

# Основа для ведения BIM-проектов.

Цифровизация строительного проектирования от АСКОН



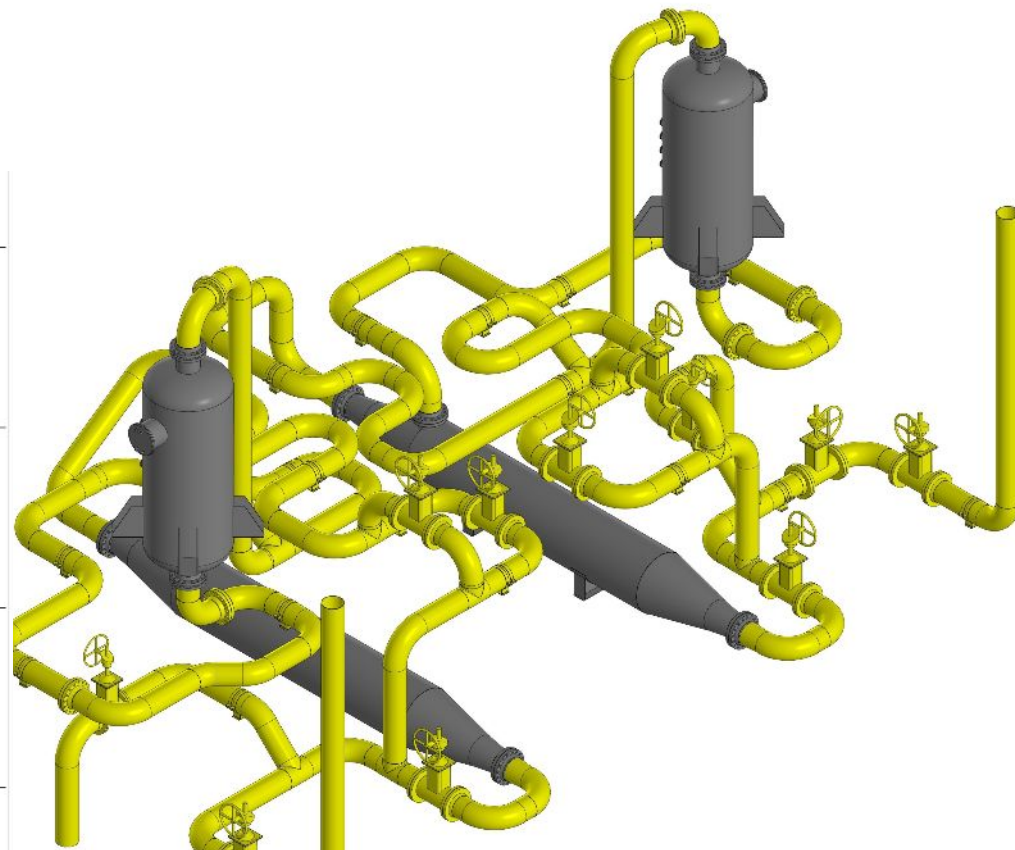
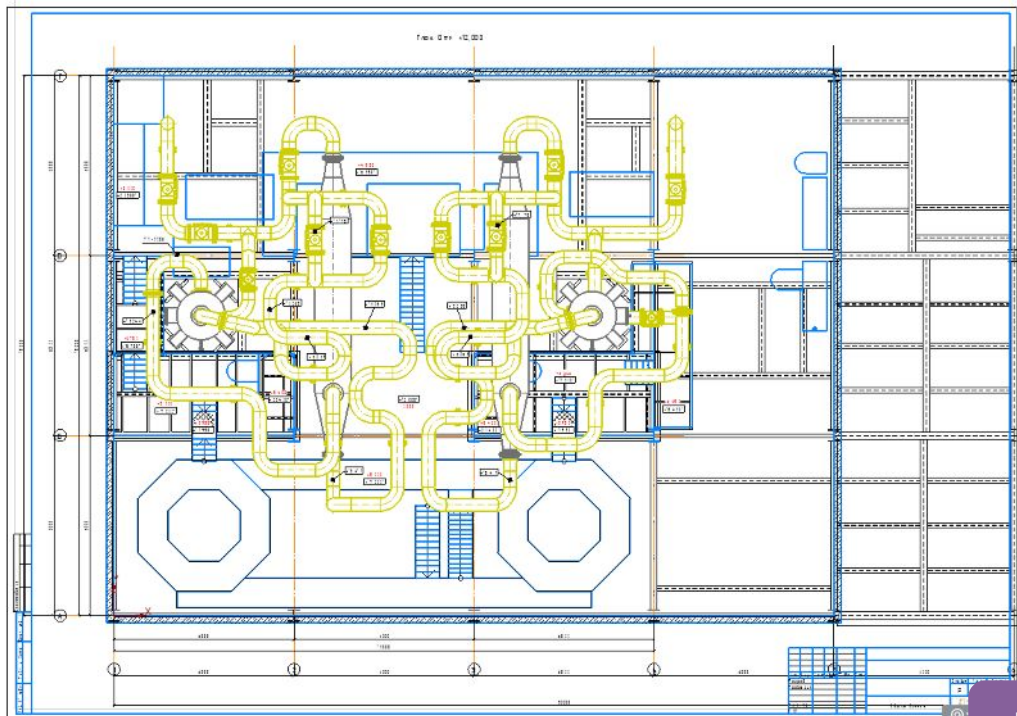
**Дмитрий Гинда**

