

# Trimble DSS 500

+ In-FlightOrtho™

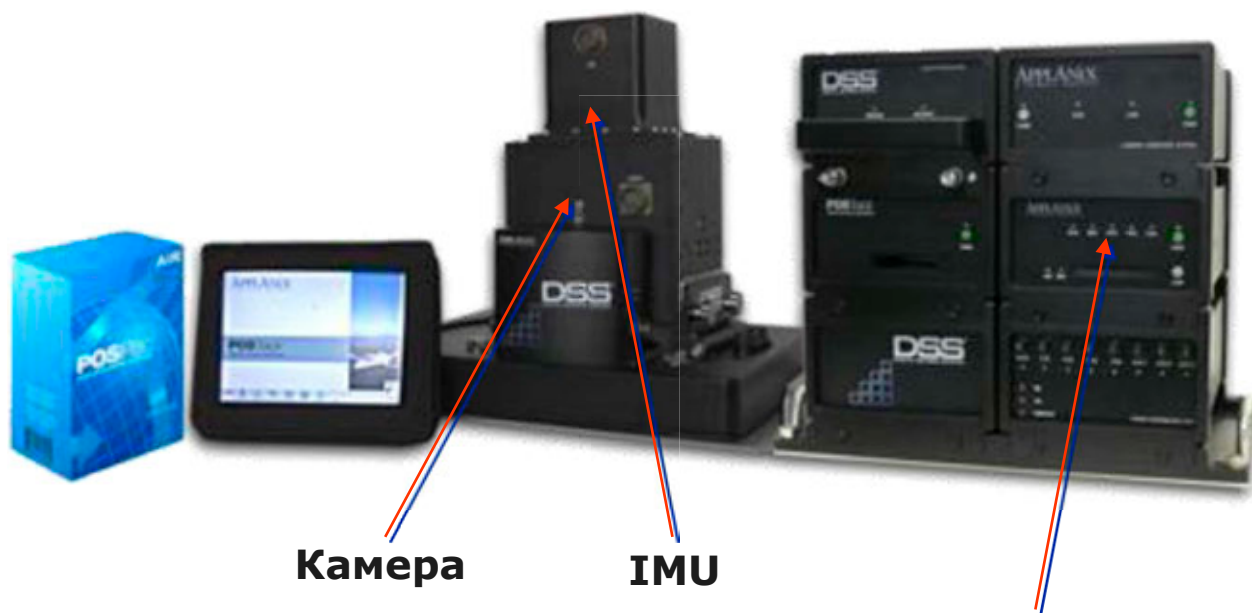
Обзор





- **DSS 500:**
  - Цифровая среднеформатная картографическая камера воздушного базирования для высокопроизводительной аэрофотосъемки
  - Новая технология In-Flight Ortho (опционально) позволяет получать метрически точные ортофото непосредственно на борту самолета во время съемки

# Trimble DSS



Камера

IMU

**Бортовой ПК:**

ГНСС ресивер

Система управления полетом

Система хранения данных

## Основные компоненты

- Новая цифровая камера
  - 39-80 мегапикселей
  - Различные варианты объективов
- Бортовой компьютер в промышленном исполнении
- Система управления полетом  
Applanix POSTrack
- 7” дисплей пилота
- 9” АРМ оператора в планшетном исполнении (возможна также конфигурация без АРМ оператора - все функции управления сенсором будут доступны на дисплее пилота)
- Гиро-стабилизирующая платформа SOMAG
  - Стабилизация по 1 оси (азимутальная)
  - Стабилизация по 3 осям – Somag SSM 270
- In-FlightOrtho – комплект фотограмметрического ПО для создания ортофото на борту в реальном времени

## Камера

- SingleCam / DualCam
- 39 или 80 Мегапикселей
- Кадровая односенсорная камерв
- Несколько вариантов объективов
- Варианты систем



### SingleCamφ

39 MP 60 мм VIS/CIR  
39 MP 40 мм VIS  
39 MP 210 мм VIS  
80 MP 28 мм VIS  
80 MP 55 мм VIS  
80 MP 240 мм VIS

### DualCam

39 MP 60 мм VIS + 39 MP 60 мм NIR (4 Band Orthos)  
39 MP 210 мм VIS + 39 MP 210 мм VIS (Wide Swath)  
80 MP 55 мм VIS + 80 MP 55 мм VIS (Wide Swath)  
80 MP 240 мм VIS + 80 MP 240 мм VIS (Wide Swath)

