V ВСЕРОССИЙСКИЙ КОНКУРС
BIM-ТЕХНОЛОГИИ 2020/21

Лучшая детализация BIM-модели

Альянс Электро

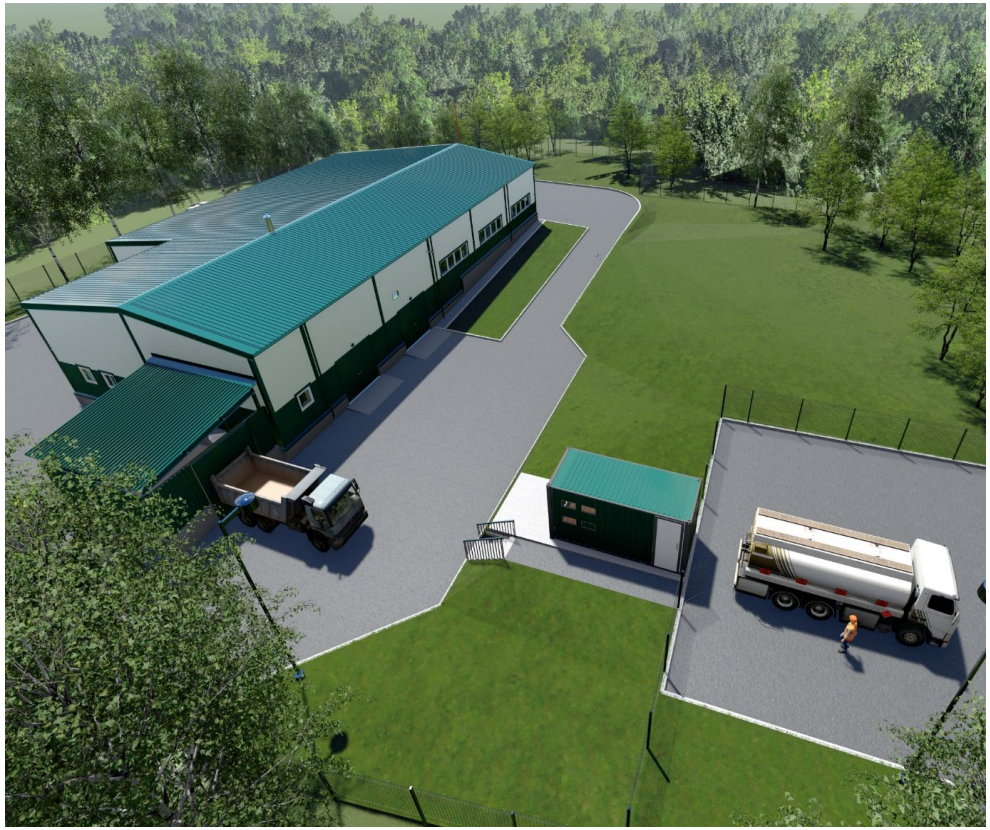
Реконструкция канализационных очистных сооружений в поселке Шуя Прионежского муниципального района Республики Карелия

V ВСЕРОССИЙСКИЙ КОНКУРС
BIM-ТЕХНОЛОГИИ 2020/21

Содержание

1. Описание объекта
2. О компании
3. Описание используемых продуктов
4.1. Архитектурные решения
4.2. Архитектурные решения
4.3. Архитектурные решения
5. Конструктивные решения
6.1. Технологические решения
6.2. Технологические решения
7. Водоснабжение и канализация
8. Электроснабжение
9. Автоматизация технологических процессов
10. Увязка инженерных систем здания
11. Наша команда и координаты

1. Описание объекта



Реконструкция канализационных очистных сооружений в п. Шуя Прионежского муниципального района Республика Карелия» производительностью – 360 м³/сутки.

Очистные сооружения п. Шуя расположены в 14 км от г. Петрозаводск.

На проектируемом объекте сброс очищенных сточных вод осуществляется в озеро Логмозеро, которое относится к водным объектам высшей категории рыбохозяйственного значения.

Основная задача проекта – реконструкция комплекса канализационных очистных сооружений с применением современных технологических решений, позволяющих обеспечить глубокую эффективную очистку сточных вод и обработку образующегося осадка.

Технические показатели	
Площадь территории очистных сооружений	4964 м²
Площадь застройки	745 м²
Площадь здания	527,79 м²
Строительный объем	4009,53 м³

2. О компании

Альянс Электро

Строительство, реконструкция, модернизация объектов различных отраслей промышленности

Проектирование и строительство очистных сооружений хозяйственно-бытовых, ливневых и промышленных стоков

Проектирование, строительство и реконструкция объектов энергетики

Автоматизация предприятий, разработка и внедрение информационных аналитических систем

ООО «Альянс Электро» образовано 6 ноября 2002 года и в настоящее время является ведущей компанией в одноименной группе предприятий, объединённых общими целями.

