



# «ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ»

создание трехмерной модели подземного  
пространства Санкт-Петербурга

Санкт-Петербургское государственное унитарное предприятие – Проектный институт по проектированию городских инженерных сооружений "Ленгипроинжпроект" – старейшая и одна из ведущих многопрофильных организаций Санкт-Петербурга по комплексному проектированию инженерных сооружений, сетей и коммуникаций. Предприятие обладает значительным опытом проектирования в различных отраслях городского хозяйства (начиная с 1945 года).

За свою историю институт выполнил огромное количество проектов, как на территории Санкт-Петербурга, так и по всей России. Кроме того, со времени своего создания и по сей день ГУП «Ленгипроинжпроект» принимает активное участие в разработке генеральных схем развития различных отраслей народного хозяйства Санкт-Петербурга. Предприятие на сегодняшний день располагает обширной справочно-информационной и нормативно-технической базой, архивом топогеодезических, инженерно-геологических и других материалов.

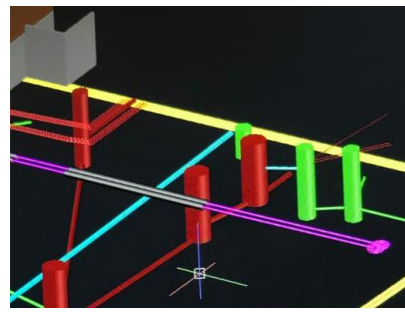
Сегодня основными направлениями деятельности ГУП "Ленгипроинжпроект" в сфере проектирования являются:

- инженерное обеспечение территорий застройки и инвестиционных зон
- городские магистрали и проезды с их полным обустройством
- все виды инженерных сетей и коммуникаций
- головные очистные сооружения водопровода и канализации
- тоннельные коллектора глубокого заложения

За многолетнюю историю сотрудниками ГУП «Ленгипроинжпроект» было реализовано множество проектов по созданию генеральных объектов инженерной инфраструктуры, сетей и коммуникаций, наиболее значимые из них:

- Генеральная схема газоснабжения Санкт-Петербурга
- Комплексная генеральная схема водоснабжения Санкт-Петербурга
- Генеральные схемы газоснабжения крупнейших городов, таких как Минск, Волгоград, Челябинск, Рига, Таллин, Вильнюс, Ташкент, Душанбе, Воронеж, Пермь, Свердловск, Петрозаводск
- Проект к Олимпиаде в городе Сочи реконструкция и расширение очистных сооружений в Бзугу до 140 тыс. кубометров в сутки
- Проект эстакады Володарского моста
- Реконструкция железнодорожных мостов на Витебском и Московском направлениях Октябрьской железной дороги через Обводный канал
- Реконструкция Смольной набережной
- Проект газификации поселка Парголово
- Проекты по заказу Санкт-Петербургского Водоканала: Южная водопроводная станция, Колпинская водопроводная станция, Северная водопроводная станция, Северные очистные сооружения, Юго-Западные очистные сооружения, Главный канализационный коллектор и другие объекты.

## Информационное цифровое подземное пространство Санкт-Петербурга



Необходимость в информационной модели подземных коммуникаций Санкт-Петербурга обусловлена переходом всего мирового сообщества на управление жизненным циклом объектов капитального строительства с помощью информационных технологий.

Прогрессивное развитие компьютерных технологий позволяет современному обществу создавать проекты будущих объектов в 3-х мерном изображении. Для возможности проектирования в 3-х мерном изображении необходимо иметь качественную, отражающую реальность подоснову, т.к. именно подоснова является базой – отправной точкой любого проекта.



В декабре 2019 года заключено соглашение между Комитетом по градостроительству и архитектуре и ГУП «Ленгипроинжпроект» заключено соглашение об актуализации архивных сведений инженерных изысканий 1970-1980 годов, целью которого является получение информационной цифровой базы подземных коммуникаций Санкт-Петербурга.

Объем работ: актуализация 5 200 га (832 планшета) архивных сведений инженерных изысканий 1970-1980 годов (1 040 га/год)

Результат работ: цифровая информационная база инженерных сетей Санкт-Петербурга, содержащая актуальные сведения о всех подземных коммуникациях, согласованная с балансодержателями инженерных сетей (Ростелеком, Ленсвет, Ленэнерго, ПетербургГаз, Водоканал, ГУП ТЭК и др.), а также зарегистрированная в Федеральной службе по интеллектуальной собственности (Роспатент).