# POSTrack – навигационная система и система управления полетом

## Инерциальная система IMU

Дисплей  
Пилота/оператора

Бортовой  
ПК-контроллер

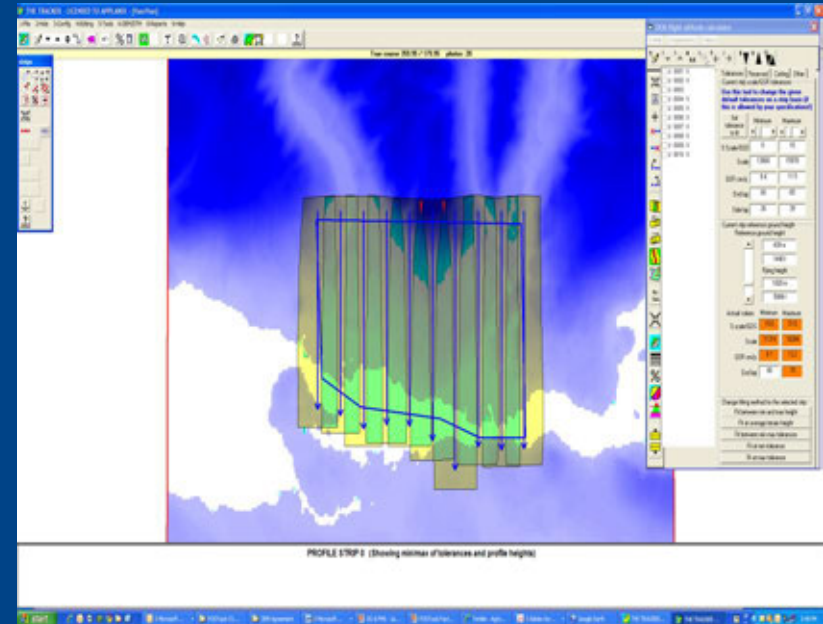


GNSS Антенна

- Расчет и запись координат и высоты сенсора для прямого геопозиционирования изображений (и данных ВЛС)
- Управление камерой и контроль полета (FMS)
- Управление ВЛС (ВКЛ/ВЫКЛ запись точек)
- Расчет в реальном времени элементов внешнего ориентирования для ортофототрансформирования изображений

# Планирование съемки

- Сокращение операционных затрат на съемку
  - Количество летных часов
  - Количество топлива
- Повышение качества съемки
  - Планирование маршрутов на основе параметров сенсора/объектива и ЦМР
  - Оптимизация продольного и поперечного перекрытия изображений
  - Планирование центров изображений для системы управления камерой
  - Экспорт маршрута съемки в Microsoft Bing



