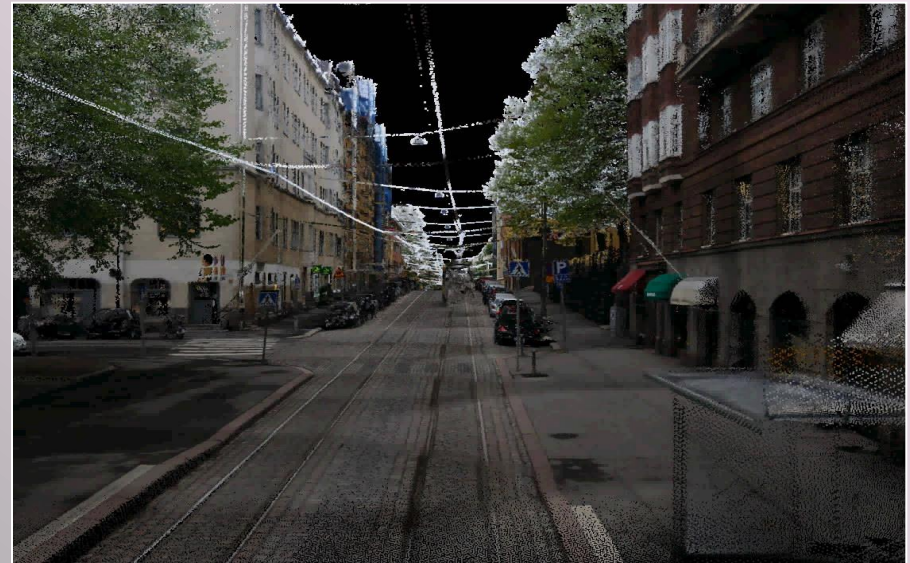
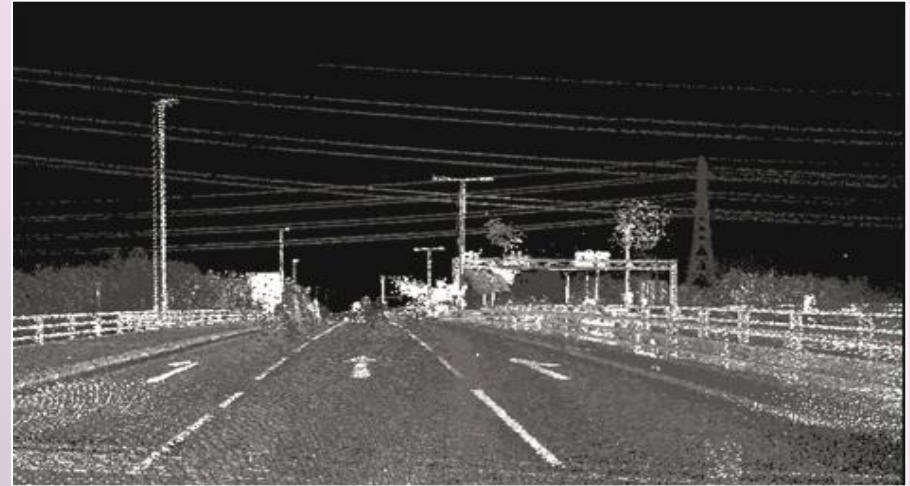
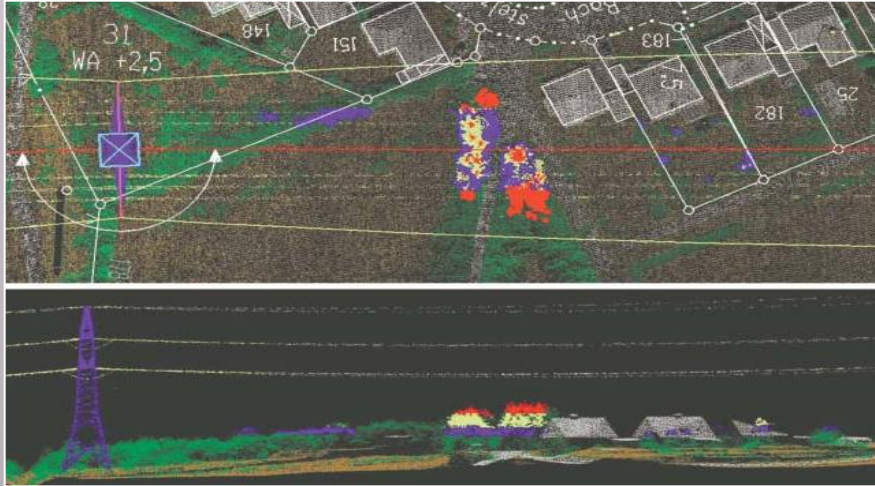




Terrasolid





Terrasolid

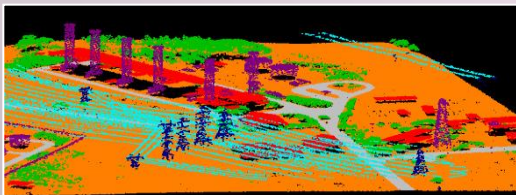
- ❑ Основана в 1989 г. – Специализируется на разработке алгоритмов и программного обеспечения по обработке пространственных данных и 3D-моделированию в среде MicroStation (и автономно)
- ❑ Мировой лидер на рынке ПО для обработки данных воздушного и мобильного лазерного сканирования (85% рынка)
- ❑ Высокоэффективный инструментарий для обработки данных цифровой аэрофотосъемки
- ❑ Пользователи в более, чем 90 странах мира
- ❑ НИОКР на базе университетов Хельсинки, Оулу, Стокгольма, Таллинна и Москвы
- ❑ Штаб-квартира – Хельсинки, Финляндия

<http://www.terrasolid.com/>

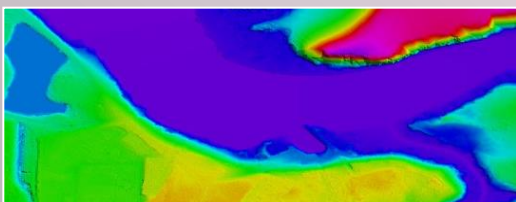
Программные продукты Terrasolid для обработки данных лазерного сканирования

- ❑ **Terrasolid** предлагает линейку программных продуктов для обработки данных воздушного лазерного сканирования (ВЛС) и мобильного лазерного сканирования (МЛС)
- ❑ Каждый из продуктов **Terrasolid** может быть использован как самостоятельное средство для решения определенного класса задач
- ❑ Все компоненты **Terrasolid** максимально интегрированы между собой, и оптимально подобранная комбинация модулей поможет пользователю построить единую технологическую среду обработки данных, обеспечивающую максимум его потребностей