Срок : 2020-2024 годы

## Алгоритм выполнения работ ГУП «Ленгипроинжпроект»



Полевые работы по обследованию



Камеральная обработка собранной информации



Согласование с эксплуатирующими организациями в формате 2D

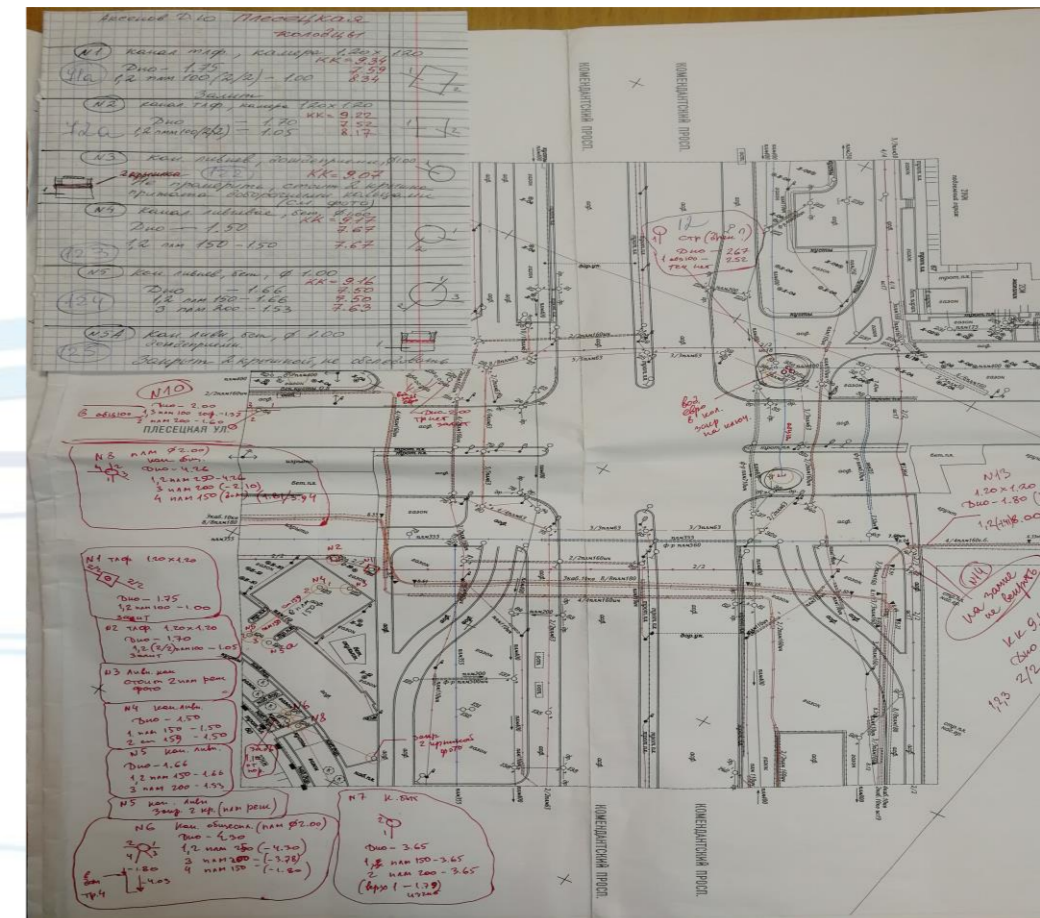
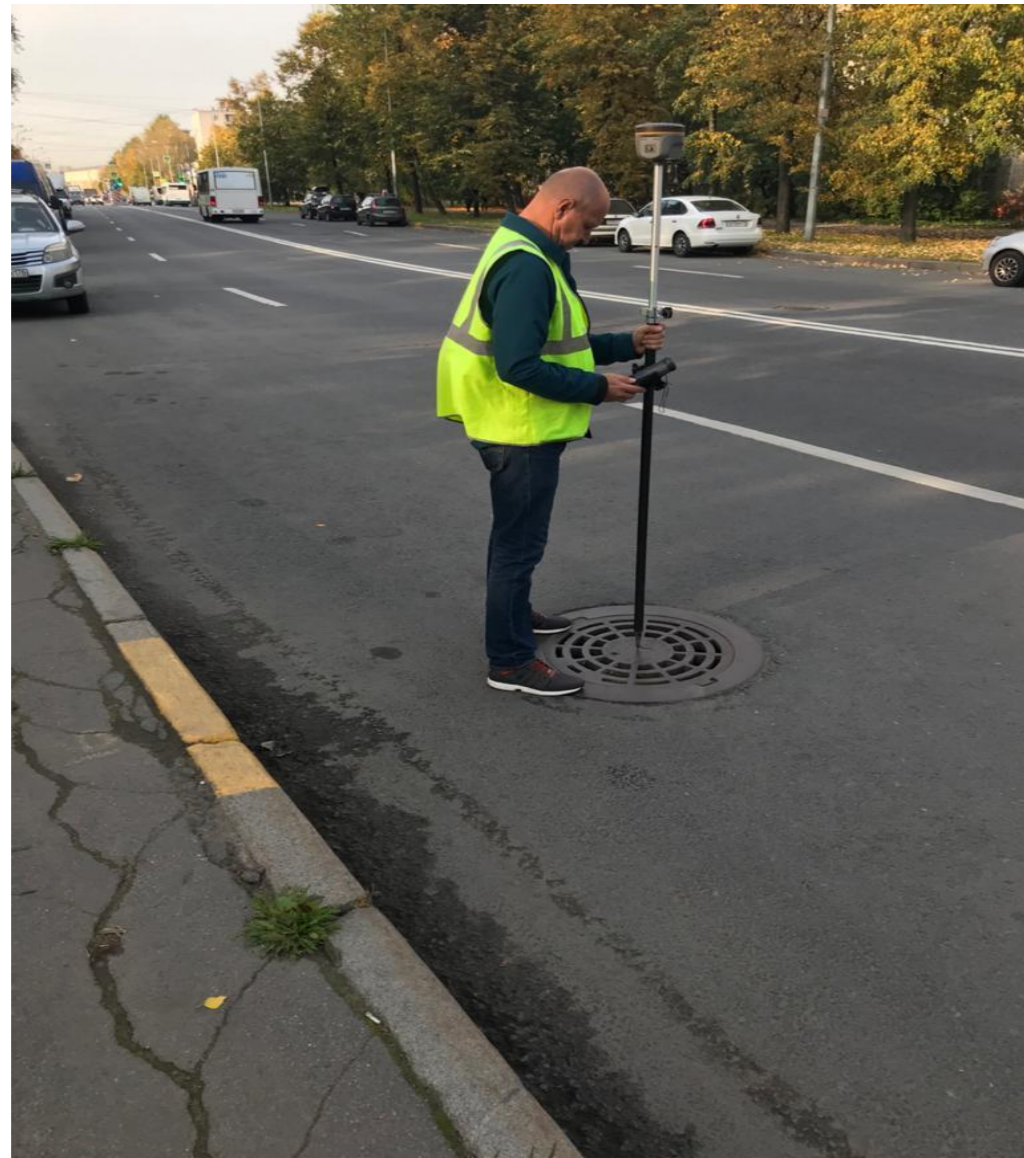


