



НОВОЕ ПОКОЛЕНИЕ КАДАСТРОВОГО ПЛАНА ТЕРРИТОРИИ
В ФОРМАТАХ DWG/DXF (AUTOCAD) И TAV (MAPINFO/АХІОМА)
ДЛЯ ИНЖЕНЕРНЫХ ИЗЫСКАНИЙ, ПРОЕКТИРОВАНИЯ,
ГРАДОСТРОИТЕЛЬСТВА, КАДАСТРОВЫХ РАБОТ,
ЗЕМЛЕУСТРОЙСТВА, ЛЕСОУСТРОЙСТВА





ПРОБЛЕМЫ И РЕШЕНИЯ

Кадастровый план территории и сведения ЕГРН не используются в изысканиях и проектировании в полной мере

- Одной из причин редкого использования кадастрового плана территории на сегодняшний день является **отсутствие возможности быстрого формирования наиболее полных и качественно оформленных графических материалов** подходящих как для кадастровых и землеустроительных работ, так и для использования для изысканий и проектирования.
- В сфере земельных отношений и недвижимости доминирующим остается формат Mapinfo как наиболее информативный и простой в освоении. В изысканиях и проектировании же наиболее распространен формат AutoCAD, абсолютно не совместимый с Mapinfo и не приспособленный для обработки данных в таких масштабах.
- Сложности конвертирования XML добавляют проблем при формировании кадастрового плана территории даже без учета его использования в программах, поддерживающих формат AutoCAD. В результате **сведения получаются разрозненными и не достаточно наглядными**.
- Используя разнородные данные на разных направлениях подразделения и организации далеко **не всегда располагают максимумом возможных данных**, не видят их или не понимают и соответственно не всегда учитывают в работе.
- Для обмена данными зачастую кроме конвертированных векторных данных приходится отдельно готовить и оформлять промежуточные материалы в формате PDF и сверяться с ними, что конечно не делает процесс максимально быстрым и интуитивным.

Инновационные технологии в совокупности с большим опытом проектирования, управления и разработки способны изменить ситуацию!

- Использование нулевых кварталов при формировании кадастрового плана территории позволило получить **сведения о большем количестве учтенных объектов**, в т.ч. в других системах координат.
- Объединение разрозненных фрагментов в разных системах координат позволило собирать **более информативные** общие карты.
- Формирование не только файлов, но и рабочих наборов в формате Mapinfo и ГИС Аксиома, позволяет создать **качественное визуальное оформление** слоев и подписей объектов, а тематические карты наглядно отображают классифицированные объекты упрощая анализ информации о территории.
- По умолчанию качественно оформленный кадастровый план территории **может использоваться как основа для множества проектов и материалов** без дополнительных масштабных доработок, возможно с некоторыми небольшими корректировками. Это **значительно сокращает время**, затрачиваемое на подготовку и оформление множества материалов, зачастую промежуточных и не используемых на более поздних стадиях разработки.
- В отличие от любого конвертера наша технология является многоступенчатой работой по формированию векторных материалов с использованием различных технологий, что позволяет учесть множество факторов, влияющих на результат, и получить **максимум наиболее релевантных данных в каждом конкретном случае**.



ПРЕИМУЩЕСТВА ИСПОЛЬЗОВАНИЯ

Затраты на получение качественного КПТ не сопоставимы с преимуществами!

- Сотрудники не тратят драгоценное время на поиск и изучение специализированных программ, конвертирование и оформление данных, приведение объектов к одной системе координат.
- Уже оформленные слои позволяют **очень оперативно без больших затрат сил и времени** подготовить наглядные материалы для обсуждения или использовать их как основу для проектных решений.
- Сформированные в формате AutoCAD слои визуально очень близки к слоям в формате Mapinfo, что делает **значительно более комфортной работу** подразделений и организаций, использующих разные форматы одних и тех же векторных данных и исключает затраты времени на подготовку промежуточных материалов для совместного использования.
- Тематические карты территориальных зон позволяют определить **границы территорий, имеющих ограничения застройки**, а также определить границы земельных участков с учетом недопустимости пересечения ими границ территориальных зон при постановке на кадастровый учет.
- Границы субъектов РФ, муниципальных образований и населенных пунктов необходимы для определения **зон ответственности органов власти, а также границ изменения условий проектирования**.
- **Наглядные** планы лесничеств, ОКН, ООПТ, СЗЗ, ЗОУИТ и других территорий, тематические карты категорий земель позволяют проще ориентироваться в имеющихся на территории ограничениях и обходить при проектировании сложные моменты или учитывать необходимость дополнительных мероприятий.
- Отображение на КПТ зданий, строений, сооружений позволяет учесть их наличие и ориентировочное местоположение как на этапе изысканий, так и при проектировании.



Кадастровый план территории

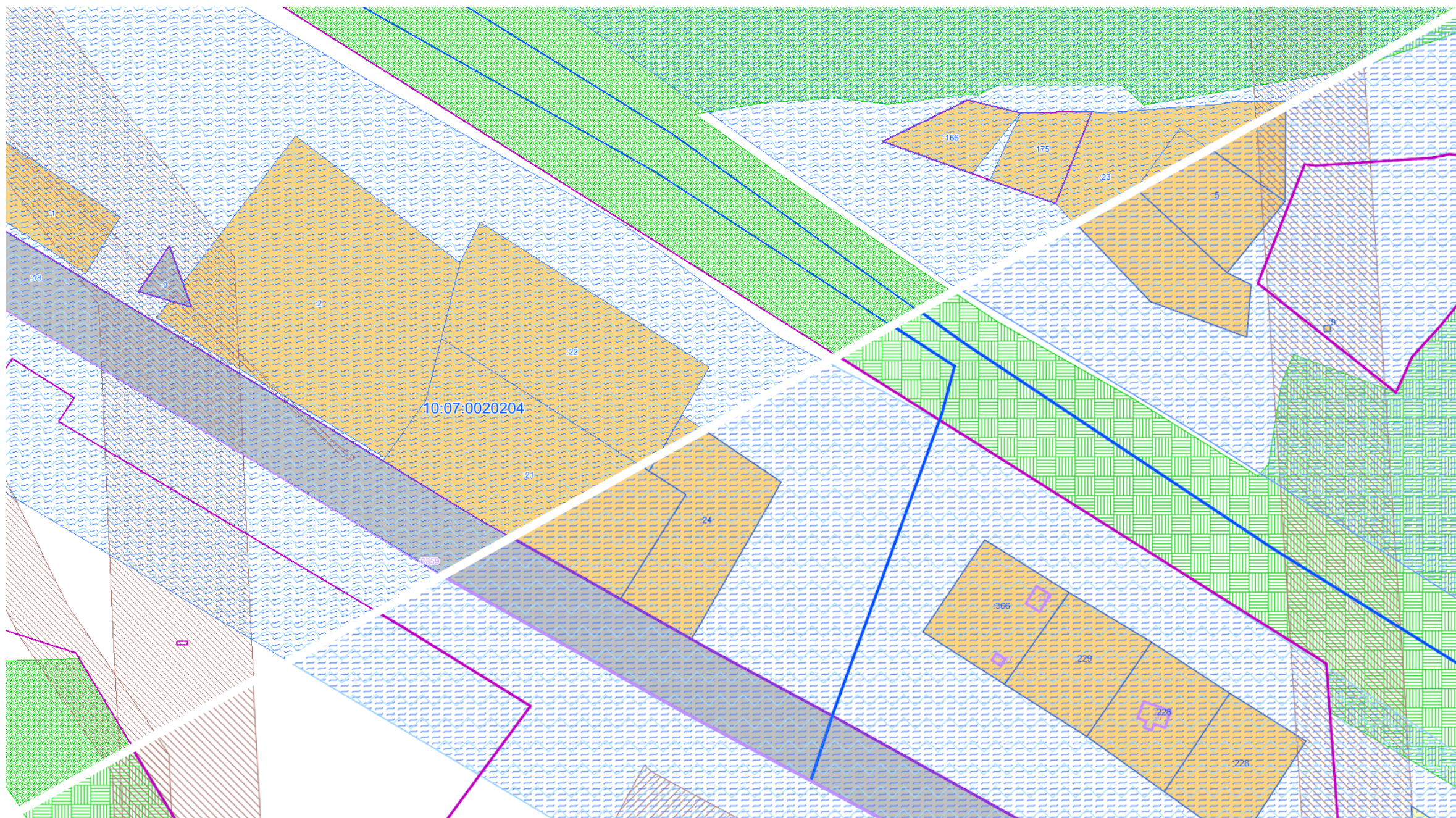
ОПИСАНИЕ ТЕХНОЛОГИИ



ИННОВАЦИОННЫЙ КАДАСТРОВЫЙ ПЛАН ТЕРРИТОРИИ

ДЛЯ ИНЖЕНЕРНЫХ ИЗЫСКАНИЙ, ПРОЕКТИРОВАНИЯ, ГРАДОСТРОИТЕЛЬСТВА,
КАДАСТРОВЫХ РАБОТ, ЗЕМЛЕУСТРОЙСТВА, ЛЕСОУСТРОЙСТВА

Формат Mapinfo/Аxioma (для любого масштаба)

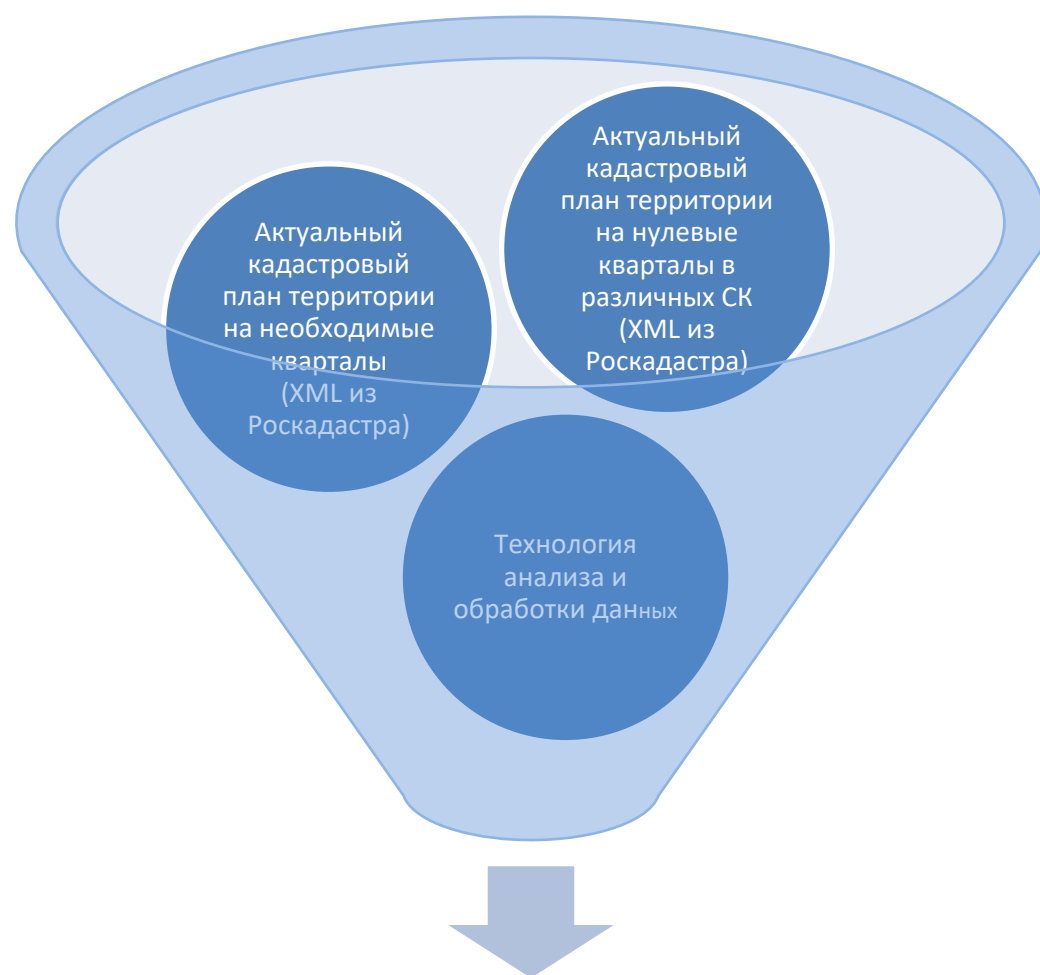


Оформление карт может меняться в связи с совершенствованием технологии

Формат AutoCAD (для конкретного масштаба)



ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ И ПОРЯДОК ФОРМИРОВАНИЯ КАДАСТРОВОГО ПЛАНА ТЕРРИТОРИИ



Кадастровый план территории в расширенном векторном формате

- Особое внимание уделяется учету ошибок и неточностей, содержащихся в исходных XML файлах.
- Наполнение формируемых карт зависит от наличия в ЕГРН сведений на конкретную территорию.
- Использование XML файлов на нулевые кварталы позволяет отобразить объекты, которых нет в XML файлах обычных кварталов, но такие объекты могут учитываться в разных системах координат, сведения о которых не всегда достоверны.
- Наши технологии позволяют гибко подходить к анализу и обработке исходных данных.



НОВЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ

- Кадастровый план территории **является основой** всех проектов, так или иначе связанных с землей и недвижимостью.
- Максимальное использование данных **уже оформленного** кадастрового плана территории позволяет значительно повысить скорость выполнения и качество работ.
- Использование автоматически формируемых производных карт позволяет создать дополнительные слои, содержащие только необходимую информацию с автоподписями и семантическими данными.
- **Тематические карты** позволяют выделить цветом или штриховкой имеющиеся в ЕГРН земли по категориям, территориальные зоны, территории ОКН, ООПТ, лесничества, ЗОУИТ и другие территории, в зависимости от их характеристик.
- **Объем данных** подготовленного кадастрового плана не сопоставим с результатами от использования другого программного обеспечения.