Программные продукты Terrasolid для обработки данных лазерного сканирования



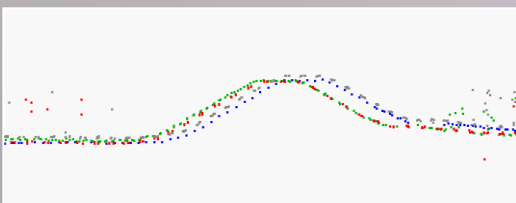
TerraScan



TerraModeler



TerraPhoto



TerraMatch

Технологии Terrasolid

Калибровка сканера

- TerraScan, TerraMatch

Калибровка камеры

- TerraScan, TerraPhoto

Импорт/экспорт данных, траекторий

- TerraScan

Уравнивание данных

- TerraScan, TerraMatch

Трансформирование данных

- TerraScan

Классификация

- TerraScan, TerraModeler, TerraPhoto

Моделирование

- TerraScan, TerraModeler, TerraPhoto

Фототриангуляция

- TerraScan, TerraPhoto

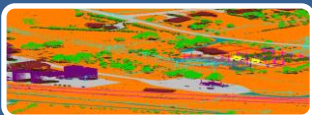
Ортотрансформирование

- TerraScan, TerraPhoto

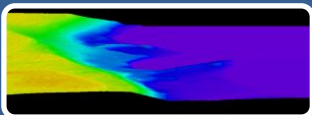
Формирование конечных продуктов

- TerraScan, TerraModeler, TerraPhoto

Конечные продукты



Классифицированные данные



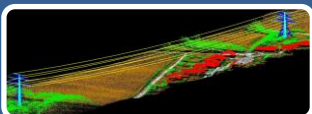
DSM, DTM



Горизонтали



Текстурированные модели местности



Векторные модели объектов инфраструктуры



Ортофотопланы

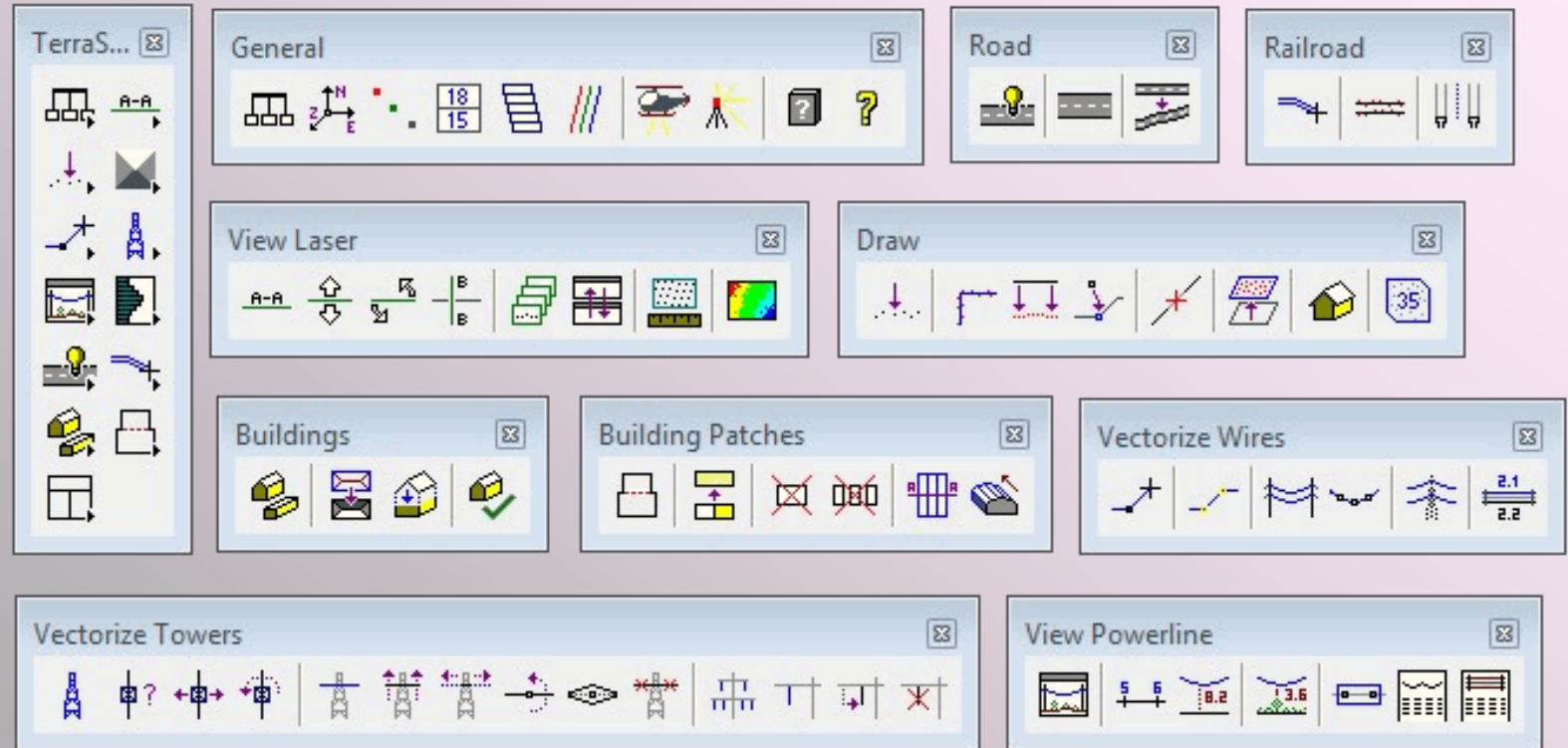


...и многое другое

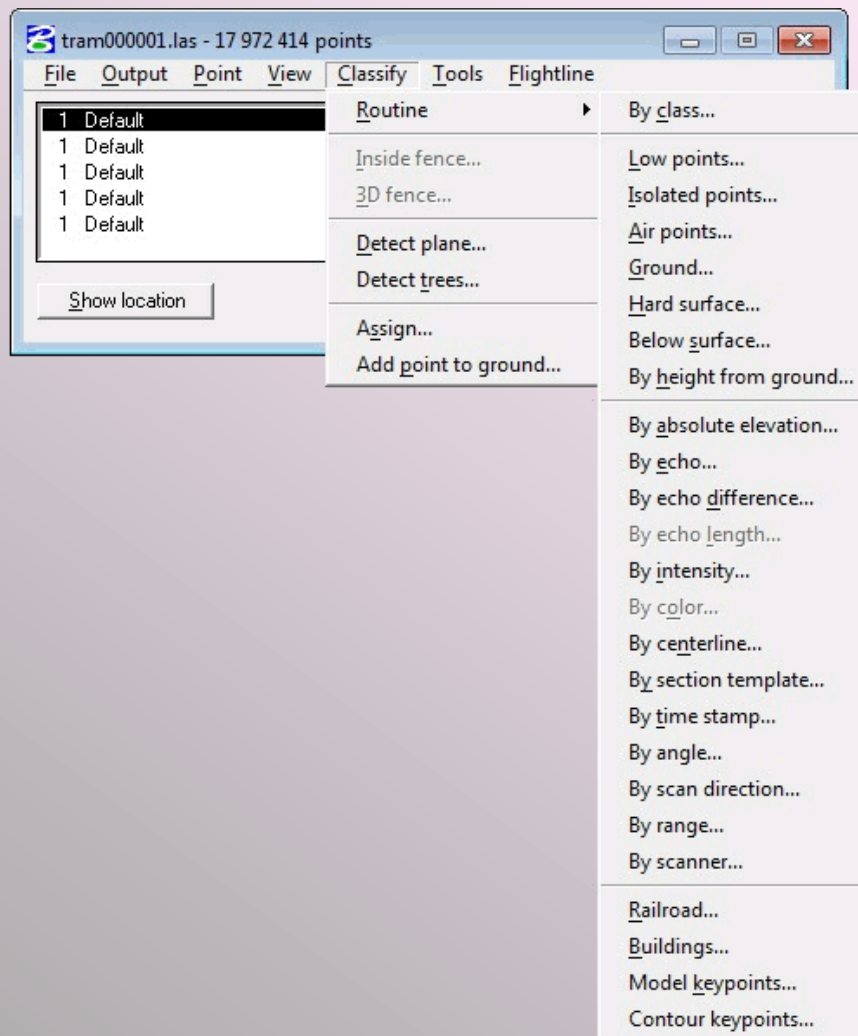
TerraScan

- ❑ Базовый продукт линейки **Terrasolid**