Директор по маркетингу  
CAD/AEC

# Комплексное BIM-решение АСКОН

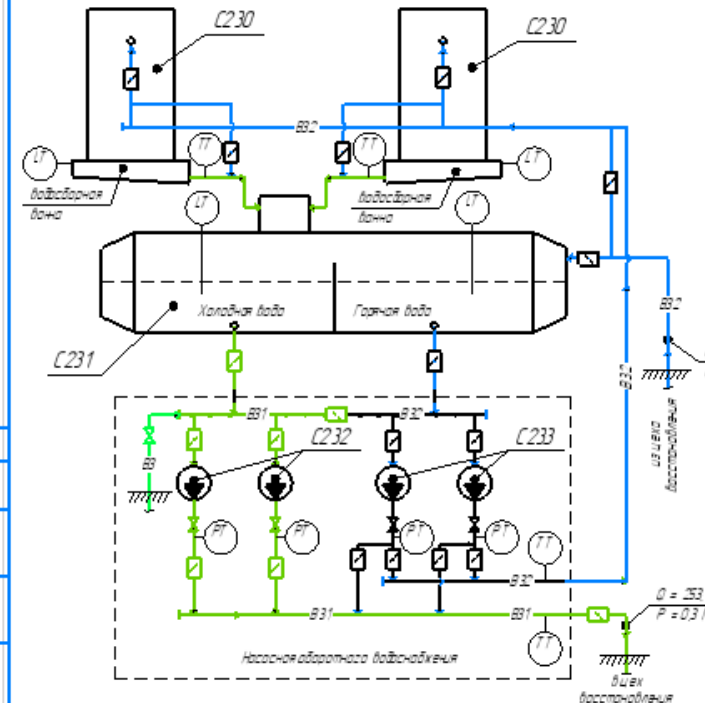


«ИТЦ«Нефтегазпроект»



ИНФОРМАЦИОННАЯ МОДЕЛЬ (ЛОКАЛЬНЫЙ РЕЖИМ)

Текущий проект: Тестовый проект


**КОМПАС-3D. Проектирование P&ID**

- Точка подключения 1
- Точка подключения 2
- Точка подключения 3
- Точка подключения 4
- Резервуар аварийного сброса
- Насос перекачивающий Q= 20м3/ч
- Емкость 10 м3
- Насос перекачивающий Q= 15 м3/ч
- Емкость 10 м3
- Градирня
  - Точка подключения 1
  - Точка подключения 2
  - Точка подключения 3
  - Точка подключения 4
- Насос перекачивающий Q= 20м3/ч
- Емкость захлажденной воды
- Насос перекачивающий Q= 15 м3/ч
- Трубопроводные линии
- Технической воды
- Оборотной воды подающий
- Оборотной воды обратный