Занесение пространственной координаты

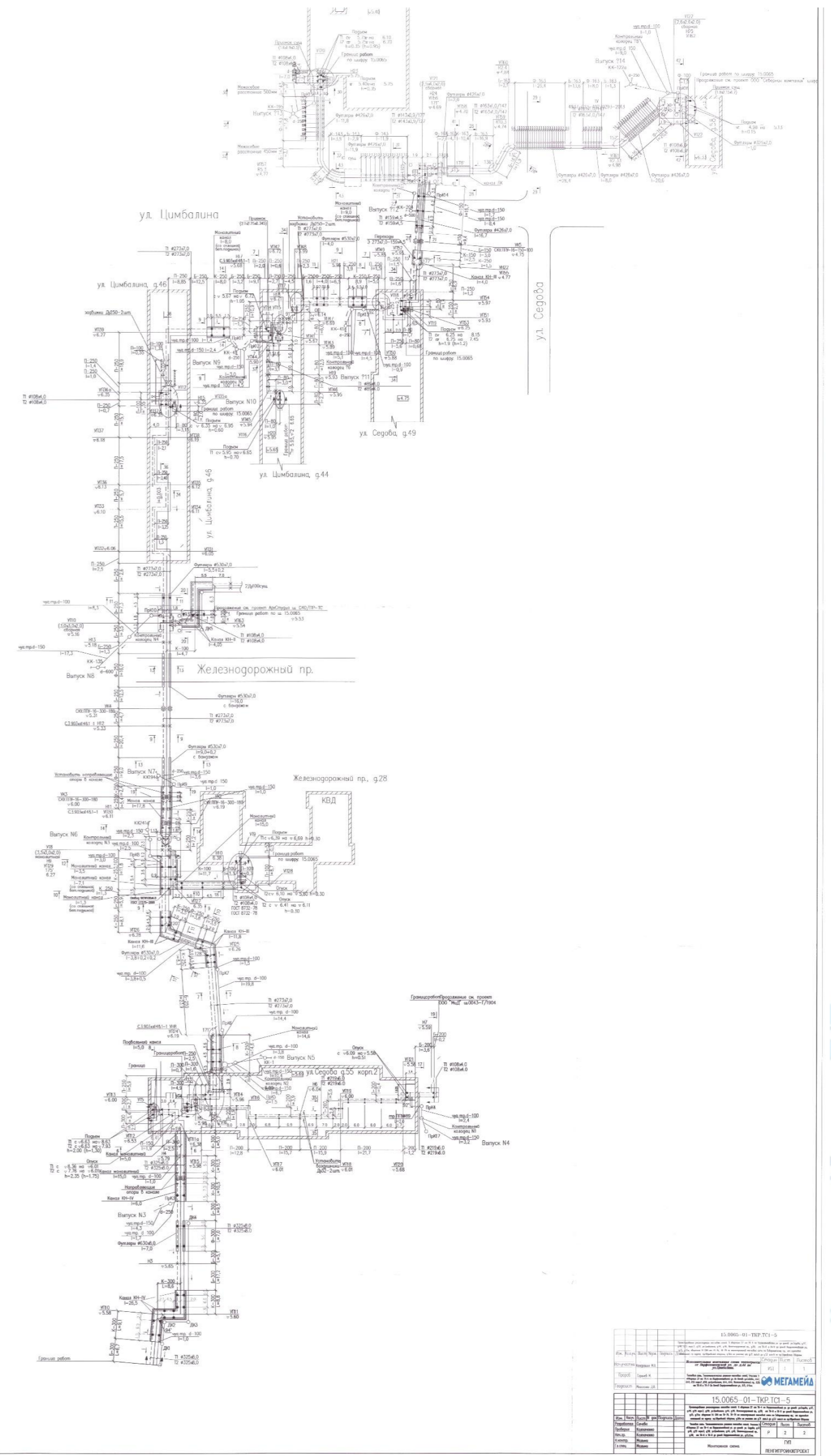