- ❑ Загрузка, визуализация, автоматическая и ручная интерактивная обработка лазерных данных
- ❑ Поддержка большого количества форматов лазерных данных, возможность задания форматов пользователем
- ❑ Создание проектов для больших объемов данных, автоматическая нарезка на блоки, определенные пользователем
- ❑ Возможность написания макросов, применение макросов для всех блоков проекта
- ❑ Многообразие алгоритмов классификации данных
- ❑ Автоматическая и полуавтоматическая векторизация различных типов объектов
- ❑ И многое другое...

TerraScan



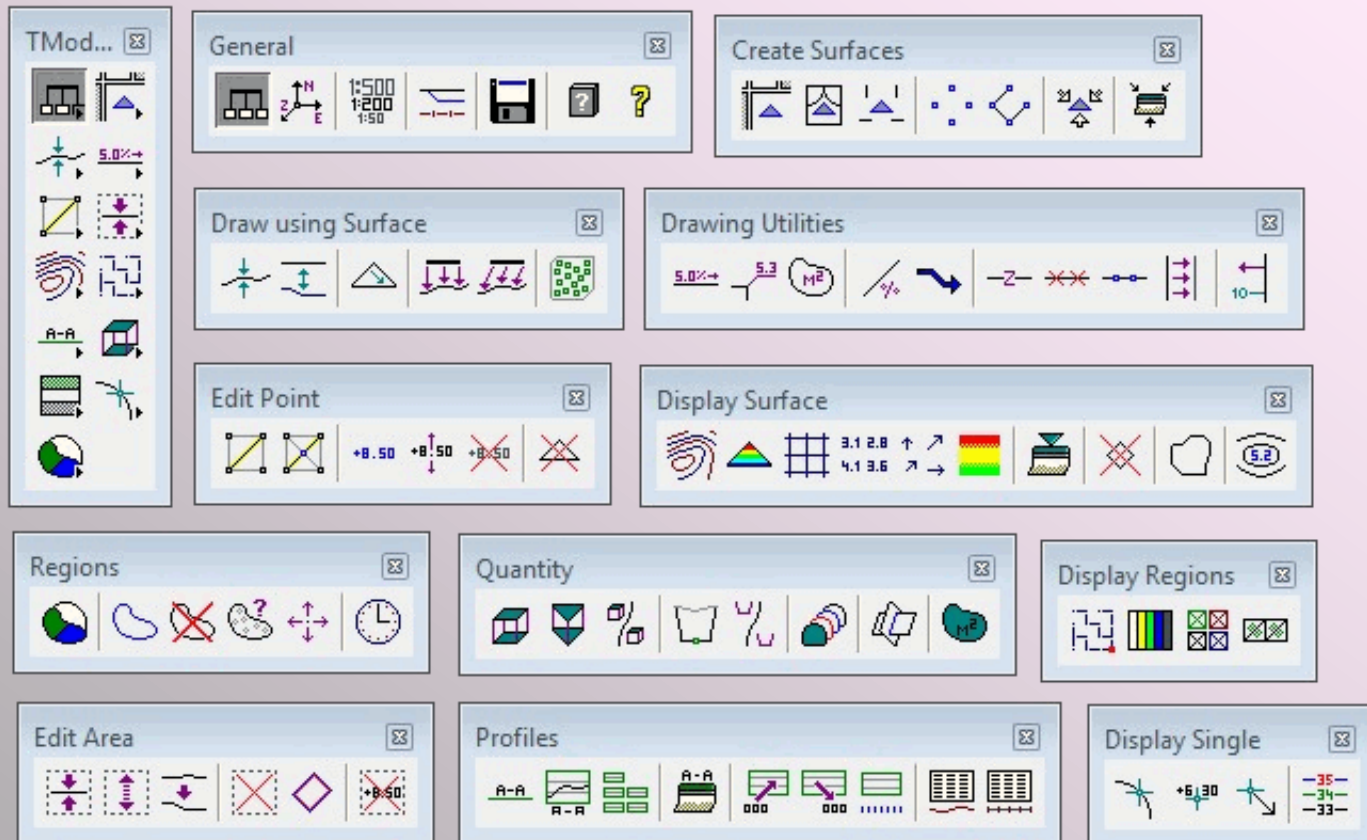
Алгоритмы классификации TerraScan



TerraModeler

- ❑ Полнофункциональный инструмент для создания и редактирования DSM и DTM
- ❑ В качестве исходных данных можно использовать данные лазерного сканирования, векторные элементы или данные наземной съемки
- ❑ Быстрая триангуляция и визуализация TIN-моделей, содержащих миллионы точек/треугольников
- ❑ Формирование изолиний рельефа
- ❑ Поддержка импорта/экспорта из/в большинство общеизвестных форматов (ArcView, Intergraph и др.)
- ❑ Возможность текстурирования поверхностей
- ❑ Вычисление объемов и сравнение поверхностей
- ❑ Геометрические операции с TIN-моделями

