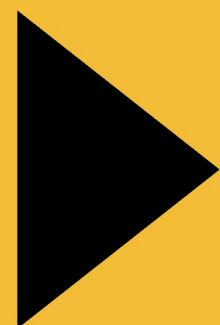
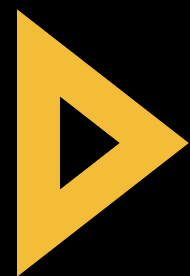


# Организация строительного портала по BIM-модели

Студенты: Гребнева Э.М.  
Корытин Н.О.  
Максимова А.А.  
Шабанова И.Ю.

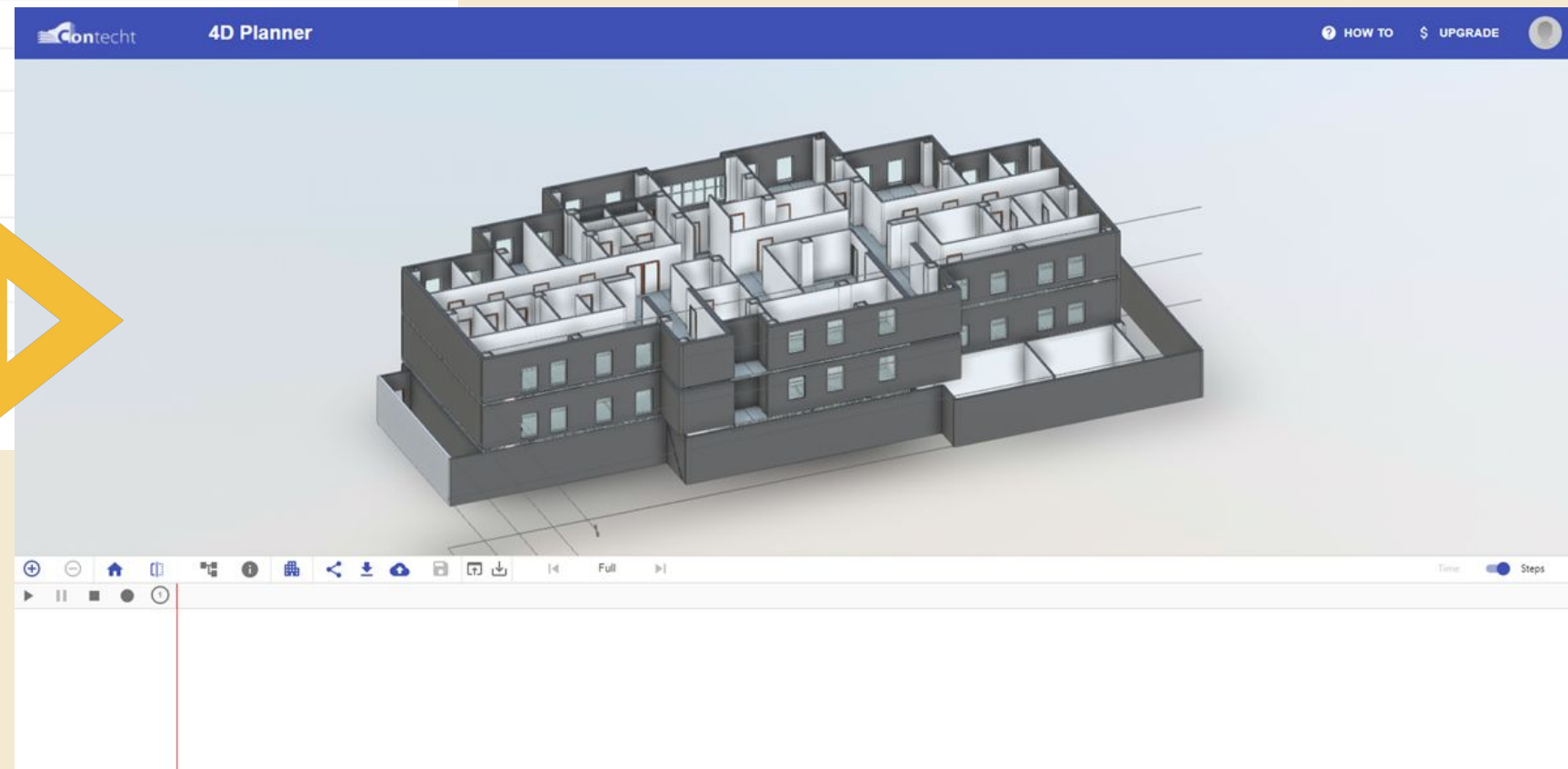
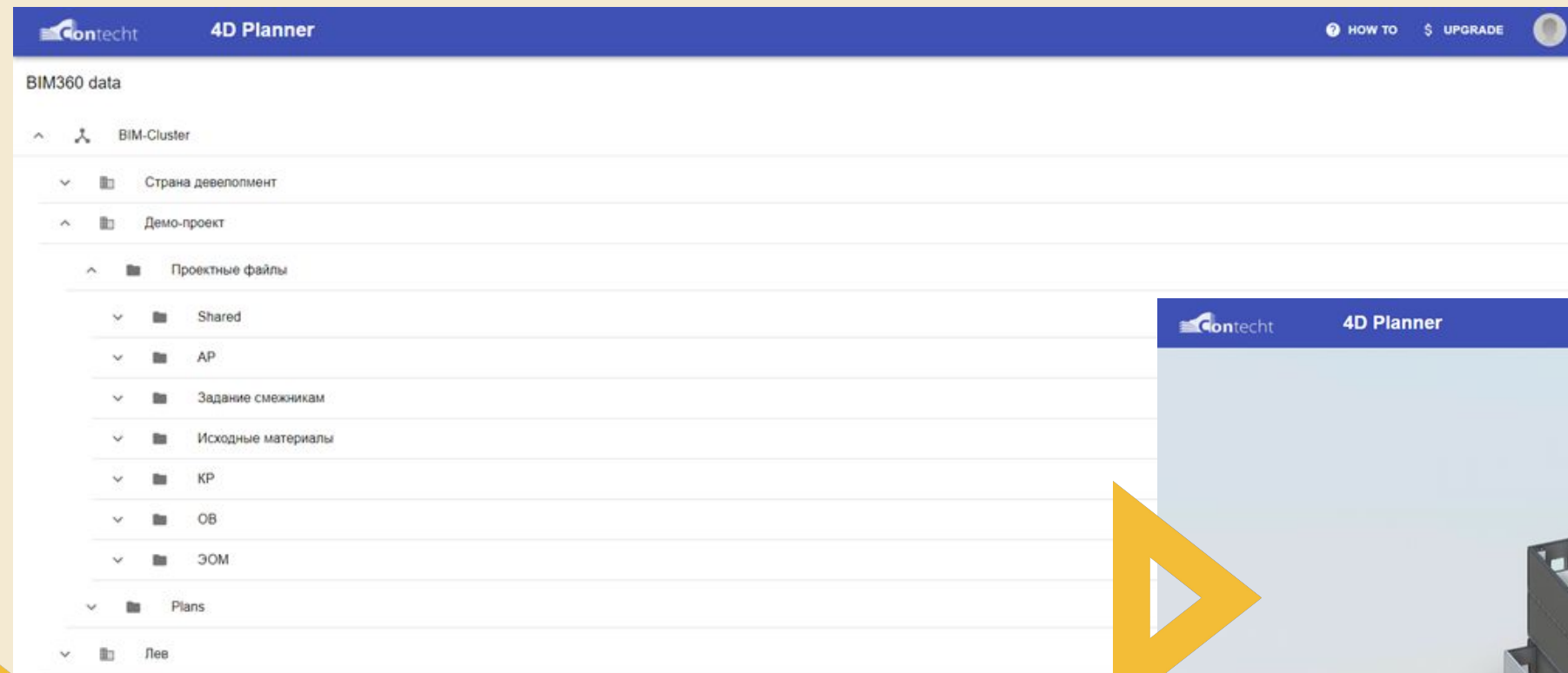
# Задачи на апрель:

