1. Параметры точности

|  |  |
| --- | --- |
| Цифровая Модель Рельефа - Digital Terrain Model (DTM) | |
| Разрешение | 10 м |
| Планиметрическая точность (x, y) | 20 м CE90 |
| Альтиметрическая точность (z) | 7 м LE90 |
| Клаттерная модель - 16 классов | |
| Разрешение | 10 м |
| Планиметрическая точность (x, y) | 20 м CE90 |
| Минимальный картографируемый объект | 900 кв. м (30х30 м) |
| Линейные векторные слои – 9 классов | |
| Планиметрическая точность (x, y) | 20 м CE90 |
| Ортоснимок | |
| Разрешение | 5 м |
| Текстовые метки - 5 классов | |
| Названия основных транспортных магистралей, городов и сел | |

1. Список классов клаттеров

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | Название класса | Описание класса |
|  | Open Area | Открытые пространства вне города: луга, поля, болота |
|  | Open Areas In Urban | Открытые пространства внутри города: улицы, проспекты, пустыри, площади, стадионы |
|  | Inland Water | Реки, каналы шириной более 10 м, озера, водоемы |
|  | Forest | Лес со средней высотой деревьев более 20 метров |
|  | Stone | Пустынные, каменистые поверхности |
|  | Semi Open Aria | Территория, покрытая несколькими видами растительности – низкотравная, кустарник, отдельно стоящие деревья |
|  | Recreation | Лес, парк со средней высотой деревьев менее 20 метров |
|  | Wetland | Заболоченные территории |
|  | Airport | Территория аэропорта |
|  | Industrial | Промышленная застройка |
|  | Villages | Пригородная застройка, села, дома отдыха, садовые участки, ПГТ (за пределами городов) |
|  | Urban | Жилая городская застройка, 3-7 этажей, неплотная |
|  | Dense Urban | Жилая городская застройка, 3-7 этажей, плотная |
|  | Residential Suburban | Частный сектор в пригороде, 1-3 этажей |
|  | Blocks Of Buildings | Жилая городская застройка, выше 7-ми этажей |
|  | Sand | Пустыни |

1. Список классов векторных объектов

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | Название класса | Описание класса |
|  | Water | Береговые линии рек, озер, морей. Реки шириной менее 10м |
|  | Highways | Международные трассы |
|  | Main roads | Региональные дороги |
|  | Secondary roads | Другие дороги |
|  | Admin borders | Административные границы |
|  | District borders | Границы районов |
|  | Railways | Железные дороги |
|  | Airports | Территории аэропортов |
|  | Streets | Осевые линии улиц в городе |

1. Список классов текстовых меток

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | Название класса | Описание класса |
| 1. | Cities | Названия городов |
| 2. | Towns | Названия мелких городов и поселков |
| 3. | Villages | Названия сел и других нас. пунктов |
| 4. | Railway stations | Названия железнодорожных станций |
| 5. | Water | Названия водных объектов |

1. Техническая спецификация
2. Общие параметры

|  |  |
| --- | --- |
| Исходные данные | спутниковые снимки с разрешением 1.5-2.5м, Топокарты 1:25 000 |
| Проекция/ Эллипсоид | Lambert Conformal Conic Uzbekistan / WGS-84 |
| \*Формат | Atoll |
| Актуальность данных | 2023 |

\*Участник может обеспечить по запросу заказчика предоставление файлов в следующих форматах:

* BIL
* TIFF
* BMP
* JPEG
* JPEG 2000
* ECW
* PNG
* Vertical Mapper GRD и GRC
* MapInfo MIF и TAB
* ArcView grid TXT и ASC
* ArcView SHP and PRJ
* Google Earth KML и KMZ
* Erdas IMG
* AutoCAD DXF
* Planet
* Raw binary data

1. Состав модели

* Цифровая модель рельефа (ЦМР)
* Клаттерная модель
* Векторная модель
* Текстовые метки
* Ортоснимок

1. Параметры моделей

|  |  |
| --- | --- |
| Цифровая Модель Рельефа - Digital Terrain Model (DTM) | |
| Разрешение | 5 м |
| Планиметрическая точность (x, y) | 7 м CE90 |
| Альтиметрическая точность (z) | 5 м LE90 |
| Клаттерная Модель | |
| Планиметрическая точность (x, y) | 7 м CE90 |
| Минимальный картографируемый объект (MMU) здания | 100 кв. м |
| Минимальный картографируемый объект растительности | 200 кв. м |
| Векторные классы – 9 классов | |
| Планиметрическая точность (x, y) | 7 м CE90 |
| Ортоснимок | |
| Разрешение | 5 м |
| Текстовые метки | |
| Названия основных транспортных магистралей, городов и сел | |