Кадастровый план территории

СТРУКТУРА И ДАННЫЕ



ЗЕМЕЛЬНЫЕ УЧАСТКИ И КАДАСТРОВЫЕ КВАРТАЛЫ

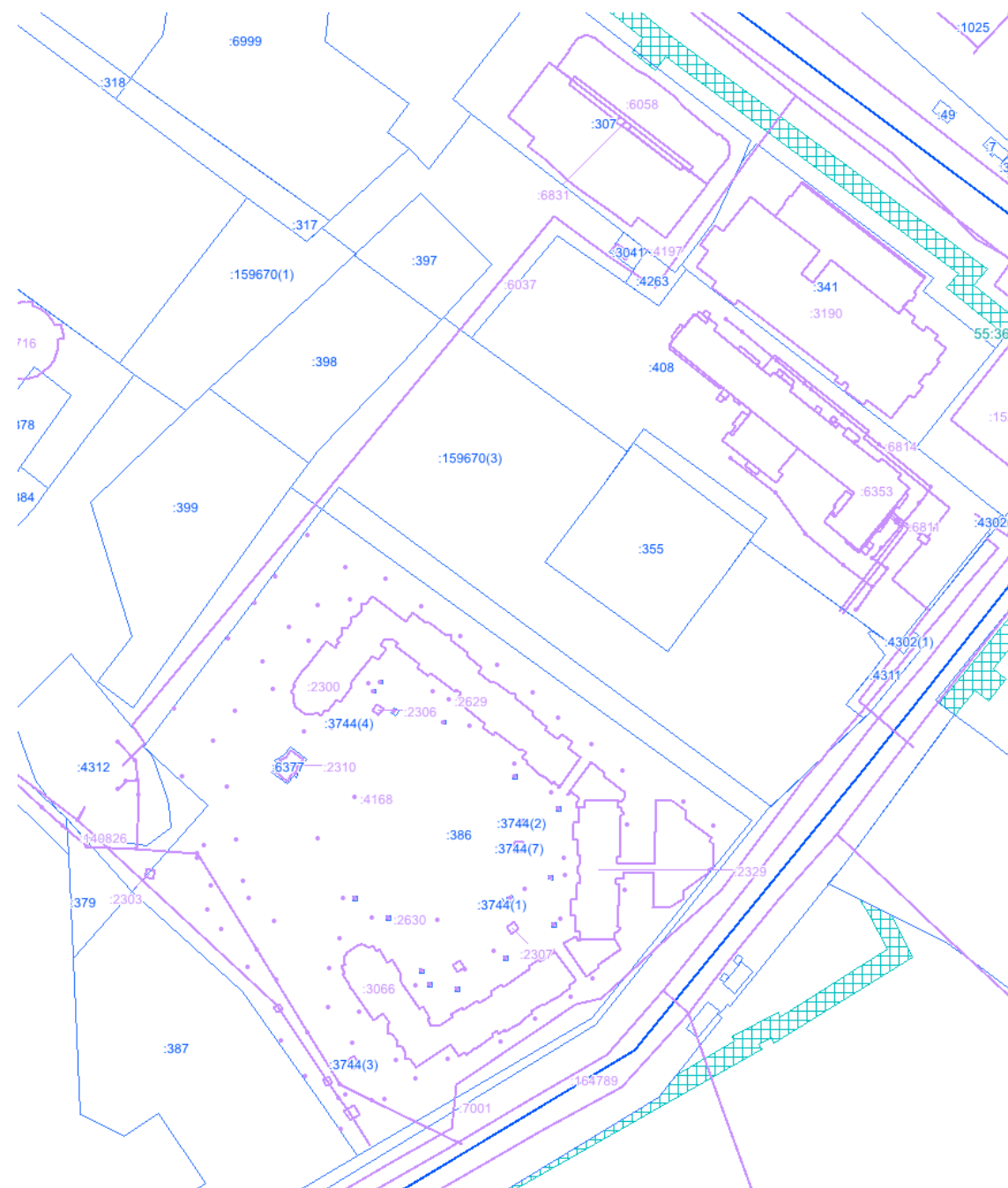


Оформление карт может отличаться в связи с совершенствованием технологии
Возможна адаптация оформления под требования постоянных заказчиков



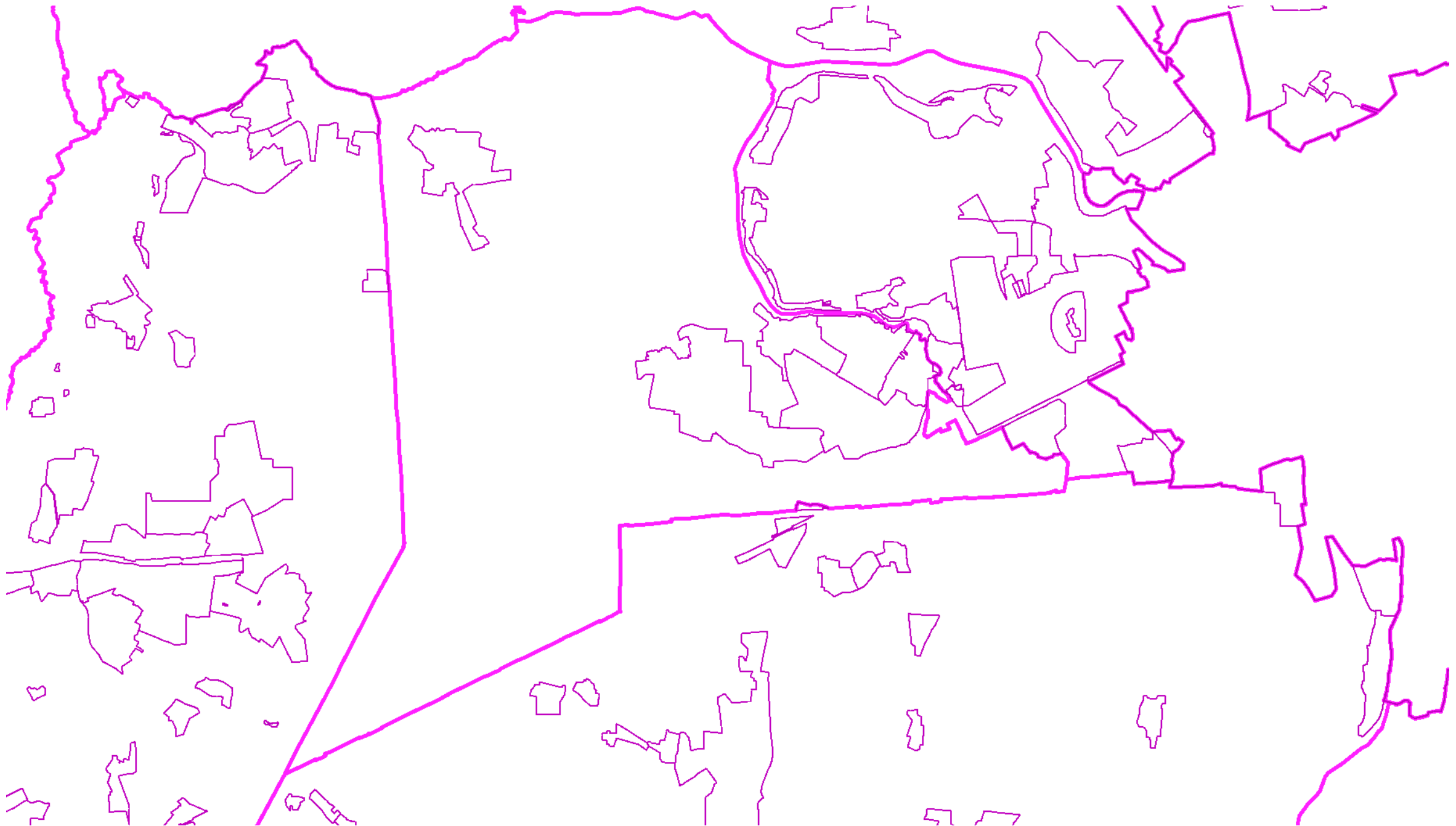
ЗДАНИЯ, СТРОЕНИЯ, СООРУЖЕНИЯ

- Здания, строения и сооружения отображаются в слоях КПТ_Строение, КПТ_Сооружения и КПТ_Строительство.
- Слой КПТ_Строительство содержит сведения об объектах незавершенного строительства, поставленных на кадастровый учет.
- Наш кадастровый план территории содержит площадные, линейные **и точечные** объекты, учтенные в ЕГРН. Старые конвертеры не учитывали наличие точечных объектов и такие объекты ранее не отображались на публичной кадастровой карте.





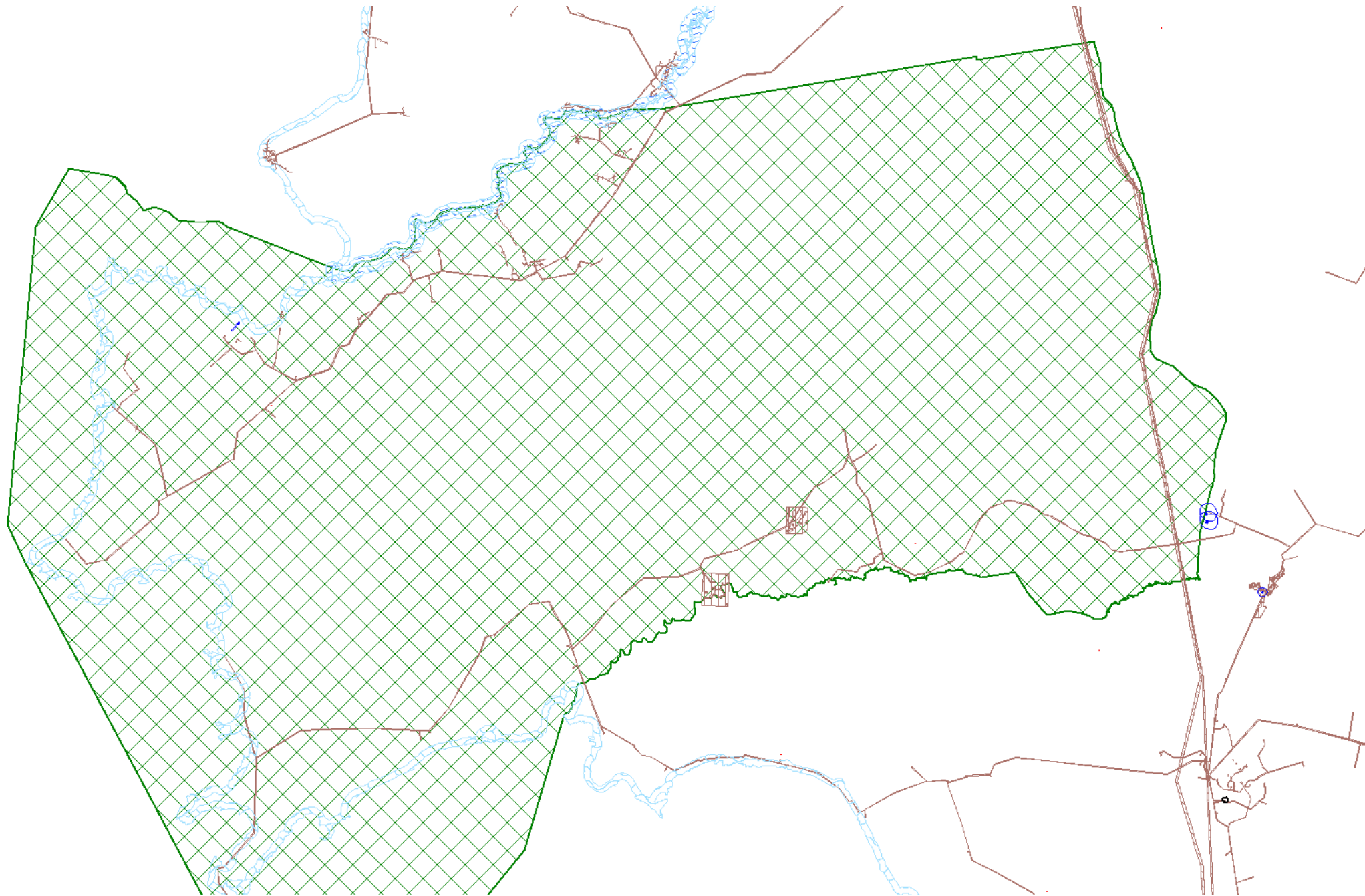
ГРАНИЦЫ СУБЪЕКТОВ РФ, МУНИЦИПАЛЬНЫХ ОБРАЗОВАНИЙ И НАСЕЛЕННЫХ ПУНКТОВ



Оформление карт может отличаться в связи с совершенствованием технологии
Возможна адаптация оформления под требования постоянных заказчиков