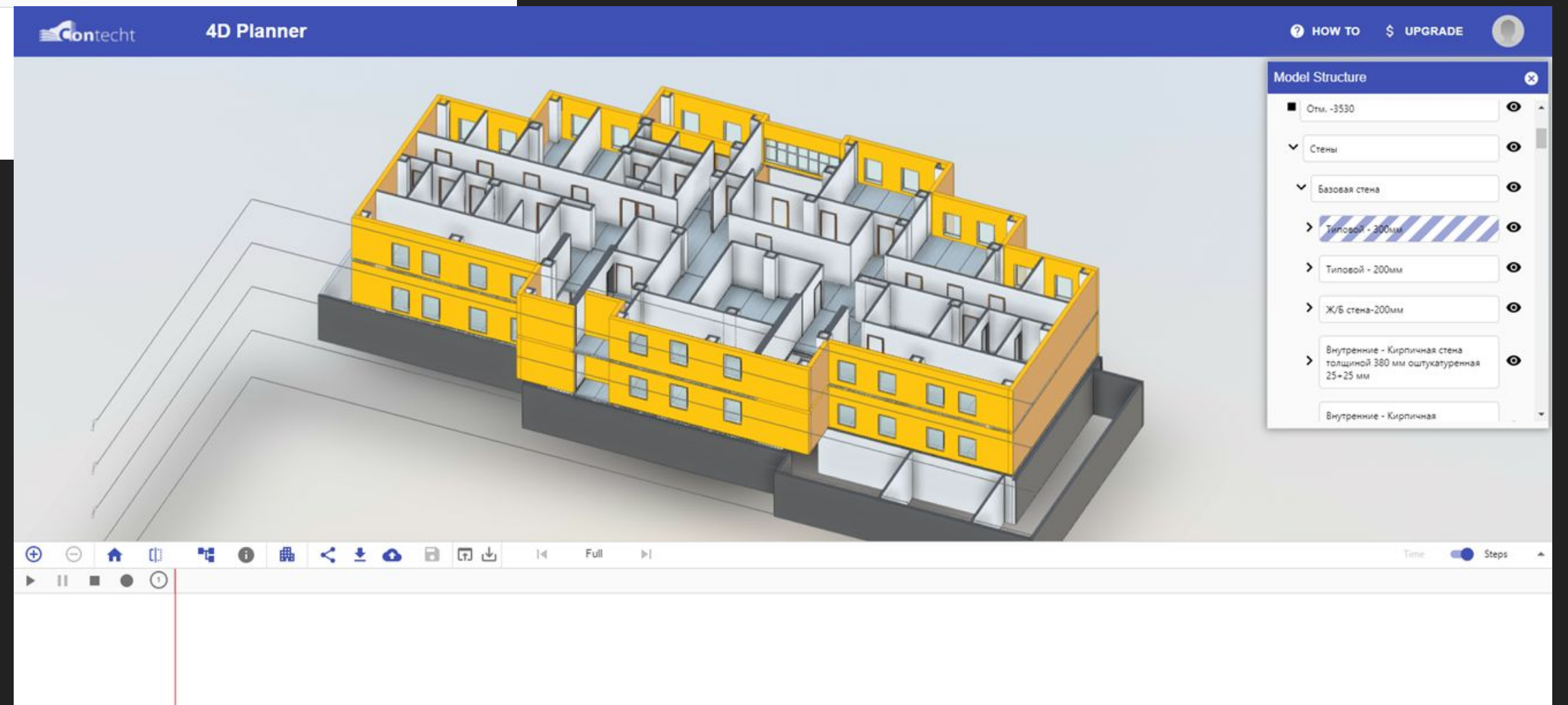
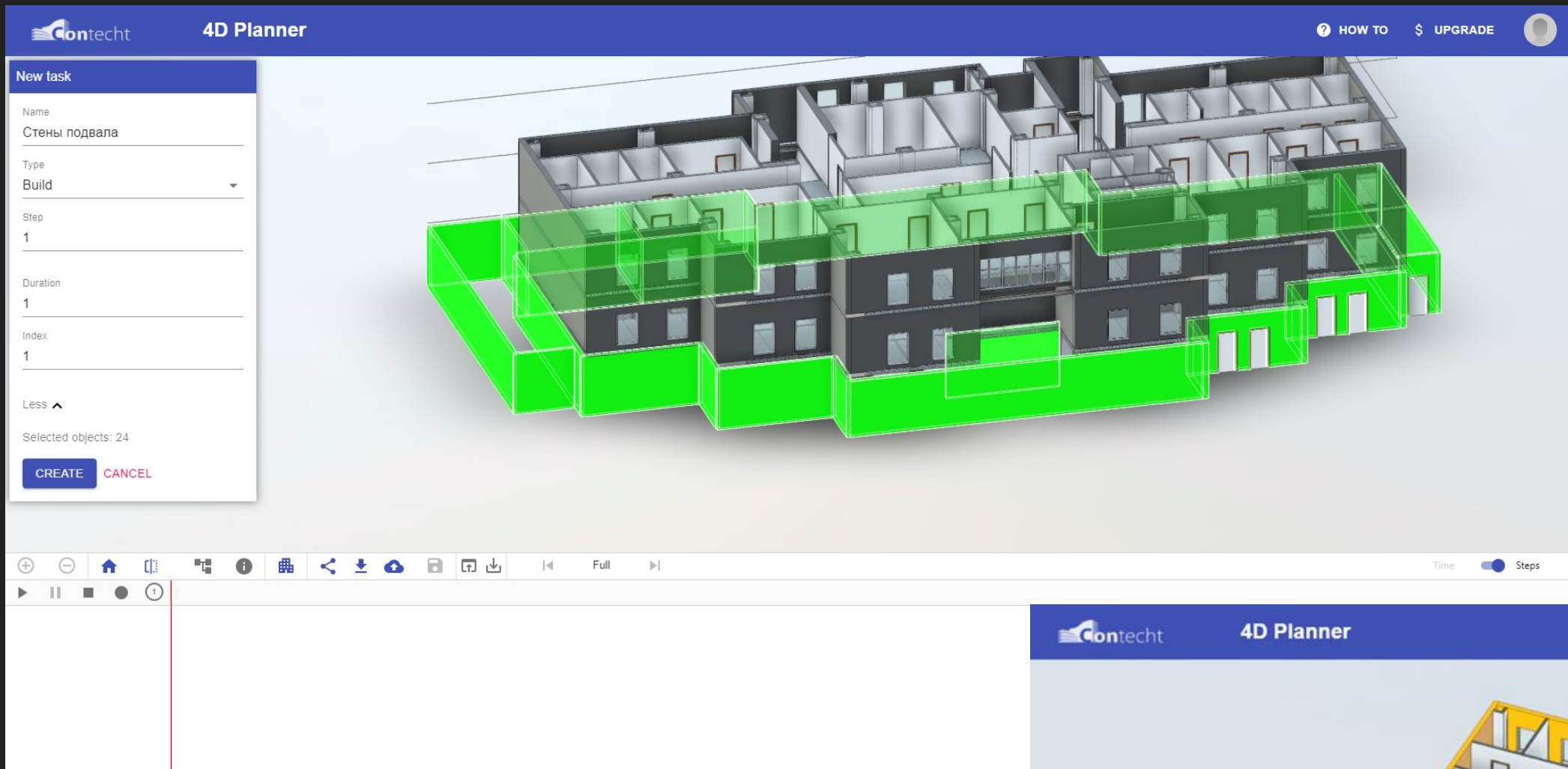
- получение доступа и оценка функциональных возможностей 4D Planner Contecht
- получение доступа и оценка функциональных возможностей Lement Pro
- выбор решения



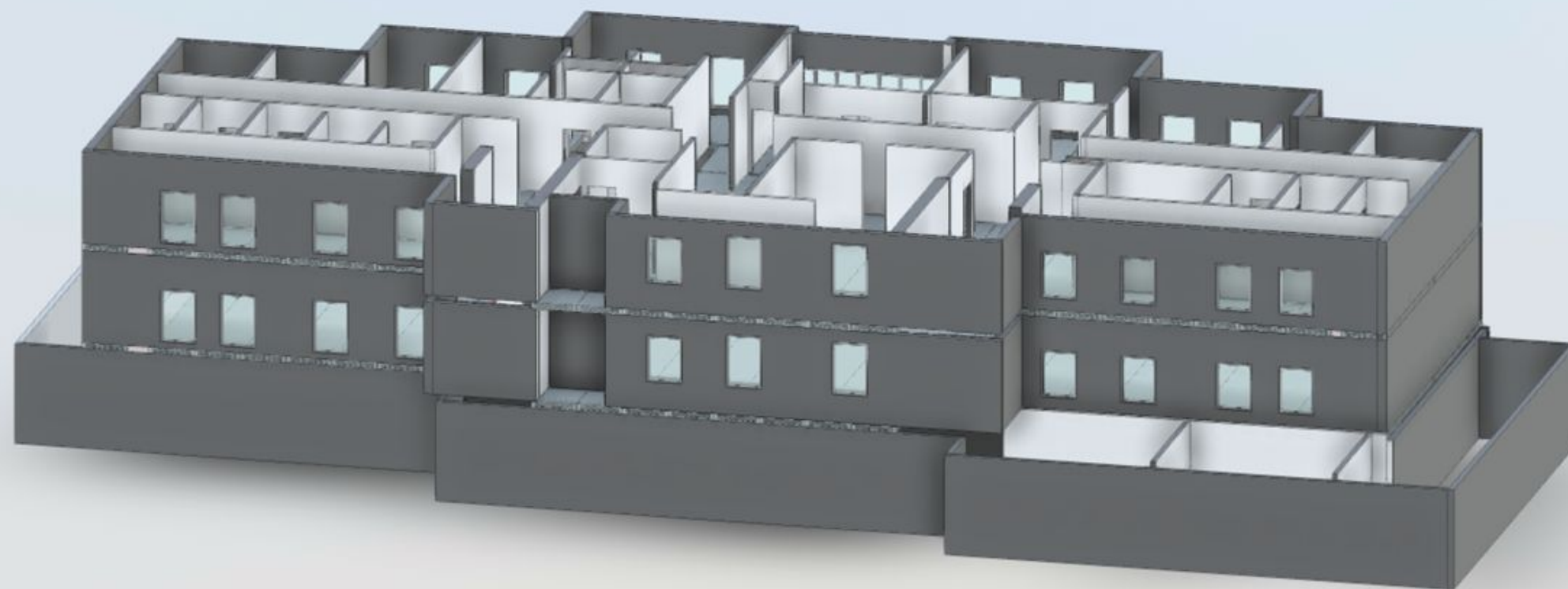
# 4D Planner

4D Planner имеет интеграцию с BIM 360. Приложение считывает файл только из учетной записи Autodesk BIM 360 Docs и создает ссылку на файл после сохранения проекта. Каждый раз, когда открываем проект, приложение считывает файл из документов Autodesk BIM 360.





FINISHED



	Step 1							Step 8
1 Стены подвала								
2 Стены 1-го этажа								
3 Стены 2-го этажа								
4 Перекрытия 1-го этажа								
5 Перекрытия 2-го этажа								
6 Окна и двери 1-го этажа								
7 Окна 2-го этажа								
8 перегородки								

# Оценка функциональной возможности 4D Planner

- Возможность интеграции с BIM 360
- Работа через браузер не требует установки дополнительных ПО на компьютер
- Создание 4D-симуляции возведения объекта
- Трудоемкость создания графика работ
- Программа базируется только на создании 4D-симуляции возведения объекта

## BIM 3D

Модель BIM 3D включает изометрическое отображение ключевого объекта, расчет коллизий, данные по инженерным сетям, информацию о воздействии окружающей среды.

## BIM 4D = 3D + schedule

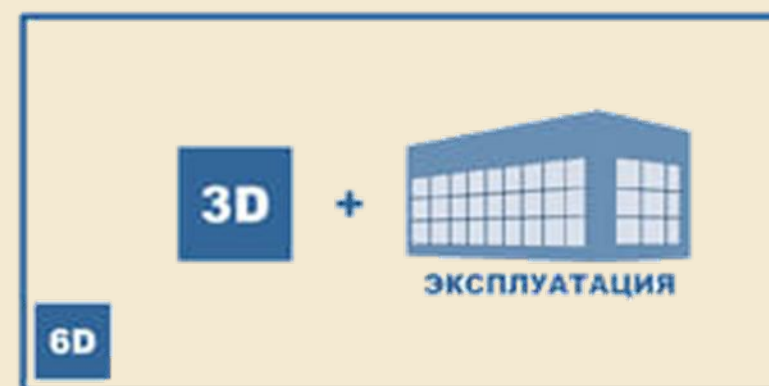
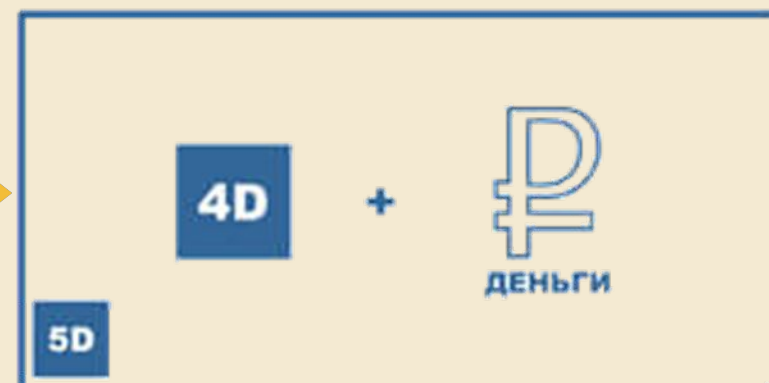
BIM 4D — это базовая 3D-модель, привязанная к временным переменным. В ней присутствуют календарные и сетевые графики, сведения о логистических процессах и визуализация строительных операций.



## BIM 5D = 4D + estimate

BIM-проект 5D содержит пакет 4D с поправкой на финансовую составляющую. Информация помогает сформировать рациональный бюджет, исключает его нецелевое расходование, а также простои из-за нехватки средств.



## BIM 6D — facility management

Работа в шести измерениях подразумевает добавление к 5D-составляющей сведений об эксплуатации и обслуживании постройки.





# Задачи, решаемые 4D технологиями:

- Объединение календарного плана строительства и элементов трехмерной модели.
  - Наглядный и подробный анализ технологии выполнения работ.
  - Наглядный и подробный анализ прогресса выполнения работ.
  - Проверка правильности и оптимальности календарного плана строительства.
  - Получение физических объемов материалов с привязкой ко времени.
  - Оптимизация зон строительной площадки.
  - Разработка разделов ПОС и ППР (проект организации строительства и проект производства работ).
  - Обособление фронтов работ, разделение элементов конструкции на захватки.
  - Проработка траекторий передвижения.
  - Оптимизация логистики.
- 
- 



# Задачи, решаемые 5D технологиями:

- Прогнозирование финансовых потоков;
- Расчет объемов средств, необходимых для Реализации намеченных планов;
- Детализация расходов по операциям;
- Вычисления с учетом оборудования, материалов и работ для моделирования финансовой нагрузки на подрядчика;
- Общий контроль стоимости.
- В проект 5D могут вноситься корректировки, вызванные непредвиденным изменением цен и прочими обстоятельствами.



# Lement Pro

Lement Pro – платформа для управления строительством.

Для строительных компаний разработчик предлагает решения, обеспечивающие:

- Визуализация на основе BIM-модели
- Контроль исполнения поручений на этапе строительства — в том числе технический и авторский надзор с внесением информации в BIM-модель
- Сопровождение и контроль выпуска исполнительной (разрешительной) документации — возможность настройки автоматизированных маршрутов (процессов) с необходимыми условиями и выгрузкой информации
- Автоматизация создания отраслевых документов — журналы, акты КС-2 и КС-3 и пр.
- Взаимодействие с подрядчиками и специалистами на объектах  
Выгрузка отчётной информации по любым срезам

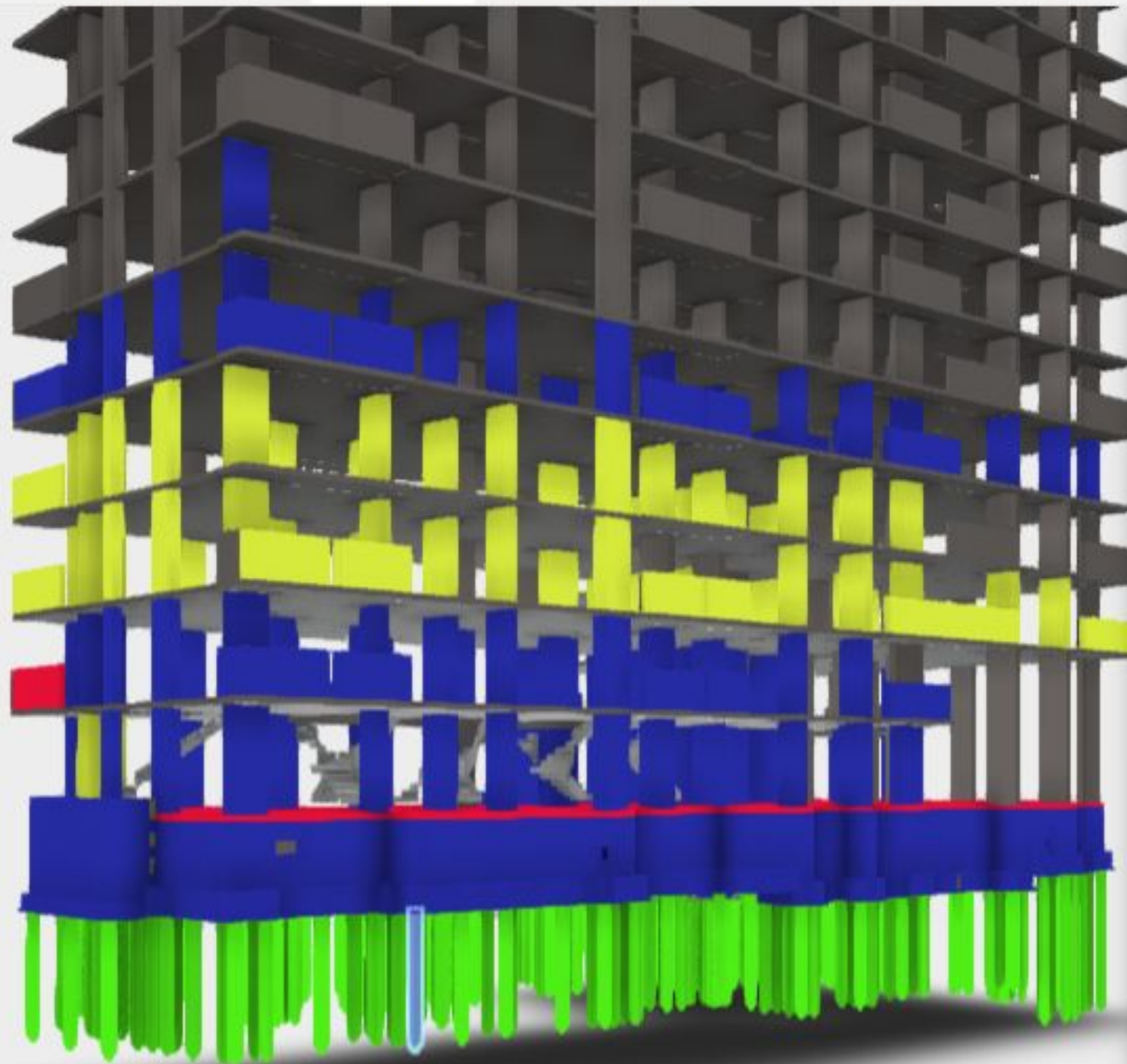
Description

Files

History

BIM

Инспекция технадзора



## Свая Забивная Сер. 1.011.1-10X..

### ▼ Стадия возведения

**Имя** Новая конструкция

**Категория** Стадии

**Id** 0

**Порядковы...** 4

### ▼ Защитный слой арматуры - Нижняя грань

**Имя** Защитный слой 25

**Категория** Тип защитного слоя

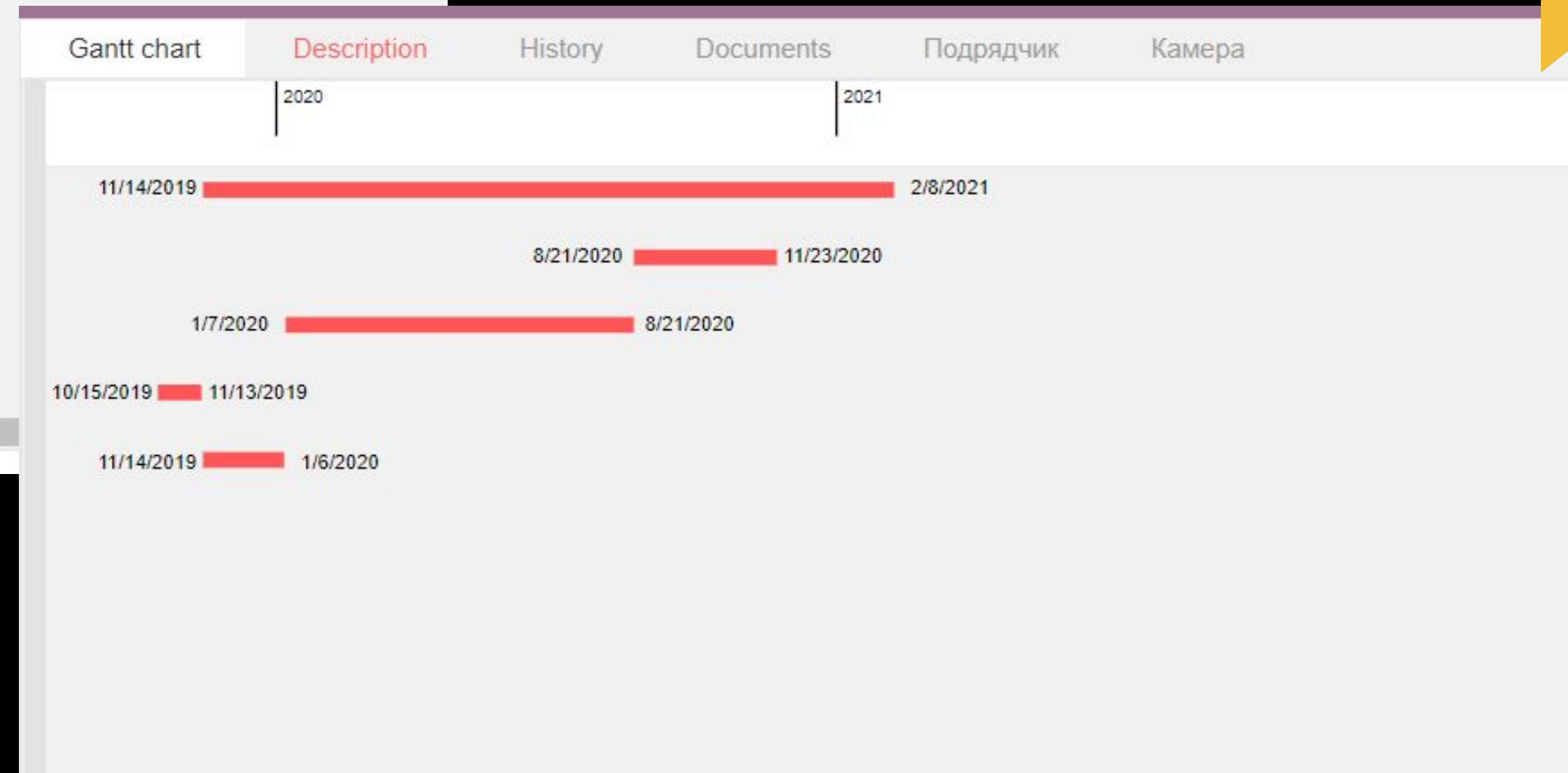
**Id** 1375965

**Длина** 25 мм

**Имя семей...** Параметры защитного  
слоя арматуры...

# Построение графиков

Gantt chart	Description	History	Documents	Подрядчик	Камера
Title	Start	Deadline	Duration	Days left	
▶ Внеплощадочные работы	11/14/2019 9:00 AM	2/8/2021 6:00 PM	452	0	
▶ <u>Отделочные работы</u>	8/21/2020 4:04 PM	11/23/2020 4:04 PM	94	0	
▶ Надземный цикл	1/7/2020 9:00 AM	8/21/2020 4:04 PM	227	0	
Подготовительный период	10/15/2019 9:00 AM	11/13/2019 6:00 PM	29	0	
▶ Подземный цикл	11/14/2019 9:00 AM	1/6/2020 6:00 PM	53	0	



# Оценка функциональной возможности Lement Pro

- Не имеет возможности интеграции с BIM 360
- Работа через браузер не требует установки дополнительных ПО на компьютер
- ▶ • Возможность создания графика работ
- Программа имеет возможность прилагать информацию о стоимости элементов строительства

# Промежуточные итоги работы над проектом:

- Не удалось получить доступ к модулю BIM360 Cost Management
- Не удалось получить доступ к стороннему модулю BIM360 Sigma Estimate
- Произведена работа по получению доступа и оценке функциональных возможностей 4D Planner Contecht
- Произведена работа по получению доступа и оценке функциональных возможностей Lement Pro
- Выбрано решение для организации 4D портала - Lement Pro

# Задачи на дальнейшую работу:

**1**

Настройка Lement Pro

**2**

Загрузка пилотных данных

**3**

Тестирование 4D портала на  
пилотных данных

**Спасибо за  
внимание!**

---