1. Список классов клаттеров

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | Название класса | Описание класса |
|  | Open Area | Открытые пространства вне города: луга, поля, болота |
|  | Forest | Лес со средней высотой деревьев более 20 метров |
|  | Inland Water | Реки, каналы шириной более 10 м, озера, водоемы |
|  | Sea | Моря и океаны |
|  | Residential | Регулярная низкоэтажная застройка - 1-3 этажа, частный сектор в пределах городов, ПГТ |
|  | Urban | Жилая городская застройка, 3-7 этажей, неплотная |
|  | Dense Urban | Жилая городская застройка, 3-7 этажей, плотная |
|  | Blocks Of Buildings | Жилая городская застройка, выше 7-ми этажей |
|  | Industrial And Commercial | Промышленная и коммерческая застройка |
|  | Villages | Пригородная застройка, села, дома отдыха, садовые участки, ПГТ (за пределами городов) |
|  | Open Areas In Urban | Открытые пространства внутри города: улицы, проспекты, пустыри, площади, стадионы |
|  | Parks In Urban, Recreation | Растительность в черте городской застройки (парки, кладбища, рекреационные зоны и т.д.) |
|  | Airport | Территория аэропорта |
|  | Wetland | Заболоченные территории |
|  | Dense Residential / Suburban | Плотная и нерегулярная застройка с высотой строений 1-3 этажа |
|  | Dense Urban High | Плотная высотная застройка (без отдельно стоящих домов) с этажностью свыше 7 этажей. Финансовые, бизнес или торговые центры |
|  | Buildings | Отдельно стоящие здания выше 7-ми этажей (небоскребы) |
|  | Mixed Urban | Смешанная городская застройка (1-6 этажей) |
|  | Mixed Dense Urban | Смешанная плотная городская застройка (1-6 этажей) |
|  | Barren | Пустоши |
|  | Semi open areas | Территория, покрытая несколькими видами растительности – низкотравная, кустарник, отдельно стоящие деревья |
|  | Grass | Луга |
|  | Agricultural Land | Поля |
|  | Sand, Stonelands | Пустыни, каменистые территории |

1. Список классов векторных объектов

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | Название класса | Описание класса |
|  | Water | Береговые линии рек, озер, морей. Реки шириной менее 10м |
|  | Highways | Международные трассы |
|  | Main roads | Региональные дороги |
|  | Secondary roads | Другие дороги |
|  | Admin borders | Административные границы областей |
|  | District borders | Границы районов |
|  | Railways | Железные дороги |
|  | Streets | Осевые линии улиц в городе |
|  | Airports | Территории аэропортов |

1. Список классов текстовых меток

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | Название класса | Описание класса |
| 1. | Cities | Названия городов |
| 2. | Towns | Названия мелких городов и поселков |
| 3. | Villages | Названия сел и других нас. пунктов |
| 4. | Railway stations | Названия железнодорожных станций |
| 5. | Water | Названия водных объектов |

## 2.5D МОДЕЛИ ГОРОДОВ УЗБЕКИСТАНА

1. Площади 2.5D моделей

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | Город | Площадь, кв.км |
|  | Андижан | 110 |
|  | Бухара | 88 |
|  | Гулистан | 39 |
|  | Джизак | 84 |
|  | Карши | 100 |
|  | Шахрисабз | 46 |
|  | Коканд | 56 |
|  | Навои | 67 |
|  | Наманган | 127 |
|  | Нукус | 103 |
|  | Самарканд | 175 |
|  | Ташкент | 493 |
|  | Алмалык | 39 |
|  | Термез | 37 |
|  | Денау | 16 |
|  | Ургенч | 66 |
|  | Фергана | 164 |
|  | ИТОГО | 1810 |

\*Данные по площадям в таблице могут отличаться от фактических.

1. Техническая спецификация
2. Общие параметры

|  |  |
| --- | --- |
| Исходные данные | спутниковые снимки с разрешением 1.5-2 м |
| Проекция / Эллипсоид | Lambert Conformal Conic Uzbekistan / WGS-84 |
| \*Формат | Atoll |
| Актуальность данных | 2023 |

\*Участник может обеспечить по запросу заказчика предоставление файлов в следующих форматах:

* BIL
* TIFF
* BMP
* JPEG
* JPEG 2000
* ECW
* PNG
* Vertical Mapper GRD и GRC
* MapInfo MIF и TAB
* ArcView grid TXT и ASC
* ArcView SHP and PRJ
* Google Earth KML и KMZ
* Erdas IMG
* AutoCAD DXF
* Planet
* Raw binary data