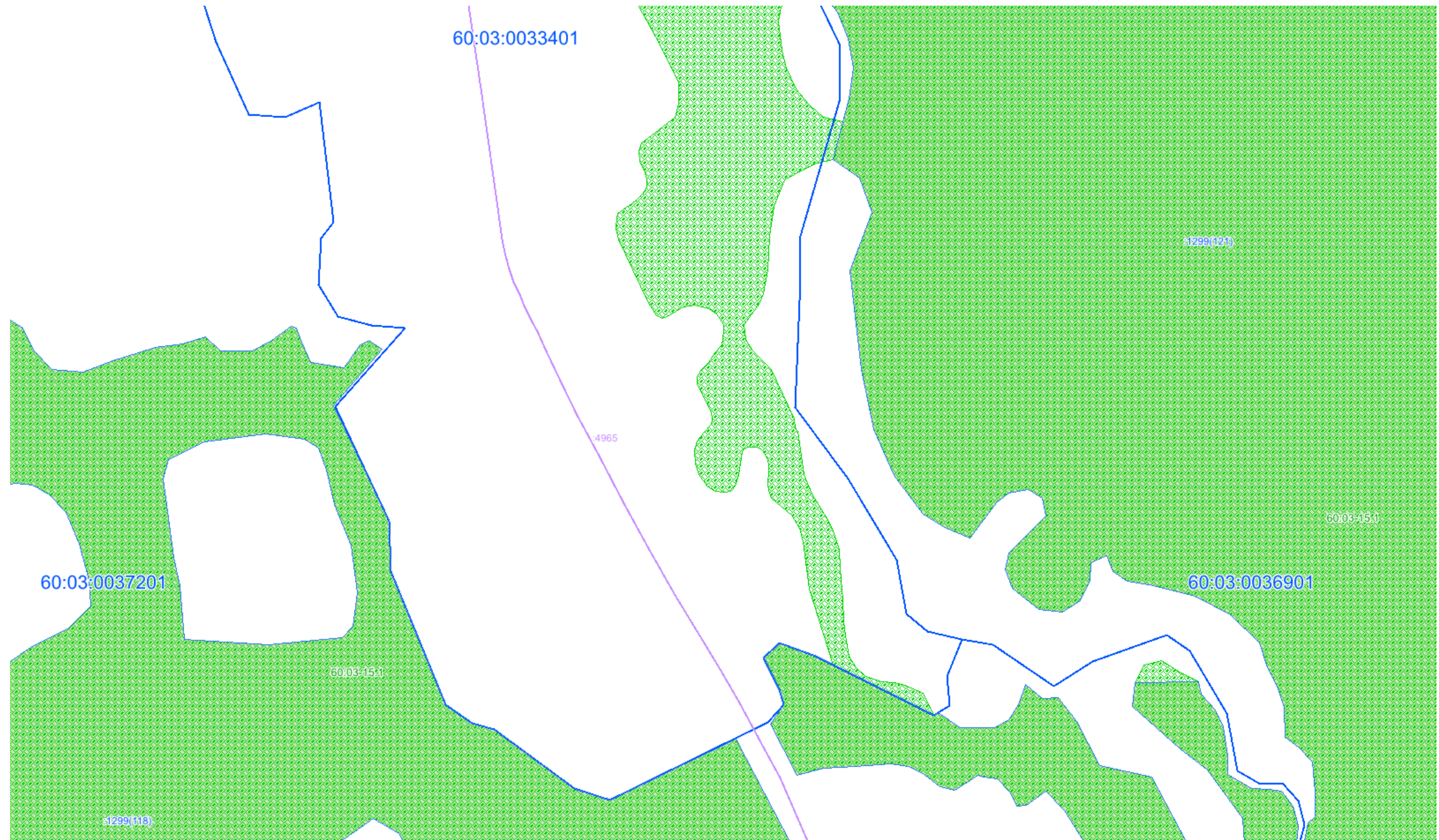
ООПТ, ВОДООХРАННЫЕ ЗОНЫ И ПРИБРЕЖНЫЕ ПОЛОСЫ



Оформление карт может отличаться в связи с совершенствованием технологии
Возможна адаптация оформления под требования постоянных заказчиков



ЛЕСНЫЕ УЧАСТКИ И ГРАНИЦЫ ЛЕСНИЧЕСТВ



Оформление карт может отличаться в связи с совершенствованием технологии
Возможна адаптация оформления под требования постоянных заказчиков



СЕМАНТИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Формат Mapinfo/Axioma

```
Кадастровый_номер: 60:27:0160301:123
  Номер_участка: 123
  Номер_квартала: 60:27:0160301
Единое_землепользование:
  Вид_участка: Землепользование
  Адрес: Псковская обл, г Псков, д Ступниково
  Дом:
  Местоположение:
  Категория_земель: Земли населенных пунктов
  ВРИ_по_документу: для сельскохозяйственного использования (под питомник)
  ВРИ_по_классификатору:
  ЭРИ_по_классификатору_2014:
    Код_ФИАС:
    Код_ОКАТО: 58401000
    Код_КЛАДР: 6000000103600
    Код_ОКТМО:
  Почтовый_индекс: 180021
    Регион: Псковская область
    Район:
    Город: Псков
  Городской_район:
  Сельсовет:
  Населенный_пункт: д Ступниково
  Тип_улицы:
  Улица:
  Дата_КПТ:
  Номер_КПТ:
  Площадь: 50 243
Кадастровая_стоимость: 94 456,84
```

Формат AutoCAD

В AutoCAD семантические данные доступны в полях XData. Просмотреть их можно используя предназначенный для этого инструмент (Express tools > List XData), выбрав объект и нажимая Enter для вывода данных блоками. Данные будут выводиться в командной строке. В случае со старыми версиями может потребоваться повторный запуск установщика программы если Express Tools не были установлены изначально вместе с основным программным обеспечением. В других программах необходимо использовать аналогичные инструменты.

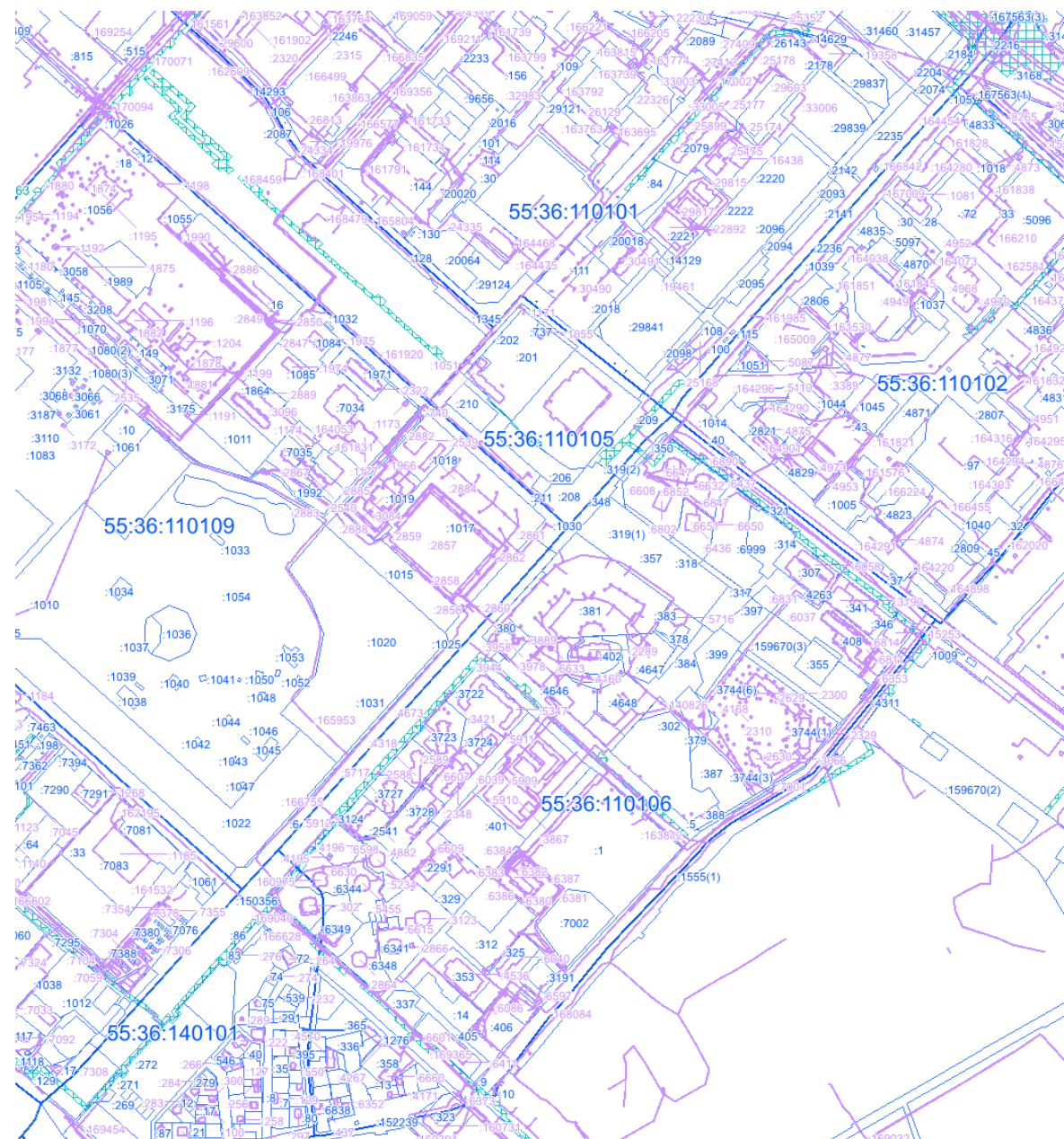
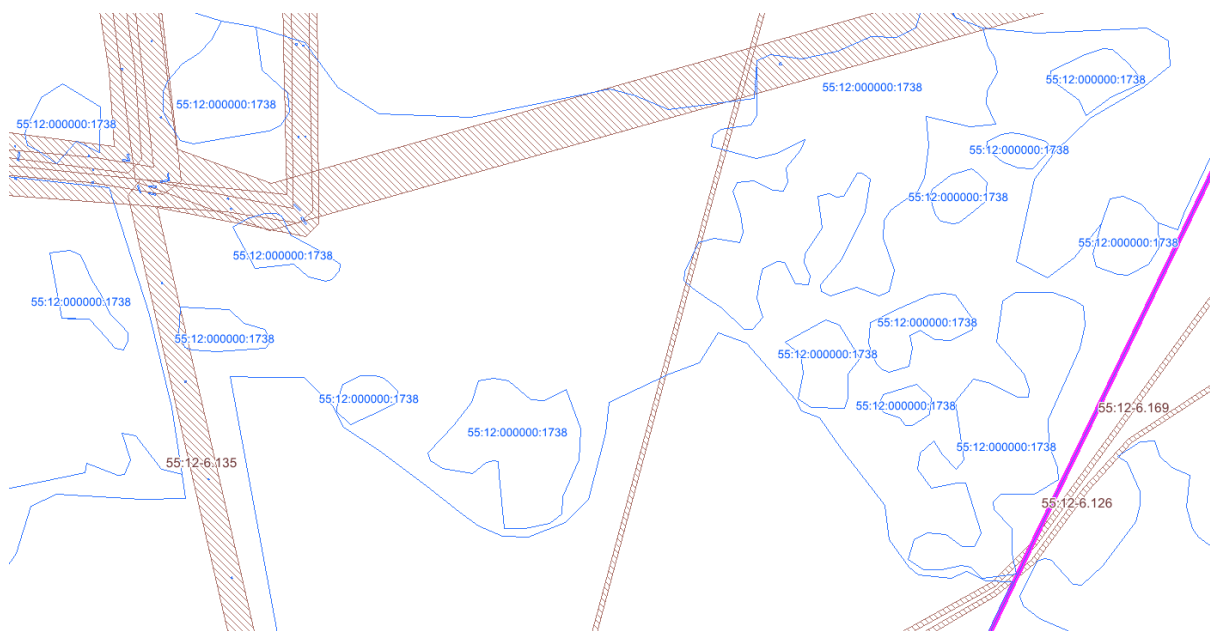
```
* Code 1000, ASCII string: Schema1
* Code 1000, ASCII string: _TABLE_NAME
* Code 1000, ASCII string: КПТ_участки
* Code 1000, ASCII string: FeatId
* Code 1071, 32-bit signed long integer: 587
* Code 1000, ASCII string: AdMapKey
* Code 1000, ASCII string: 1177
* Code 1000, ASCII string: ID
* Code 1000, ASCII string: 60:3:36601:578
* Code 1000, ASCII string: Адрес
* Code 1000, ASCII string: Псковская область, р-н Гдовский, ГП "Гдов", д. Луневщина, юго-восточнее
* Code 1000, ASCII string: ВРИ_по_документу
* Code 1000, ASCII string: Для ведения сельскохозяйственного производства
* Code 1000, ASCII string: ВРИ_по_классификатору
* Code 1000, ASCII string:
* Code 1000, ASCII string: ВРИ_по_классификатору_2014
* Code 1000, ASCII string:
* Code 1000, ASCII string: Вид_участка
* Code 1000, ASCII string: Землепользование
```

Может быть недоступен просмотр данных некоторых слоев с линейными объектами, таких как КПТ_Сооружения. Структура данных может меняться в связи с совершенствованием технологии.