Основные компетенции компании:

- Анализ проблем, разработка технических решений, постановка задач, разработка ТЭО
- Проведение инженерных изысканий, обследование объектов
- Выполнение проектирования с согласованием в экспертизах и других соответствующих инстанциях
- Поставка оборудования и материалов, включая, как собственное производство оборудования, так и совместное производство с Российскими партнёрами
- Выполнение строительно-монтажных, электромонтажных работ и пуско-наладочных работ
- Обучение персонала, гарантийное и сервисное обслуживание
- Эксплуатация объектов водоснабжения и водоотведения

3. Описание используемых продуктов

Создание информационной модели проекта

Отработка коллизий и эксплуатационных задач

Визуализация проекта

AUTODESK® REVIT®

Tekla®

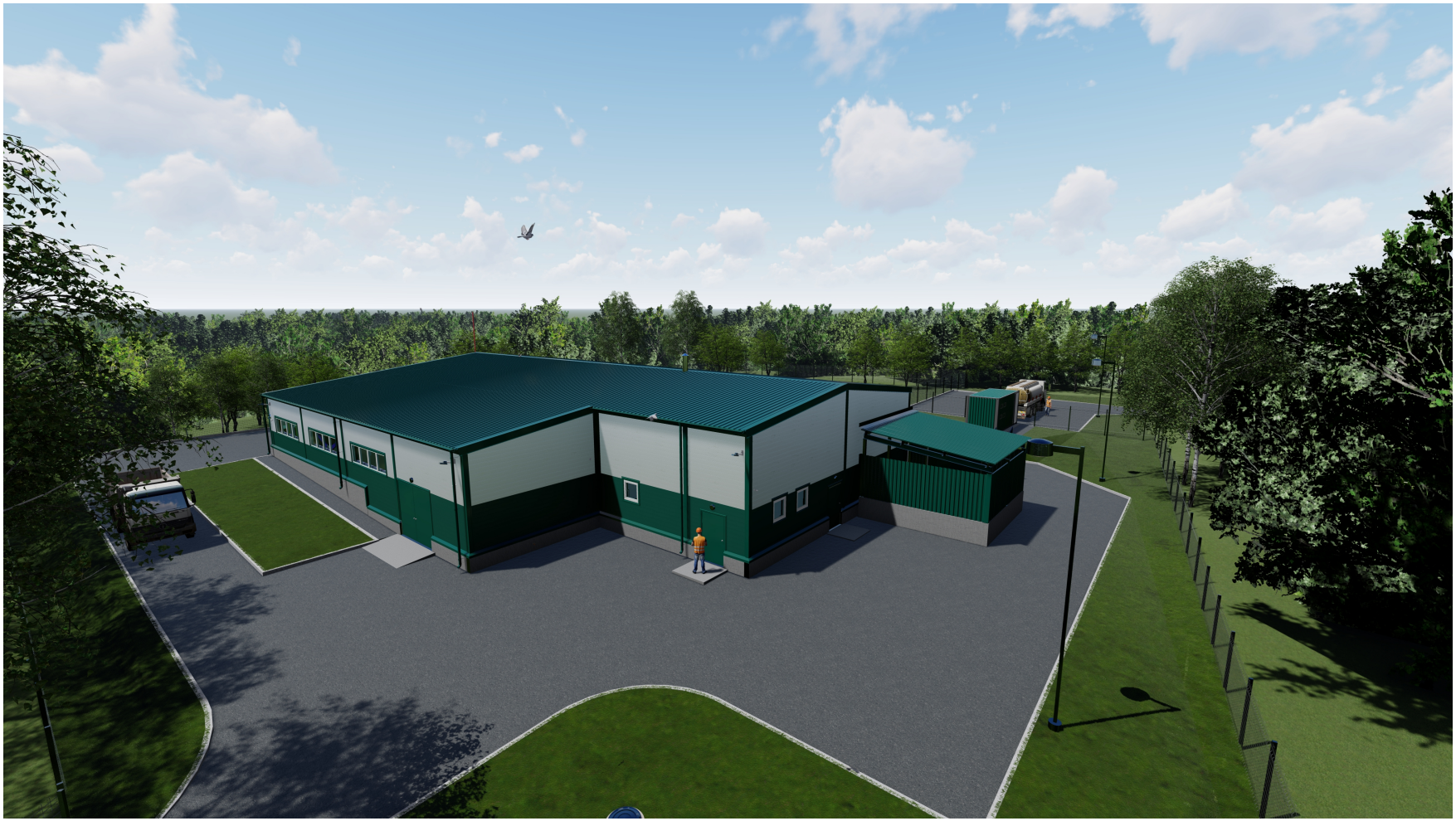
AUTODESK® NAVISWORKS®

LUMION

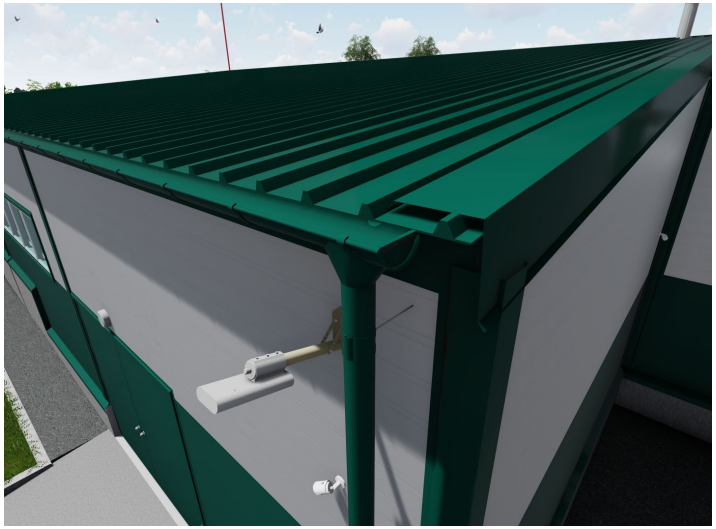
Реализованные разделы в проекте

- Архитектурные решения