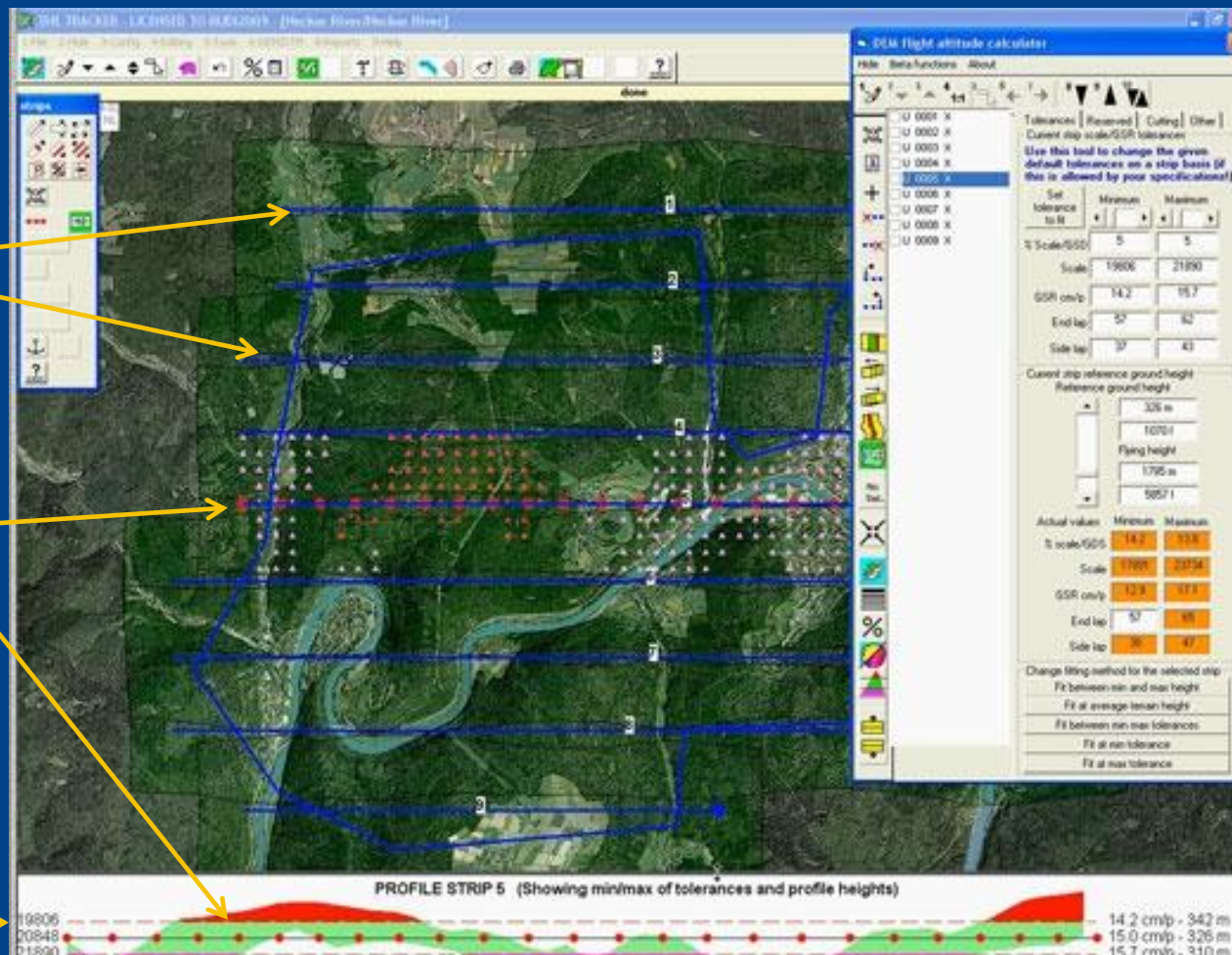


# Планирование съемки

Маршруты

Центры изображений

Профиль по маршруту

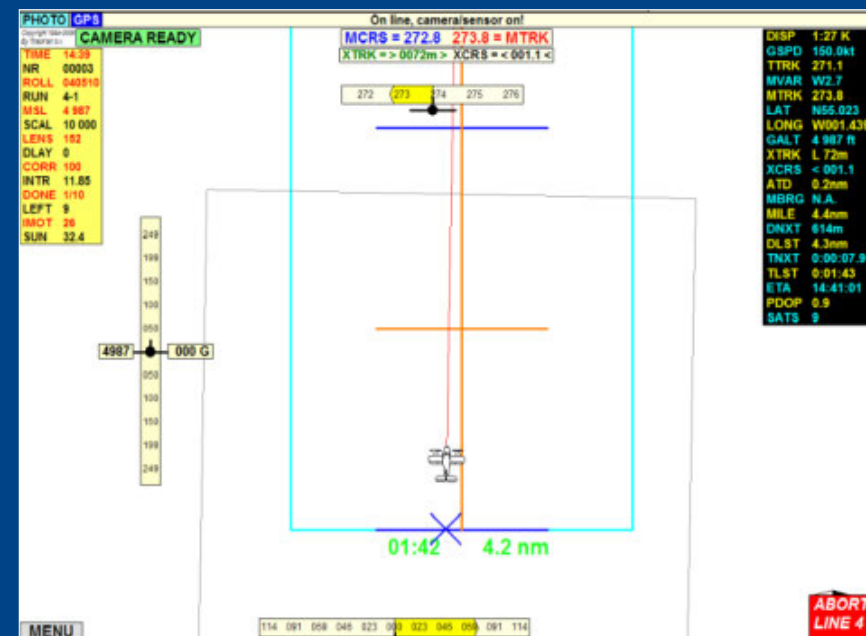
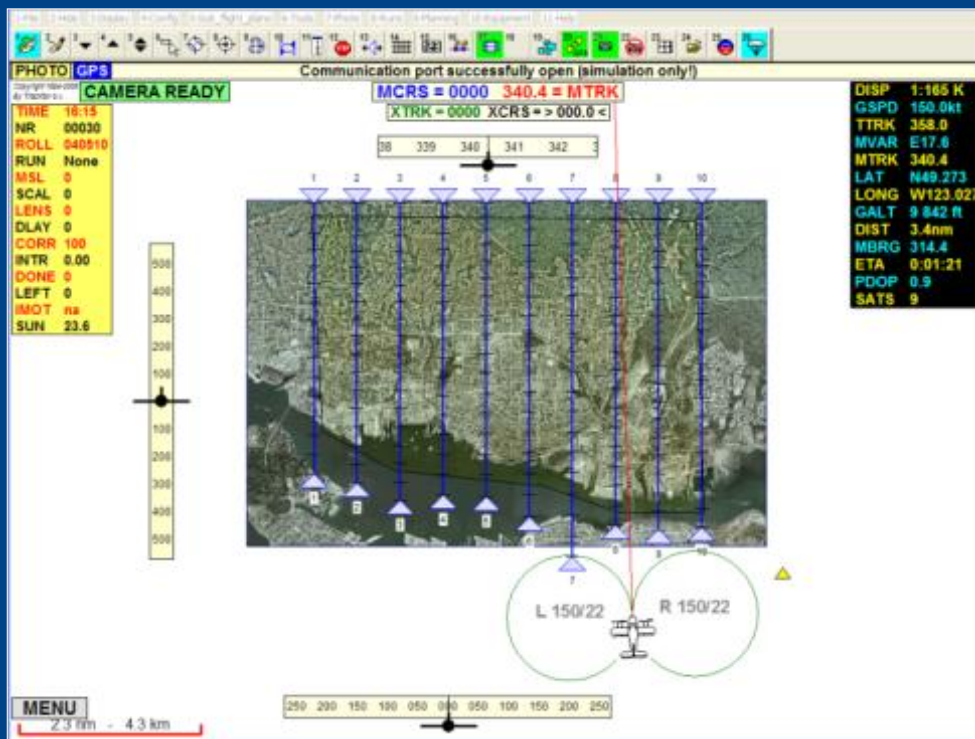


# Навигация для пилота и управление сенсором

- Антибликовый хорошо читаемый дисплей пилота с функцией touchscreen:
  - Контроль перекрытий оператором в реальном времени
  - Возможность выбора маршрута съёмки в зависимости от условий окружения в воздушном пространстве
  - Возможно объединений функций оператора и пилота в одном рабочем месте



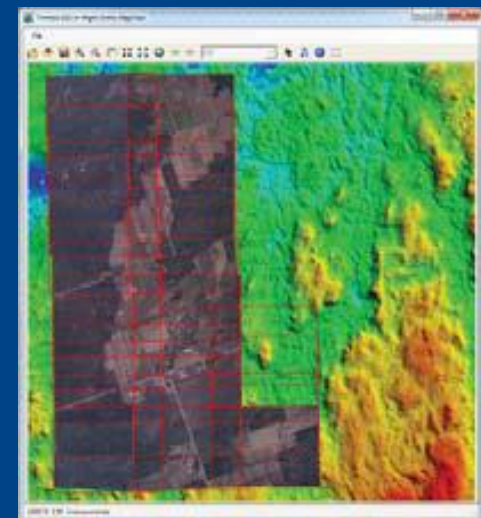
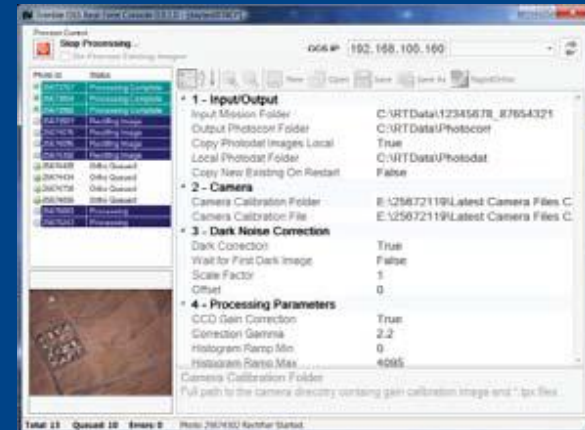
# Дисплей пилота