ПОДПИСЫВАНИЕ КАДАСТРОВЫХ И РЕЕСТРОВЫХ НОМЕРОВ

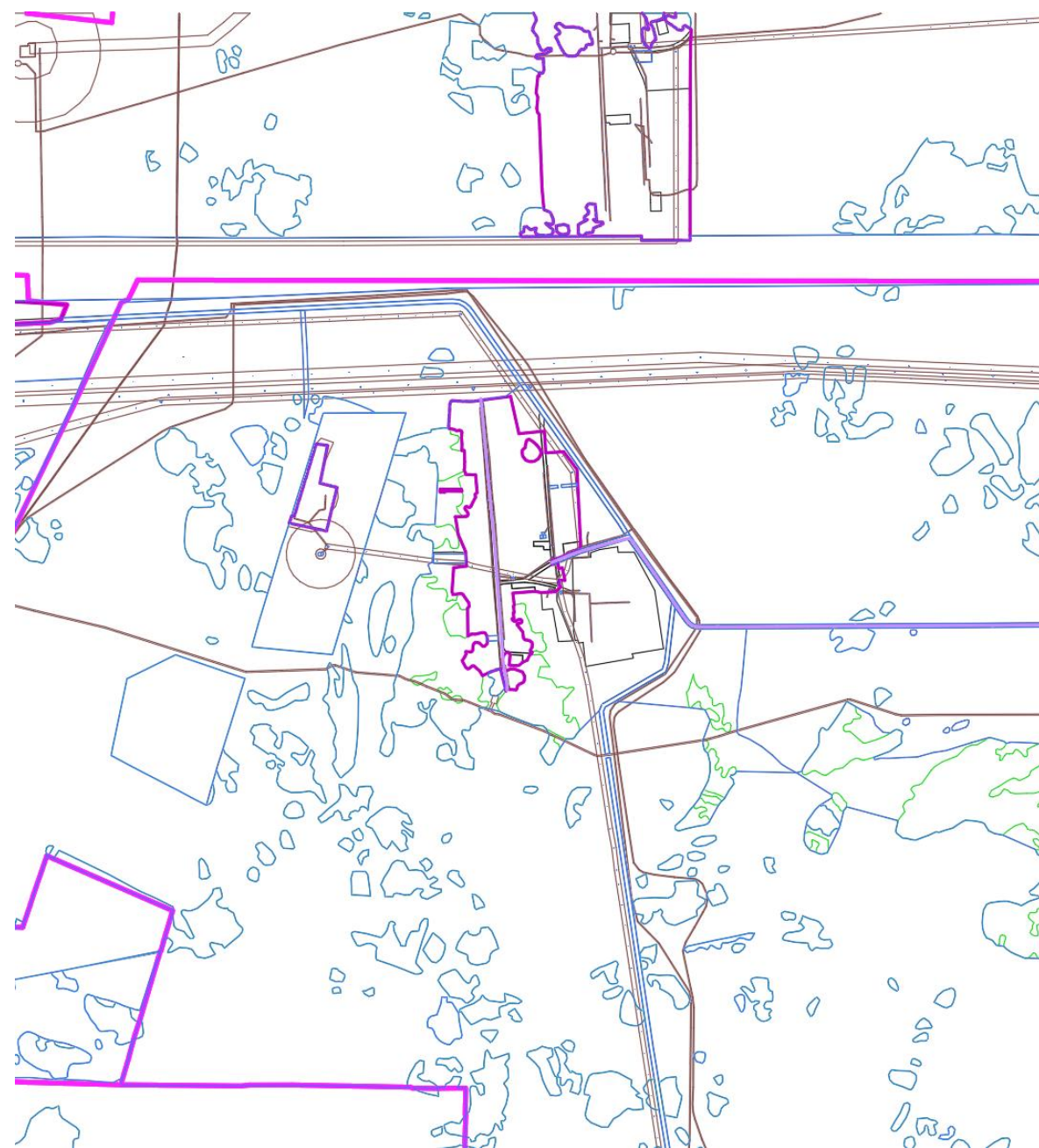
- Доступно два варианта подписей кадастровых номеров земельных участков – полный кадастровый номер и без номера квартала (с указанием в скобках номера контура) для улучшения читаемости карты.
- Земельные участки площадью менее 5 кв.м. по умолчанию не подписываются.
- Для земельных участков, ЗОУИТ и территорий подписывается каждый контур.





ОБЛЕГЧЕННАЯ ВЕРСИЯ КАДАСТРОВОГО ПЛАНА ТЕРРИТОРИИ

- Облегченная версия кадастрового плана территории в формате DWG/DXF (AutoCAD) не содержит подписей объектов, заливок и штриховок.
- Стили линий и порядок прорисовки объектов соответствуют полной версии кадастрового плана территории.
- Семантические данные доступны в атрибутах объектов.



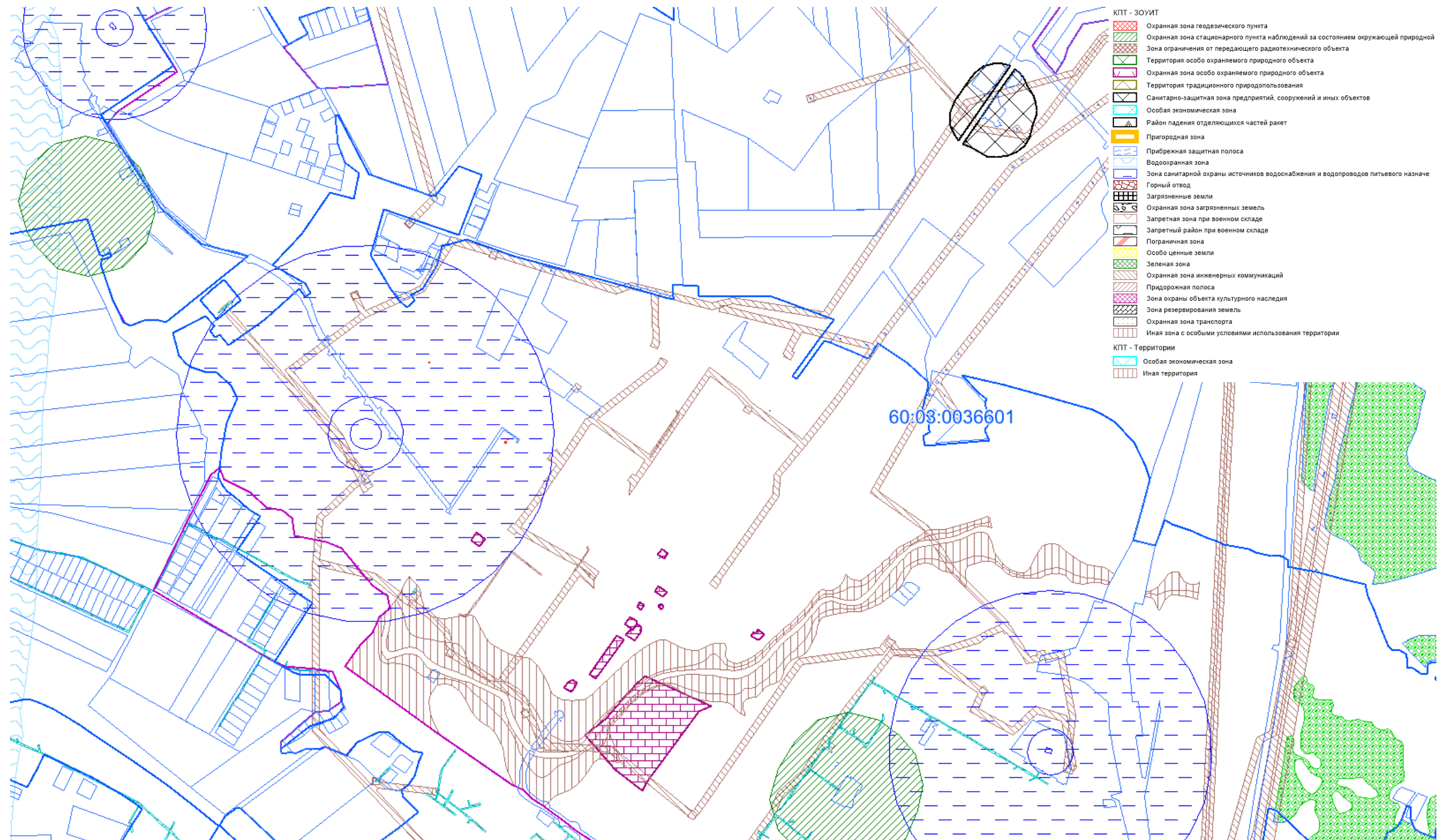
Атрибуты	
Реестровый_номер	55:12-6.66
Номер_зоны	6.66
Номер_квартала	55:12:000000
Тип	Охранная зона инженерных коммуникаций
Вид	Зона с особыми условиями использования территории
Индекс	
Дата_постановки_на_учет	07.08.2013
Название_по_документам	Зона с особыми условиями использования территории (охранной зоны) ...
Наименование_объекта	
Примечание	
Номер	

Кадастровый план территории

ТЕМАТИЧЕСКИЕ КАРТЫ



ЗОНЫ С ОСОБЫМИ УСЛОВИЯМИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ТЕРРИТОРИЙ И ТЕРРИТОРИИ ОКН

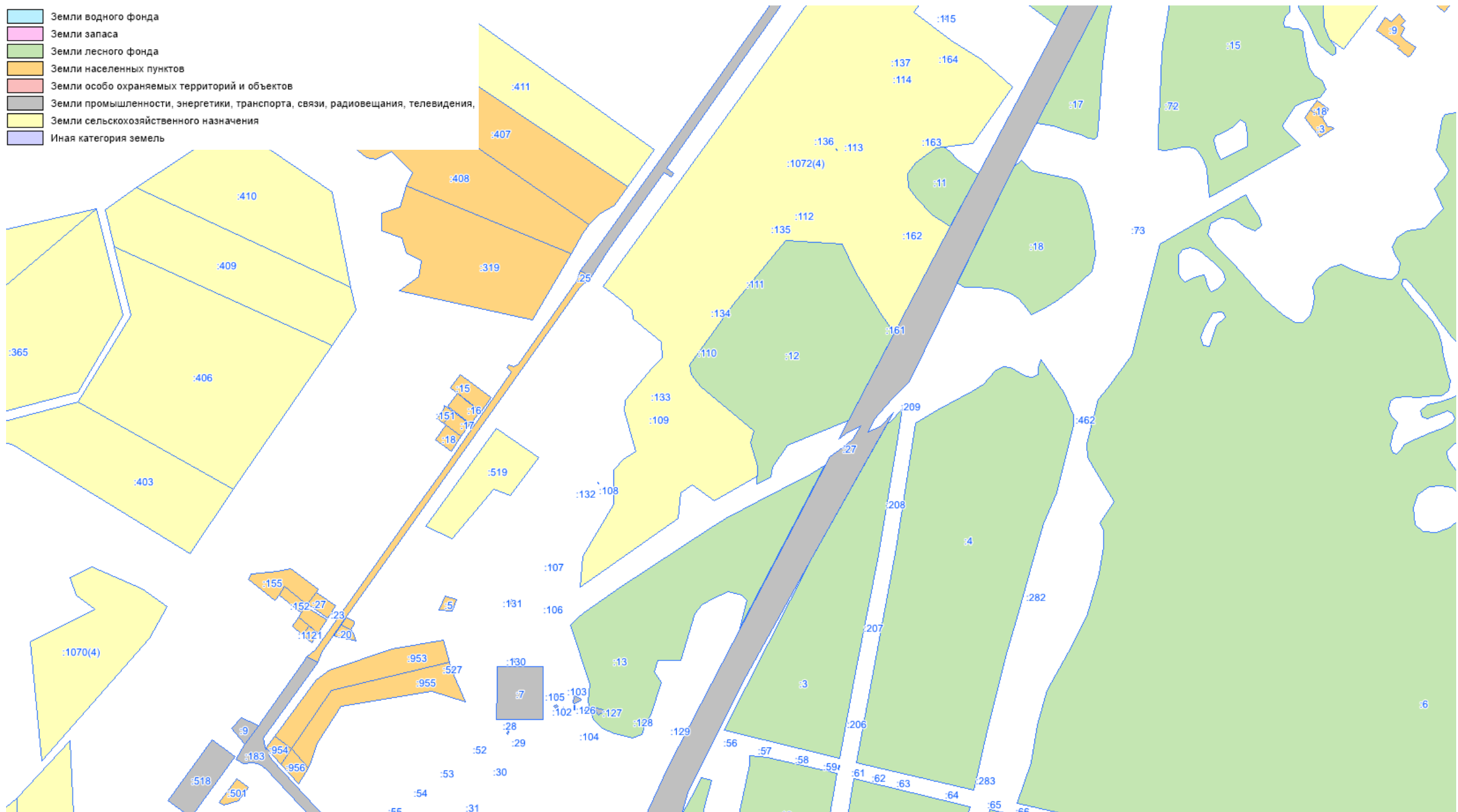


Оформление карт может отличаться в связи с совершенствованием технологии
Возможна адаптация оформления под требования постоянных заказчиков



КАТЕГОРИИ ЗЕМЕЛЬ

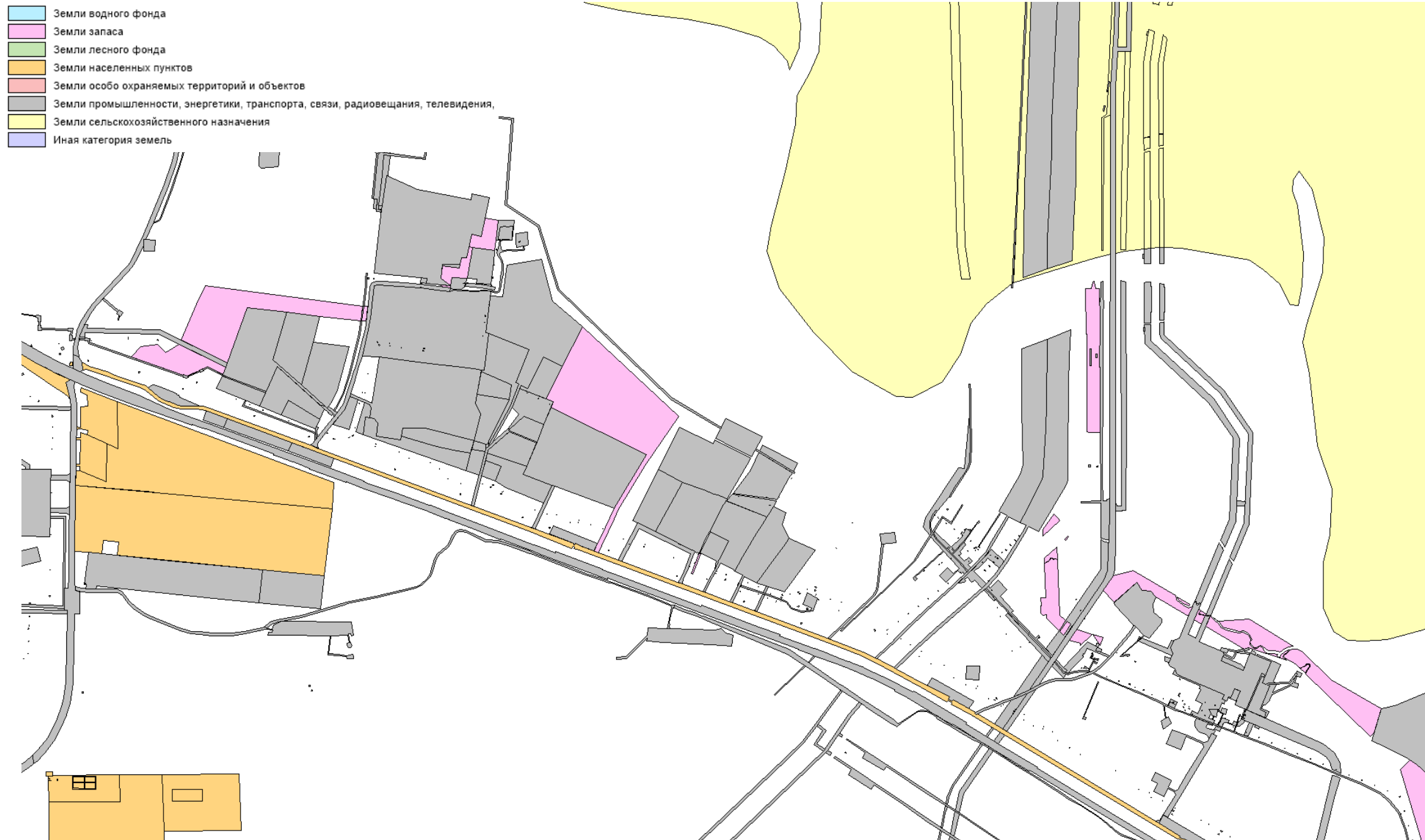
- Земли водного фонда
- Земли запаса
- Земли лесного фонда
- Земли населенных пунктов
- Земли особо охраняемых территорий и объектов
- Земли промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения,
- Земли сельскохозяйственного назначения
- Иная категория земель



