Условно, онтологию можно разделить на три части: дороги, вспомогательные объекты и освещение. Рассмотрим каждую из частей:

Первая часть - Дороги. Дороги можно представить в двух вариантах:

1) Дороги представлены одним классом, зоны города - другим. Этот вариант подойдёт, если классификация дорог не будет изначально, и одной из целей онтологии будет провести эту самую классификацию:

Классы:

* Дорога - основной класс, к подклассам которого будут относиться все индивиды дорог. Имеет следующие подклассы:
  + Магистраль или трасса
  + Обычная дорога

|  |  |
| --- | --- |
| Атрибут | Тип переменной |
| Расчётная скорость движения | integer |
| Число полос движения | integer |
| Минимальное освещение | integer |
| Обеспеченно ли освещением | boolean |
| Пропускная способность | integer |
| Геометрия | Geometry |

* Зона - класс описывающий некоторое пространство в городе, относя его к определённой зоне. Если дорога имеет объектное отношение с одним из подклассов, то это значит, что она относится к этой зоне. Индивидами данного класса являются зоны, относящиеся по крайней мере к одному из самых нижних подклассов. Зона имеет несколько подклассов:
  + Зона определённого значения (название в процессе) - класс отражает классификацию зон по значимости. Имеет следующие подклассы:
    - Зона общегородского значения
    - Зона районного значения
    - Зона местного значения
  + Зона по отношению к центру города:
    - Зона центра города
    - Зона за пределами центра города
    - Промышленная или коммунальноскладская зона

|  |  |
| --- | --- |
| Атрибут | Тип переменной |
| Геометрия | Geometry |

Используя эти классы можно охарактеризовать все дороги в классификации.

2) Также можно использовать классификацию дорог напрямую. Этот вариант подойдёт, если дороги будут изначально классифицированы:

* Класс Дорога - как и в предыдущем случае, все дороги будут относиться к этому классу.
  + Дорога общегородского значения (А)
    - Автомагистрали, федеральные и транзитные трассы, основные магистрали города (А1) (названия классов в процессе)
    - Прочие федеральные дороги и основные улицы (А2)
    - Центральные магистрали, связующие улицы с выходом на магистрали класса А1 (А3)
    - Основные исторические проезды центра, внутренние транспортные связи города (А4)
  + Дорога районного значения (Б)
    - Основные дороги и улицы города районного значения за пределами центра города (Б1)
    - Основные дороги и улицы города районного значения в центре города (Б2)
  + Дорога местного значения (В)
    - Транспортные и пешеходные связи в пределах жилых районов и выход на магистрали, кроме улиц с непрерывным движением (В1)
    - Транспортные и пешеходные связи в жилых микрорайонах, выход на магистрали (В2)
    - Транспортные связи в пределах производственных и коммунальноскладских зон (В3)

Вторая часть - Светильники. На данный момент у нас имеется классификация для натриевых ламп, но также имеются светодиодные, собственно классифкация на данный момент предлагается следующая:

* + - Светильники - основной класс, к которому относится большая часть освещения (на данный момент точно). Имеет следующие подклассы:
      * Светодиодные лампы
      * Натриевые лампы
        + 4 Х ЖКУ 50-400-001
        + 1 Х ЖКУ 30-250-001
        + 1 Х ЖКУ 40-250-001
        + 1 Х ЖКУ 50-250-001
        + 2 Х ЖКУ 40-250-001
        + 2 Х ЖКУ 50-150-001
        + 1 Х ЖКУ 30-250-001
        + 1 Х ЖКУ 40-250-001
        + 1 Х ЖКУ 50-250-001
        + 1 Х ЖКУ 40-250-001
        + 1 Х ЖКУ 30-150-001
        + 1 Х ЖКУ 40-250-001

|  |  |
| --- | --- |
| Атрибут | Тип переменной |
| Высота установки светильника | integer |
| Расстояние между опорами | integer |
| Мощность | integer |
| Мощность на 1 км | integer |
| Геометрия освещения | Geometry |
| Геометрия светильника | Geometry |

Третья часть - вспомогательная инфраструктура для обеспечения соблюдения правил освещения:

* + Тоннель
  + Трамвайная/троллейбусная сеть
  + Воздушная электрическая сеть
  + Ограждающие конструкции зданий
  + Посадка деревьев
  + Особая зона (можно представить как литеральное свойство, или включить в предыдущий класс зон, если выберем оный вариант)
    - Зона высокой запылённости
    - Зона внутренних, служебно-хозяйственных и пожарных проездов, автостоянок, хозяйственных площадок и площадок при мусоросборниках в микрорайонах
    - Зона повышенных осадков

|  |  |
| --- | --- |
| Атрибут | Тип переменной |
| Геометрия | Geometry |

* + Геометрия

|  |  |
| --- | --- |
| Атрибут | Тип переменной |
| Координаты | Polygon or Point |