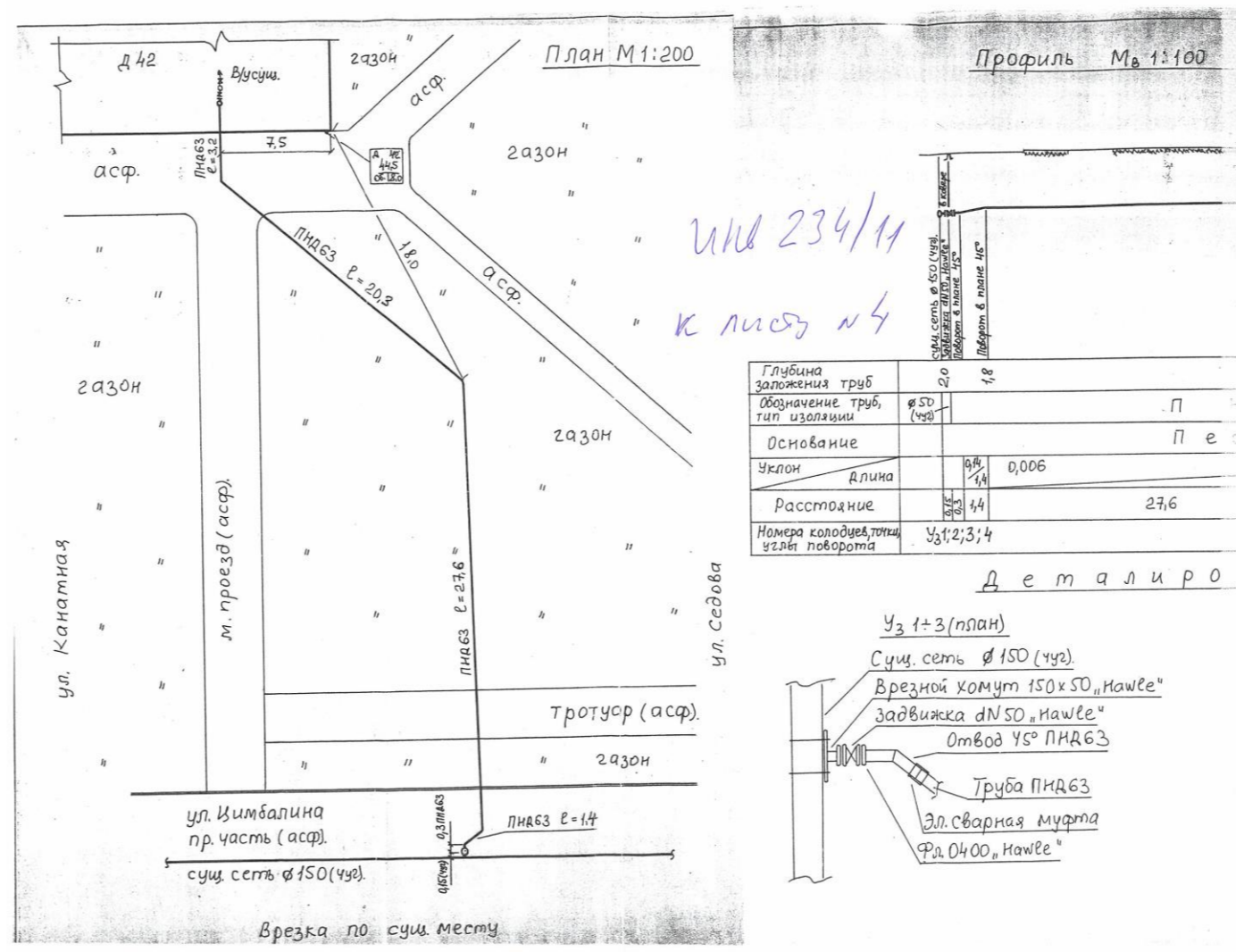
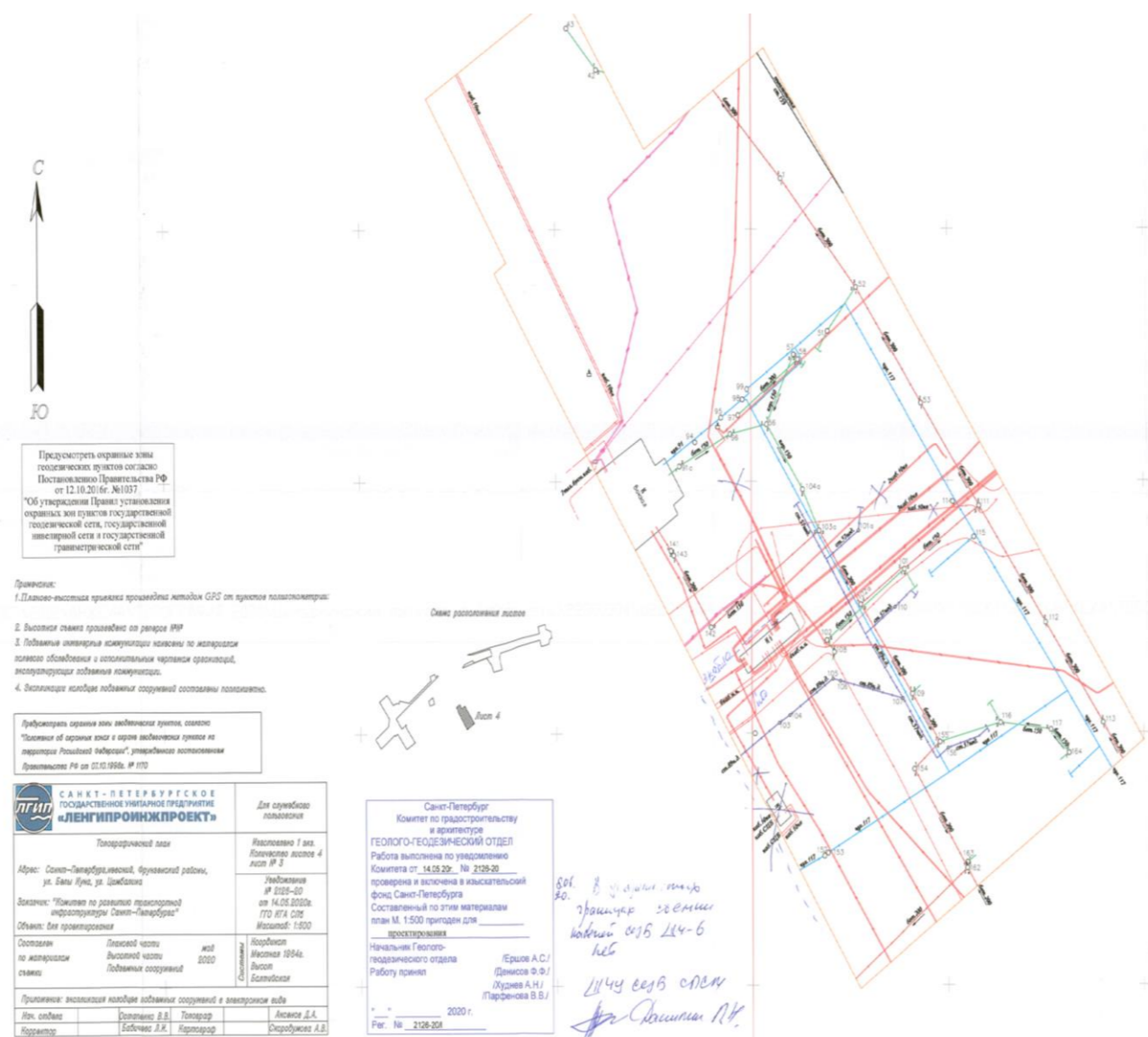