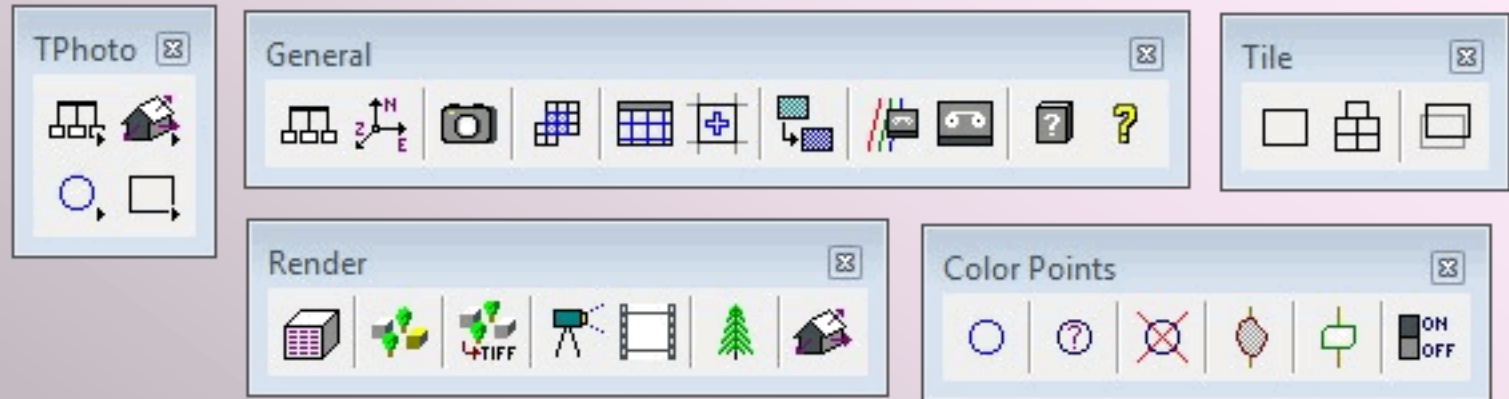
TerraModeler



TerraPhoto

- ❑ Фотограмметрический модуль семейства продуктов Terrasolid
- ❑ Обработка фотоданных, получаемых совместно с лазерными отражениями во время воздушного или мобильного лазерного сканирования
- ❑ Калибровка воздушных и мобильных фотокамер
- ❑ Уравнивание фотоснимков с использованием и без использования опорных точек
- ❑ Ручное, полуавтоматическое и автоматическое измерение связующих точек на снимках
- ❑ Формирование вида на основе модели съемки для каждого кадра (с учетом параметров внутреннего и внешнего ориентирования) для верификации параметров ориентирования и векторизации
- ❑ Создание бесшовных ортофото и true-ортофото мозаик из данных воздушной и мобильной съемки

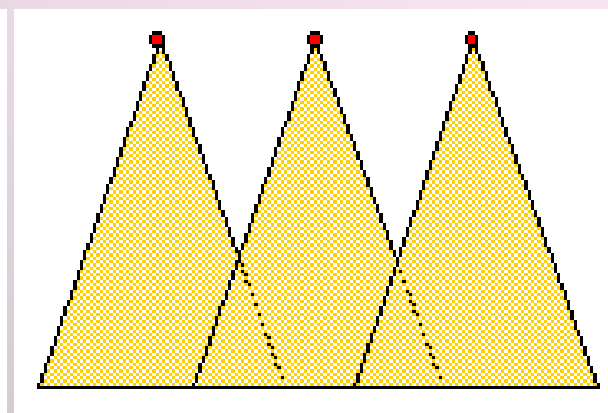
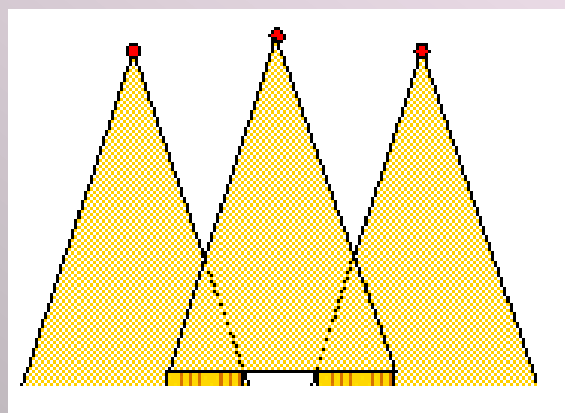
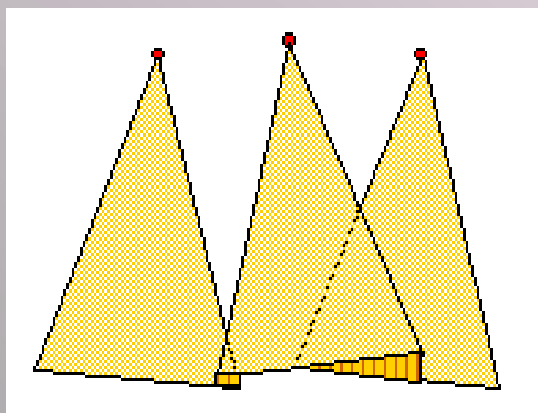
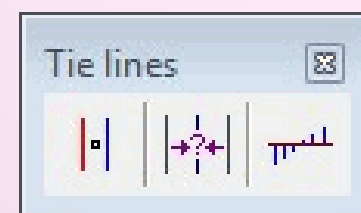
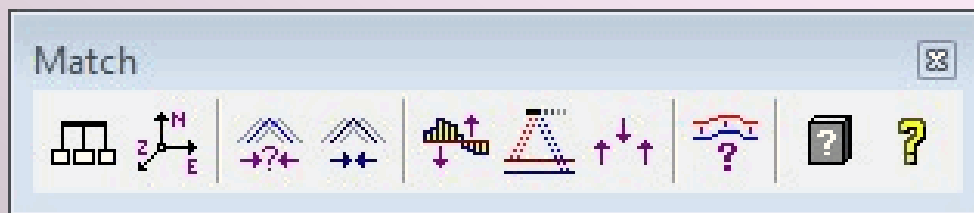
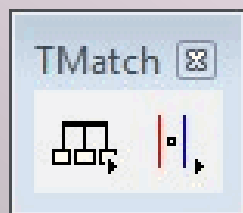
TerraPhoto



TerraMatch

- ❑ Модуль калибровки воздушных и мобильных сканирующих систем и коррекции лазерных данных
- ❑ На основании оценки невязок лазерных данных различных маршрутов с контрольными точками и между собой определяются значения поправок калибровочных параметров системы и параметров траектории
- ❑ Поддерживаются различные подходы к оценке расхождений:
 - различие поверхностей, построенных по облакам точек определенных классов
 - различие между «связующими линиями», определяющими гомогенные фрагменты данных на разных маршрутах
- ❑ Возможность применения как ручного, так и автоматического уравнивания лазерных данных