1. Состав модели

* Цифровая модель рельефа (ЦМР)
* Клаттерная модель – 24 класса
* Высотная клаттерная модель с точностью до дома
* Векторная модель – 9 классов
* Текстовые метки – 5 классов
* Ортоснимок

1. Параметры точности

|  |  |
| --- | --- |
| Цифровая Модель Рельефа - Digital Terrain Model (DTM) | |
| Разрешение | 5 м |
| Альтиметрическая точность (z) | 5 м LE90 |
| Планиметрическая точность (x, y) | 7 м CE90 |
| Клаттерная Модель | |
| Разрешение | 5 м |
| Планиметрическая точность (x, y) | 7 м CE90 |
| Высотная клаттерная модель | |
| Точность высот в Высотной клаттерной модели | 5 м |
| Векторные классы | |
| Планиметрическая точность (x, y) | 7 м CE90 |
| Минимальный картографируемый объект растительности (MMU) | 100 кв. м |
| Ортоснимок | |
| Разрешение | 2 м |
| Текстовые метки – 5 классов | |
| Названия улиц, основных транспортных магистралей, районов города, города и пригородов | |

1. Список классов клаттеров

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | Название класса | Описание класса |
|  | Open Area | Открытые пространства вне города: луга, поля, болота |
|  | Forest | Лес со средней высотой деревьев более 20 метров |
|  | Inland Water | Реки, каналы шириной более 10 м, озера, водоемы |
|  | Sea | Моря и океаны |
|  | Residential | Регулярная низкоэтажная застройка - 1-3 этажа, частный сектор в пределах городов, ПГТ |
|  | Urban | Жилая городская застройка, 3-7 этажей, неплотная |
|  | Dense Urban | Жилая городская застройка, 3-7 этажей, плотная |
|  | Blocks of buildings | Жилая городская застройка, выше 7-ми этажей |
|  | Industrial And Commercial | Промышленная и коммерческая застройка |
|  | Villages | Пригородная застройка, села, дома отдыха, садовые участки, ПГТ (за пределами городов) |
|  | Open Areas In Urban | Открытые пространства внутри города: улицы, проспекты, пустыри, площади, стадионы |
|  | Parks in urban, recreation | Растительность в черте городской застройки (парки, кладбища, рекреационные зоны и т.д.) |
|  | Airport | Территория аэропорта |
|  | Wetland | Заболоченные территории |
|  | Dense Residential / Suburban | Плотная и нерегулярная застройка с высотой строений 1-3 этажа |
|  | Dense Urban High | Плотная высотная застройка (без отдельно стоящих домов) с этажностью свыше 7 этажей. Финансовые, бизнес или торговые центры |
|  | Buildings | Отдельно стоящие здания выше 7-ми этажей (небоскребы) |
|  | Mixed urban | Смешанная городская застройка (1-6 этажей) |
|  | Mixed dense urban | Смешанная плотная городская застройка (1-6 этажей) |
|  | Barren | Пустоши |
|  | Semi open areas | Территория, покрытая несколькими видами растительности – низкотравная, кустарник, отдельно стоящие деревья |
|  | Grass | Луга |
|  | Agricultural Land | Поля |
|  | Sand, Stonelands | Пустыни, каменистые территории |

1. Список классов векторных объектов

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | Название класса | Описание класса |
|  | Water | Береговые линии рек, озер, морей. Реки шириной менее 10м |
|  | Highways | Международные трассы |
|  | Main roads | Региональные дороги |
|  | Secondary roads | Другие дороги |
|  | Admin borders | Административные границы областей |
|  | District borders | Границы районов |
|  | Railways | Железные дороги |
|  | Streets | Осевые линии улиц в городе |
|  | Airports | Территории аэропортов |

1. Список классов текстовых меток

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | Название класса | Описание класса |
| 1. | Cities | Названия городов |
| 2. | Towns | Названия мелких городов и поселков |
| 3. | Villages | Названия сел и других нас. пунктов |
| 4. | Railway stations | Названия железнодорожных станций |
| 5. | Water | Названия водных объектов |

## 3D МОДЕЛИ ГОРОДОВ УЗБЕКИСТАНА

1. Площади 3D моделей

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | Город | Площадь, кв.км |
|  | Андижан | 110 |
|  | Бухара | 88 |
|  | Гулистан | 39 |
|  | Джизак | 84 |
|  | Карши | 100 |
|  | Шахрисабз | 46 |
|  | Коканд | 56 |
|  | Навои | 67 |
|  | Наманган | 127 |
|  | Нукус | 103 |
|  | Самарканд | 175 |
|  | Ташкент | 493 |
|  | Алмалык | 39 |
|  | Термез | 37 |
|  | Денау | 16 |
|  | Ургенч | 66 |
|  | Фергана | 164 |
|  | ИТОГО | 1810 |

\*Данные по площадям в таблице могут отличаться от фактических.