Свойство	Значение
<b>Общие</b>	
Цвет	#1e88ec
Обозначение	В32
Наименование	Оборотной воды обратный
<b>Конструктивные</b>	
Испытание	Нет
Допустимые диаметры	50/80
Дополнительные указания	
<b>Свойства среды</b>	
Категория	V
Код	W
Группа	B
Наименование	Вода
Давление, МПа	0.10
Состояние	Жидкость
Температура, °C	26

Обозначение	Наименование трубопровода
ВВ	Водопровод технической воды
ВВ1	Водопровод обратной воды, подающий
ВВ2	Водопровод обратной воды, обратный

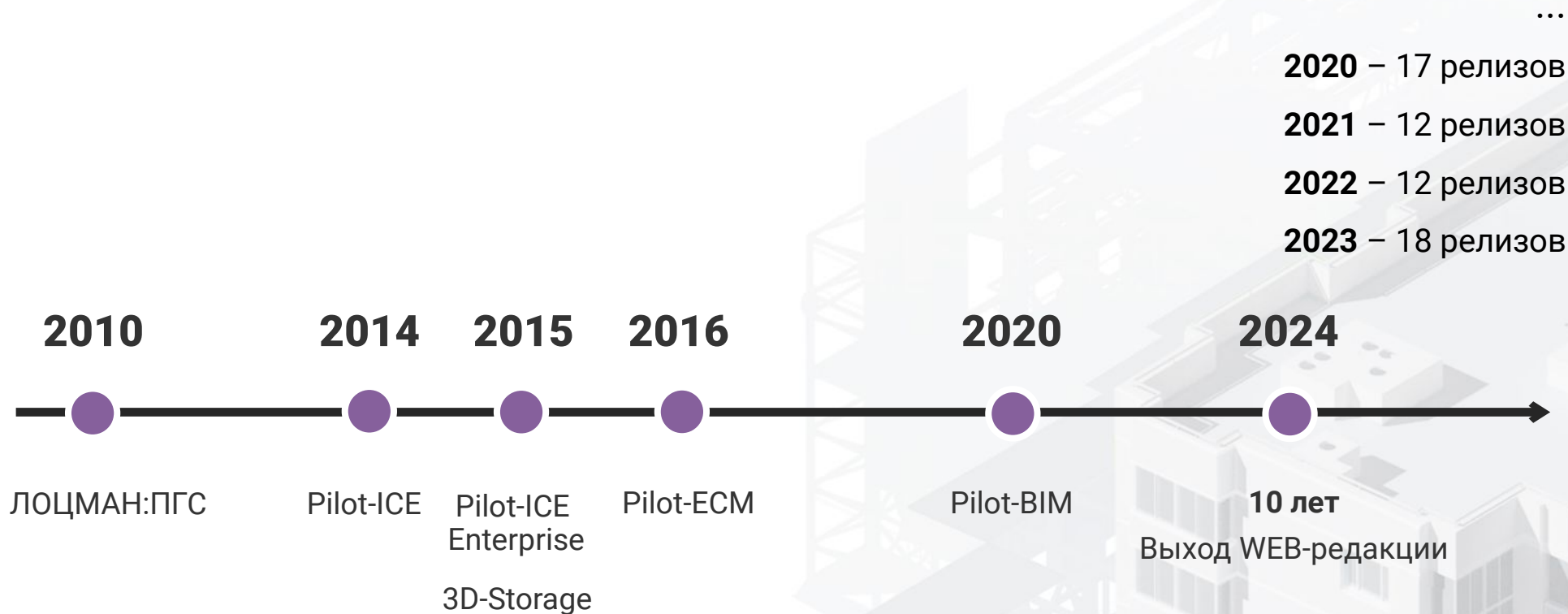
# Среда общих данных

## **СП 333.1325800.2020, п 3.16**

СОД представляет из себя комплекс программно-технических средств, представляющих единый источник данных, обеспечивающий совместное использование информации всеми участниками инвестиционно-строительного проекта.