Создание трехмерной цифровой информационной базы

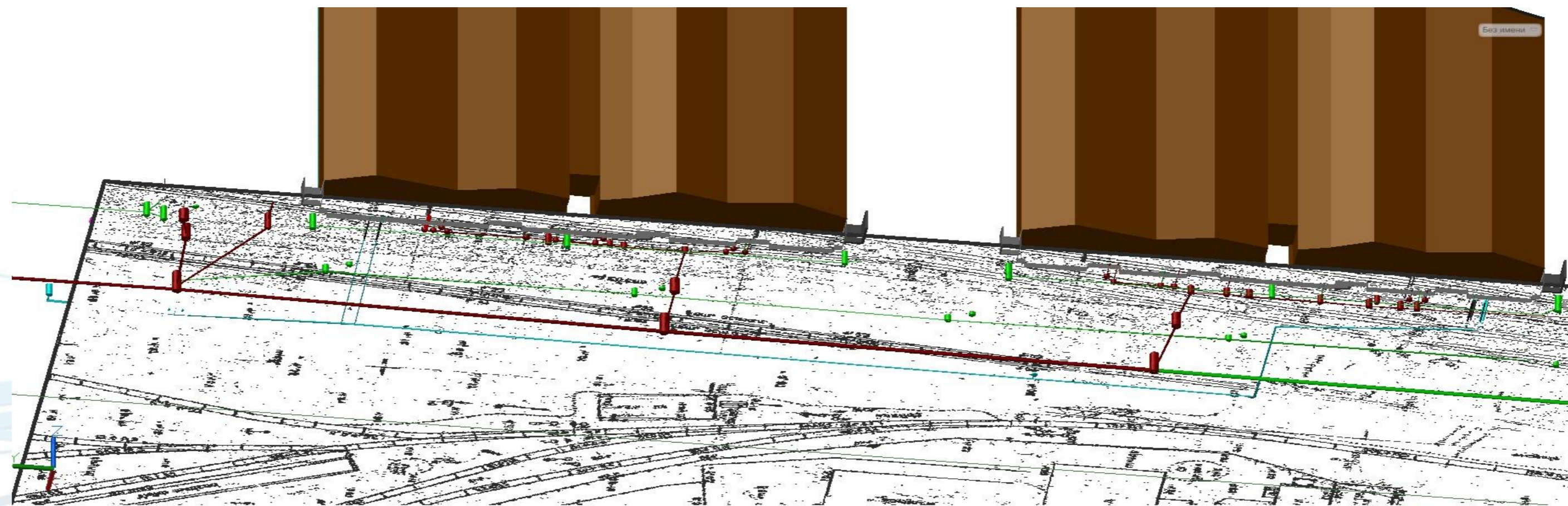
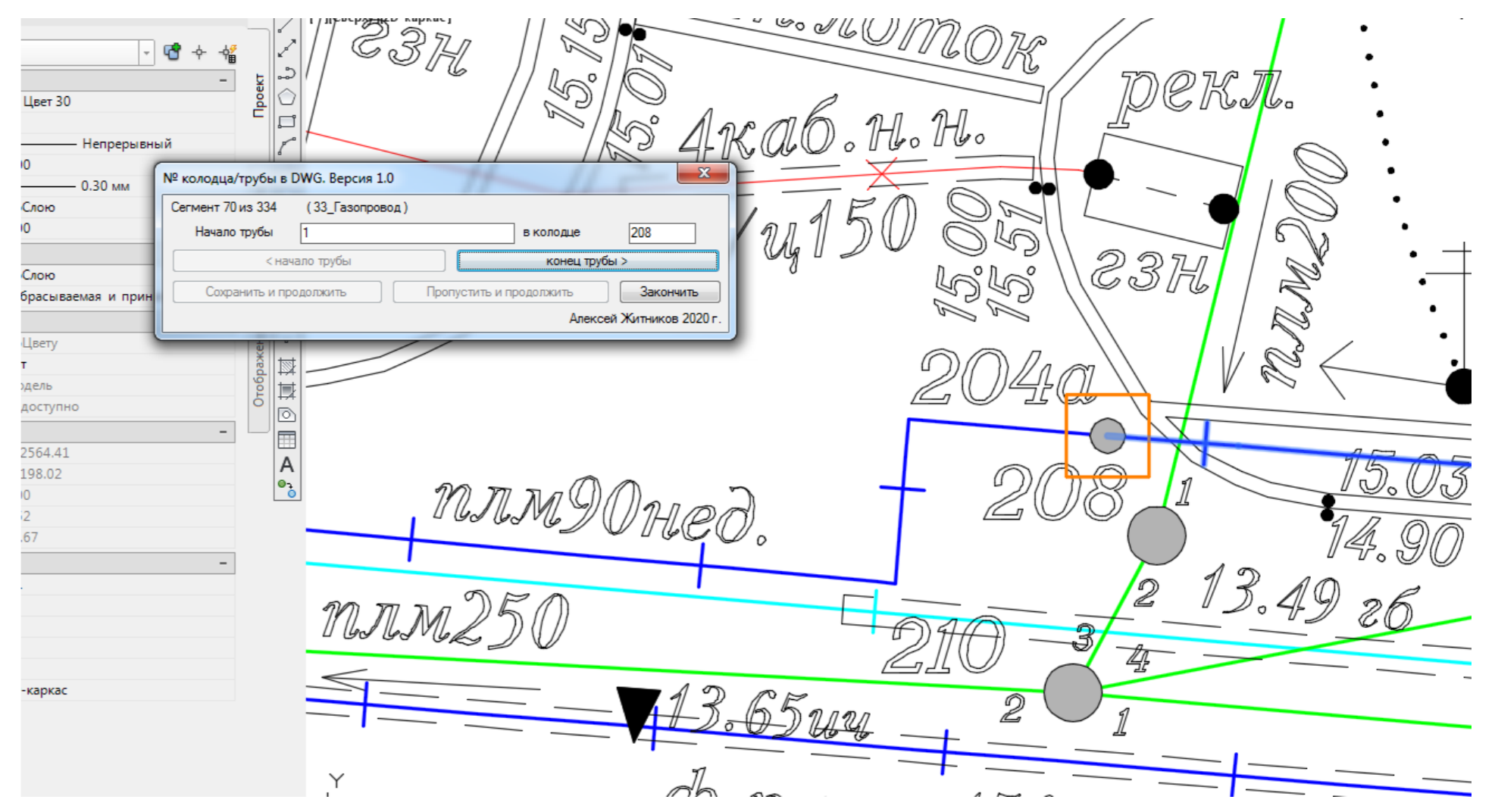