1. Техническая спецификация
2. Общие параметры

|  |  |
| --- | --- |
| Исходные данные | спутниковые снимки с разрешением 0.5-1 м |
| Проекция / Эллипсоид | Lambert Conformal Conic Uzbekistan / WGS-84 |
| \*Формат | Atoll |
| Актуальность данных | 2023 |

\*Участник может обеспечить по запросу заказчика предоставление файлов в следующих форматах:

* BIL
* TIFF
* BMP
* JPEG
* JPEG 2000
* ECW
* PNG
* Vertical Mapper GRD и GRC
* MapInfo MIF и TAB
* ArcView grid TXT и ASC
* ArcView SHP and PRJ
* Google Earth KML и KMZ
* Erdas IMG
* AutoCAD DXF
* Planet
* Raw binary data

1. Состав модели

* Цифровая модель рельефа (ЦМР)
* Клаттерная модель – 24 класса
* Высотная клаттерная модель с точностью до дома
* Векторная модель – 9 классов
* Текстовые метки – 5 классов
* Ортоснимок

1. Параметры точности

|  |  |
| --- | --- |
| Цифровая Модель Рельефа - Digital Terrain Model (DTM) | |
| Разрешение | 5 м |
| Альтиметрическая точность (z) | 5 м LE95 |
| Планиметрическая точность (x, y) | 5 м CE95 |
| Клаттерная Модель | |
| Разрешение | 5 м |
| Планиметрическая точность (x, y) | 5 м CE95 |
| Высотная клаттерная модель | |
| Точность высот в Высотной клаттерной модели | 5 м LE95 |
| Векторные классы – 9 классов | |
| Планиметрическая точность (x, y) | 5 м CE95 |
| Ортоснимок | |
| Разрешение | 1 м |
| Текстовые метки – 5 классов | |
| Названия улиц, основных транспортных магистралей, районов города, города и пригородов | |

1. Список классов клаттеров

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | Название класса | Описание класса |
|  | Open area | Открытые пространства вне города: луга, поля, болота |
|  | Forest | Лес со средней высотой деревьев более 20 метров |
|  | Inland Water | Реки, каналы шириной более 10 м, озера, водоемы |
|  | Sea | Моря и океаны |
|  | Residential | Регулярная низкоэтажная застройка - 1-3 этажа, частный сектор в пределах городов, ПГТ |
|  | Urban | Жилая городская застройка, 3-7 этажей, неплотная |
|  | Dense Urban | Жилая городская застройка, 3-7 этажей, плотная |
|  | Blocks of buildings | Жилая городская застройка, выше 7-ми этажей |
|  | Industrial And Commercial | Промышленная и коммерческая застройка |
|  | Villages | Пригородная застройка, села, дома отдыха, садовые участки, ПГТ (за пределами городов) |
|  | Open areas in urban | Открытые пространства внутри города: улицы, проспекты, пустыри, площади, стадионы |
|  | Parks in urban, recreation | Растительность в черте городской застройки (парки, кладбища, рекреационные зоны и т.д.) |
|  | Airport | Территория аэропорта |
|  | Wetland | Заболоченные территории |
|  | Dense Residential / Suburban | Плотная и нерегулярная застройка с высотой строений 1-3 этажа |
|  | Dense Urban High | Плотная высотная застройка (без отдельно стоящих домов) с этажностью свыше 7 этажей. Финансовые, бизнес или торговые центры |
|  | Buildings | Отдельно стоящие здания выше 7-ми этажей (небоскребы) |
|  | Mixed urban | Смешанная городская застройка (1-6 этажей) |
|  | Mixed dense urban | Смешанная плотная городская застройка (1-6 этажей) |
|  | Barren | Пустоши |
|  | Semi open areas | Территория, покрытая несколькими видами растительности – низкотравная, кустарник, отдельно стоящие деревья |
|  | Grass | Луга |
|  | Agricultural Land | Поля |
|  | Sand, Stonelands | Пустыни, каменистые территории |