Оформление карт может отличаться в связи с совершенствованием технологии
Возможна адаптация оформления под требования постоянных заказчиков



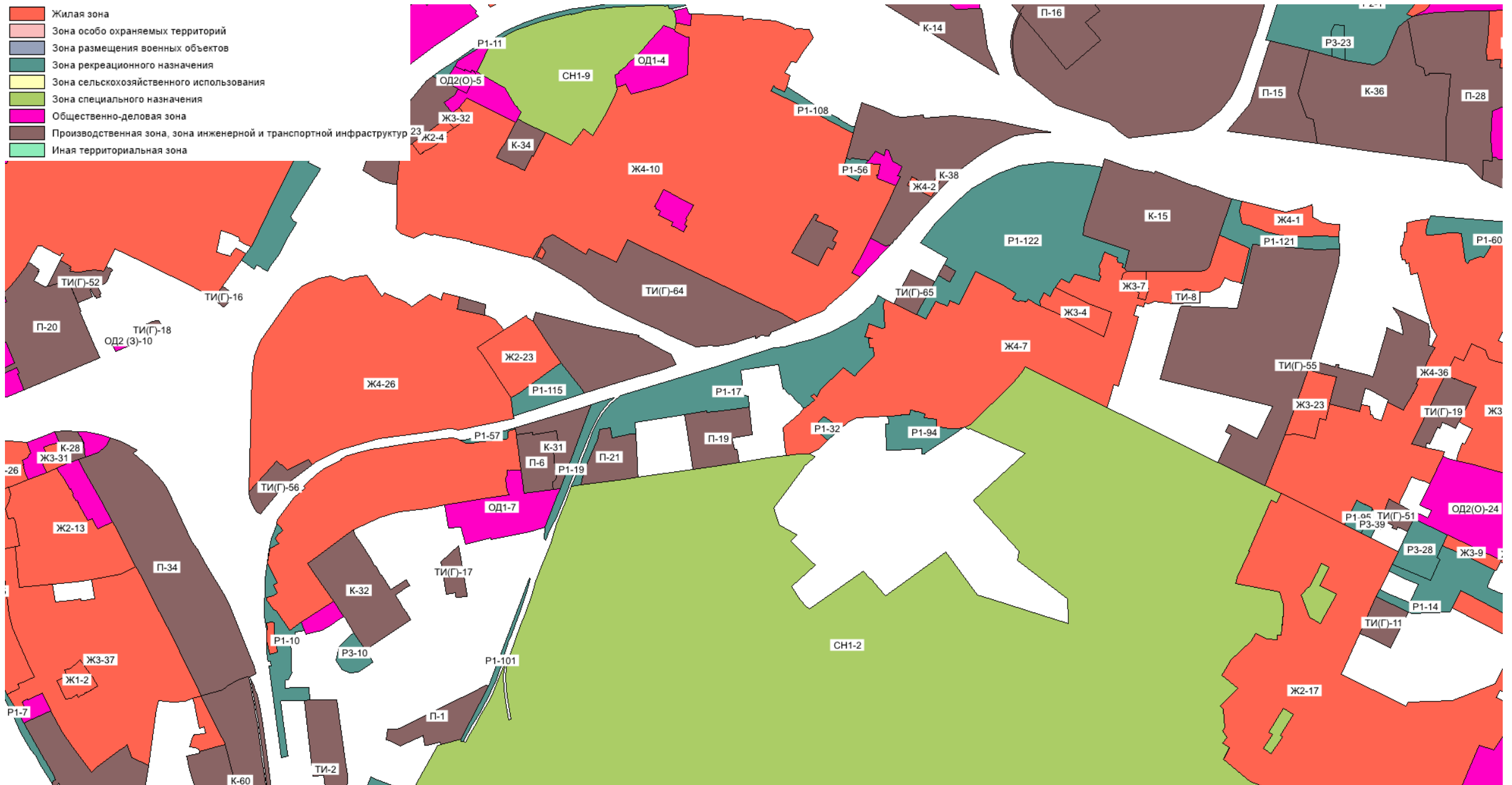
КАТЕГОРИИ ЗЕМЕЛЬ



Оформление карт может отличаться в связи с совершенствованием технологии
Возможна адаптация оформления под требования постоянных заказчиков



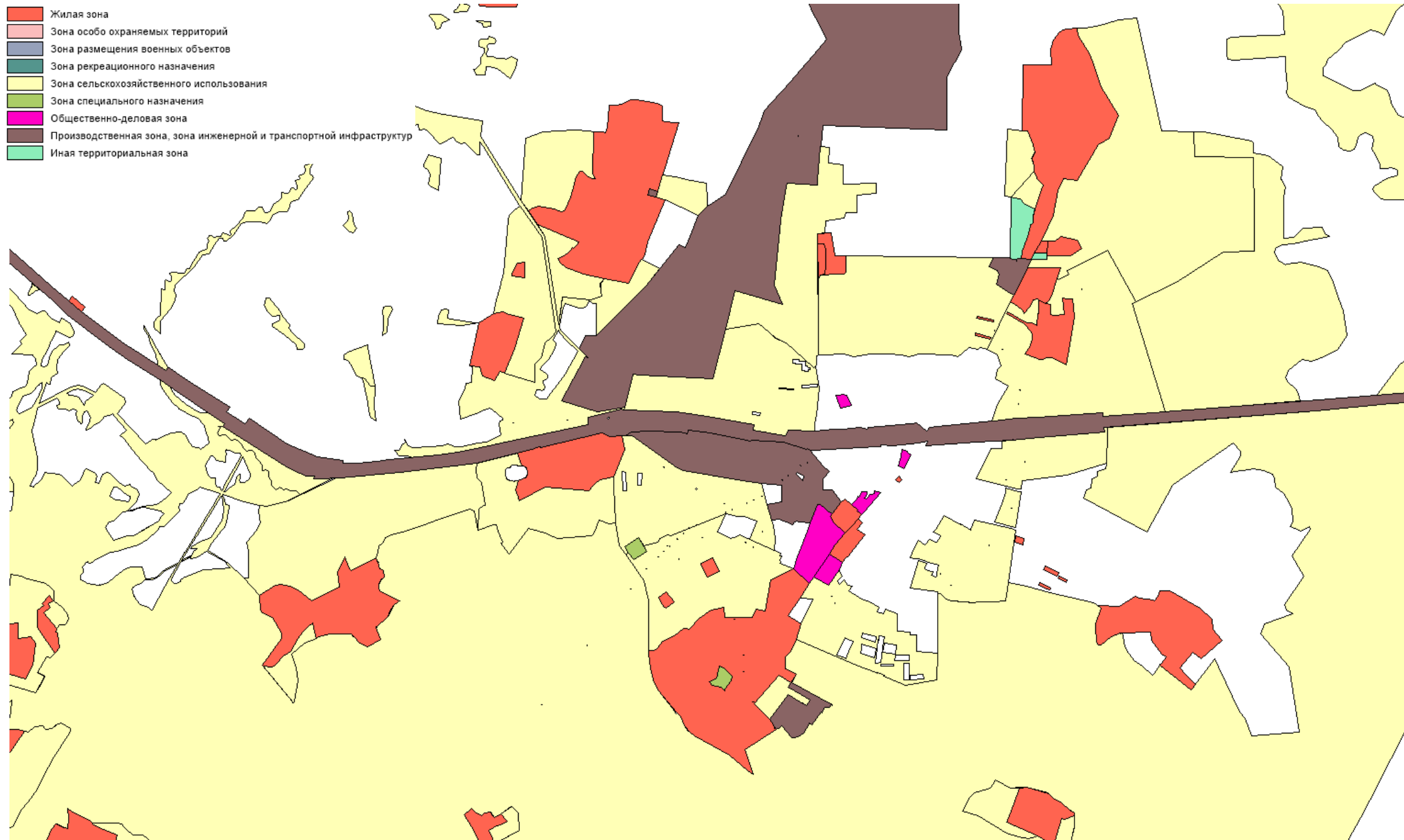
ТЕРРИТОРИАЛЬНЫЕ ЗОНЫ



Оформление карт может отличаться в связи с совершенствованием технологии
 Возможна адаптация оформления под требования постоянных заказчиков



ТЕРРИТОРИАЛЬНЫЕ ЗОНЫ



Оформление карт может отличаться в связи с совершенствованием технологии
Возможна адаптация оформления под требования постоянных заказчиков



ТЕРРИТОРИАЛЬНЫЕ ЗОНЫ



Оформление карт может отличаться в связи с совершенствованием технологии
Возможна адаптация оформления под требования постоянных заказчиков

Кадастровый план территории

ТЕХНИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ



ПРОЕКЦИИ И СИСТЕМЫ КООРДИНАТ

Системы координат исходных данных

- Исходные XML файлы нулевых кварталов содержат координаты объектов во множестве местных систем координат запрашиваемого и соседнего регионов, а зачастую и сведения в условных системах координат.
- В проекции План-схема (метры) такие объекты могут накладываться друг на друга или располагаться в разных частях карты.

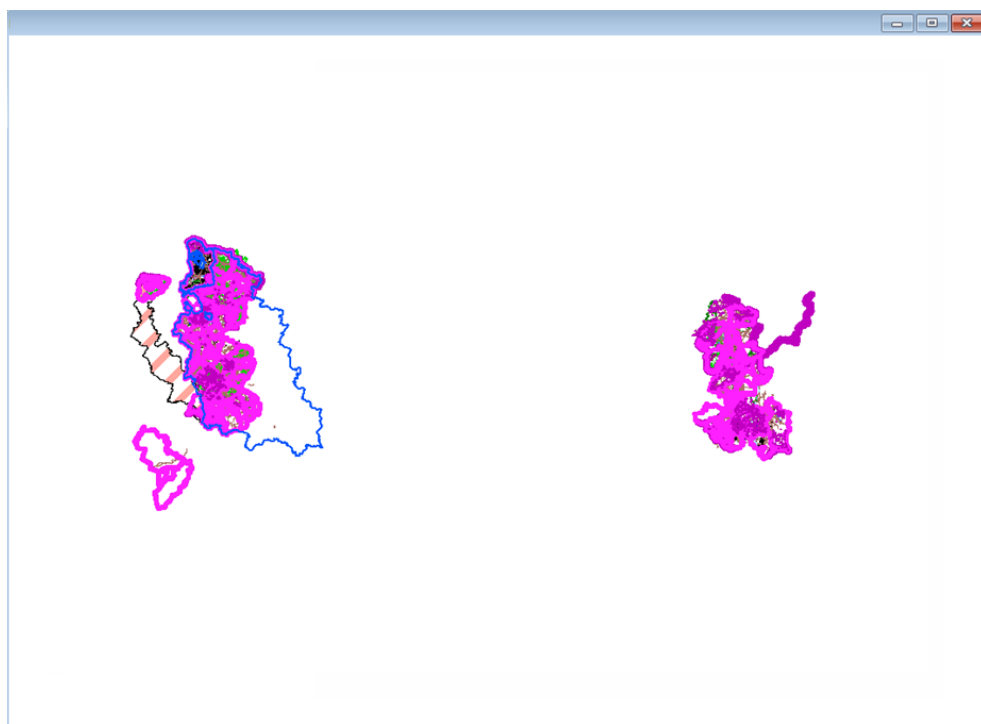
Проекция итоговых векторных слоев

- Итоговые данные в формате Mapinfo можно сохранить в наиболее часто используемой проекции План-схема (метры) или в географической проекции для возможности автоматического наложения на карты в других проекциях.