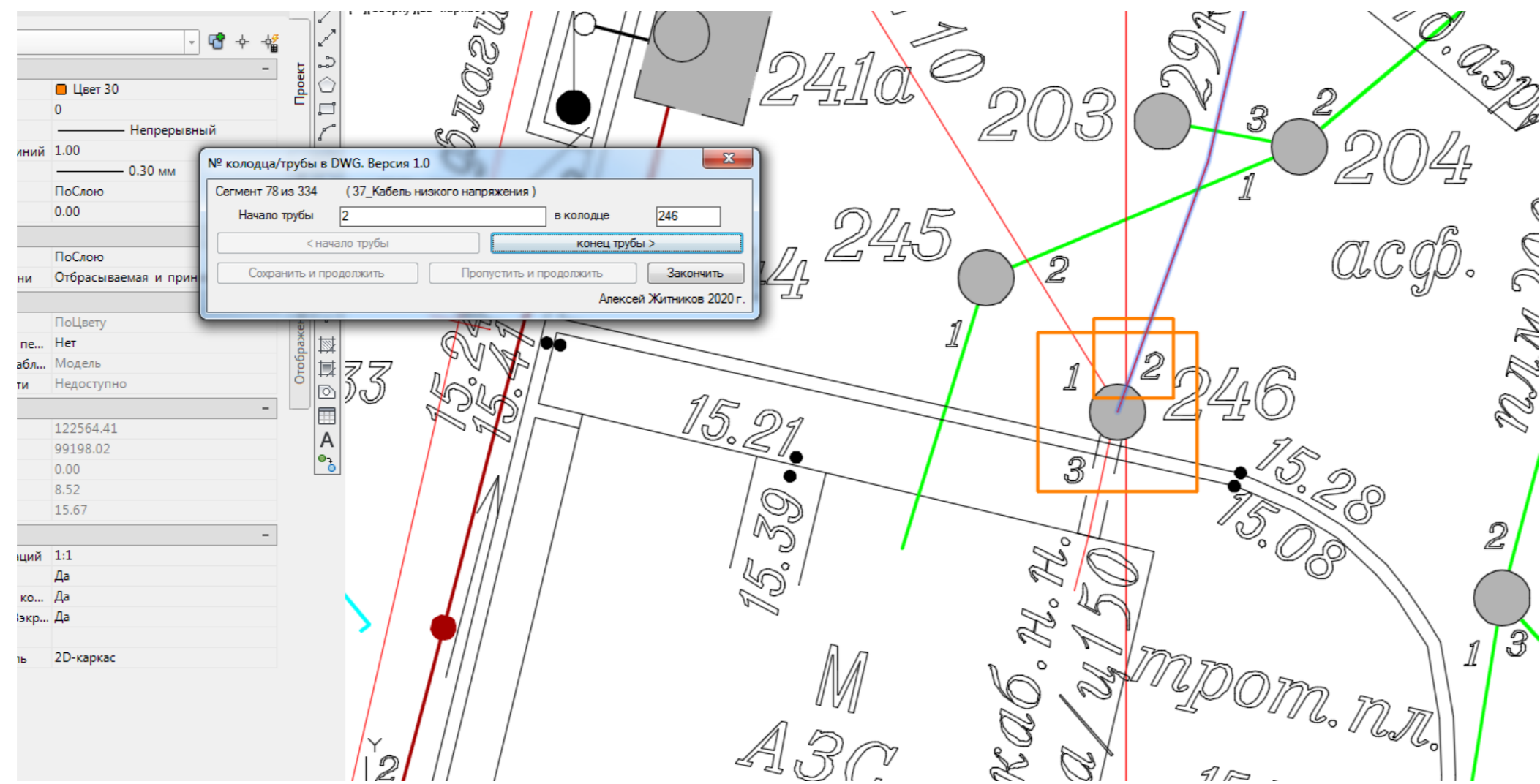
# Полевые работы по обследованию ГУП «Ленгипроинжпроект»