- Централизованное хранение информации по проектам на всех этапах ЖЦ ОКС
- Стандартизация структуры и регламентирование процессов
- Организация и контроль работы с подрядчиками по проектированию и строительству, поставщиками материалов и оборудования
- Доступ к актуальным данным в любой момент времени и их защита

# Развитие линейки продуктов Pilot



# Линейка продуктов Pilot

Набор решений для организации среды общих данных

Pilot-BIM — самый полнофункциональный продукт линейки Pilot. Включает в себя возможности Pilot-ECM и Pilot-ICE Enterprise.



## Pilot-BIM

Автоматическая сборка консолидированных BIM-моделей

## Pilot-ICE Enterprise

Инженерно-технический документооборот

## Pilot-ECM

Организационно-распорядительный документооборот

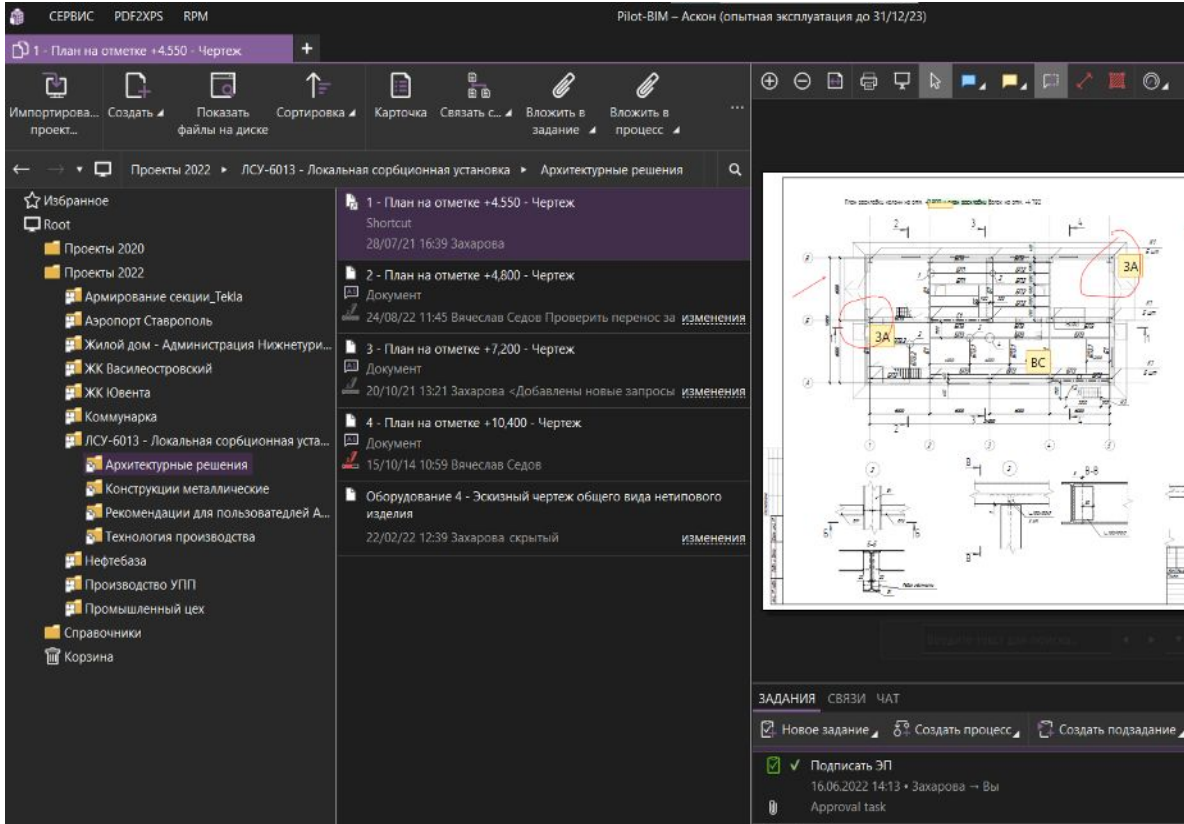
- Единая среда данных и процессов
- Высокая производительность
- Коллективная работа с документами, чертежами, моделями
- Проверка на ошибки и коллизии
- Аналитика, отчеты
- Гибкая настройка
- Софт-независимость
- Подключение подрядчиков