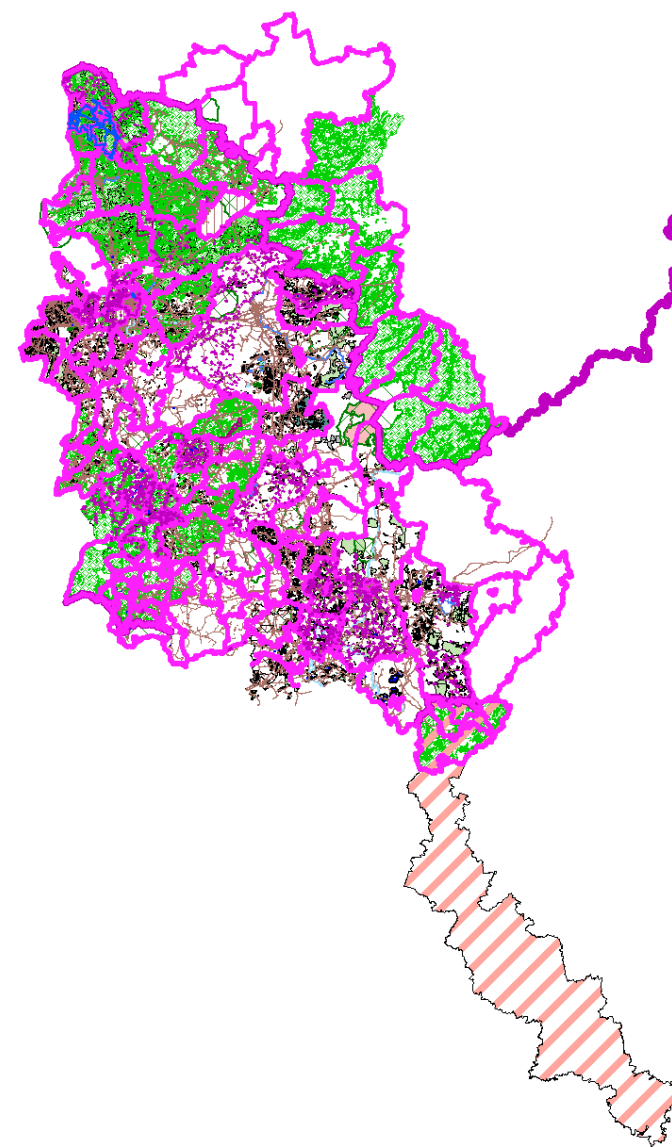


РЕЗУЛЬТАТ ПРЕОБРАЗОВАНИЙ

До преобразования



После преобразования

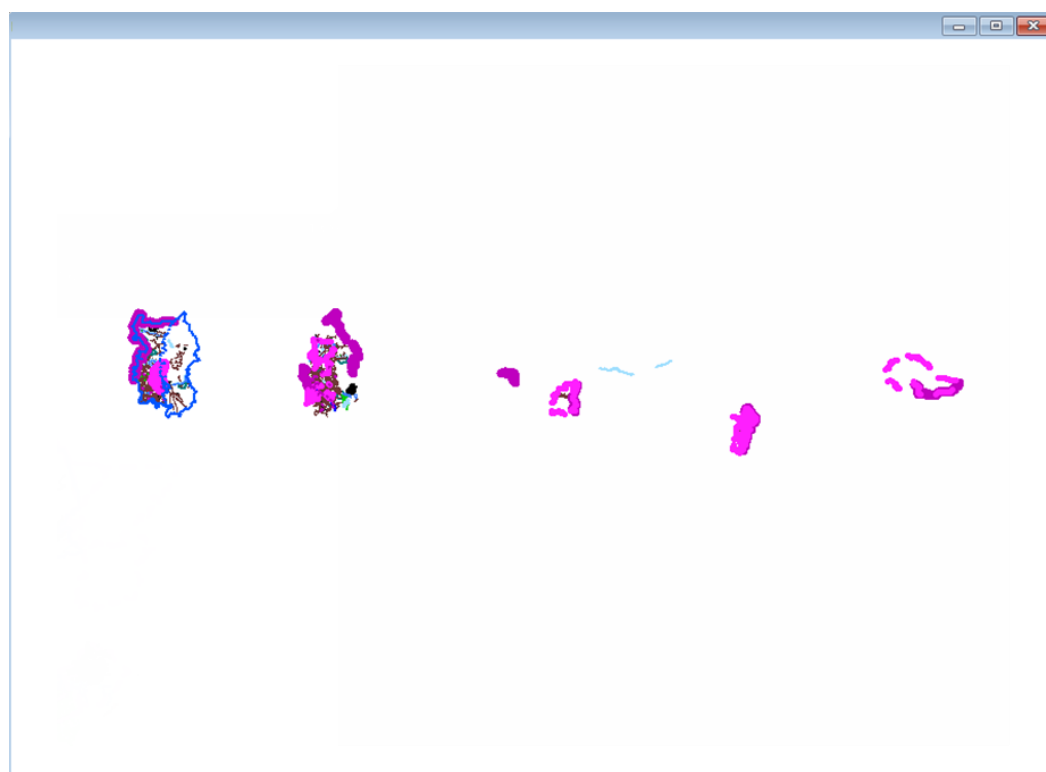


Показаны в основном данные некоторых нулевых кварталов.

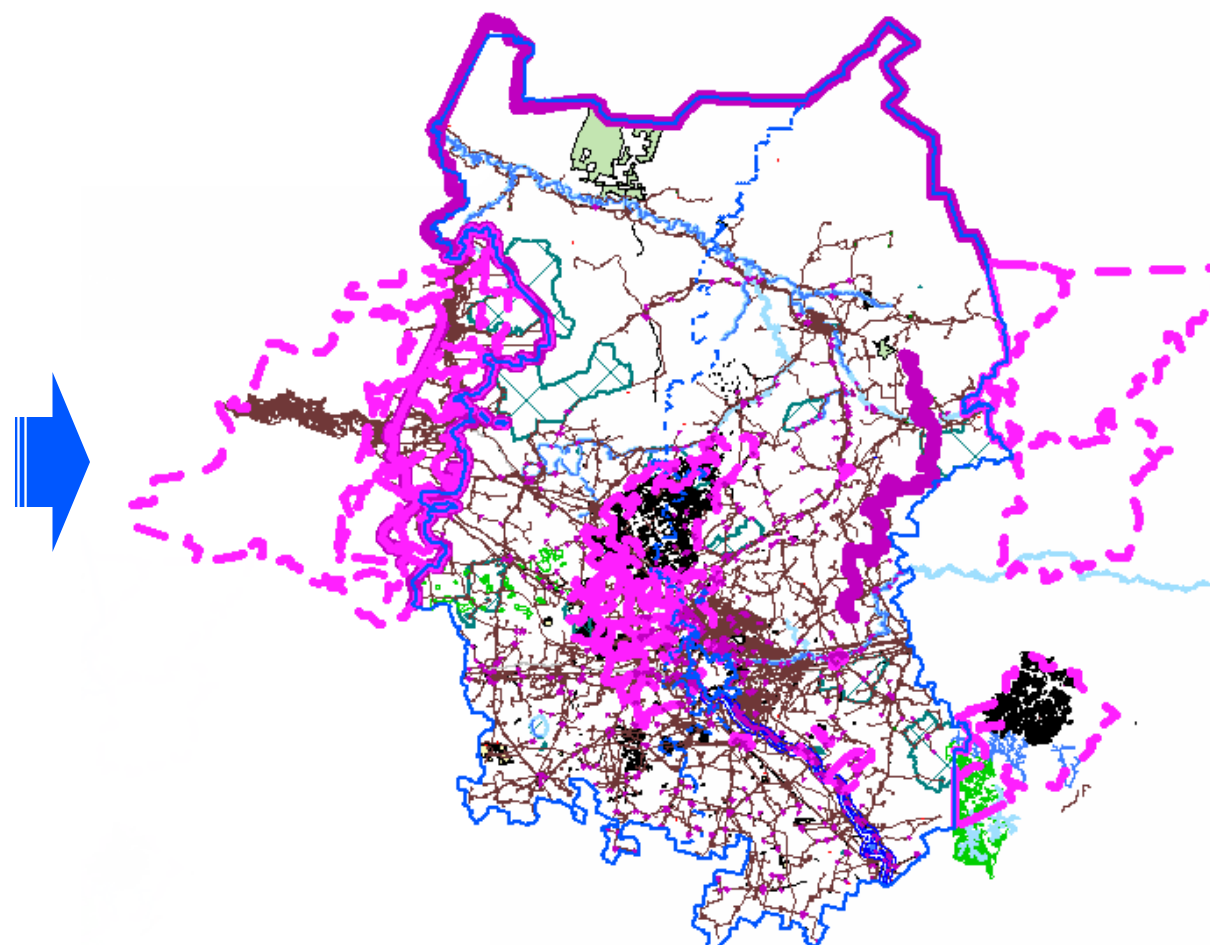


РЕЗУЛЬТАТ ПРЕОБРАЗОВАНИЙ

До преобразования



После преобразования

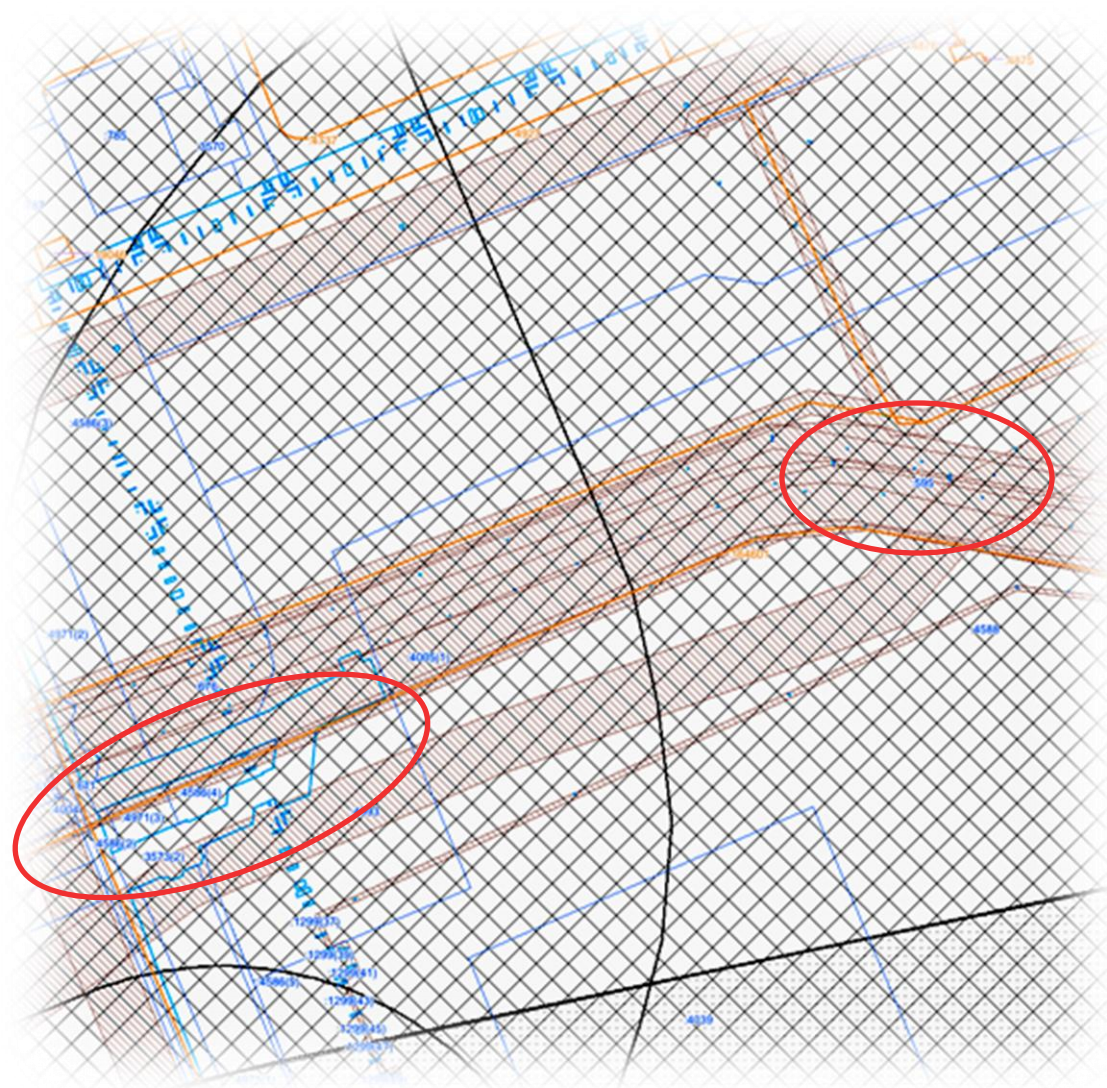


Показаны в основном данные некоторых нулевых кварталов.