# Камеральная обработка собранной информации и согласование с владельцами сетей



# Занесение пространственной координаты

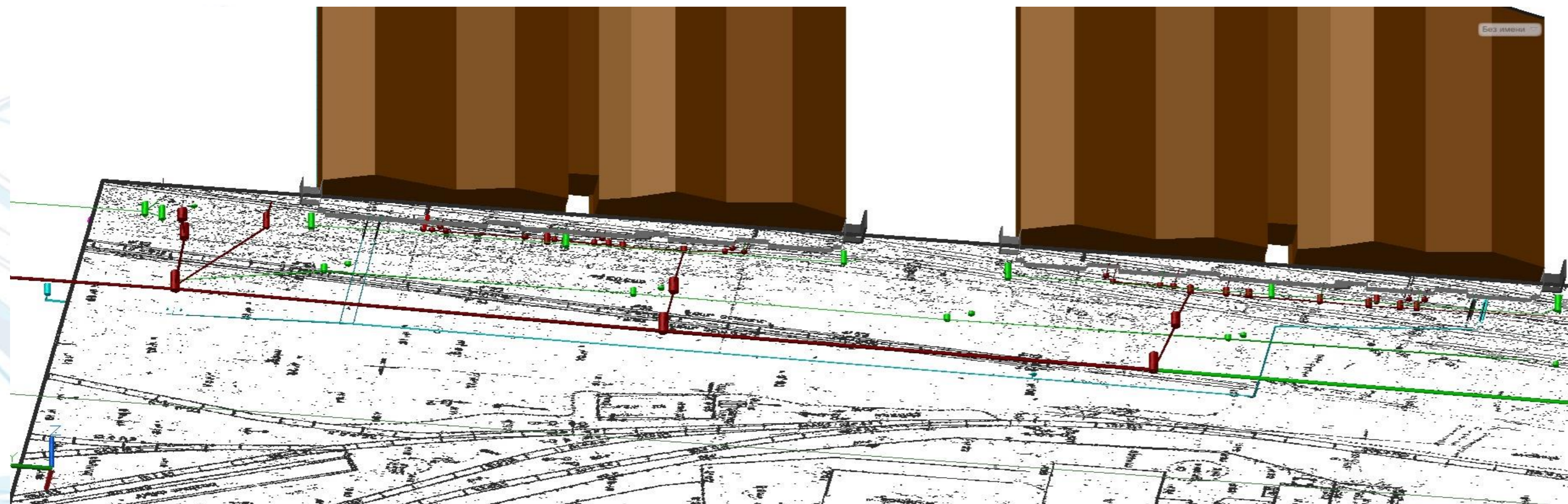




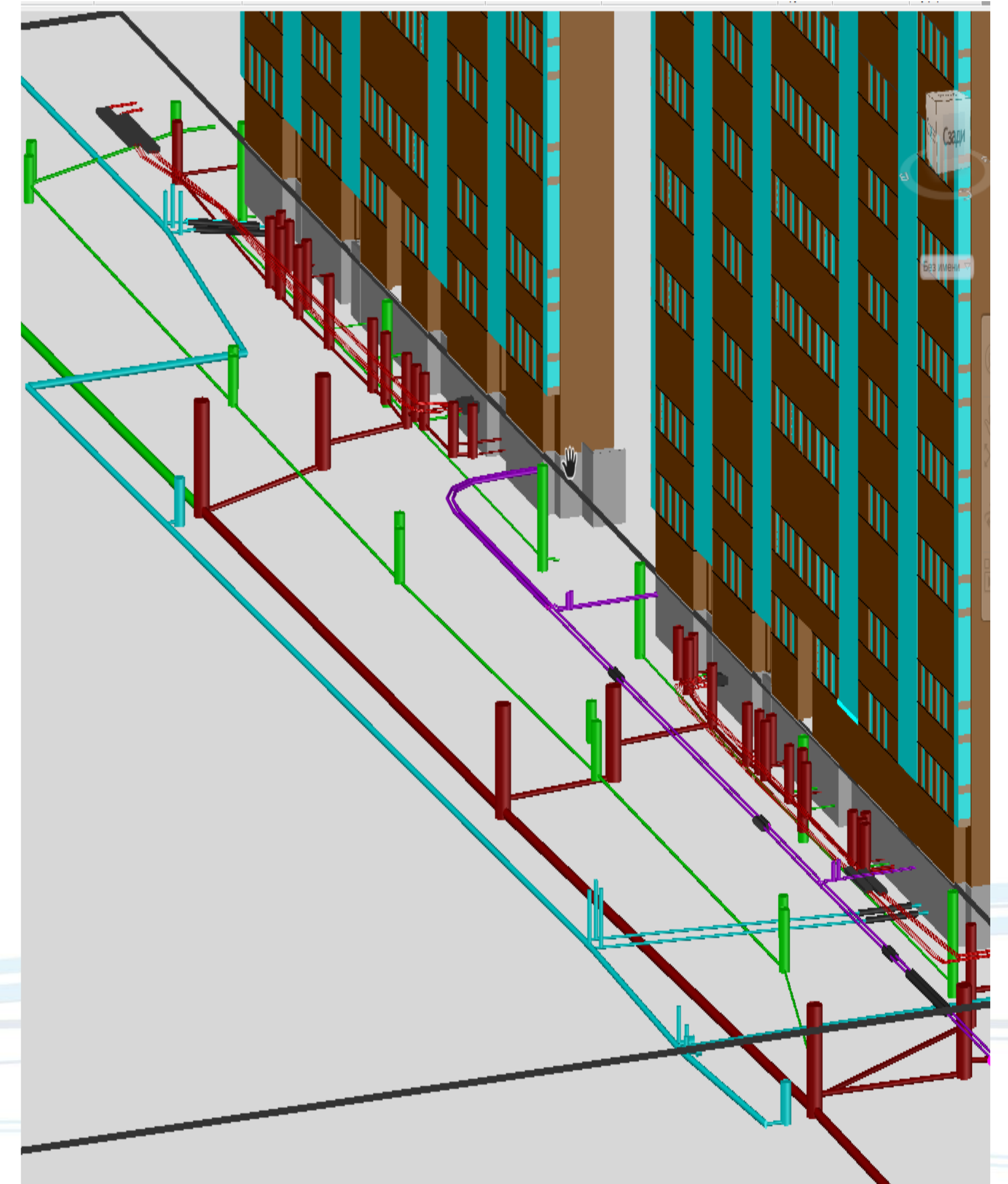
## Создание цифровой информационной базы