TerraMatch



Компенсация Roll, Heading, Pitch и Z

Воздушное лазерное сканирование



- ☐ Активно применяется во всем мире более 10 лет
 - ☐ Отраслевой стандарт во многих областях деятельности
 - ☐ Устоявшаяся технология съемки и обработки данных
-
- ☐ Прогнозируемая точность и прогнозируемый результат
 - ☐ ПО **Terrasolid** обеспечивает единую технологическую среду обработки и де-факто является мировым стандартом в области программных средств обработки данных воздушного лазерного сканирования

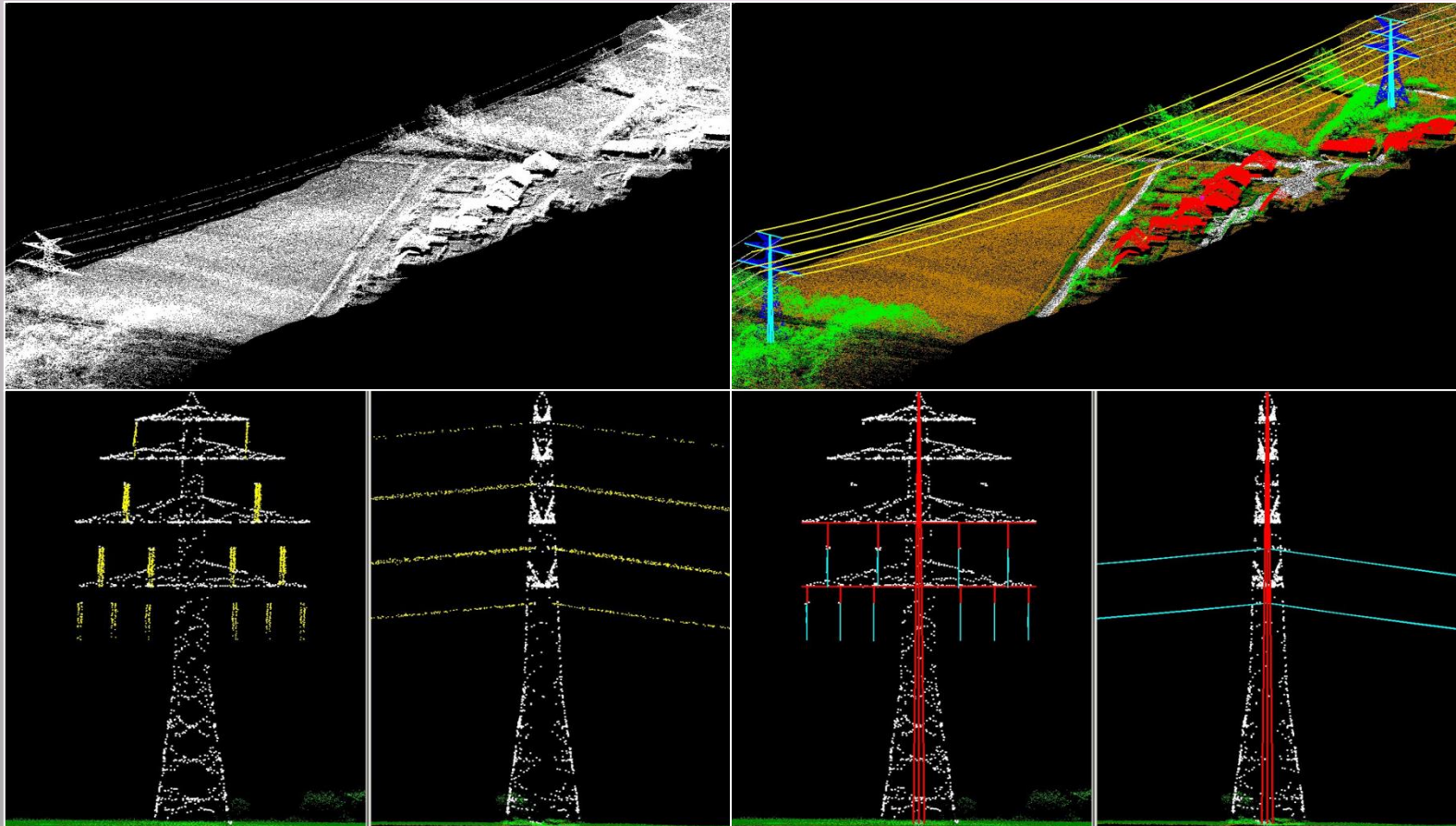
Мобильное лазерное сканирование



- ☐ Сравнительно молодое направление
 - ☐ Бурно развивается в последние несколько лет
 - ☐ Сочетает в себе скорость воздушного сканирования и детальность наземного
-
- ☐ В настоящий момент существует несколько аппаратных решений различных производителей
 - ☐ Несмотря на технологическую схожесть с воздушным сканированием, имеет свою специфику
 - ☐ ПО **Terrasolid** предлагает решения, учитывающие особенности мобильной лазерной съемки