ООО «Глоботэк»

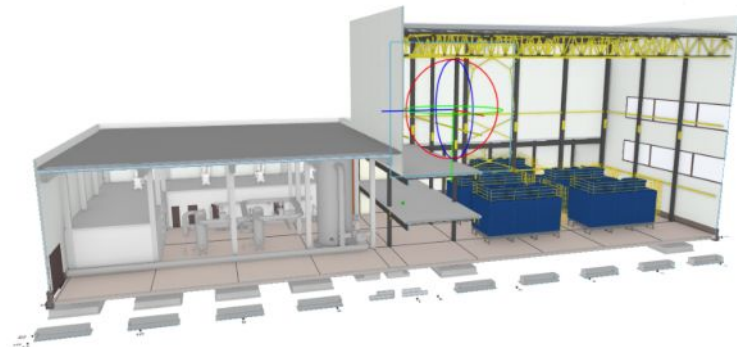


Состав проекта, настройка прав доступа, любые виды документов и BIM-модель

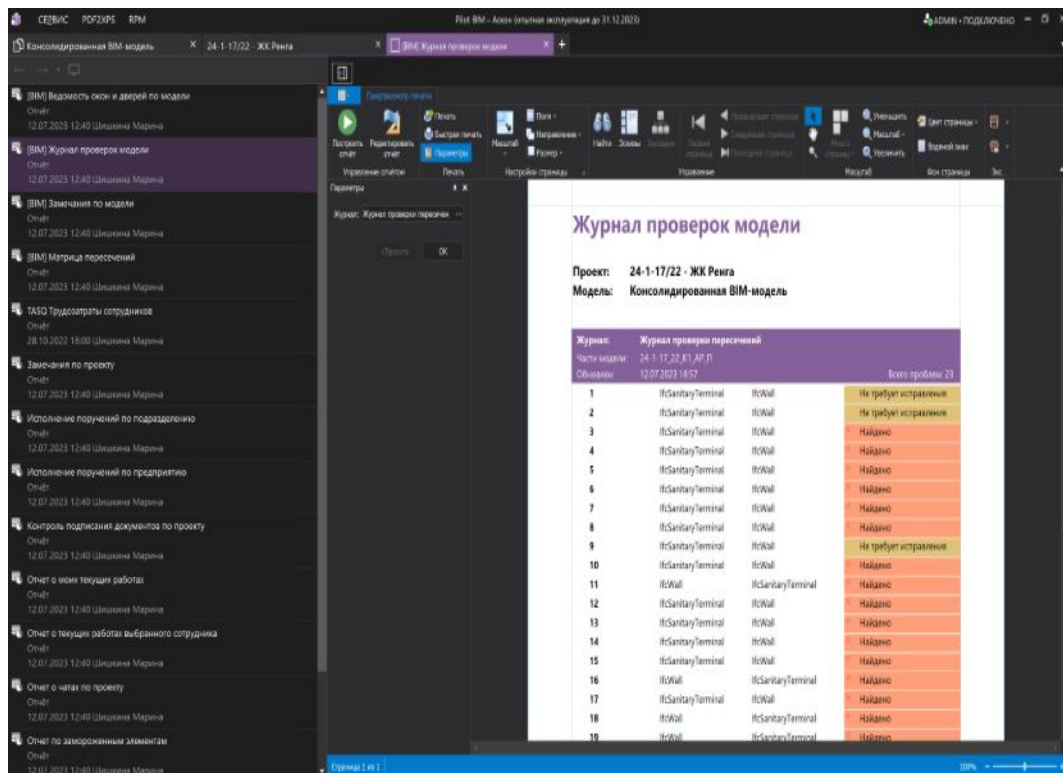


The screenshot displays the Pilot-BIM software interface. At the top, the window title is "Pilot-BIM – Ассон (опытная эксплуатация до 31/12/23)". The interface is divided into several sections:

- Top Bar:** Includes navigation icons for zooming, panning, and other view controls.
- Left Panel:** A project tree showing a hierarchy of folders and documents. The current path is "Проекты 2022 > ЛСУ-6013 - Локальная сорбционная установка > Архитектурные решения".
- Document List:** A list of documents with details such as title, type, date, and author. The selected document is "1 - План на отметке +4,550 - Чертеж" (Sheetcut, 28/07/21 16:39 Захарова).
- Main View:** A technical drawing (architectural plan) of a room, showing structural elements, dimensions, and annotations. Red circles highlight specific areas labeled "3А" and "3В".
- Bottom Panel:** A task management section with buttons for "Новое задание", "Создать процесс", and "Создать подзадание". It also shows a task status: "Подписать ЭП" (Approved), dated 16.06.2022 14:13, by Захарова.