- Конструктивные решения
- Система электроснабжения
- Система водоснабжения
- Система водоотведения
- Отопление, вентиляция
- Технологические решения
- Автоматизация комплексная

4.1. Архитектурные решения



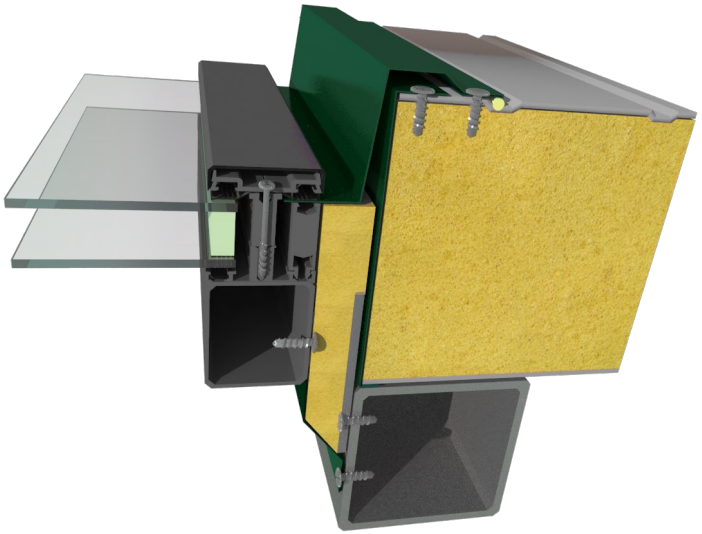
4.2. Архитектурные решения

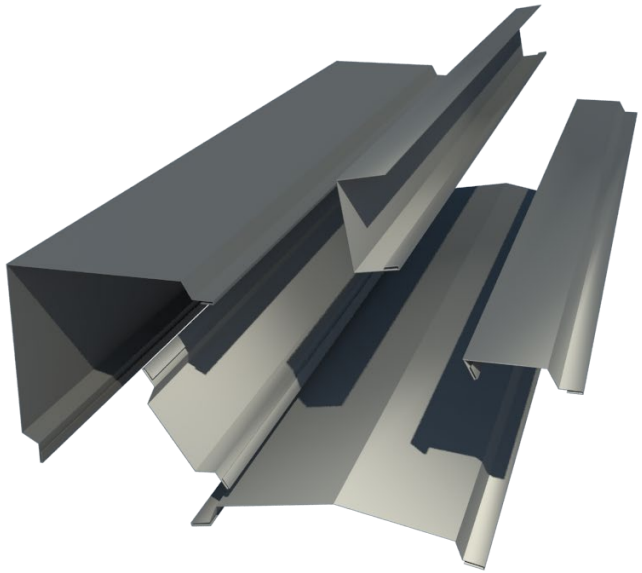


Детальная проработка архитектурной модели позволяет точнее определять стоимость строительства, что очень важно для объектов с бюджетным финансированием при прохождении экспертизы сметной стоимости.

Не смотря на простую архитектурную форму, здание обладает сложной технологической начинкой, которая требует от архитекторов наполнения модели большим количеством деталей. Благодаря этому, в спецификацию входят не только площади и погонные метры изделий, но и мелкие детали, такие как крепежные элементы водосточной системы. А построение отделки помещений отдельными элементами позволяет с максимальной точность подсчитать объёмы материалов.