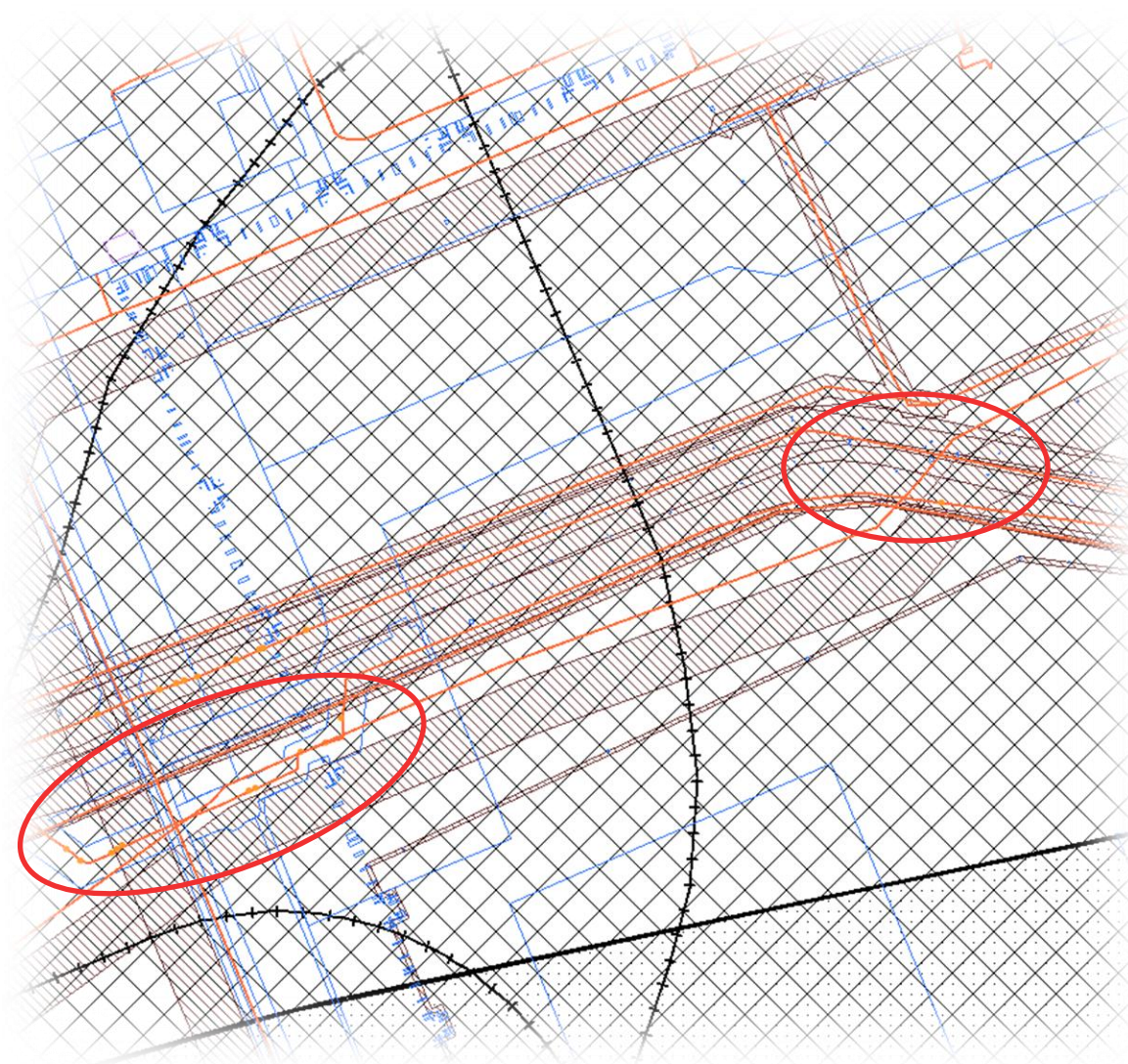


ПОСЛЕ ТРАНСФОРМАЦИИ КПТ НА ПРОЕКТИРУЕМОЙ ТЕРРИТОРИИ МОГУТ ПОЯВИТЬСЯ НОВЫЕ ОБЪЕКТЫ

До трансформации



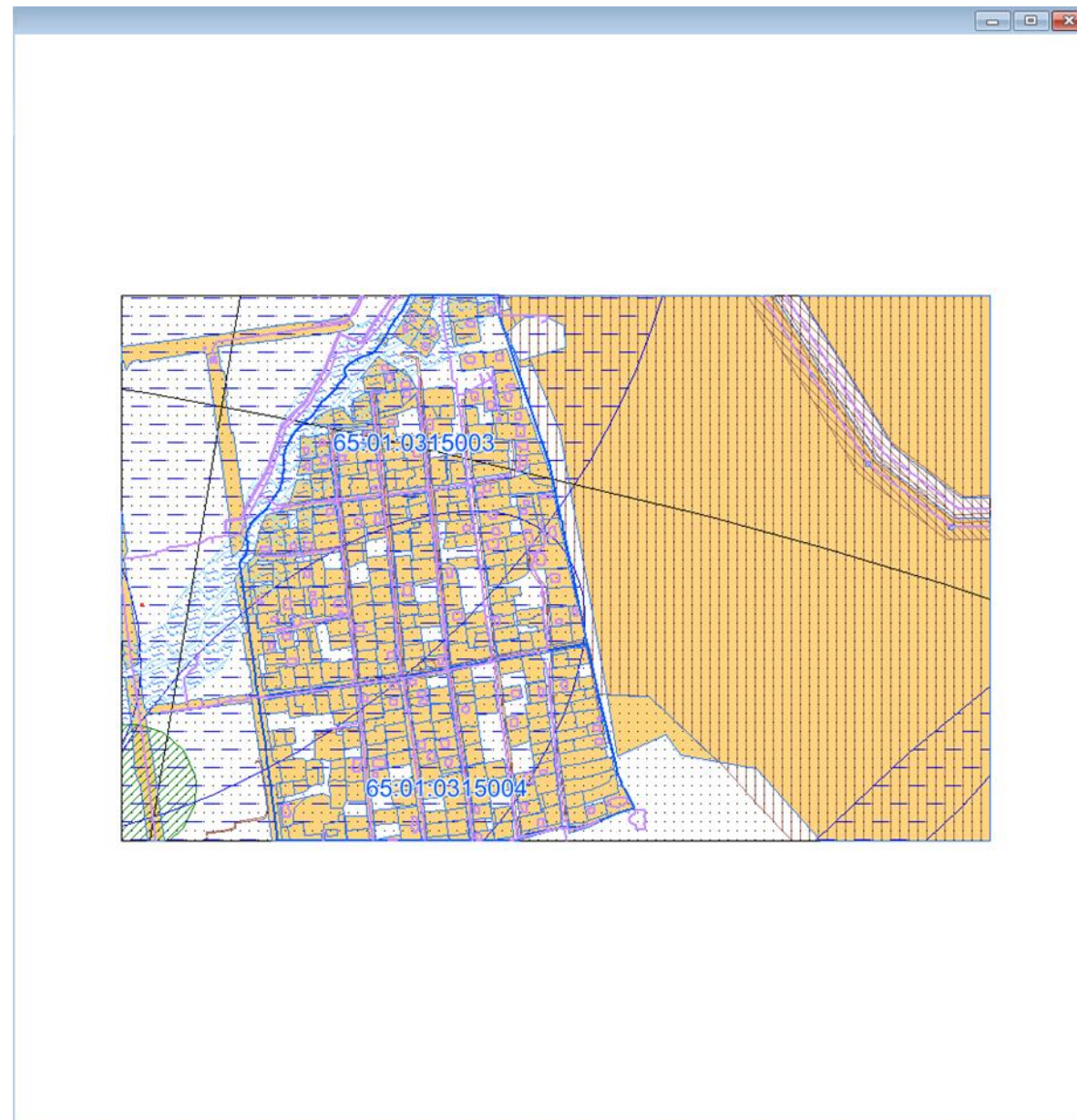
Новые сети после трансформации





ФРАГМЕНТЫ КАРТ

- В связи с тем, что отображение карт с очень большим количеством объектов или многоконтурными объектами очень сложной конфигурации могут сильно замедлять их отрисовку, **мы создаем фрагменты карт на определенную территорию.**
- **Фрагменты карт** имеют идентичную структуру, но за счет меньшего количества объектов отрисовываются **намного быстрее.** Кроме того, такие файлы имеют намного меньший размер.
- Слишком большой выбранный фрагмент может замедлить работу или привести к некорректному отображению подписей и штриховок в формате AutoCAD, в связи с чем **рекомендуется выбирать территорию несколько больше необходимой для разработки, но при этом и не слишком маленькую.**



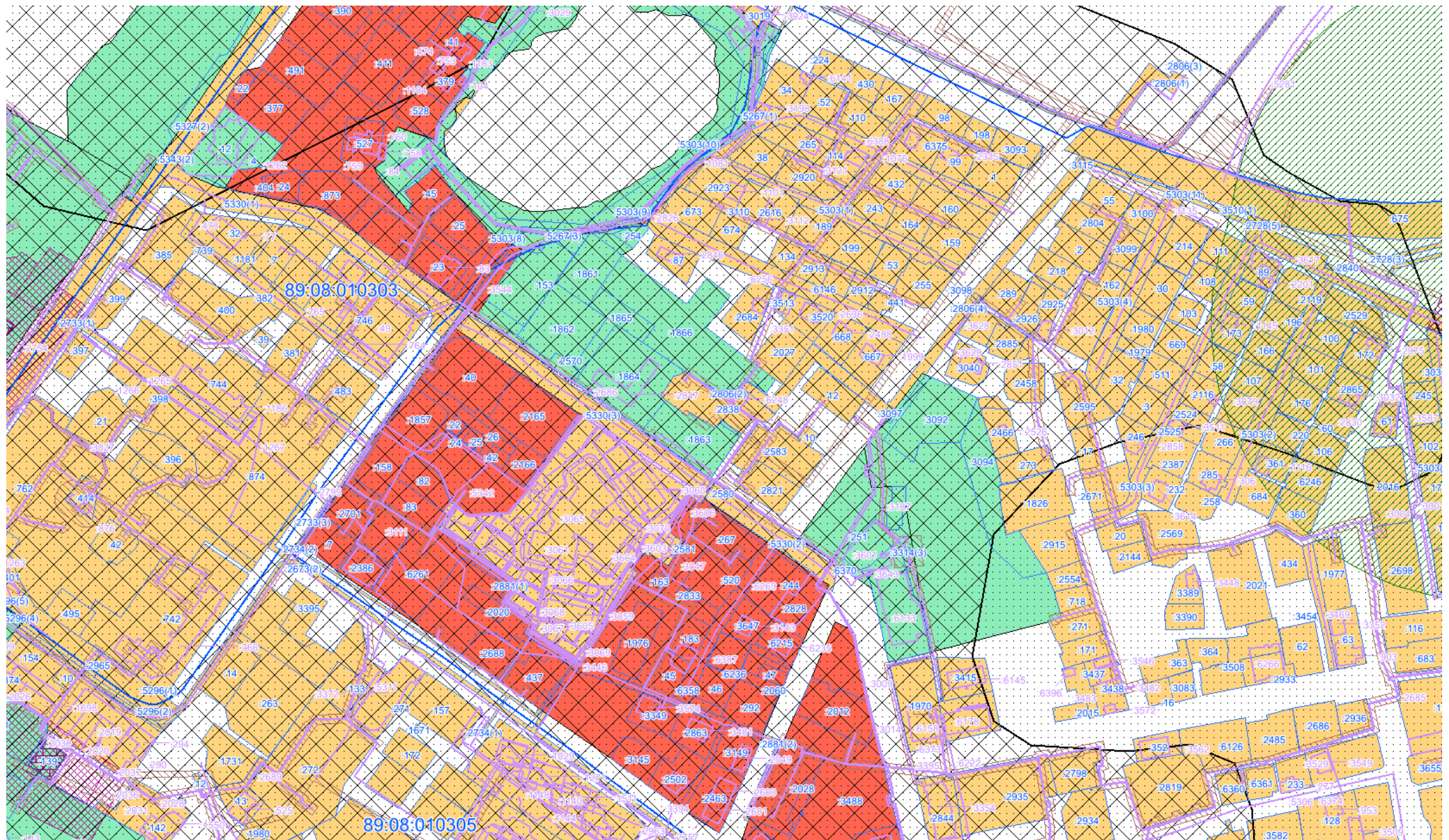


Кадастровый план территории

ПРИМЕРЫ



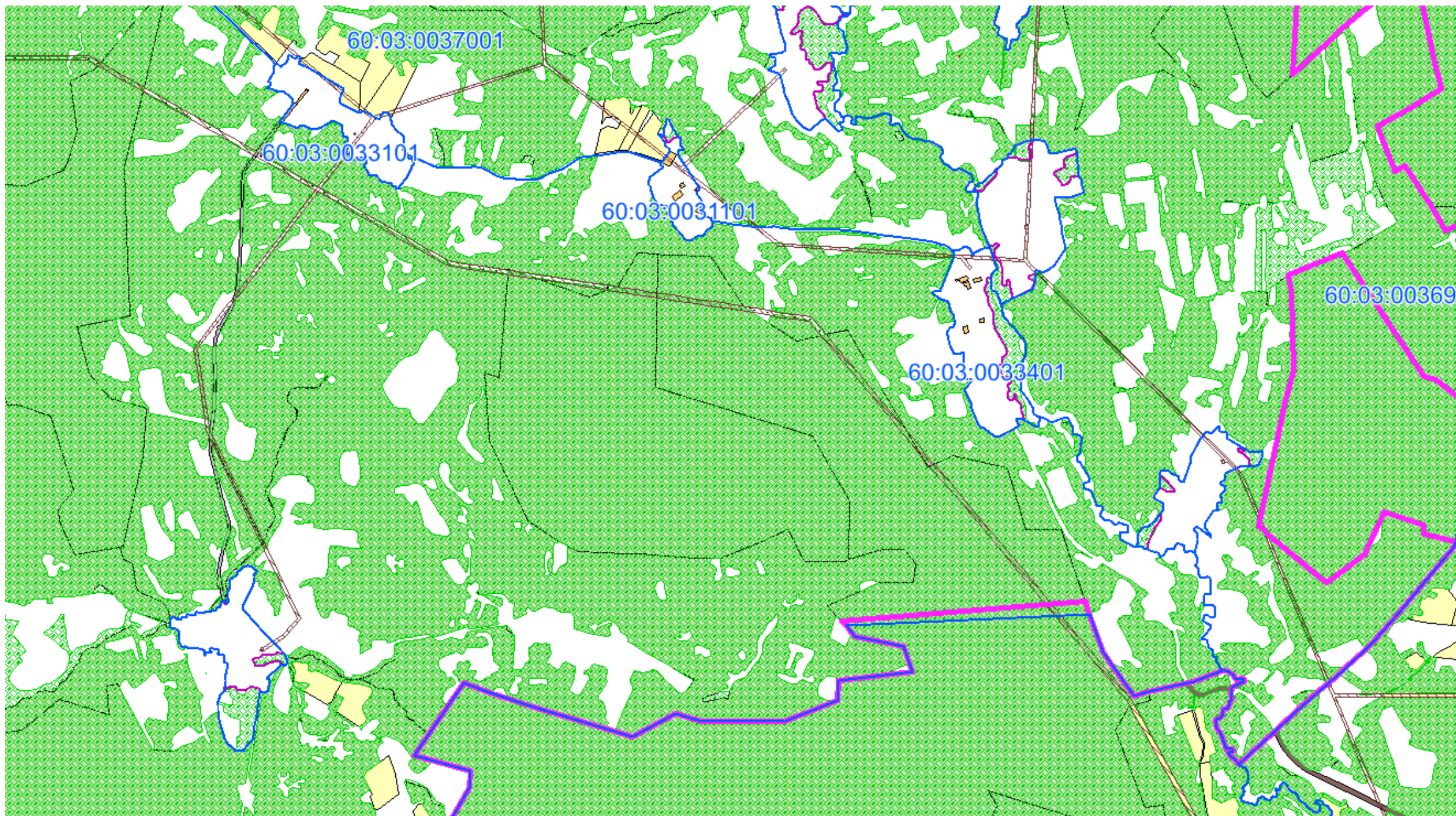
ГОРОДСКАЯ ТЕРРИТОРИЯ



Оформление карт может отличаться в связи с совершенствованием технологии
Возможна адаптация оформления под требования постоянных заказчиков