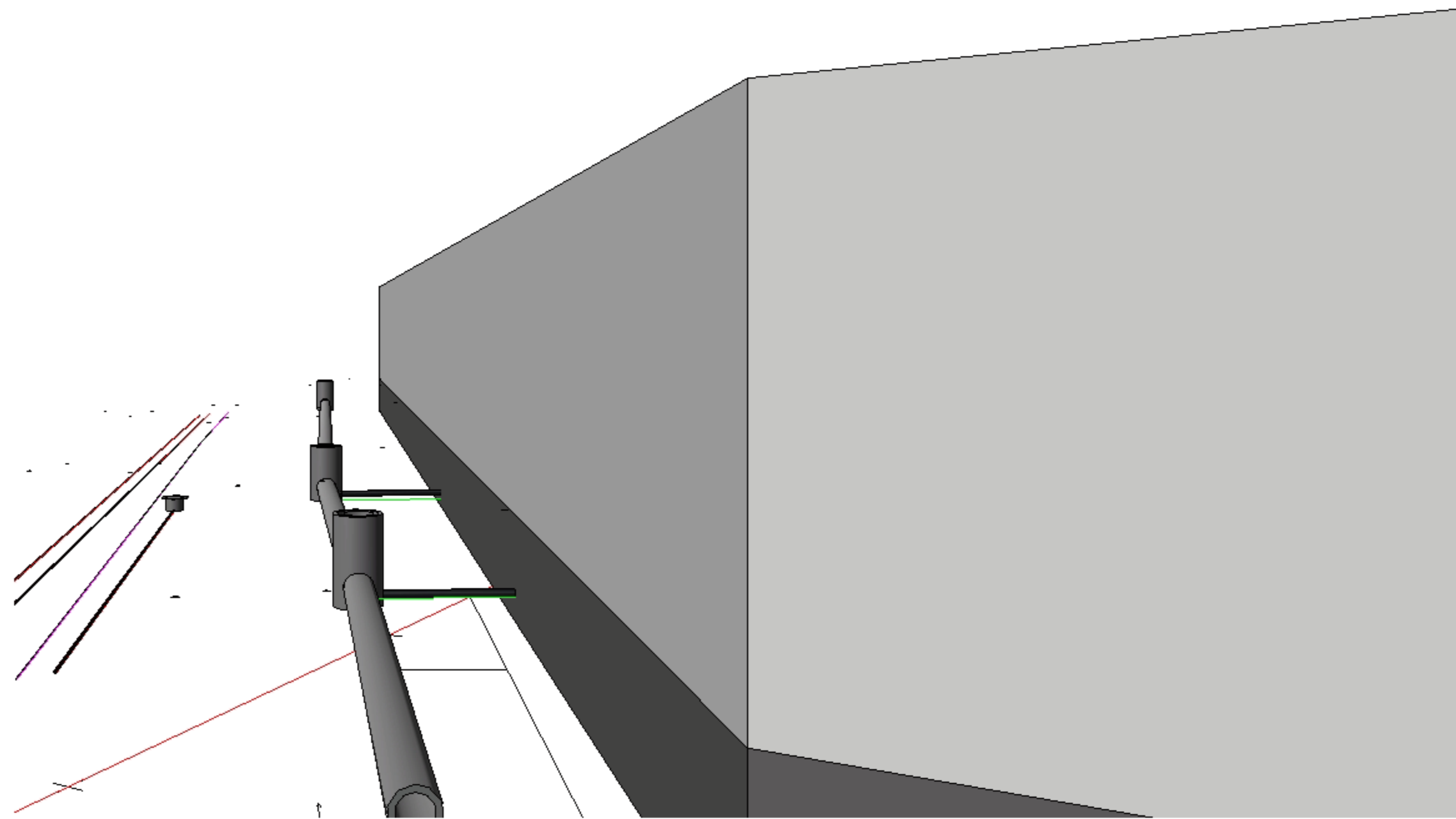
Камеральная обработка собранной информации



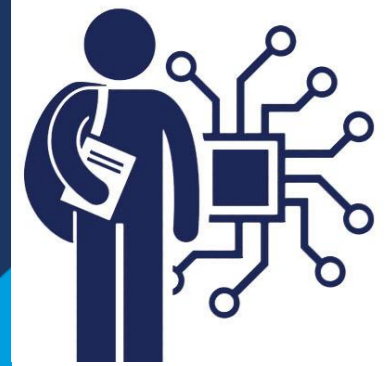
Камеральная обработка с занесением пространственной координаты



Создание цифровой информационной базы



## Объем выполненных работ ГУП «Ленгипроинжпроект»



За 8 месяцев 2020 года выполнены следующие работы:

- Полевые работы по обследованию – 2 506 га (401 планшет)
- Камеральная обработка собранной информации – 726,97 га
- Камеральная обработка по согласованиям с эксплуатирующими организациями (в формате 2D) – 374,81 га
- Камеральная обработка с занесением пространственной координаты - 1,38 га
- Создание трехмерной цифровой информационной базы – 1,38 га
- Выделен сервер и создано файловое хранилище для цифровой информационной базы инженерных сетей
- Проведен мониторинг требований основных балансодержателей сетей к пакету документов для согласования инженерных коммуникаций, предоставляемых в виде цифровых информационных моделей, по результатам которого выявлено, что в настоящее время требования отсутствуют.



## Проблемы выполнения работ ГУП «Ленгипроинжпроект»

1. Отсутствие исполнительной документации у балансодержателей
2. Низкое качество исполнительной документации
3. На некоторых колодцах установлены замки
4. Огромное количество колодцев находится на проезжей части
5. Большое количество колодцев под грунтом
6. Потеря времени в процессе поиска частных владельцев сетей и получение у них исполнительной документации
7. Многие колодцы, при их вскрытии, завалены, затоплены
8. Исполнительная документация на коммуникации проложенные методом горизонтально-направленного бурения, как правило, является не совсем точной.



Спасибо за внимание!



Санкт-Петербург  
Кузнецовская улица д.52 корп.1

Тел.: (812) 373 41 42

Факс: (812) 373 39 95

[lgip@lgip.spb.ru](mailto:lgip@lgip.spb.ru)

[www.lgip.spb.ru](http://www.lgip.spb.ru)