# In-FlightOrtho™

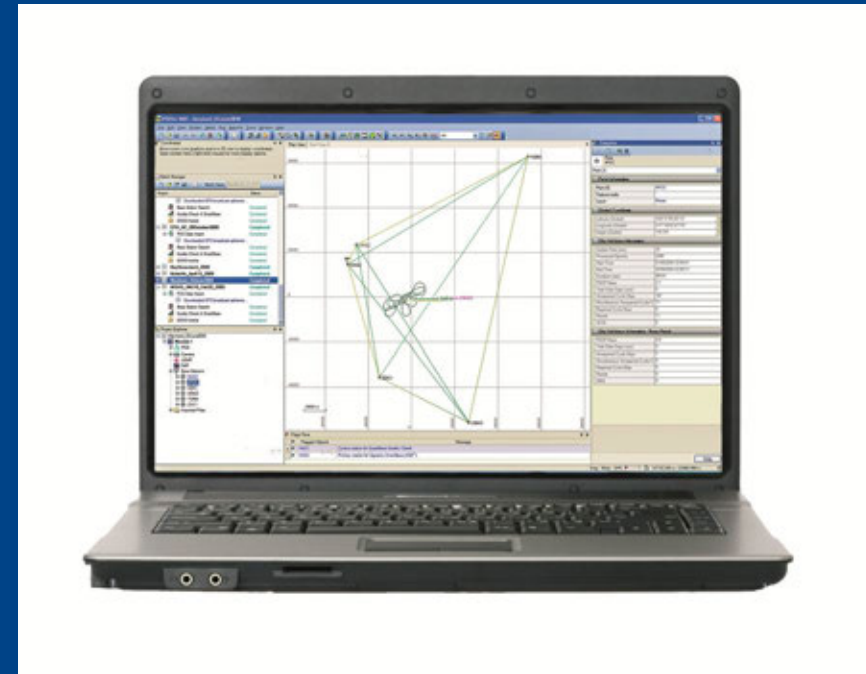
## ■ Орто изображения на борту с помощью прямого геопозиционирования

- Предпросмотр отдельных ортофото и всего покрытия в реальном времени
- Контроль качества изображений и привязки непосредственно на борту
- Нет необходимости в дорогостоящем аппаратном обеспечении – достаточно стандартного ноутбука (с SSD)
- Абсолютная точность зависит только от исходной ЦМР и источника ГНСС поправок
  - Субметровая точность возможна с применением сервиса OmniStar XP (без наземных базовых станций)



# Arplanix POSPac Mobile Mapping Suite

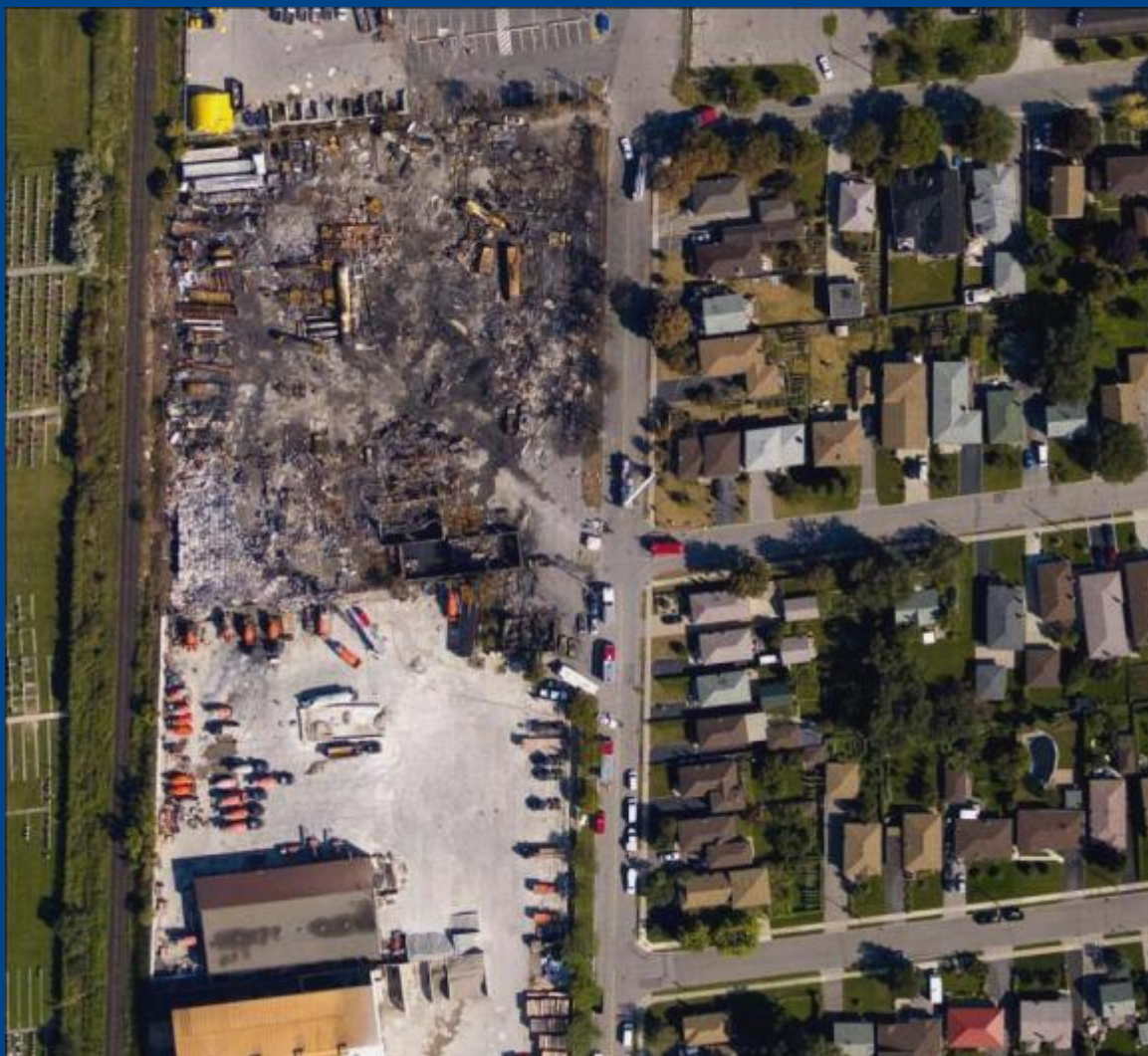
- Пакет программного обеспечения для первичной постобработки
  - GNSS-Aided Inertial Tools
    - Постобработка ГНСС различных режимов
    - Совместное уравнивание данных ГНСС и Инерциальной системы
  - Photogrammetry Tools
    - Формирование элементов внешнего ориентирования для изображений
  - DSS Tools
  - LIDAR Tools
    - Геопривязка облаков точек по навигационным данным



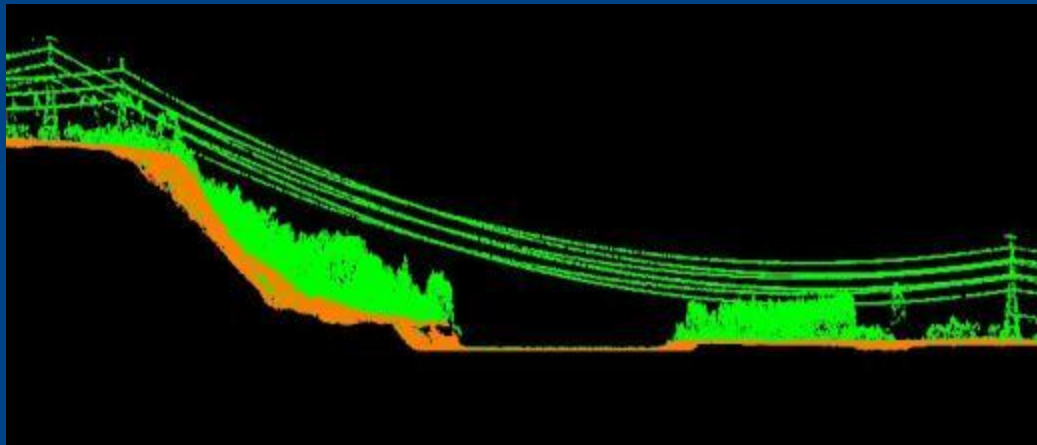
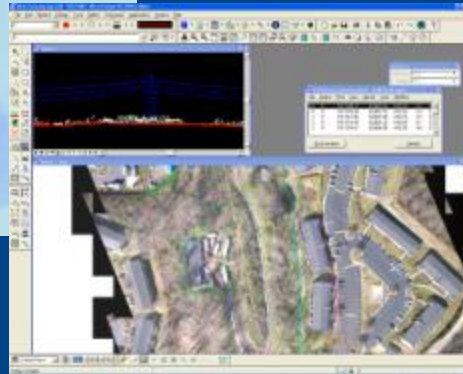


## Сферы применения DSS

# Экстренное картографирование при ЧС



# Коридорная съемка

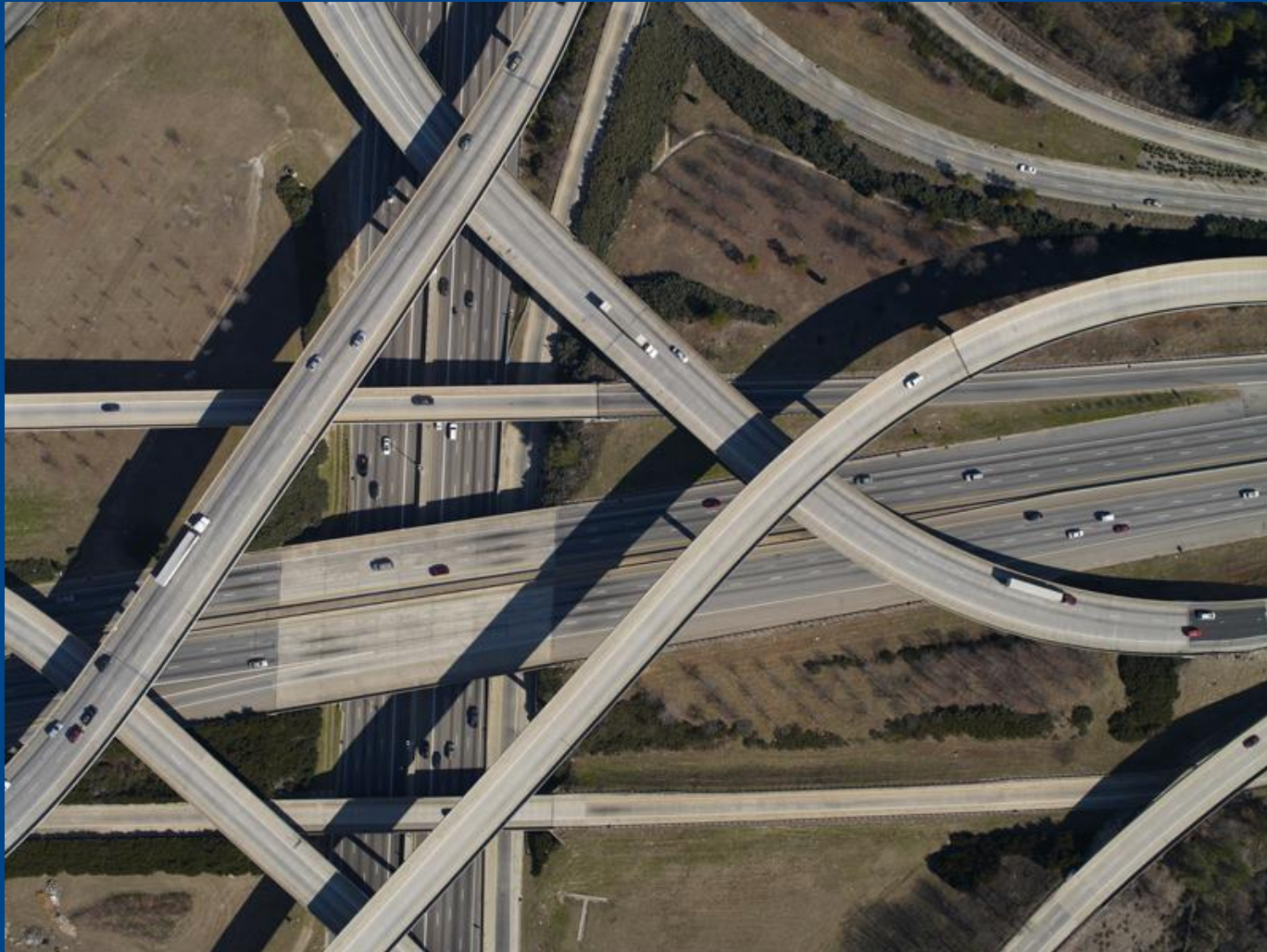




# Открытые разработки полезных ископаемых

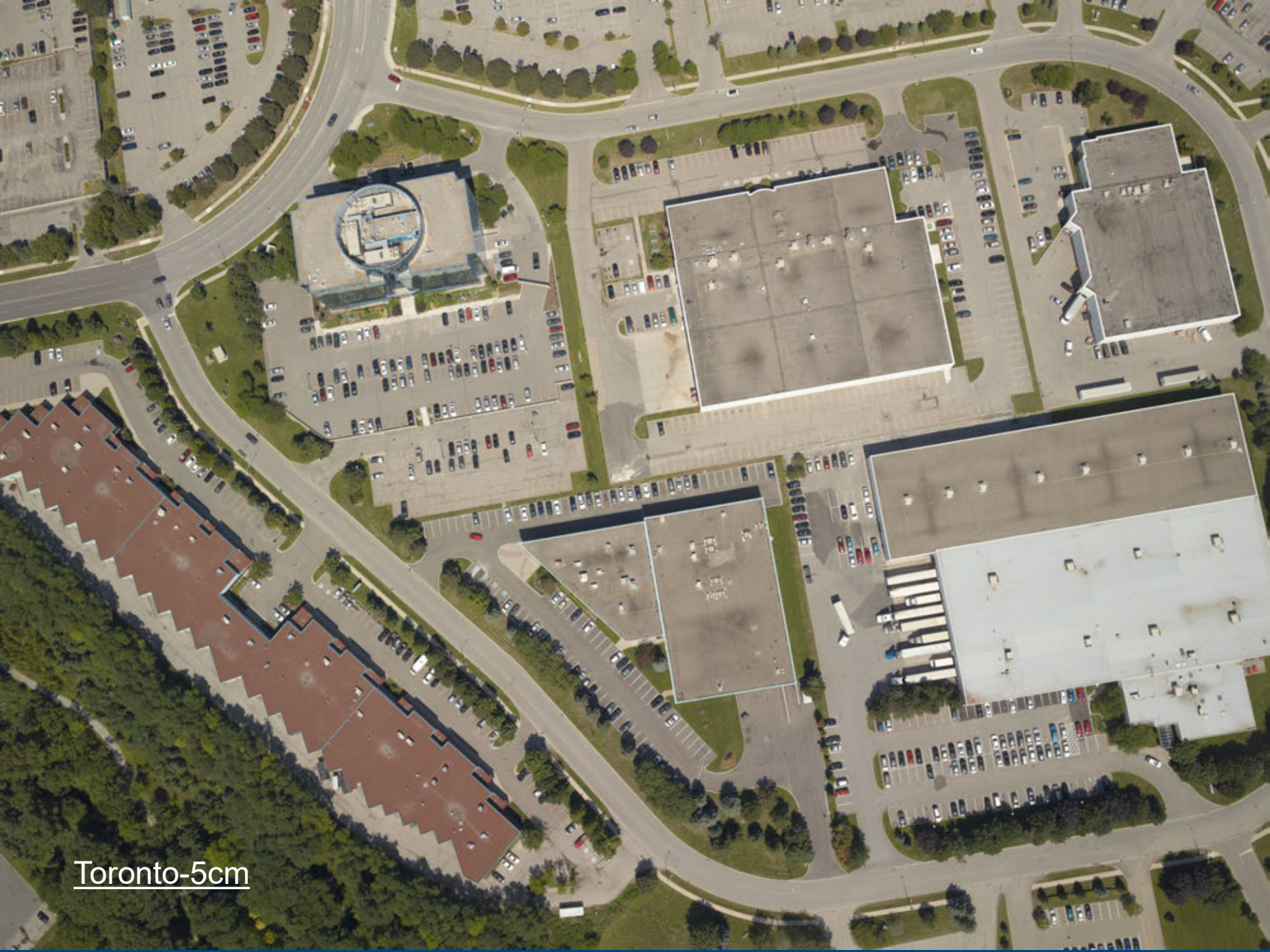


# Крупномасштабная картография городов

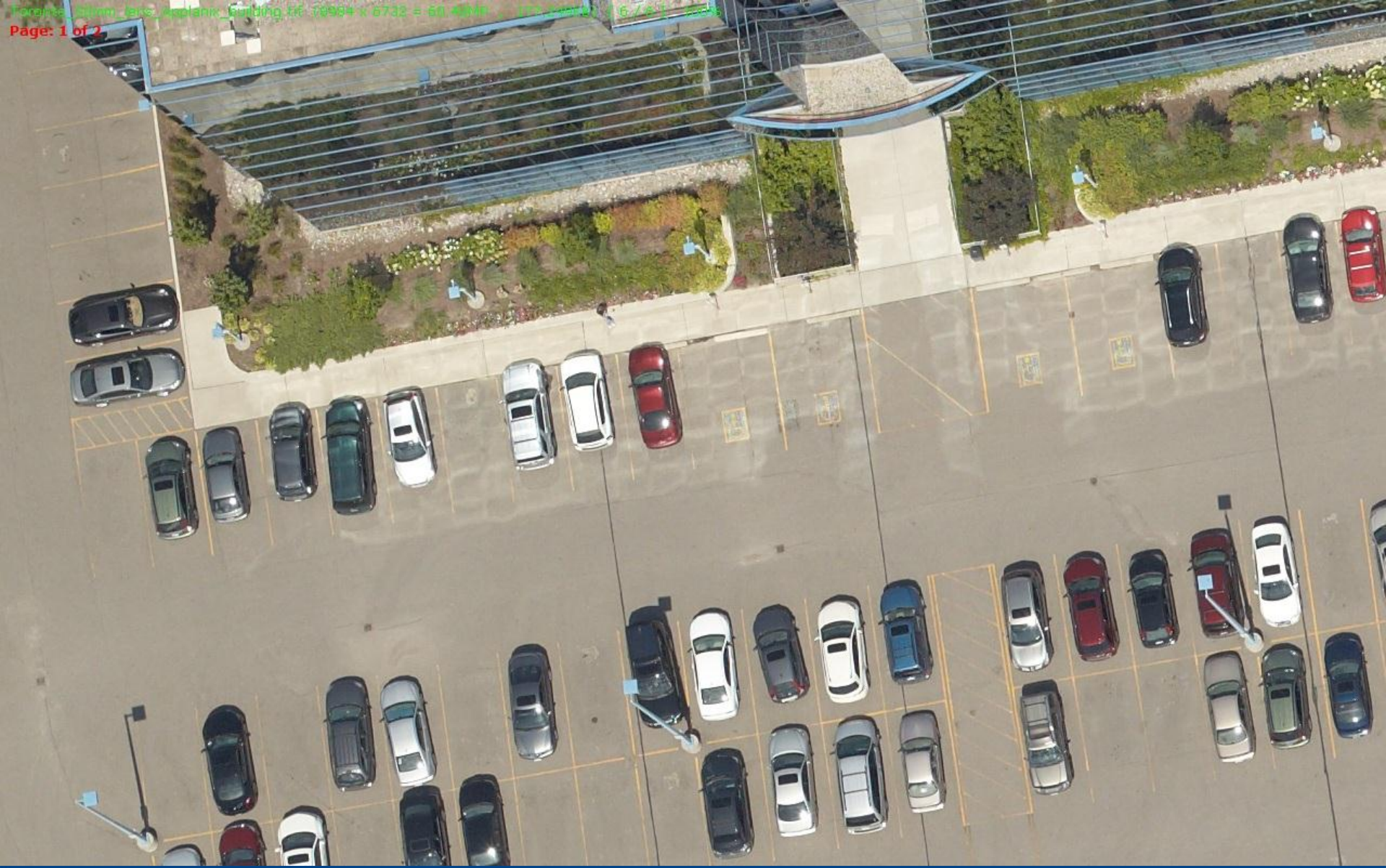


# Крупномасштабная картография городов





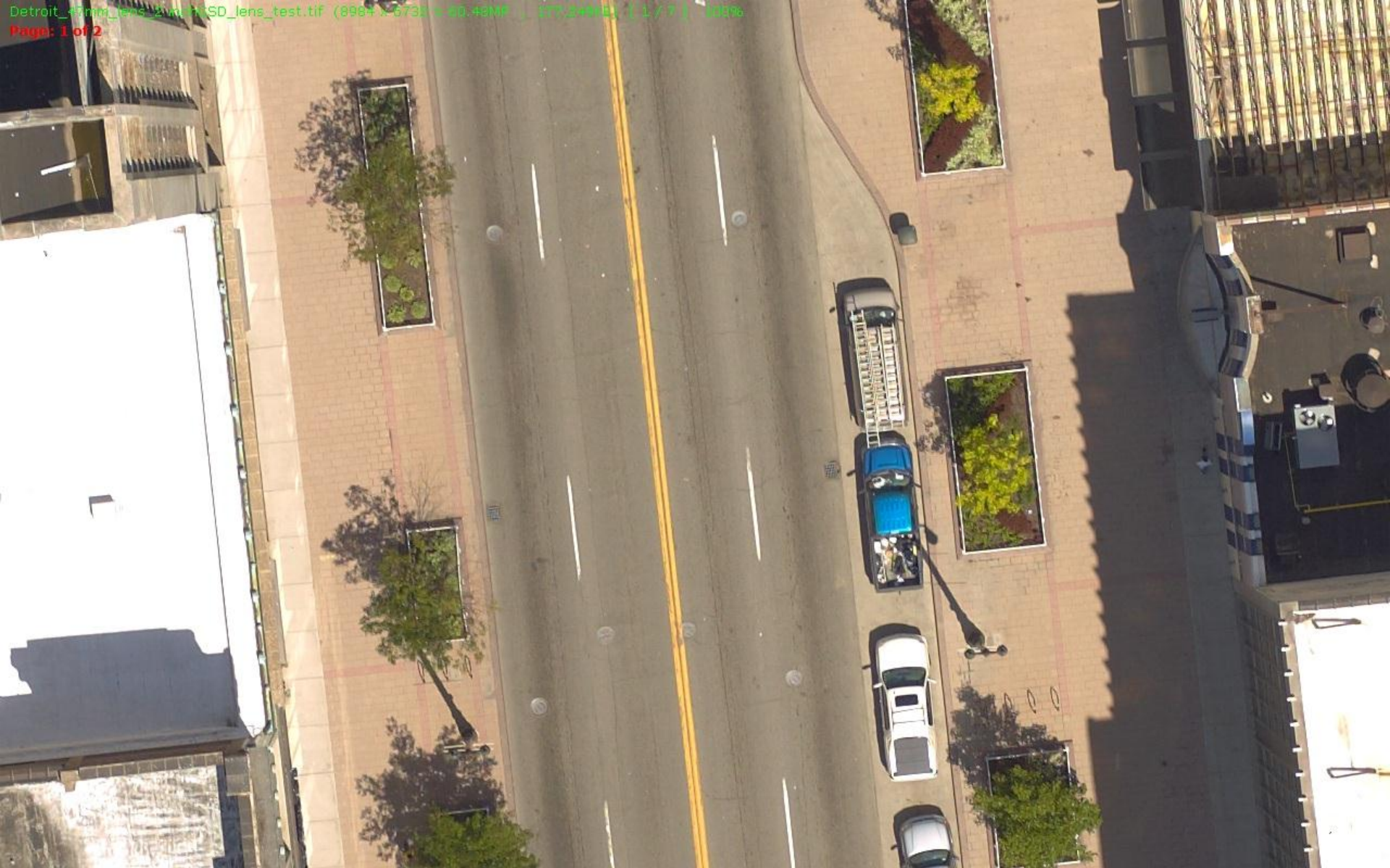
Toronto-5cm



Toronto-Zoom



Detroit-5cm



Detroit-Zoom



Virginia-5cm





Virginia-Zoom



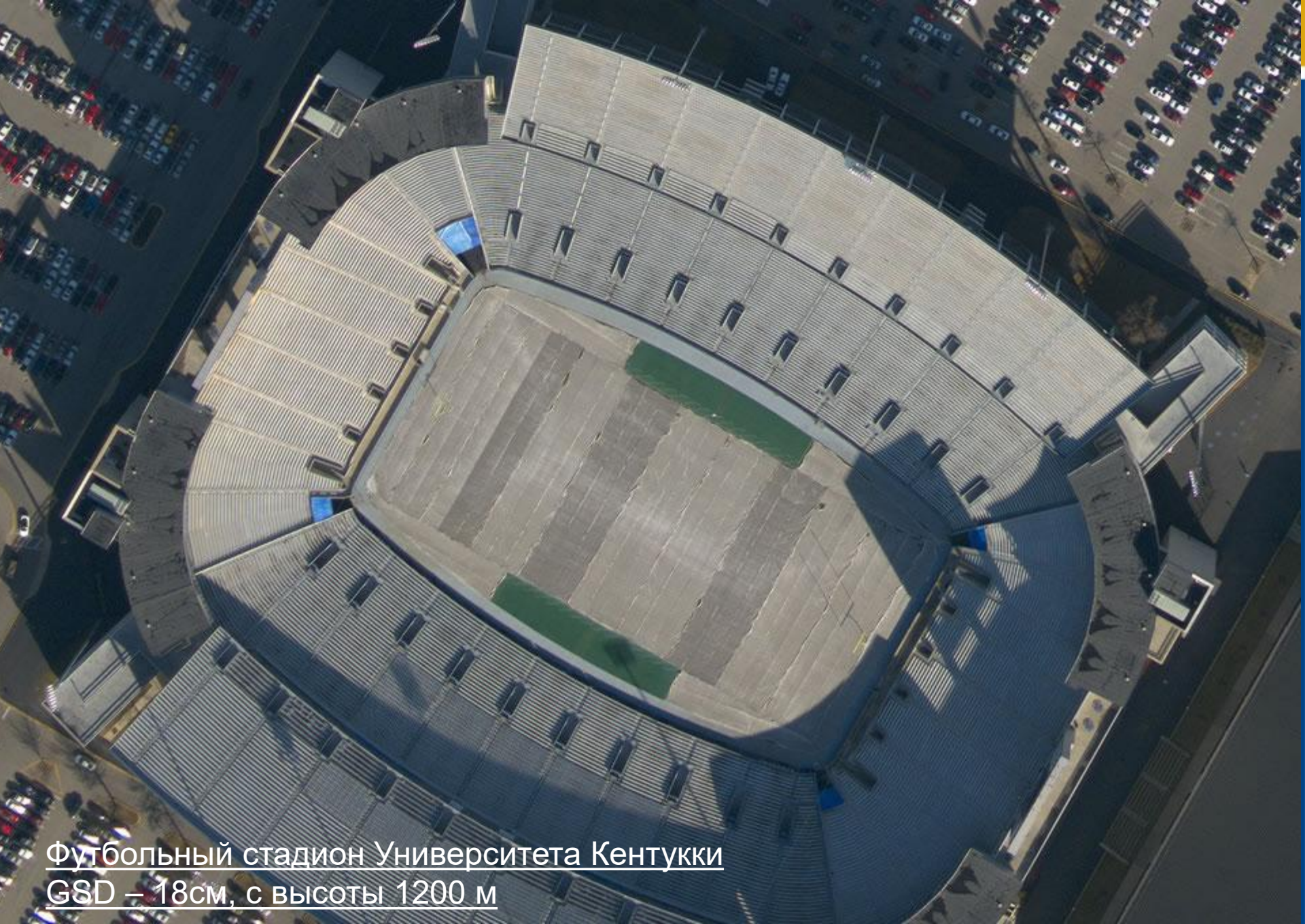
Florida-20cm



Kenya-30cm



Santo Domingo-30cm



Футбольный стадион Университета Кентукки  
GSD – 18см, с высоты 1200 м



Электростанция Virginia Power  
GSD – 7 см



North Carolina  
GSD – 3 см, с высоты 133 м, объектив 40 мм



West Virginia

GSD – 3 см, с высоты 150 м