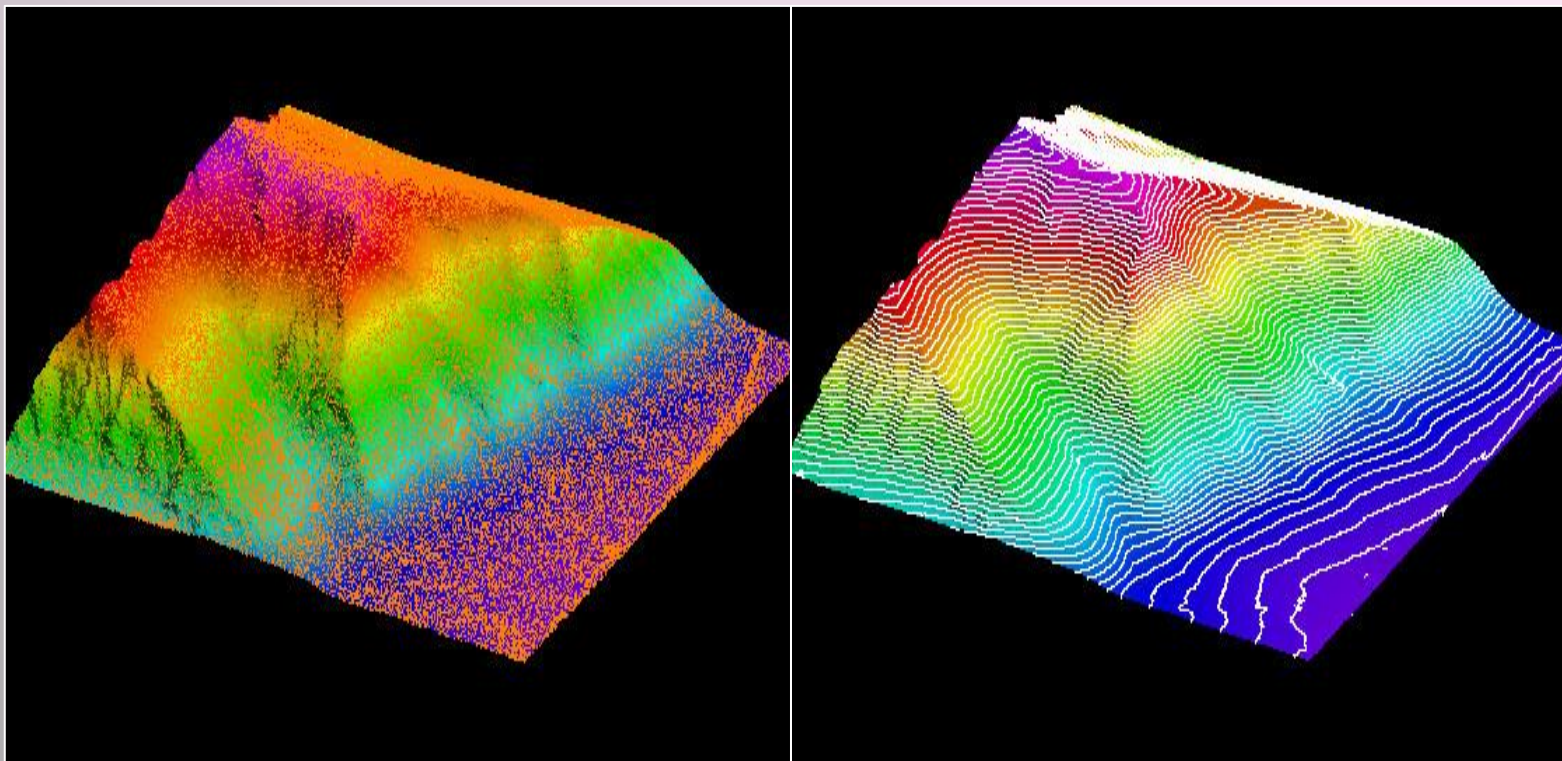
Продукты и решения

Воздушные линии электропередач



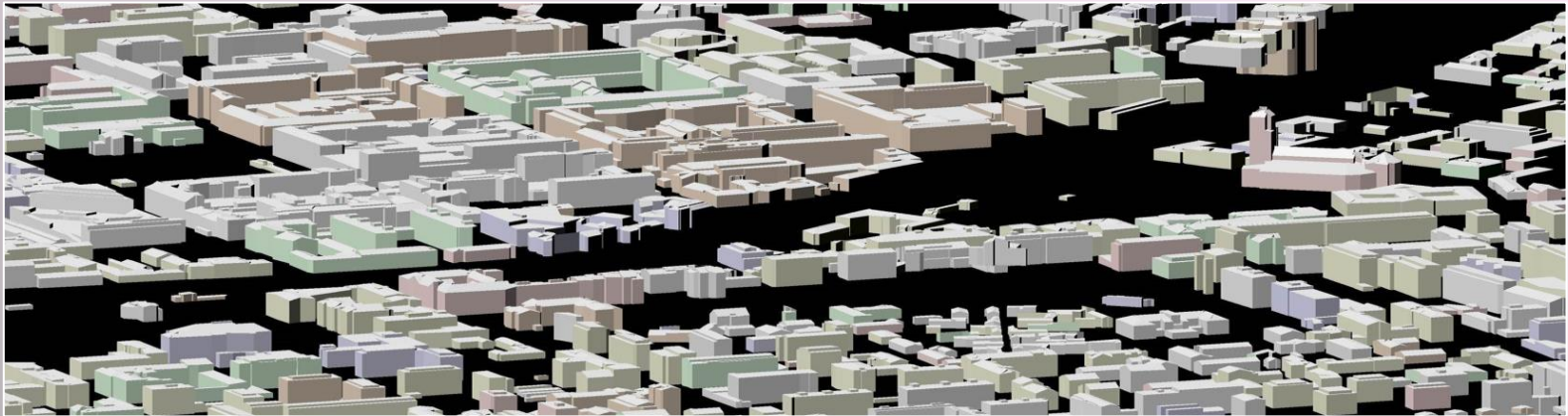
Продукты и решения

Модели рельефа



Продукты и решения

Трехмерные векторные модели городов



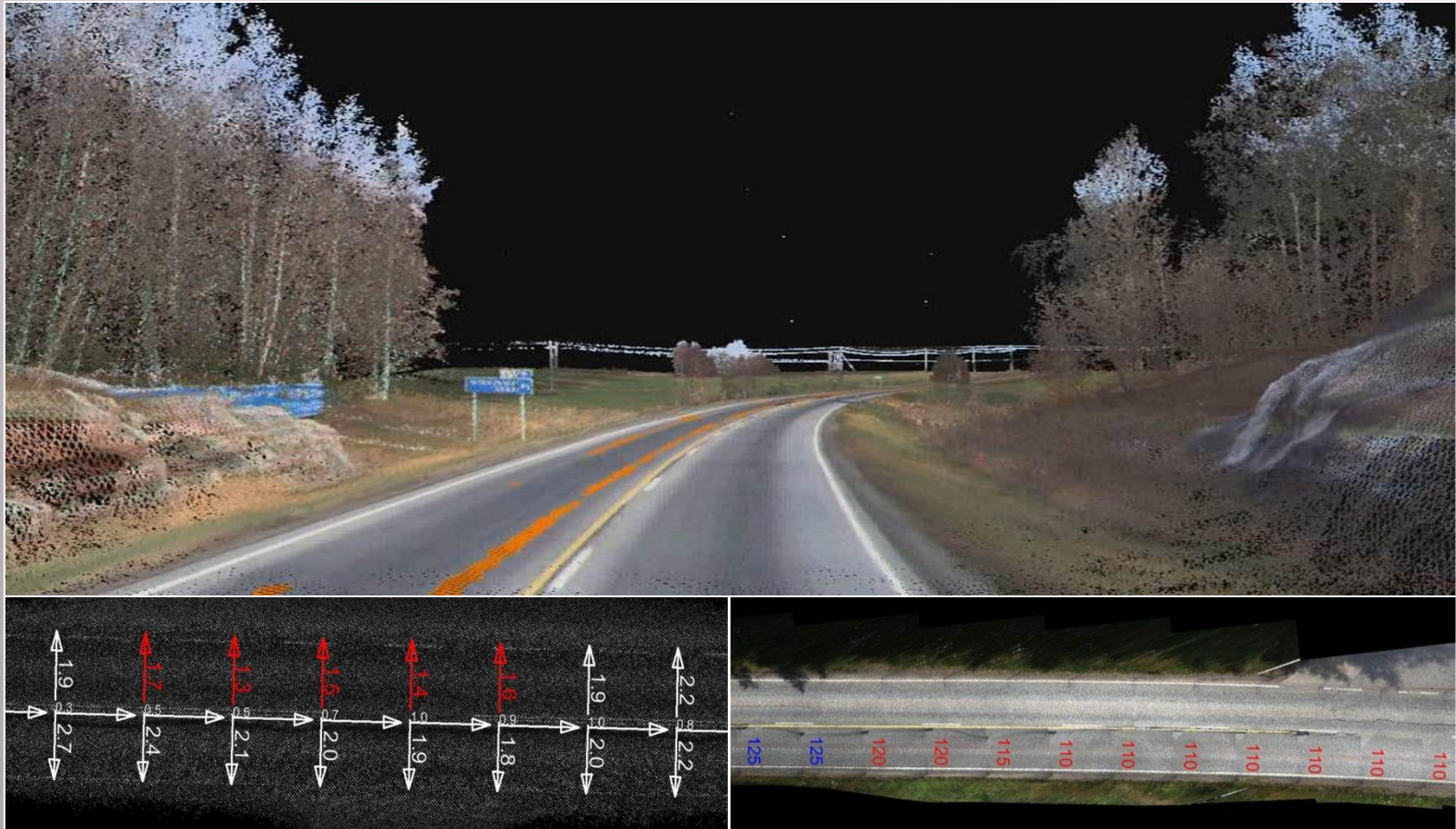
Продукты и решения