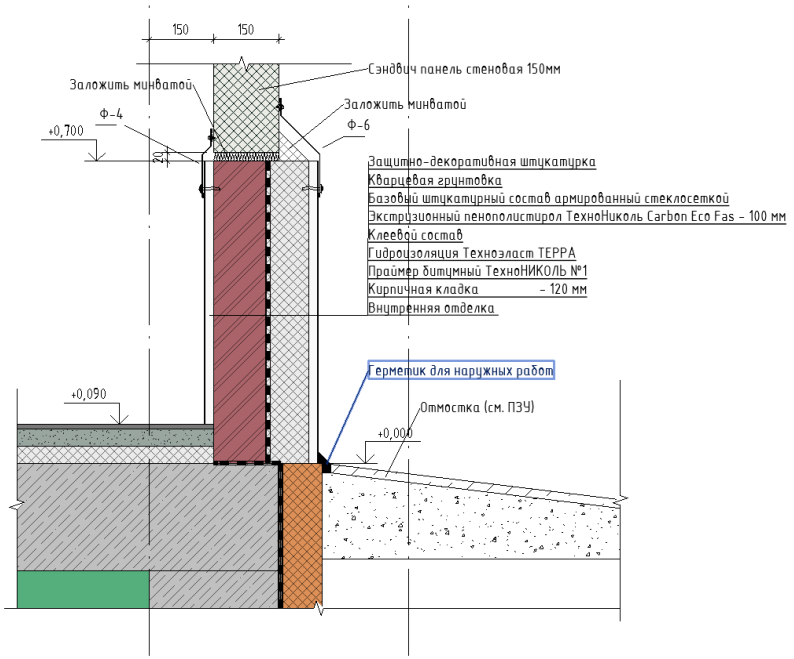
4.3. Архитектурные решения



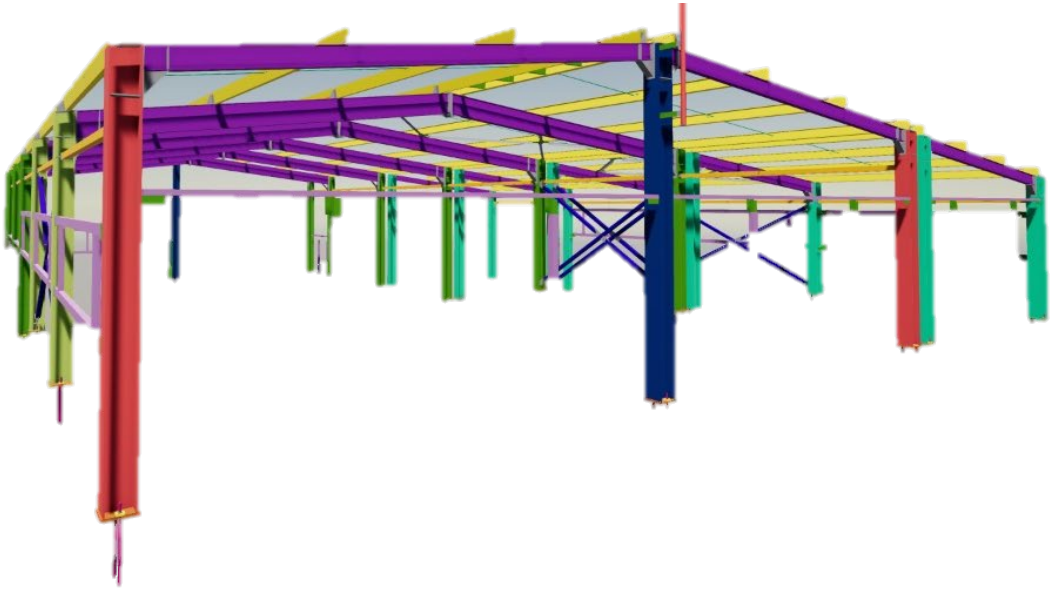


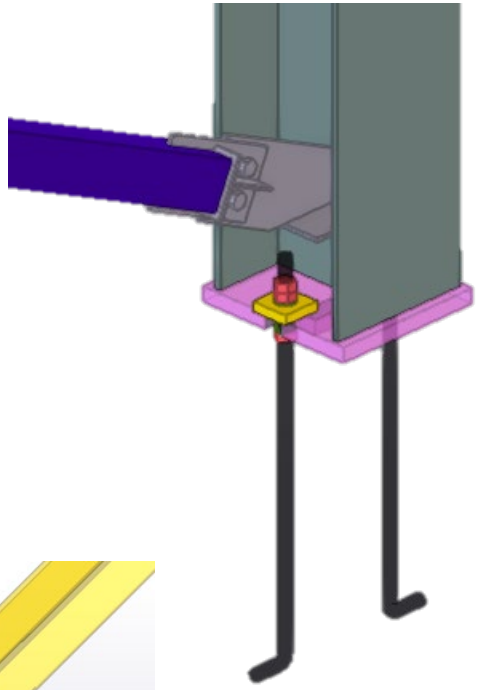
Чем больше деталей архитектор закладывает в построение модели, тем проще потом получить подробные узлы и сечения, необходимые для строительства.

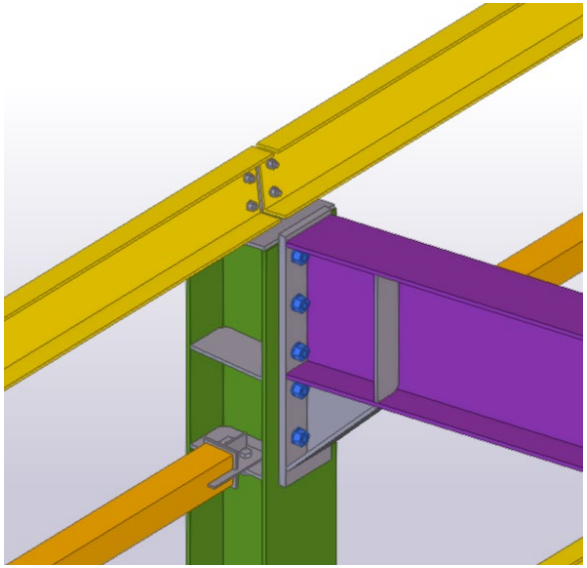
Уровень детализации данной модели позволяет не только получить спецификацию сэндвич панелей, но и отслеживать объемы фасонных элементов (нащельников), которых в проекте используется 15 разновидностей.