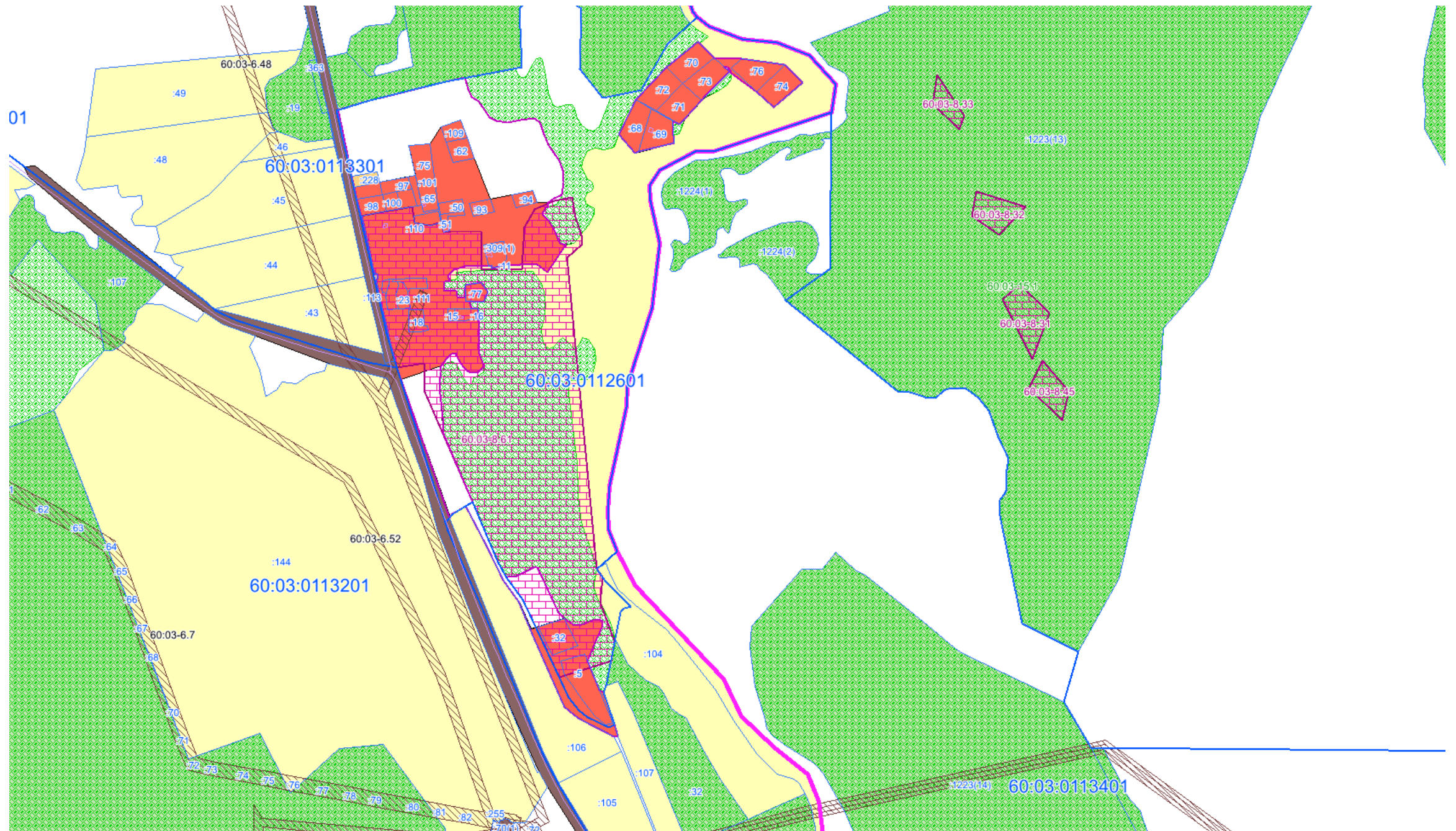
МЕЖСЕЛЕННАЯ ТЕРРИТОРИЯ



Оформление карт может отличаться в связи с совершенствованием технологии
Возможна адаптация оформления под требования постоянных заказчиков



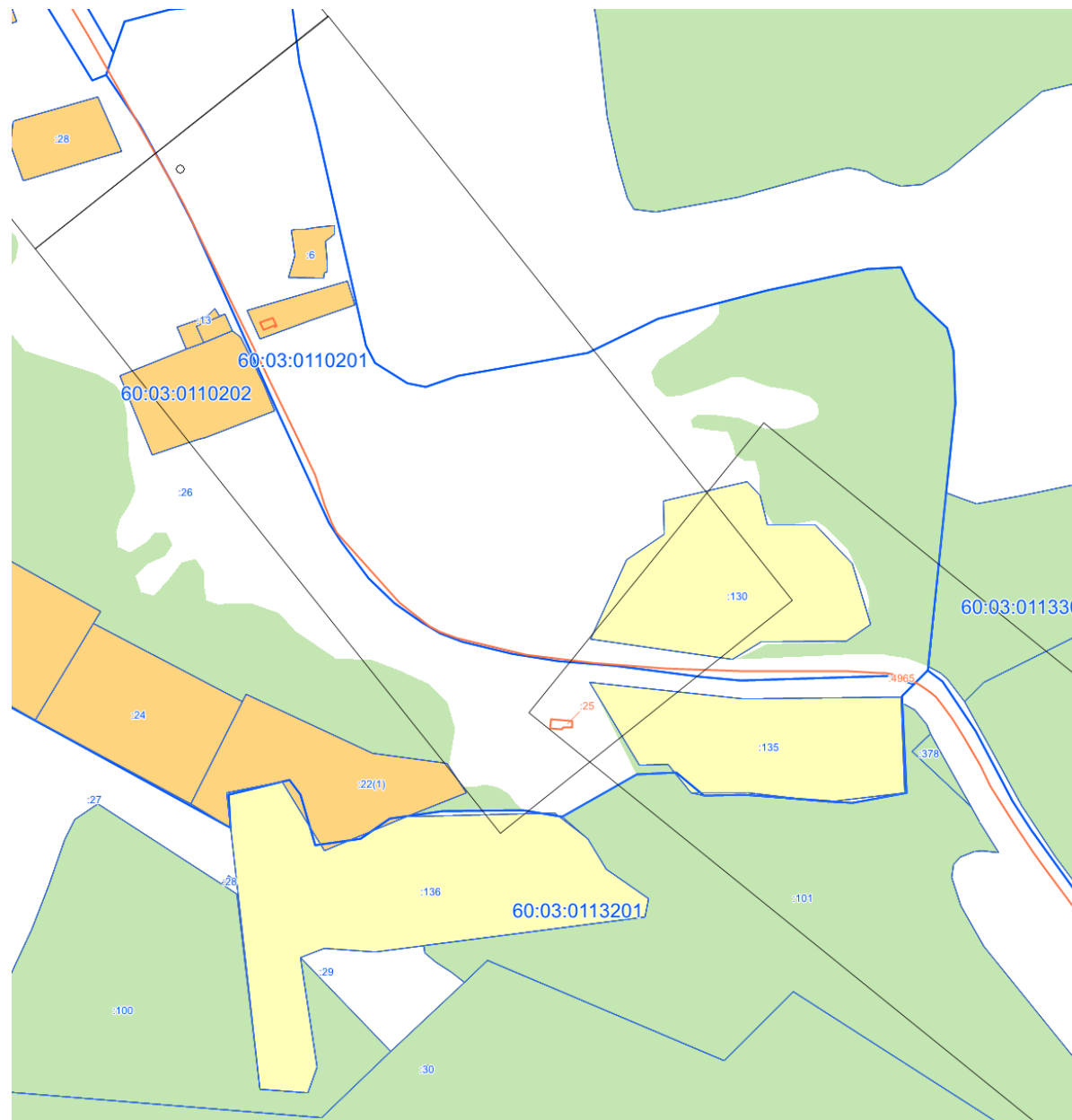
СЕЛЬСКИЙ НАСЕЛЕННЫЙ ПУНКТ



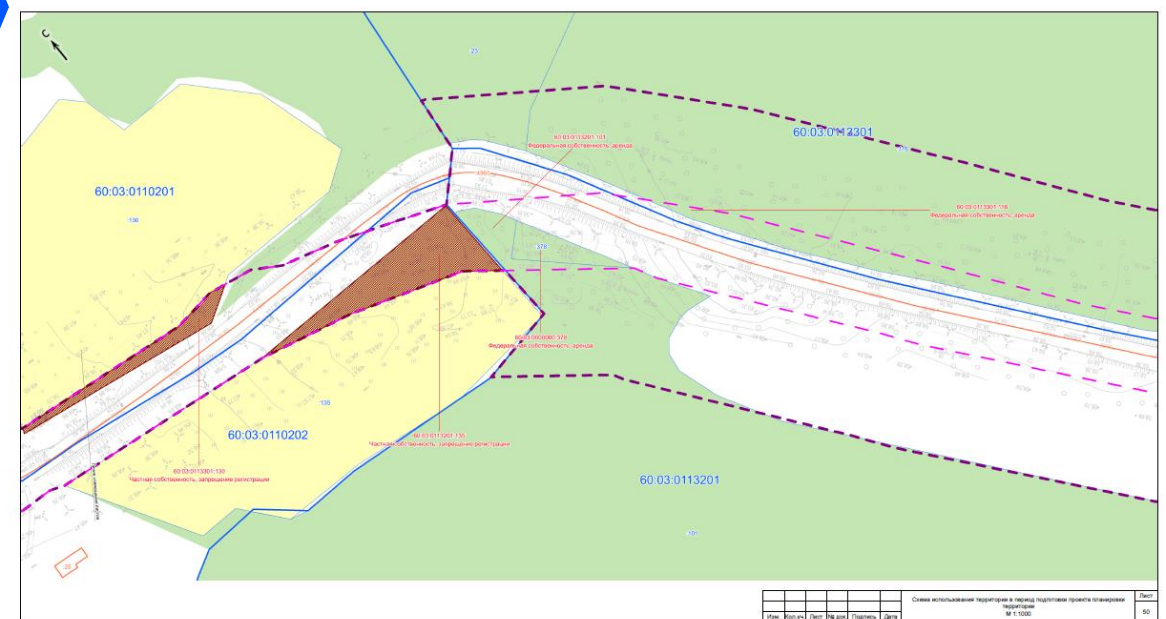
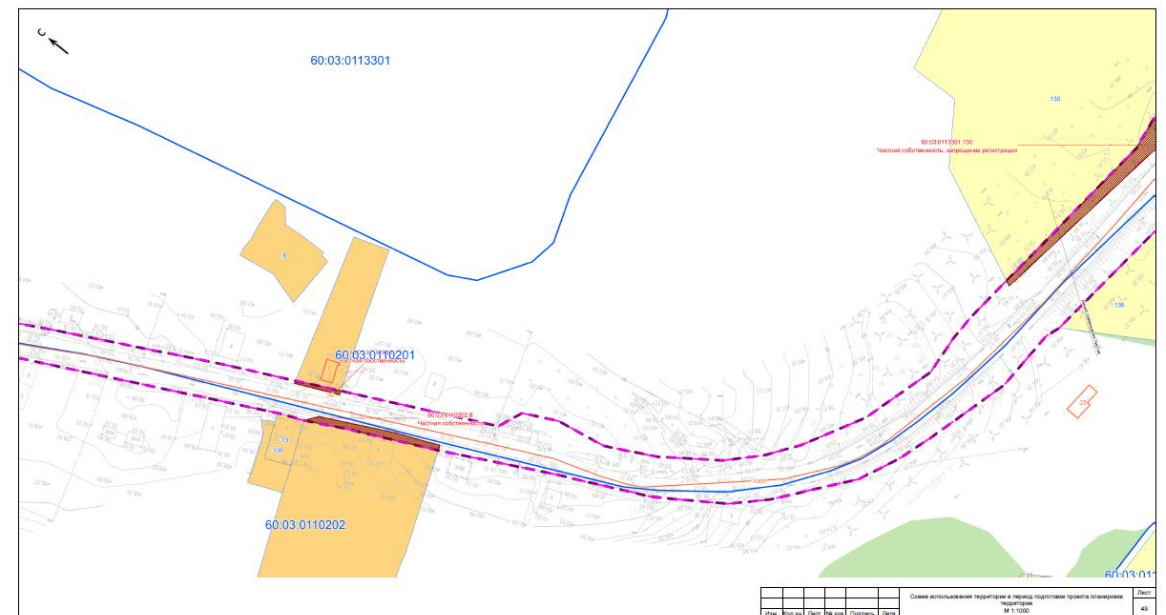
Оформление карт может отличаться в связи с совершенствованием технологии
Возможна адаптация оформления под требования постоянных заказчиков



СХЕМА ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ТЕРРИТОРИИ



Исходный КПТ с границами листов



Листы итоговых чертежей на основе КПТ



СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ ОБЪЕКТА/ТЕРРИТОРИИ СХЕМА НА КАДАСТРОВОМ ПЛАНЕ ТЕРРИТОРИИ



Фрагмент исходного КПТ



Схема на основе КПТ



GISSTANDARD.ORG