Объекты ж/д инфраструктуры



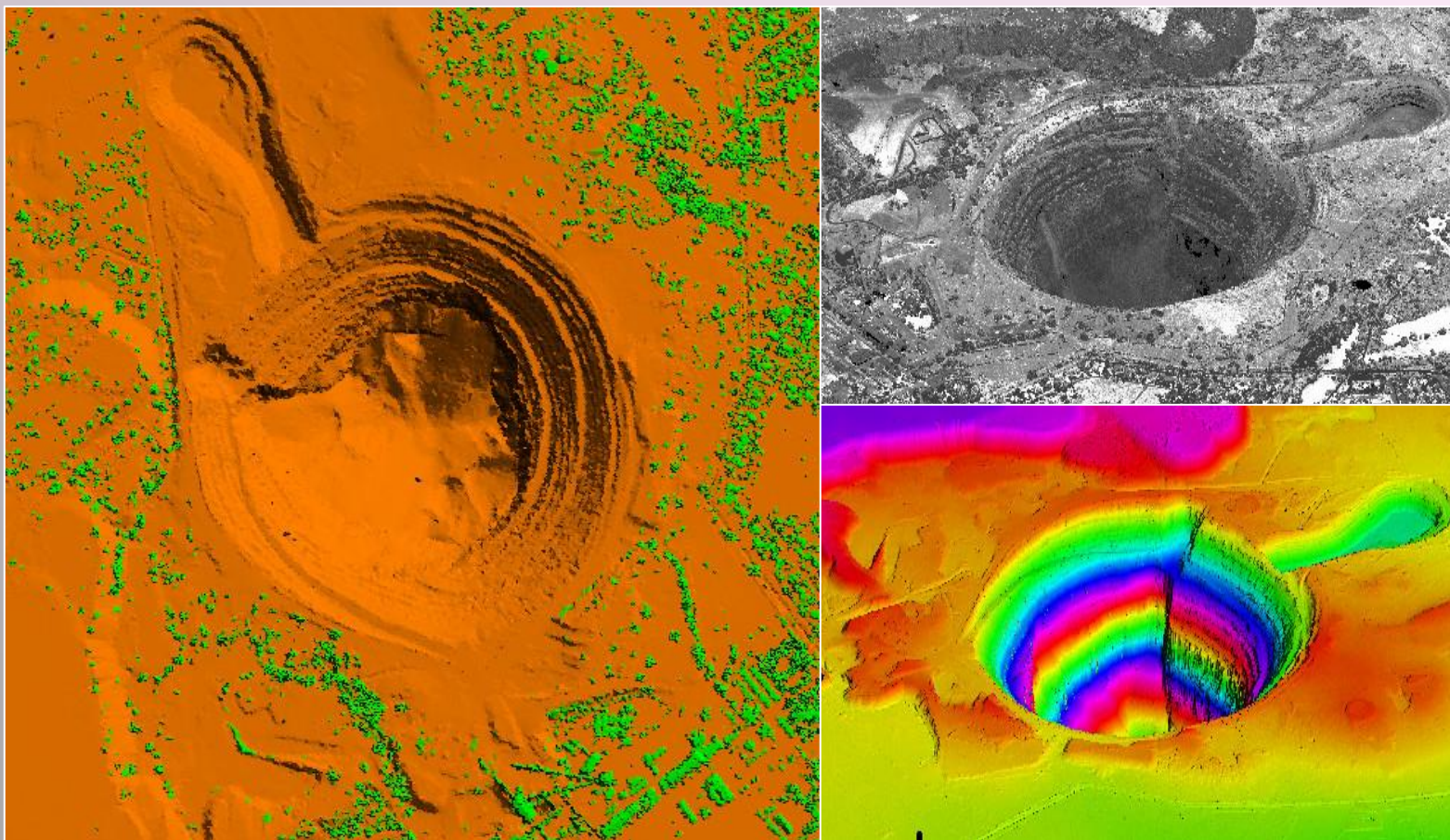
Продукты и решения

Автодороги



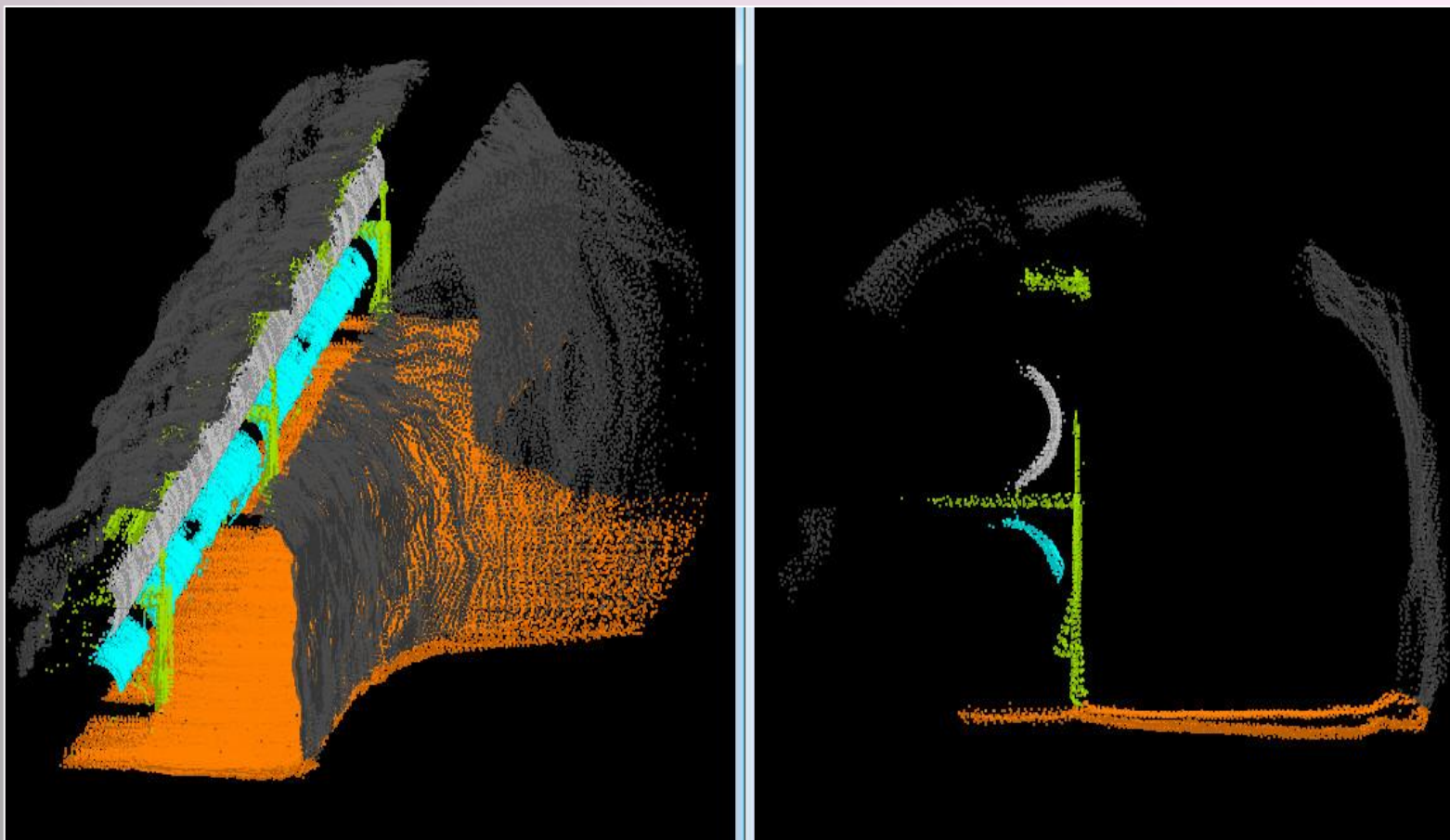
Продукты и решения

Открытые горные разработки



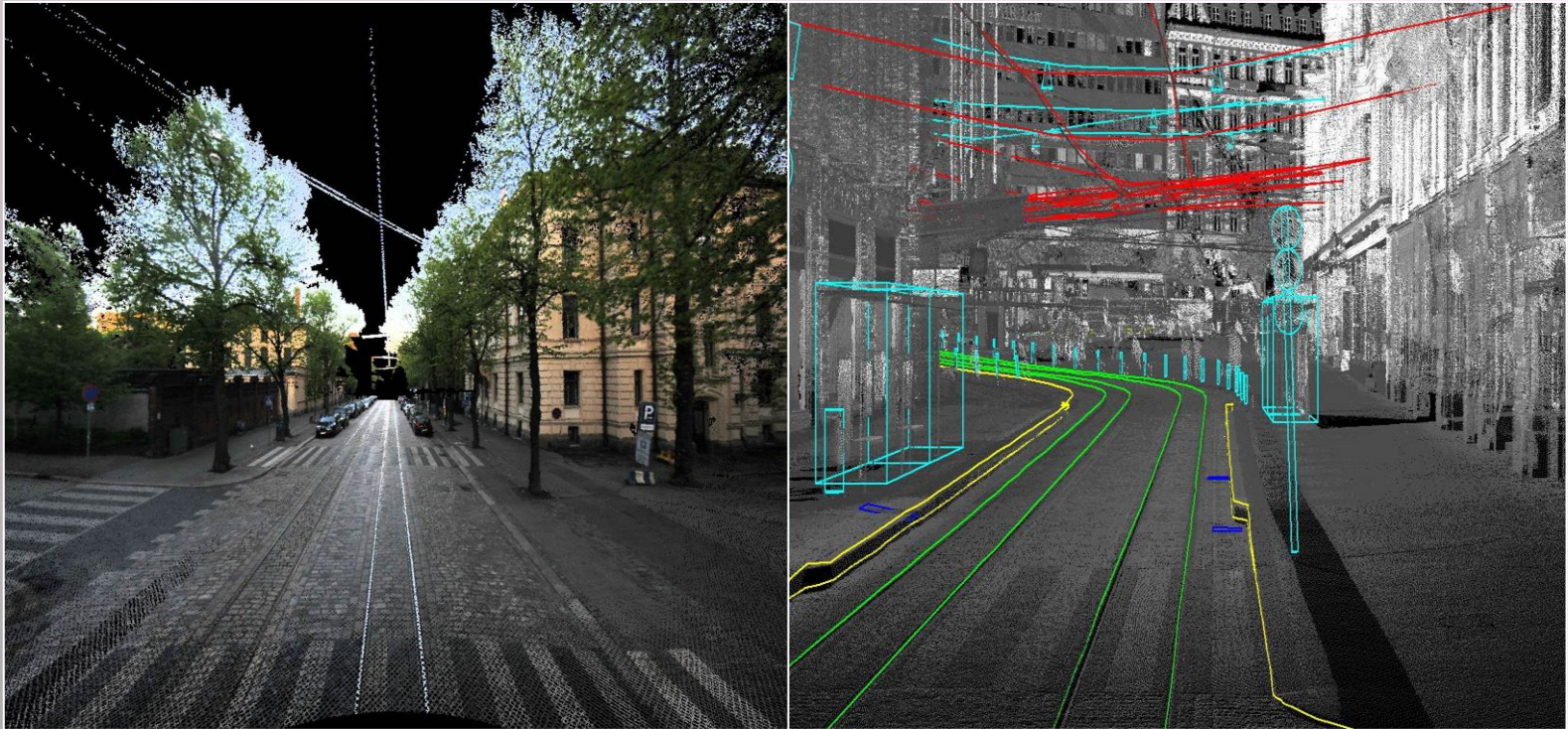
Продукты и решения

Туннели



Продукты и решения

Объекты городской инфраструктуры





GISware Integro

Information technologies

- ❑ Официальный дистрибьютор программных продуктов компании **Terrasolid**
- ❑ Техническая поддержка
- ❑ Консультации и обучение
- ❑ Экспертиза технологии
- ❑ Разработка ПО

тел./факс: +7(495)725-08-78

email: query@gisw.ru

www: <http://www.gisw.ru/>