### Отчеты по документам, моделям, исполнителям, срокам



**Журнал проверок модели**

Проект: 24-1-17/22 - ЖК Ренга  
 Модель: Консолидированная BIM-модель

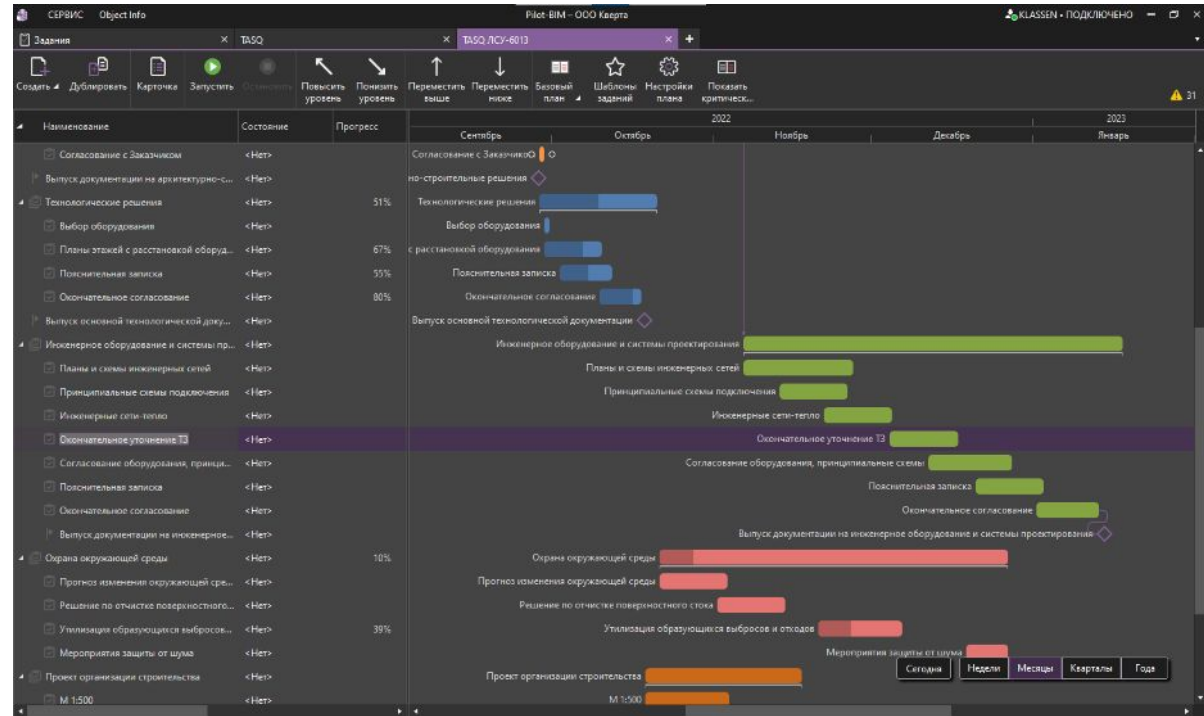
Журнал	Журнал проверки пересечений	Части модели	Объемы	Исполнитель	Статус
1	ИКСanitaryTerminal	ИКСWall	Не требует исправления		Не требует исправления
2	ИКСanitaryTerminal	ИКСWall	Найдено		Найдено
3	ИКСanitaryTerminal	ИКСWall	Найдено		Найдено
4	ИКСanitaryTerminal	ИКСWall	Найдено		Найдено
5	ИКСanitaryTerminal	ИКСWall	Найдено		Найдено
6	ИКСanitaryTerminal	ИКСWall	Найдено		Найдено
7	ИКСanitaryTerminal	ИКСWall	Найдено		Найдено
8	ИКСanitaryTerminal	ИКСWall	Найдено		Найдено
9	ИКСanitaryTerminal	ИКСWall	Не требует исправления		Не требует исправления
10	ИКСanitaryTerminal	ИКСWall	Найдено		Найдено
11	ИКСWall	ИКСanitaryTerminal	Найдено		Найдено
12	ИКСanitaryTerminal	ИКСWall	Найдено		Найдено
13	ИКСanitaryTerminal	ИКСWall	Найдено		Найдено
14	ИКСanitaryTerminal	ИКСWall	Найдено		Найдено
15	ИКСanitaryTerminal	ИКСWall	Найдено		Найдено
16	ИКСWall	ИКСanitaryTerminal	Найдено		Найдено
17	ИКСanitaryTerminal	ИКСWall	Найдено		Найдено
18	ИКСWall	ИКСanitaryTerminal	Найдено		Найдено
19	ИКСWall	ИКСanitaryTerminal	Исполнено		Исполнено

Контроль сроков исполнения по Рабочая документация

Раздел ПД/РД	Ревизия документа	Статус документа	Заявка на согласование			Сроки согласования				
			Дата начала согласования (ПЛАН)	Дата начала согласования (ФАКТ)	Отклонение (раб/дн)	Экспертиза документации (ПЛАН)	Экспертиза документации (ФАКТ)	Отклонение согласования (раб/дн)	Отклонение согласования (ФАКТ)	Отклонение (раб/дн)
АР4.3 - Детали фонарей	3	Статус Б	24.12.2018	19.12.2018	-3	31.12.2018	10.01.2019	2		0
			24.12.2018	19.12.2018	-3	31.12.2018	29.12.2018	-1		0
			24.12.2018	19.12.2018	-3	31.12.2018	21.12.2018	-6		0
			24.12.2018	19.12.2018	-3	31.12.2018	10.01.2019	2		0
			24.12.2018	19.12.2018	-3	31.12.2018	28.12.2018	-1		0
			24.12.2018	19.12.2018	-3	31.12.2018	25.12.2018	-4		0
АР4.3 - Детали фонарей	2	Не согласован	21.11.2018	28.11.2018	5	10.12.2018	04.12.2018	-4		0
			21.11.2018	28.11.2018	5	10.12.2018	04.12.2018	-4		0
			21.11.2018	28.11.2018	5	10.12.2018	05.12.2018	-3		0
			21.11.2018	28.11.2018	5	10.12.2018	11.12.2018	1		0
			21.11.2018	28.11.2018	5	10.12.2018	12.12.2018	2		0
			21.11.2018	28.11.2018	5	10.12.2018	10.12.2018	0		0
			21.11.2018	28.11.2018	5	10.12.2018	10.12.2018	0		0
			21.11.2018	28.11.2018	5	10.12.2018	04.12.2018	-4		0
21.11.2018	28.11.2018	5	10.12.2018	29.11.2018	-7		0			
21.11.2018	28.11.2018	5	10.12.2018	04.12.2018	-4		0			