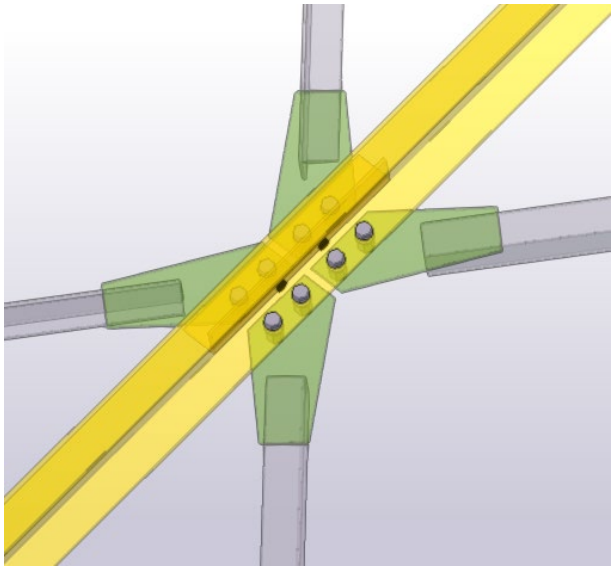


5. Конструктивные решения

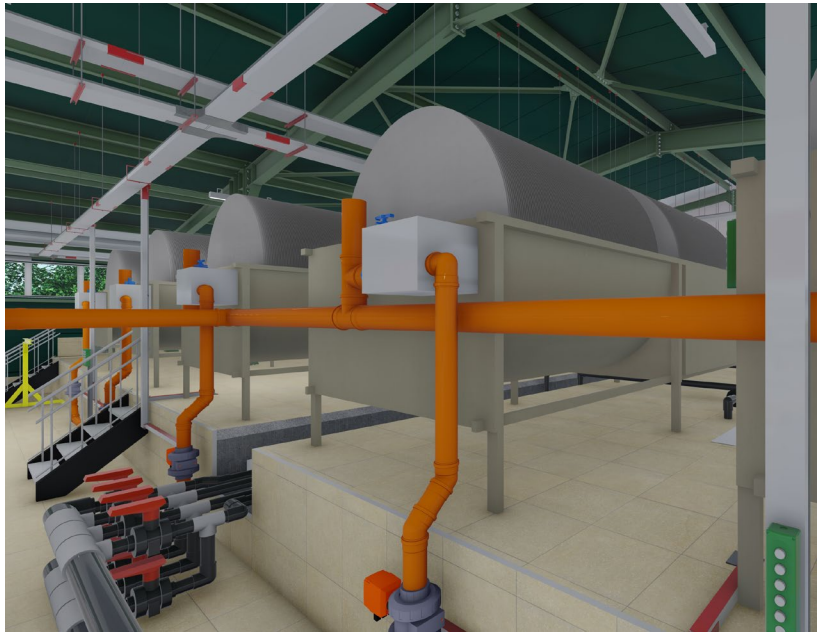








6.1. Технологические решения



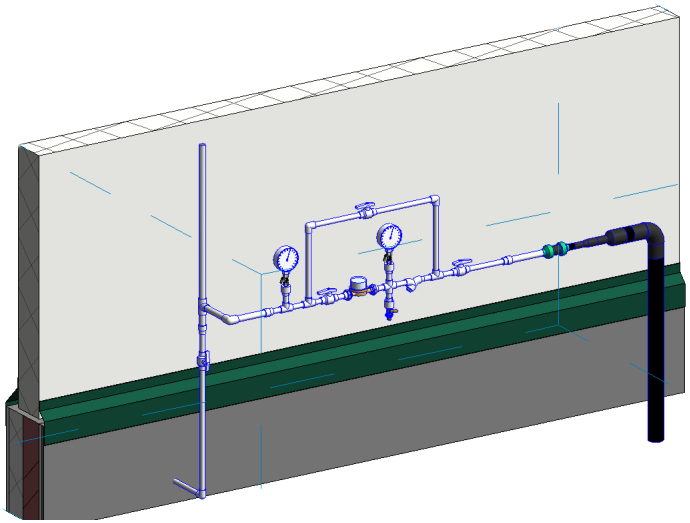
Применение информационной модели существенно облегчило работу с объектом, позволило:

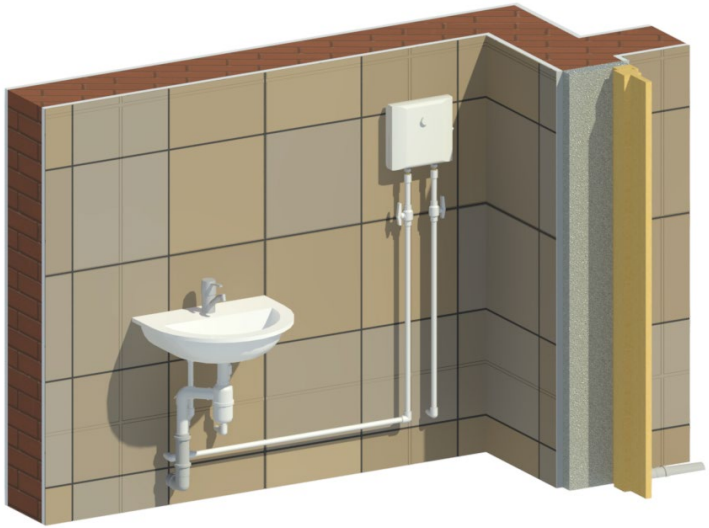
- создать совмещенную 3D модель цеха для всех конструктивных элементов и инженерных систем, что позволяет избежать пересечения инженерных сетей между собой и со строительным конструкциями
- учесть взаимное расположение коммуникаций и оптимизировать пространство цеха
- детальная визуализация помогла представить проект в полном объеме – от внешних стен до расстановки оборудования, проложенных инженерных систем, учитывая обвязку оборудования трубопроводами и арматурой, необходимость устройства площадок и грузоподъемных механизмов для обслуживания

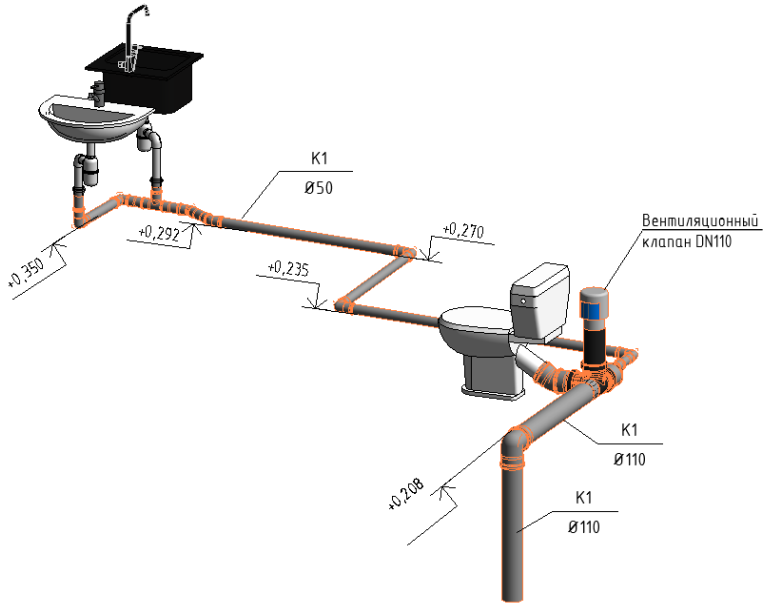
Главное достижение BIM – возможность добиться практически полного соответствия эксплуатационных характеристик проектируемого объекта требованиям заказчика.

6.2. Технологические решения

7. Водоснабжение и канализация



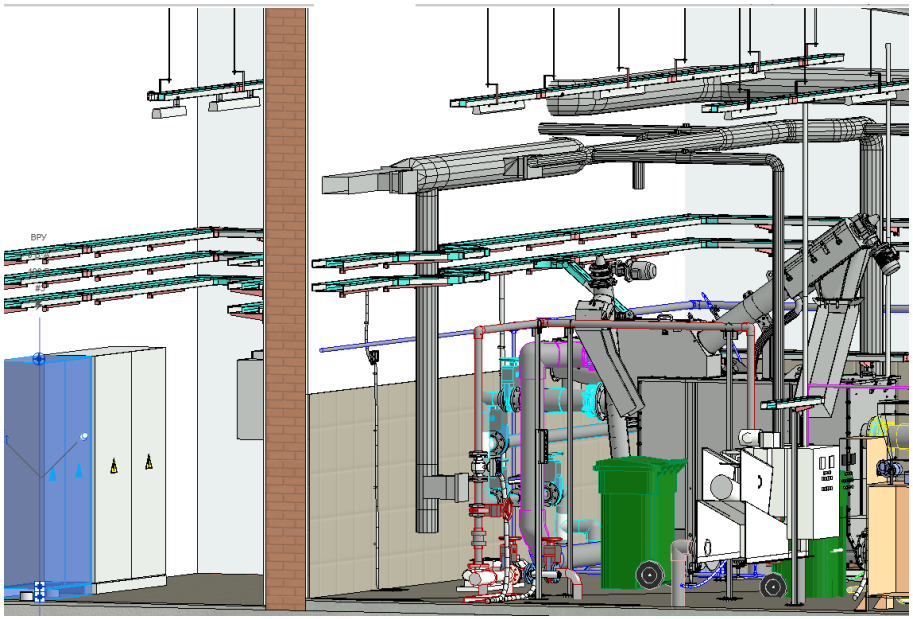




Благодаря автоматической простановки соединительных элементов (фитингов) при трассировки сетей, все соединительные элементы (фитинги) автоматически попадают в спецификацию, что упрощает последующую закупку элементов при строительно-монтажных работах.

8. Электроснабжение

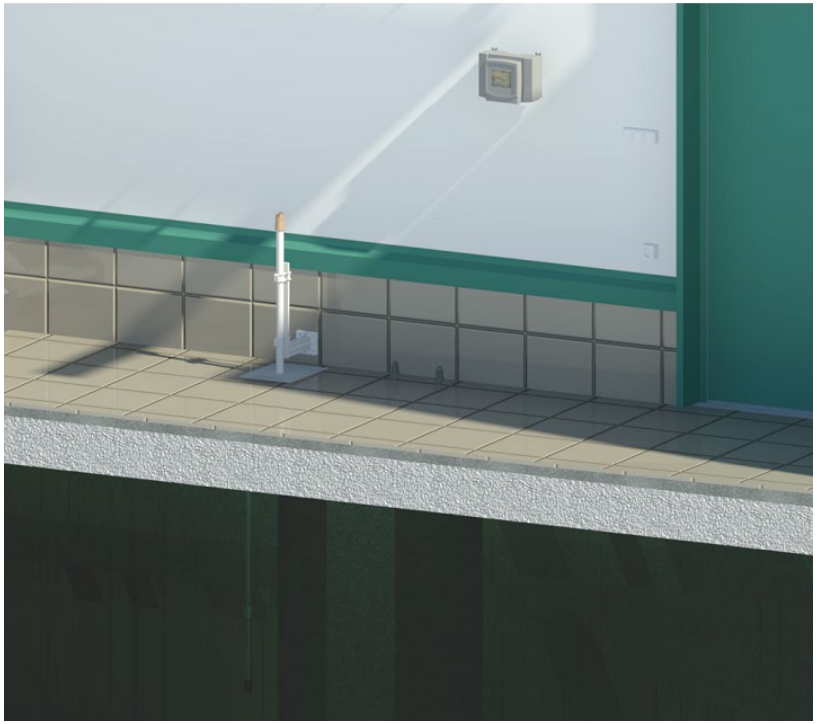
Благодаря высокому уровню детализации общей цифровой модели объекта и грамотной подготовки удалось автоматически выполнить основные электротехнические расчеты, сформировать кабельные журналы и спецификации, что значительно снизило вероятность ошибок, а так же ускорило процесс проектирования.



Автоматически сформированы комплекты проектной и рабочей документации, а также наглядно проработаны сложные технические вопросы со строителями.

9. Автоматизация технологических процессов

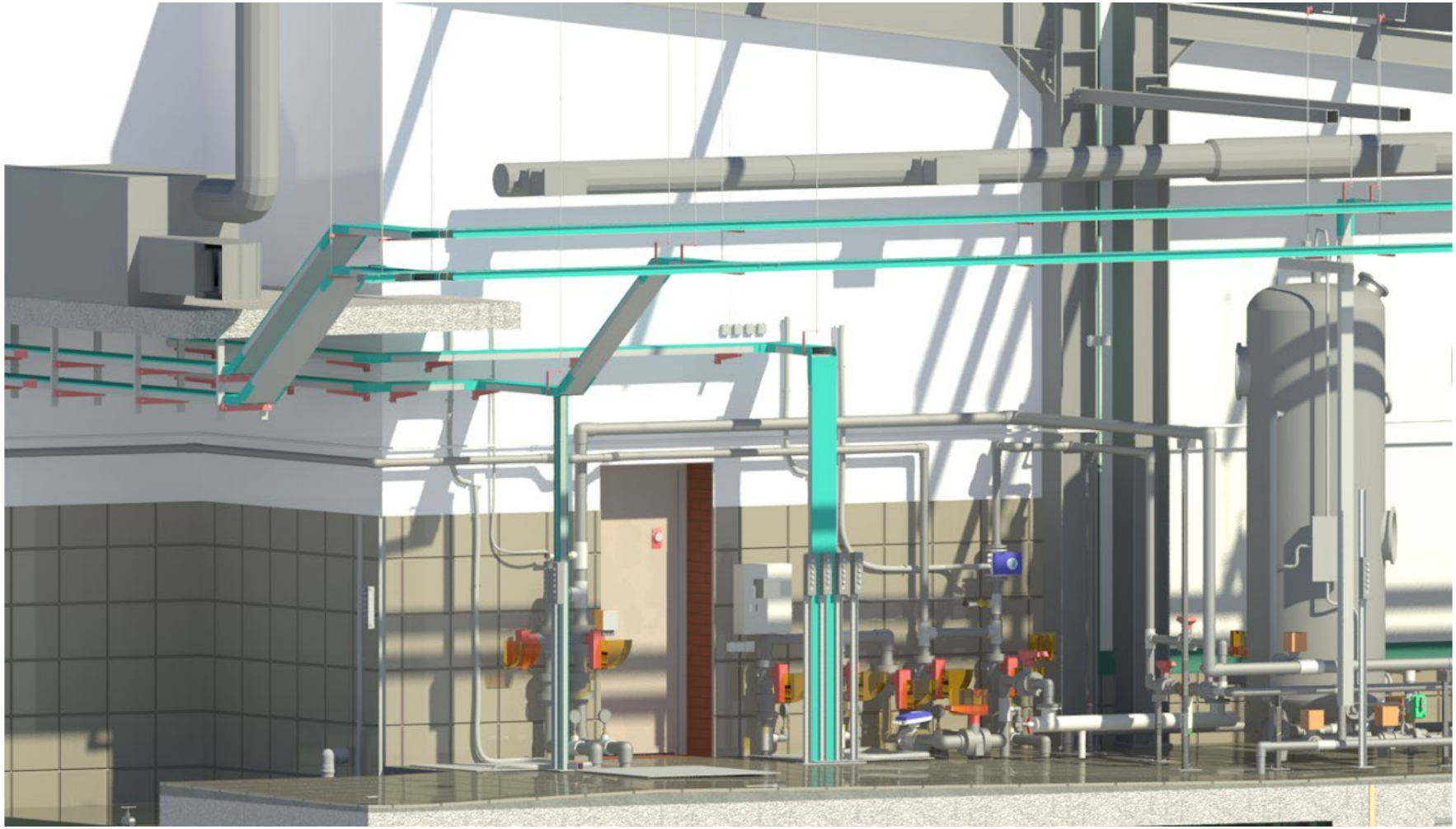
Разрабатывая раздел проекта по автоматизации, мы продумываем эргономику для удобства работы обслуживающего персонала. Это требует детальной проработки всех элементов системы АСУ ТП чтобы не пропустить ни одной мелочи мешающей комфортной, безопасной и надежной эксплуатации системы.



Например, благодаря детальной проработке оборудования КИП можно заранее продумать удобство обслуживания приборов.

Согласовать с Заказчиком варианты расположения приборов, устранить замечания с автоматическим пересчетом всех монтажных аксессуаров, что позволяет избежать временных затрат на дозакупку нужных элементов во время монтажа и наладки системы.

10. Увязка инженерных систем здания



11. Наша команда и координаты

Наш адрес:
г. Санкт-Петербург, ул. Песочная набережная, дом 40, литера А, пом. 1-Н

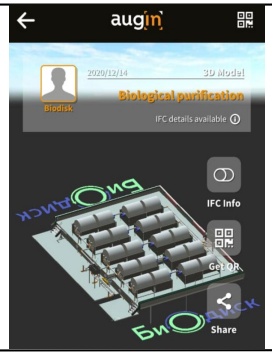
Контактные телефоны:
8 (812) 680-20-80
+7 (921) 562-84-31 руководитель отдела проектирования Новик Алан Олегович

Наш сайт:
www.allianceelectro.ru

3D модели можно открыть в вашем смартфоне, если скачать приложение Augin в GooglePlay или AppStore

DISPONÍVEL NO Google Play

Disponível na App Store

augin

Сканируя QR коды Вы получаете возможность изучить BIM модель