1. Список классов векторных объектов

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | Название класса | Описание класса |
|  | Water | Береговые линии рек, озер, морей. Реки шириной менее 10м |
|  | Highways | Международные трассы |
|  | Main roads | Региональные дороги |
|  | Secondary roads | Другие дороги |
|  | Admin borders | Административные границы областей |
|  | District borders | Границы районов |
|  | Railways | Железные дороги |
|  | Streets | Осевые линии улиц в городе |
|  | Airports | Территории аэропортов |
|  | Buildings | Контуры строений с индивидуальными высотами |
|  | Vegetation | Полигоны растительности с высотами |

1. Список классов текстовых меток

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | Название класса | Описание класса |
| 1. | Cities | Названия городов |
| 2. | Towns | Названия мелких городов и поселков |
| 3. | Villages | Названия сел и других нас. пунктов |
| 4. | Railway stations | Названия железнодорожных станций |
| 5. | Water | Названия водных объектов |

## Модель распространения население

Данные по населению должны соответствовать официальным и актуальным данным [www.stat.uz](http://www.stat.uz) ([O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI PREZIDENTI HUZURIDAGI](https://stat.uz/uz/) [STATISTIKA AGENTLIGI](https://stat.uz/uz/)) за 2023 год.

Формат модели должен поддерживаться Atoll для того чтобы Заказчик смог подсчитать и определить в Atoll в автоматическом режиме количество населения которое охватывается 2G/3G/4G/5G покрытием по заданным нормам качества.

Заказчик должен иметь возможность детально читать и прочитывать количество населения в заданном районе без каких-либо технических ограничений.

Поставщик должен предоставить детализацию модели, т.е. детальное распределение количества населения для каждого населённого пункта в виде таблицы и в виде цифровой карты.

Поставщик должен иметь возможность визуально видеть население на интерфейсе Atoll, наложение слоя населения на карте Google map, Open street map.

|  |  |
| --- | --- |
| Площадь в административных границах Республики Узбекистан | 448 978 км² |

1. Техническая спецификация
2. Общие параметры

|  |  |
| --- | --- |
| Исходные данные | Официальная статистика stat.uz, границы административных единиц, клаттерная модель |
| Проекция / Эллипсоид | Lambert Conformal Conic Uzbekistan / WGS-84 |
| \*Формат | Atoll |
| Актуальность данных | 2023 |

\*Участник может обеспечить по запросу заказчика предоставление файлов в следующих форматах:

* Векторная модель
* Растровая модель

1. Состав модели

* Граница Республики Узбекистан
* Границы всех областей Республики Узбекистан и Республики Каракалпакистан
* Границы всех районов Республики Узбекистан
* Количество населения для каждой административной единицы
* Плотность населения на единицу площади

1. Параметры точности

|  |  |
| --- | --- |
| Цифровая Модель Распространения Населения | |
| Разрешение | 10 м |

# **Требования по гарантийному и после гарантийному обслуживанию**

4.1. Срок бесплатного гарантийного обслуживания и технической поддержки составляет 3 года с момента подписания Акта приема-передачи данных по Договору.

4.2. В течение срока гарантийного обслуживания и технической поддержки Участник гарантирует следующее:

4.2.1. Техническую поддержку. Техническая поддержка подразумевает собой предоставление консультаций по электронной почте (e-mail), телефону, Интернет по всем вопросам, связанным с ЭЦМ, с целью обнаружения, проверки и оперативного устранения возможных технических проблем, которые могут возникнуть в процессе ее эксплуатации.

4.2.2. Исправление возможных неточностей между поставленными данными и Спецификацией Договора. Участник гарантирует исправление такого рода ошибок в течение 15 (Пятнадцати) рабочих дней с момента получения письменного уведомления (e-mail) от заказчика об обнаружении ошибки.

4.2.3. Исправление возможных неточностей между поставленными данными и реальными (существующими) данными, если такое несоответствие подтверждается спутниковыми снимками, использованными при осуществлении работ по данному Договору.

Участник гарантирует устранение такого рода неточностей в течение 1 (Одного) месяца с момента получения письменного уведомления (e-mail) от заказчика об обнаружении неточности и подробного документа (e-mail) с описанием обнаруженных неточностей.

# **Требования к остаточному сроку годности, сроку хранения, гарантии качества товара**

# **Дополнительные требования**

Обязательном условием участия в конкурсе является, то что поставщик предоставляет Заказчику техническое решение на тестирование сроком на две недели. После успешного тестирования решения и определения соответствия заявленным техническим параметрам, Заказчик заключает договор с поставщиком на закупку э*лектронных цифровых моделей.*

# **Перечень принятых сокращений**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № п/п | Сокращение | Расшифровка сокращения |
| 1 | ТЗ | Техническое задание |
| 2 | ЭЦМ | Электронная цифровая модель |
| 3 | ПГТ | Поселок городского типа |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |