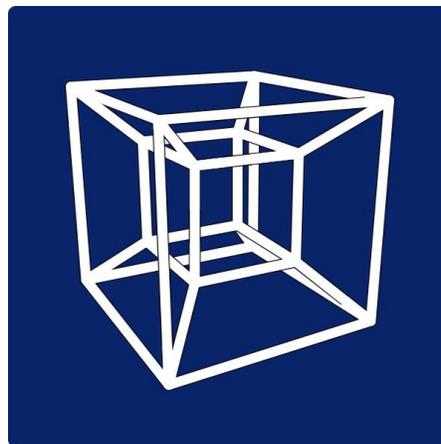


# ПО Terrasolid на платформе Spatix. 3D модель территории по открытым данным лазерного сканирования





- Основана в 1989 г. Специализация - разработка алгоритмов и программного обеспечения для обработки пространственных данных
- Мировой лидер на рынке ПО для работы с данными воздушного и мобильного лазерного сканирования
- Самые популярные модули **Terrasolid** для обработки данных лазерного сканирования:

***TerraScan, TerraModeler, TerraPhoto, TerraMatch***

- ***Full*** версии

- ***UAV*** версии

- ***Lite*** версии

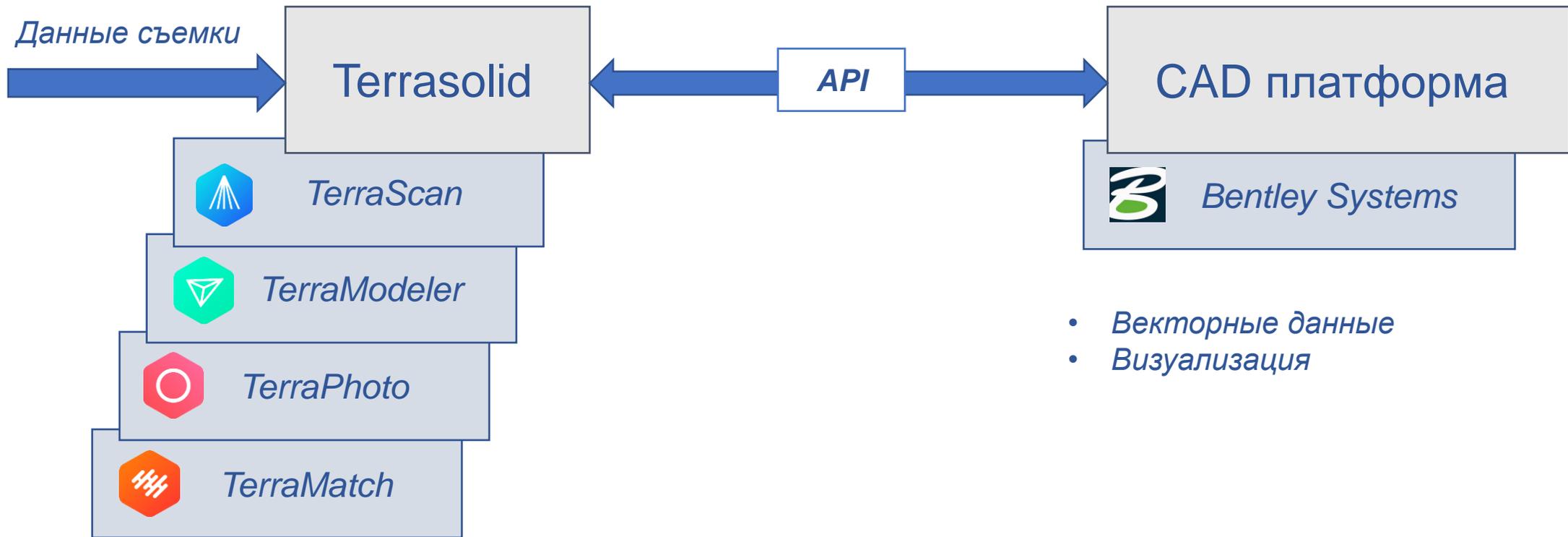


- Специализация - разработка программного обеспечения - ГИС/CAD, телеком, системы управления бизнес-процессами и др.
- Партнер **Terrasolid** с 1999 года
- Официальный представитель **Terrasolid**
  - дистрибуция ПО
  - техническая поддержка
  - обучение пользователей
- Совместная разработка алгоритмов и программных решений

- **Spatix** – легкая 3D CAD система с поддержкой стерео-визуализации и стерео-векторизации

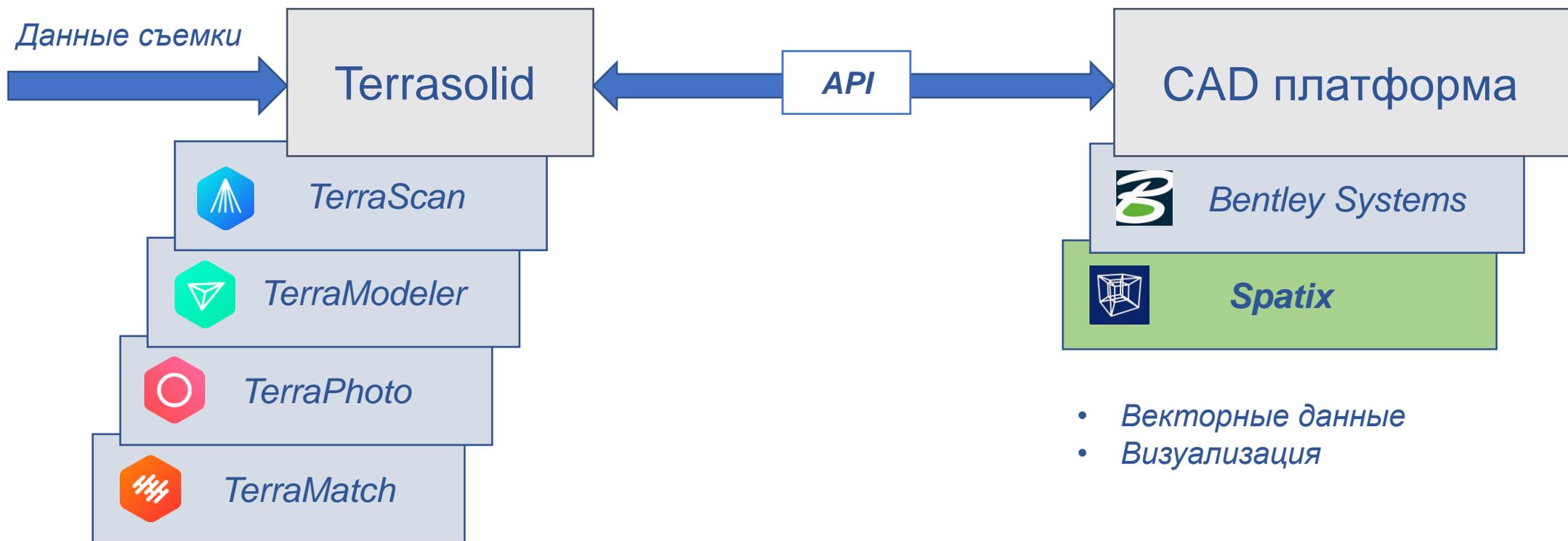
<https://gisw.ru/>

<http://terrasolid-gwi.ru/>



- LIDAR
- Фотоданные
- Траектории
- и т.д.

- Векторные данные
- Визуализация



- LIDAR
- Фотоданные
- Траектории
- и т.д.

- Векторные данные
- Визуализация

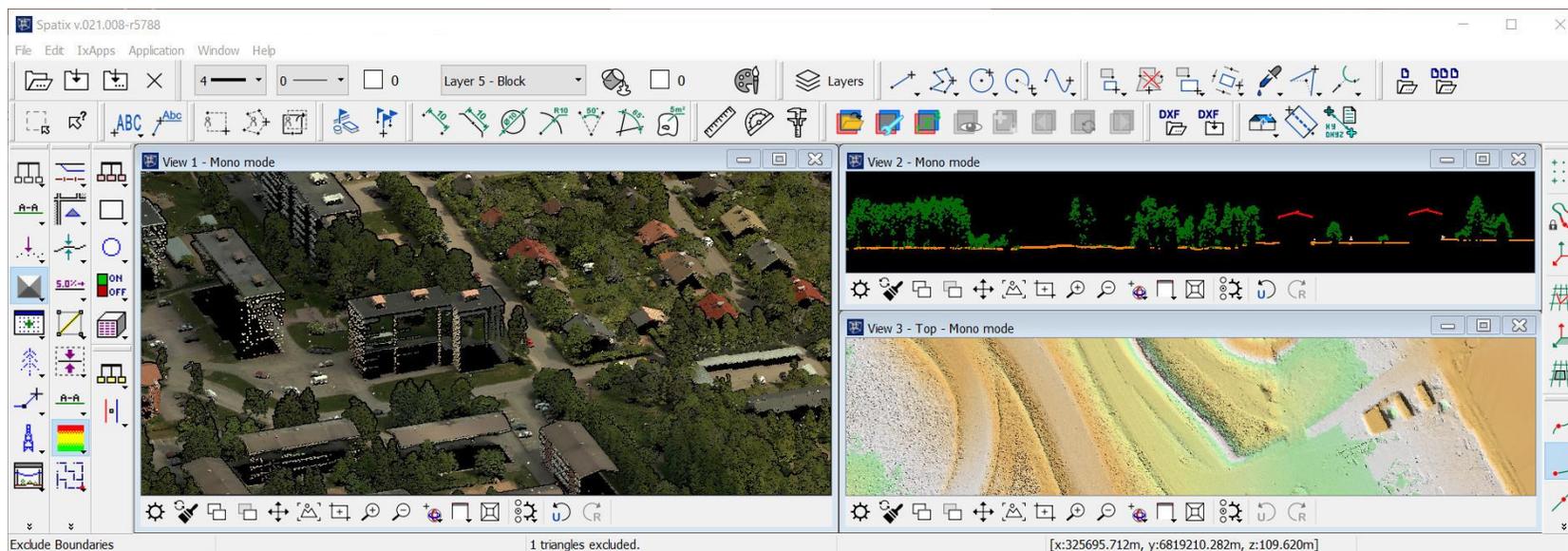


# Spatix

- Компактная 64-bit 3D CAD система
- Базовый CAD инструментарий
- Высокая производительность, оптимизация рендеринга
- Собственный векторный формат SPX, импорт/экспорт DGN, DWG, DXF, SHP...
- Хранение атрибутивной информации
- API для разработчиков (разработка «внутренних» и коммерческих приложений)
- Поддержка стерео-режима
- Лицензионная модель – бесплатно для пользователей, платно для разработчиков
- ПО Terrasolid + Spatix – без дополнительных вложений в CAD платформу
- Одни и те же лицензионные ключи для платформ Spatix и Bentley Systems

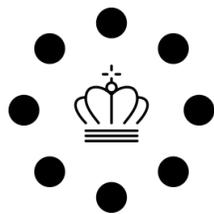


# Spatix



- Дистрибутив Spatix:

- ✓ Вебсайт Terrasolid <https://terrasolid.com/product/terra-sx/>
- ✓ Вебсайт Spatix <http://spatix.com/downloads.php>



# Дания – открытые данные

<https://download.kortforsyningen.dk/>

## DHM/Punktsky

## Skraafoto

### LIDAR

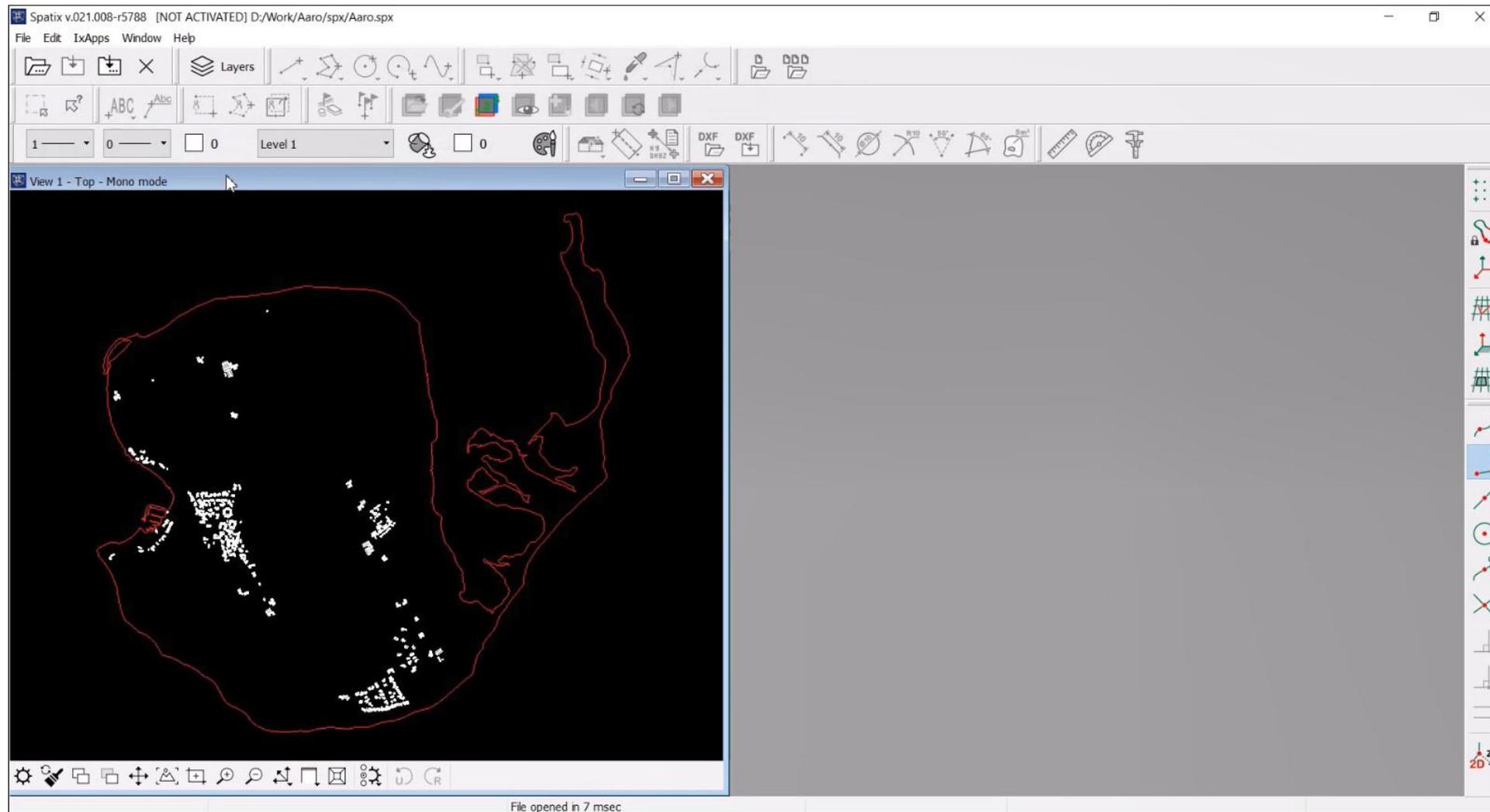
- 2014-2015 годы
- RMSE: xy – 15 см, z – 5 см
- Средняя плотность – 4.5 точки / кв.м
- Нарезка 1 км x 1 км

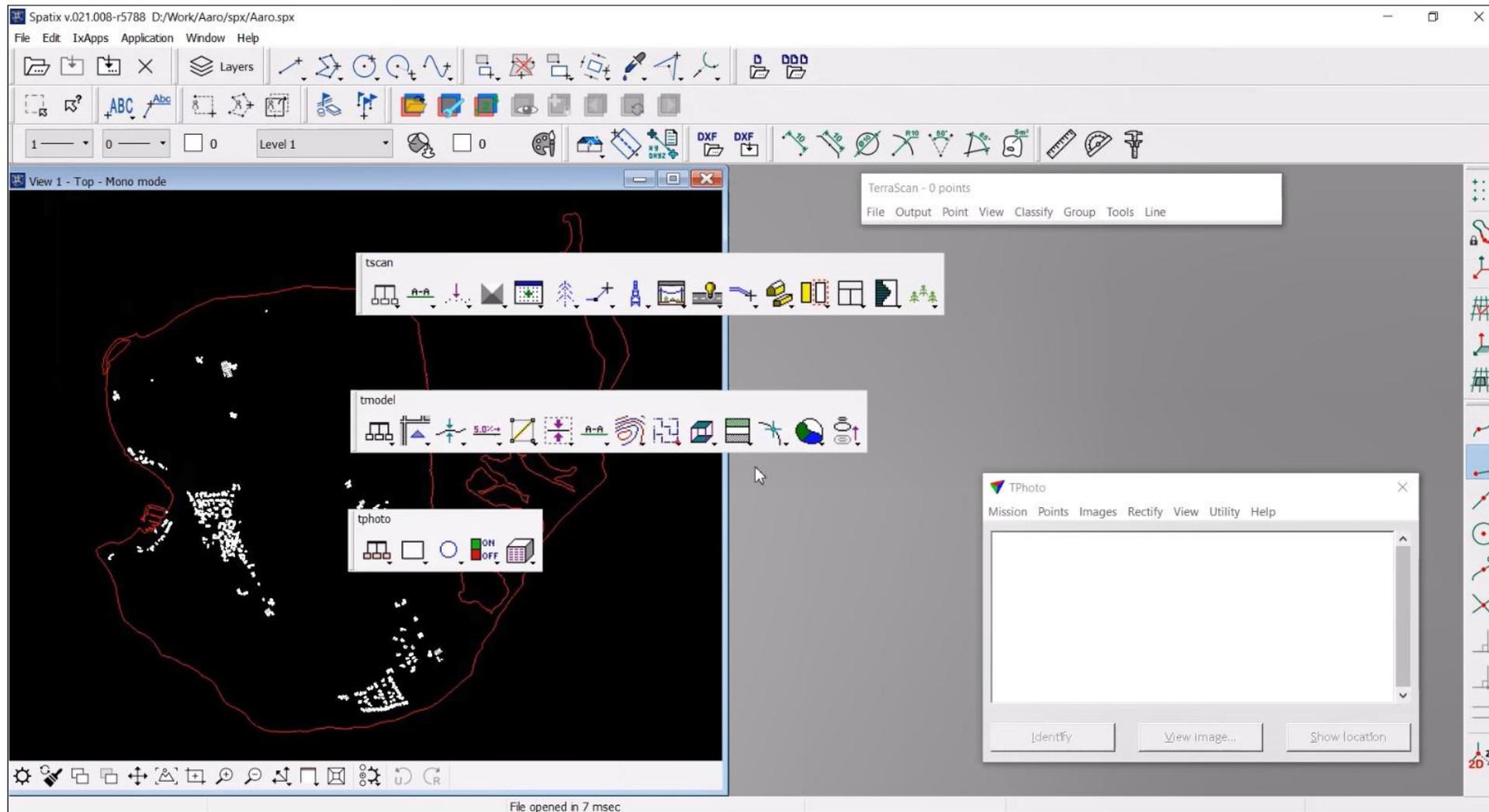
### Photo

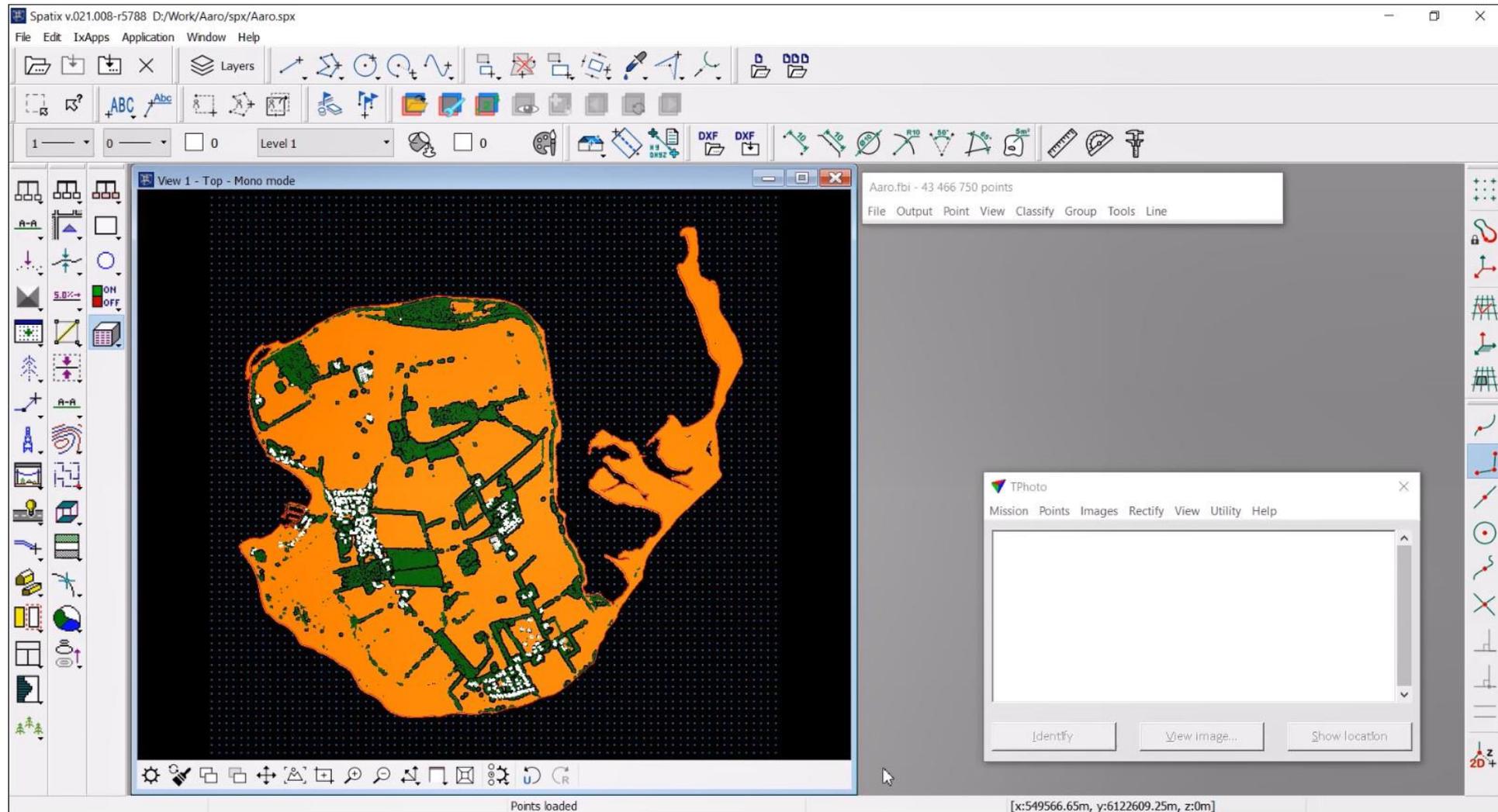
- 2019 год
- 6 5-камерных систем (30 камер)
- ~ 1 300 000 снимков
- Параметры камер + ЭВО

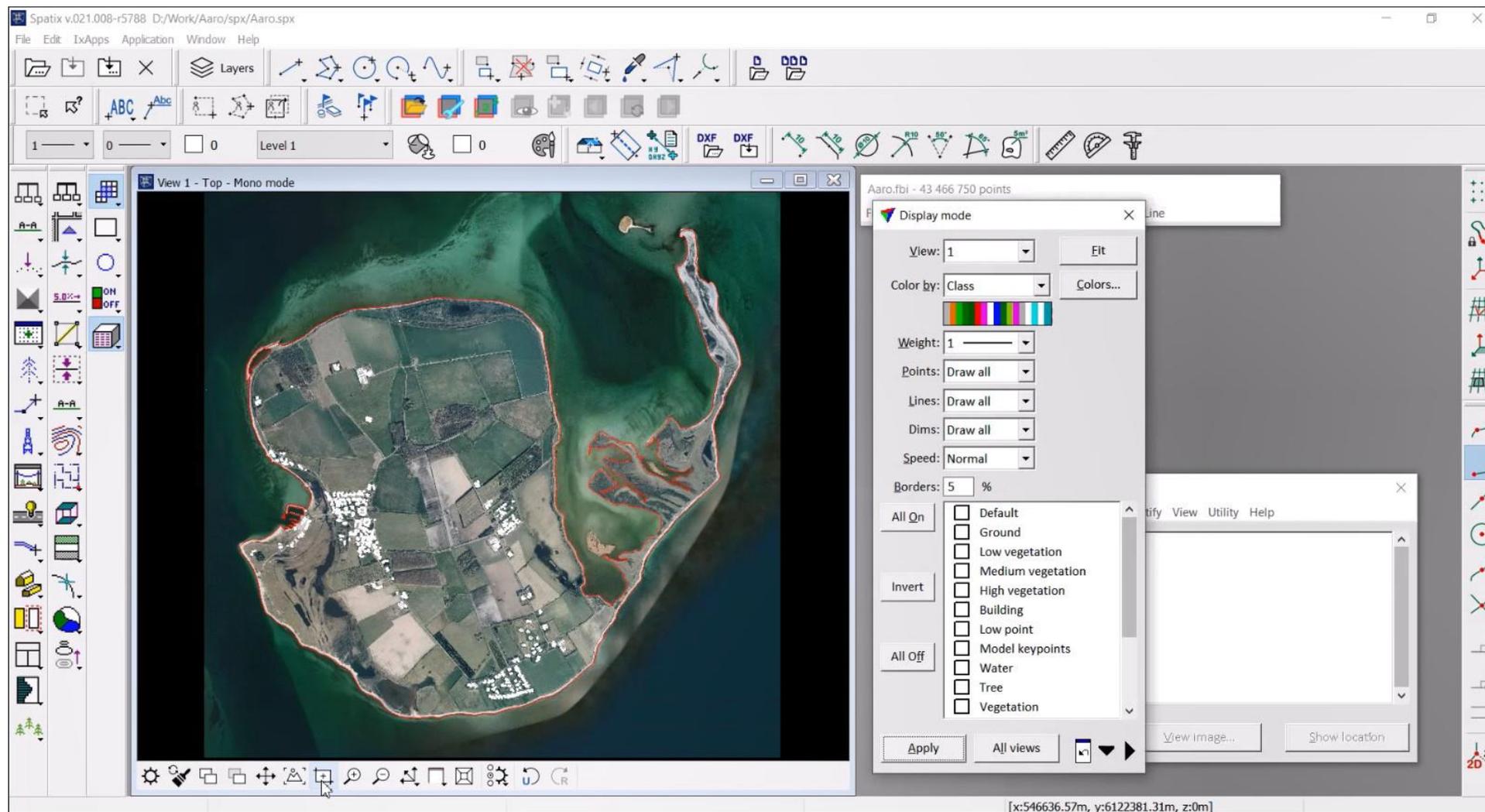
# Обработка данных

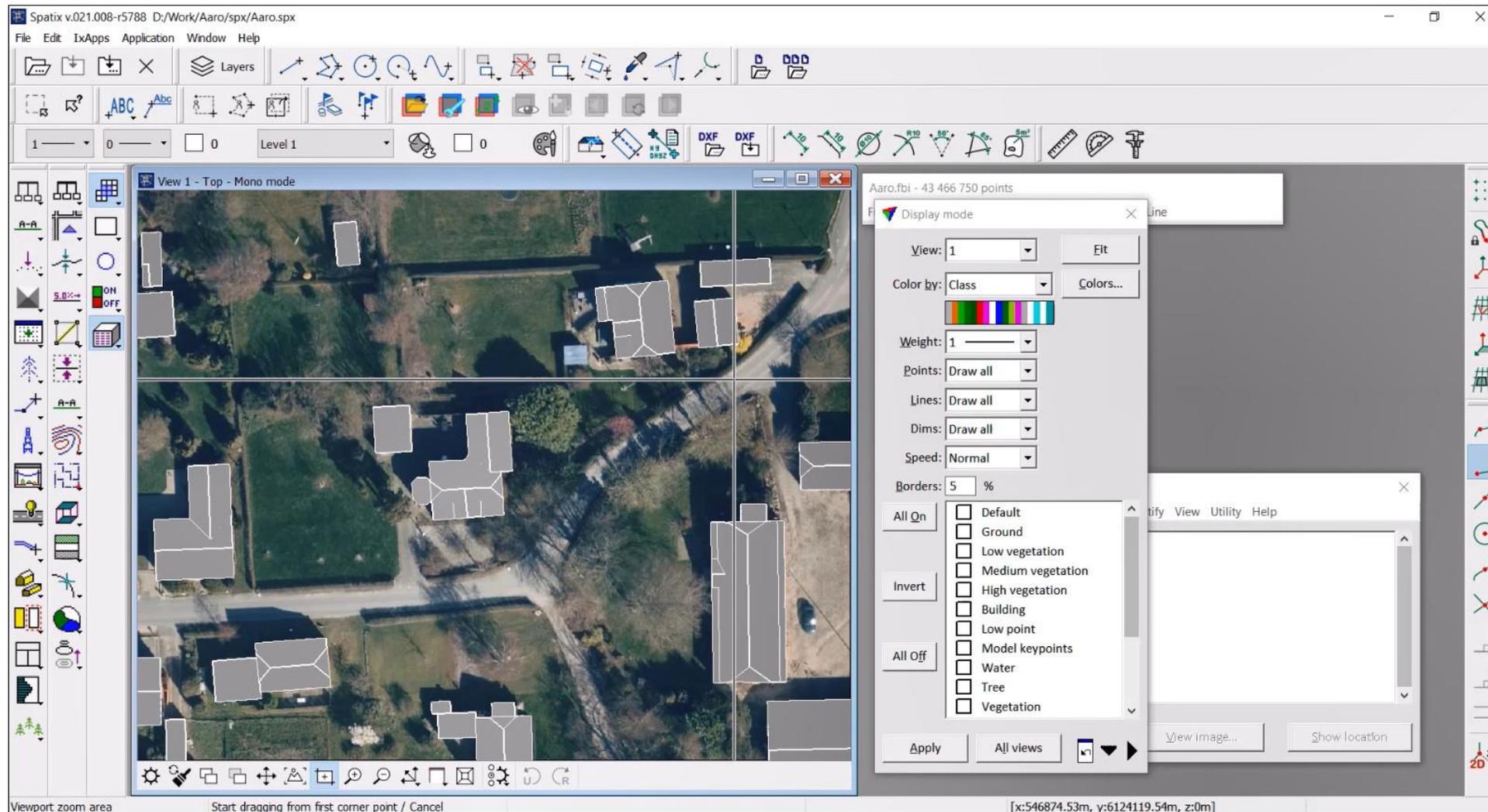
- Классификация (рельеф, растительность, здания)
- Калибровка углового положения камер, аэротриангуляция
- Автоматическая раскраска облака точек (растительность)
- Полуавтоматическое векторное моделирование зданий
- Формирование «истинного» ортофото
- Автоматическое текстурирование рельефа
- Автоматическое текстурирование векторных моделей зданий
- Создание «гибридной» 3D модели
- Рендеринг

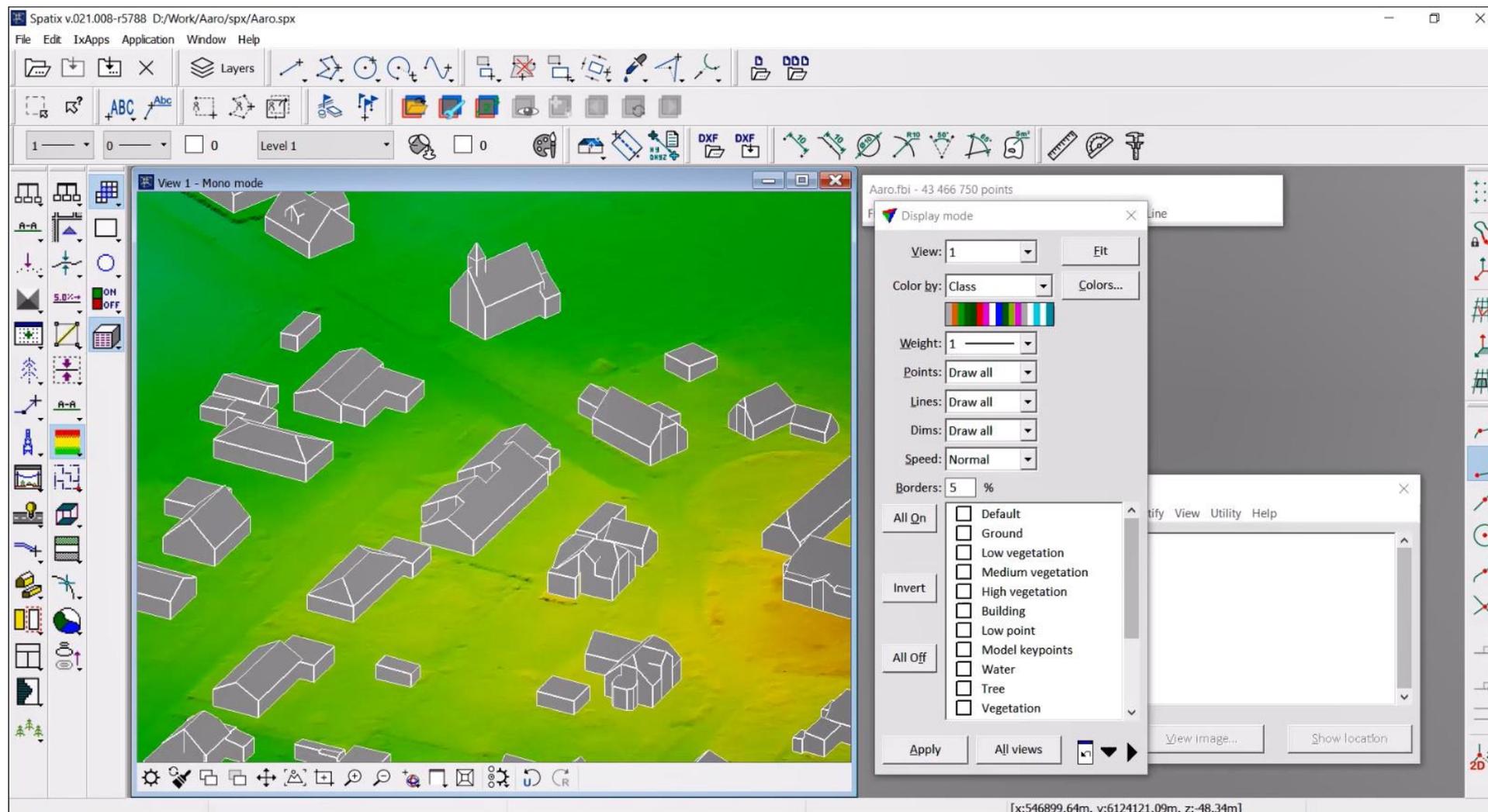


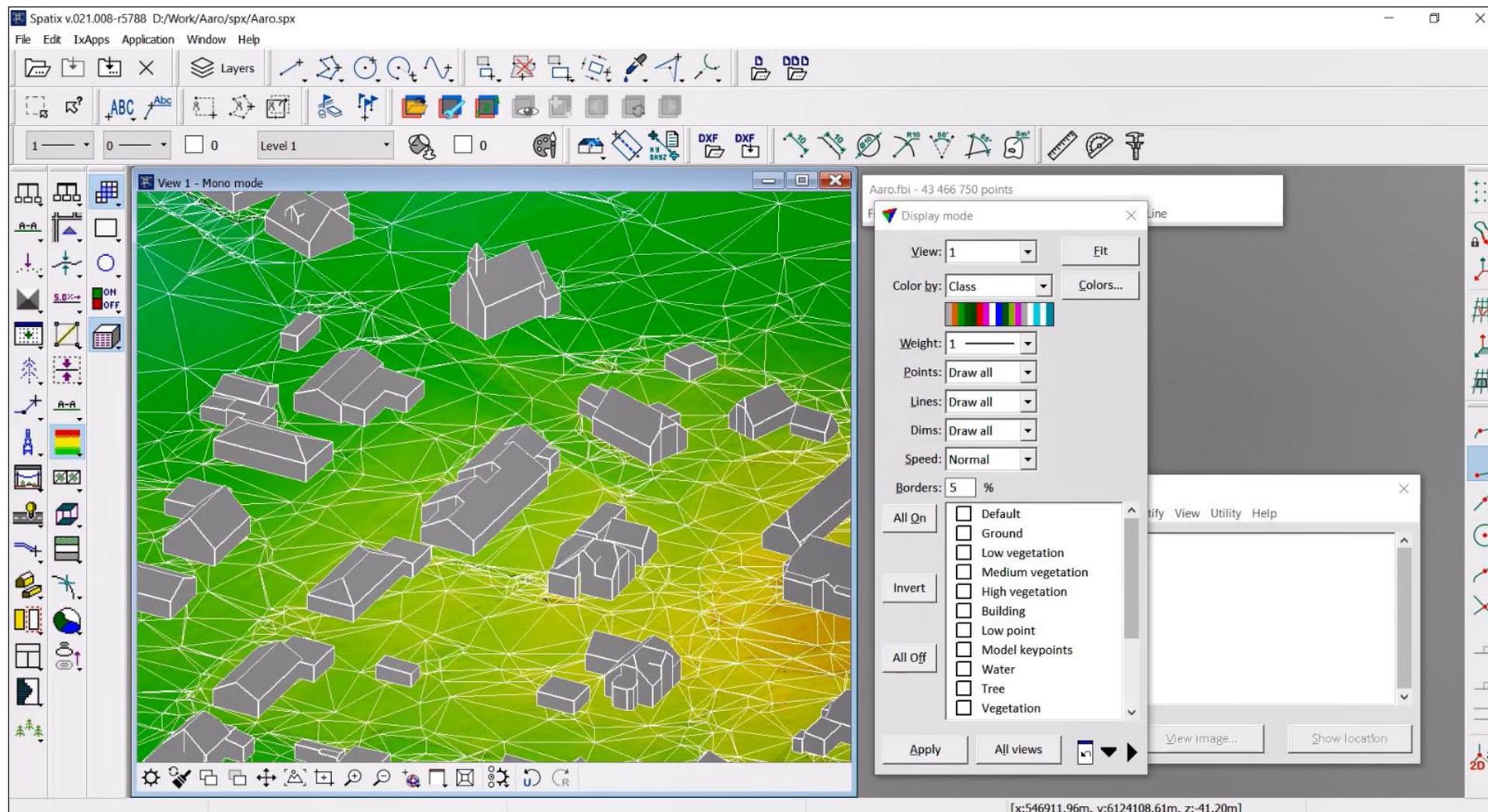


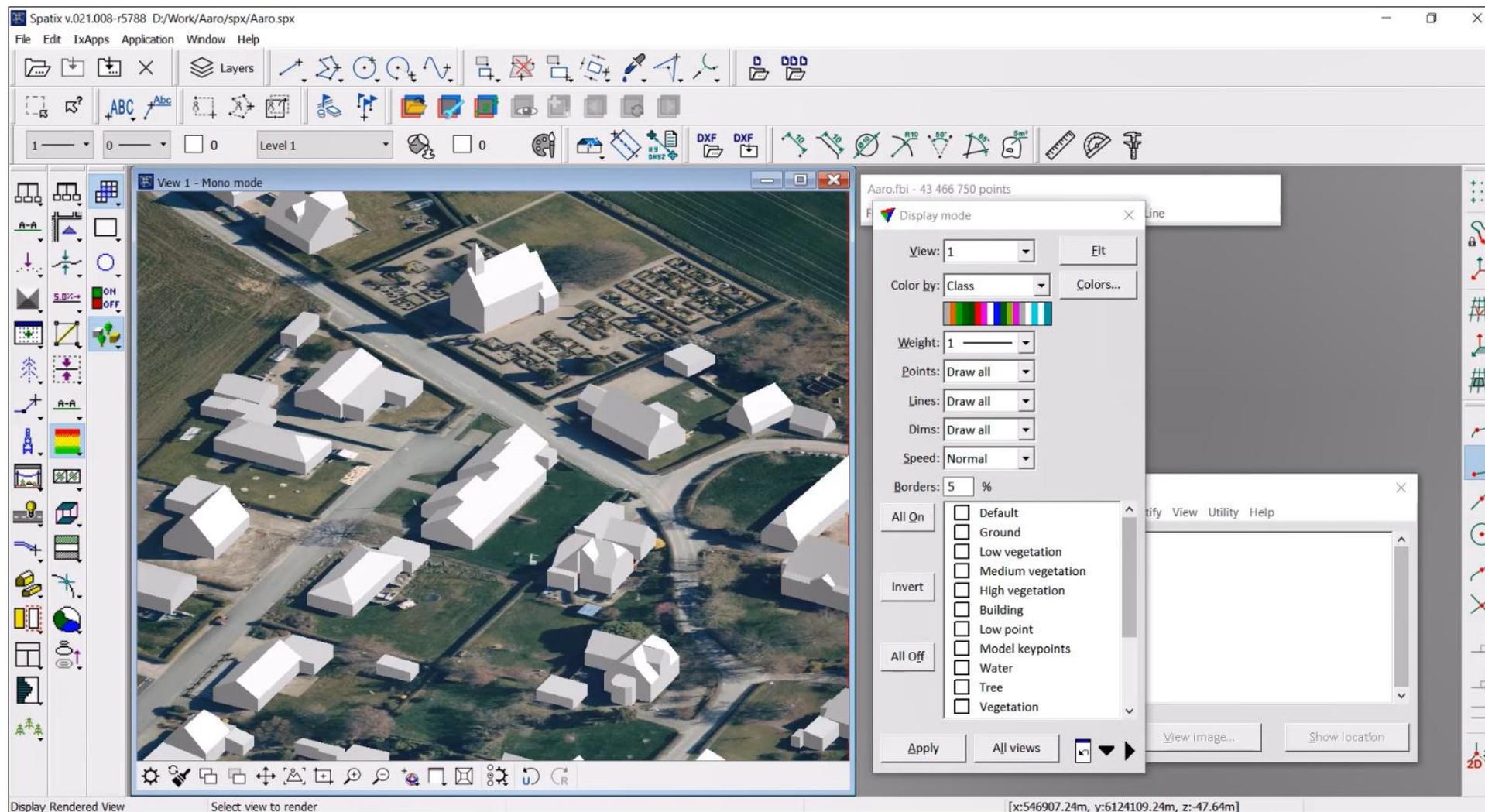


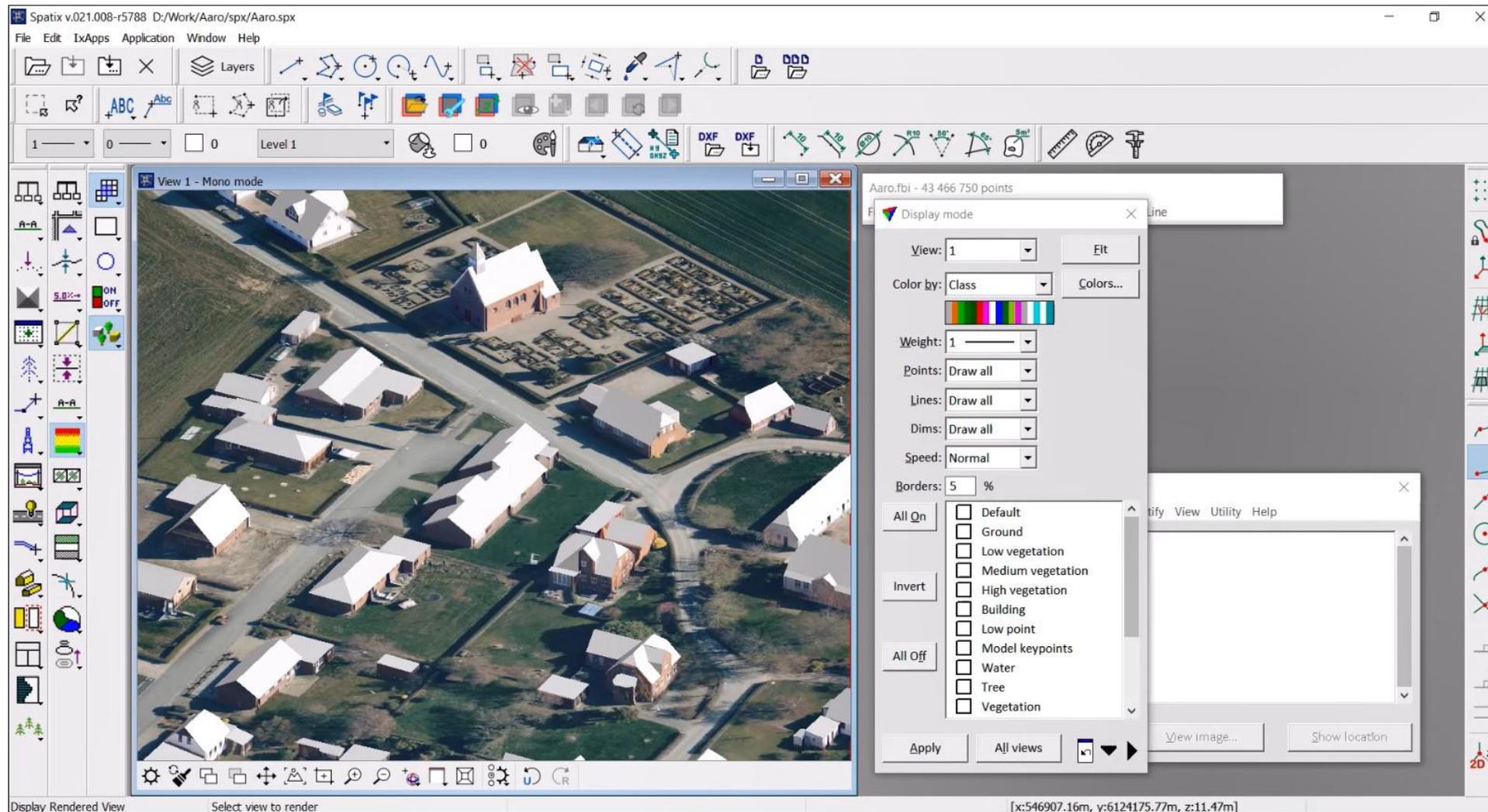


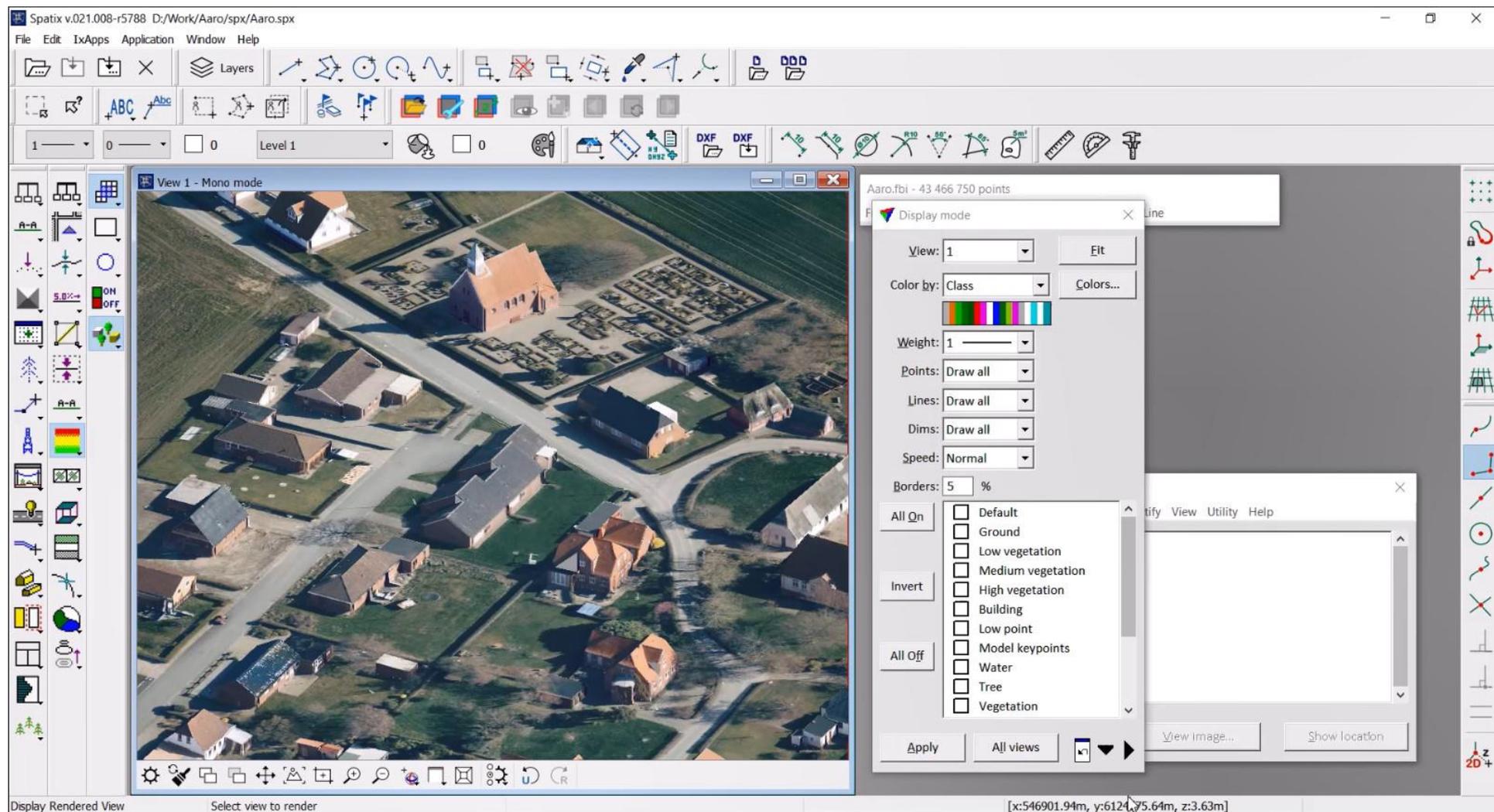


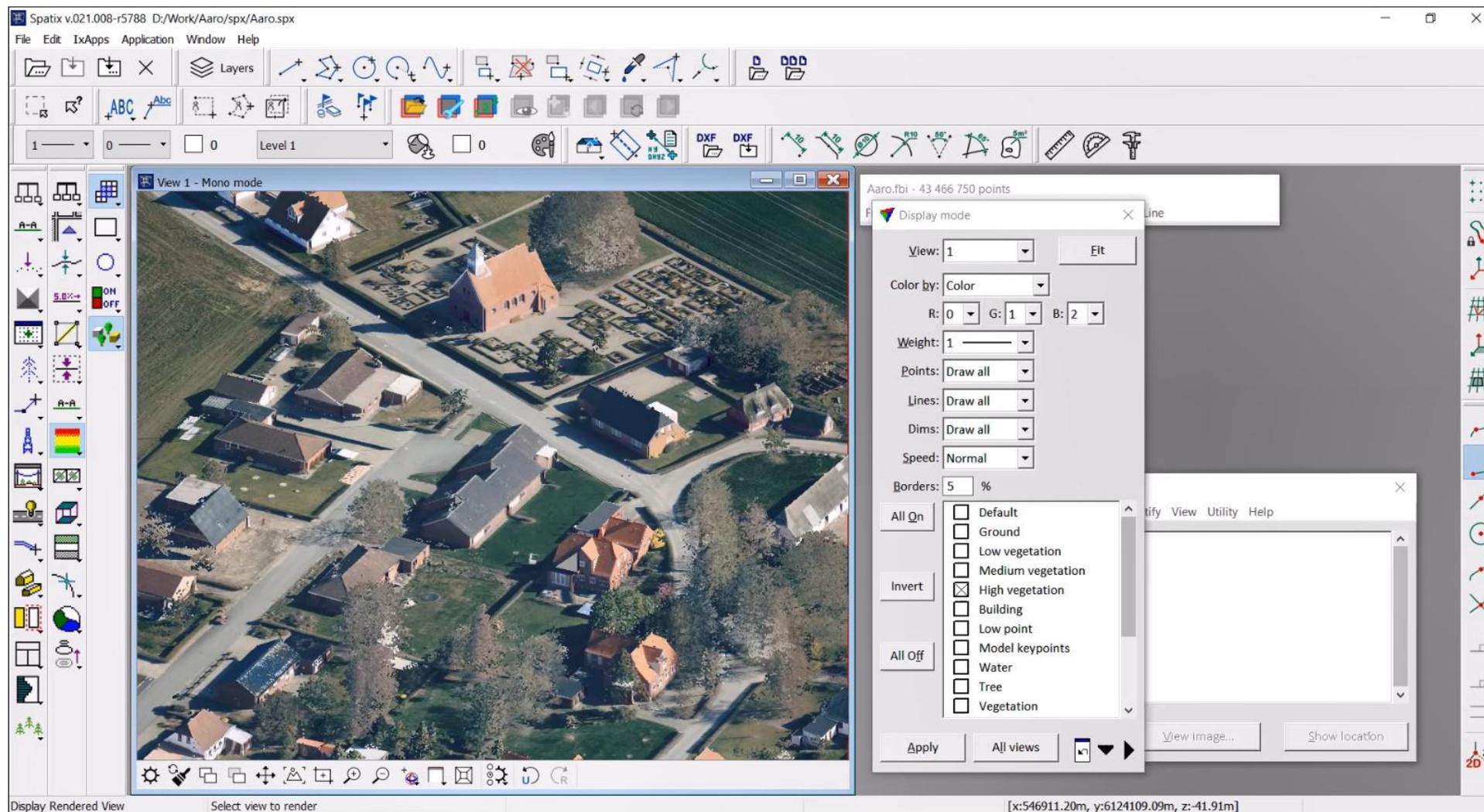












«Видео»



# Спасибо за внимание!

Официальный представитель Terrasolid Oy в России

ООО «ГИСвер Интегро»  
Москва, ул. Мастеркова, 4  
(495) 725-08-78  
query@gisw.ru  
<http://terrasolid-gwi.ru/>  
<http://spatix.com/>  
<https://gisw.ru/>