## Модуль планирования TASQ

- Календарное планирование
- Контроль выполнения заданий
- Отслеживание сроков и затрат
- Отчеты
- Импорт планов из MS Project
- WBS-нумерация
- Копирование задач между разными планами
- План-факт анализ  
завершенных задач



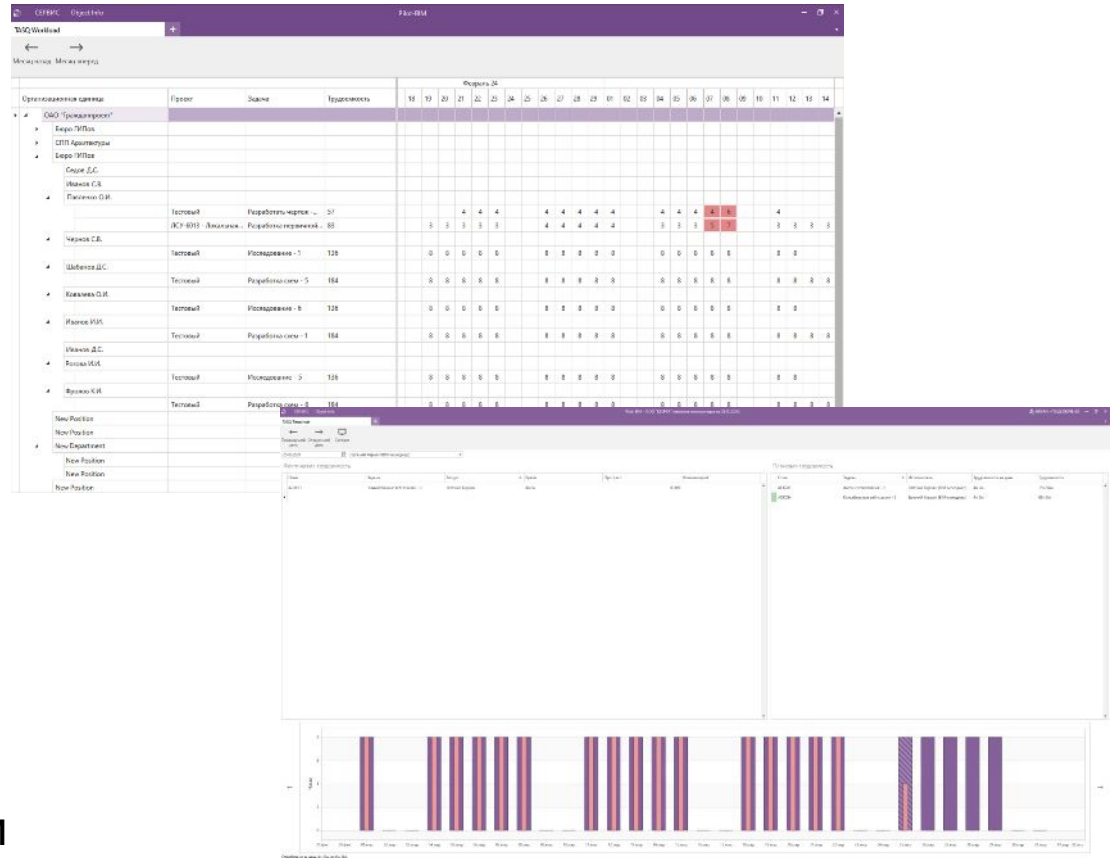
## Модуль планирования TASQ

Планирование трудовых ресурсов и график рабочей нагрузки

- Планирование и анализ загрузки рабочих ресурсов
- Цветовая индикация «перегруженности» ресурса

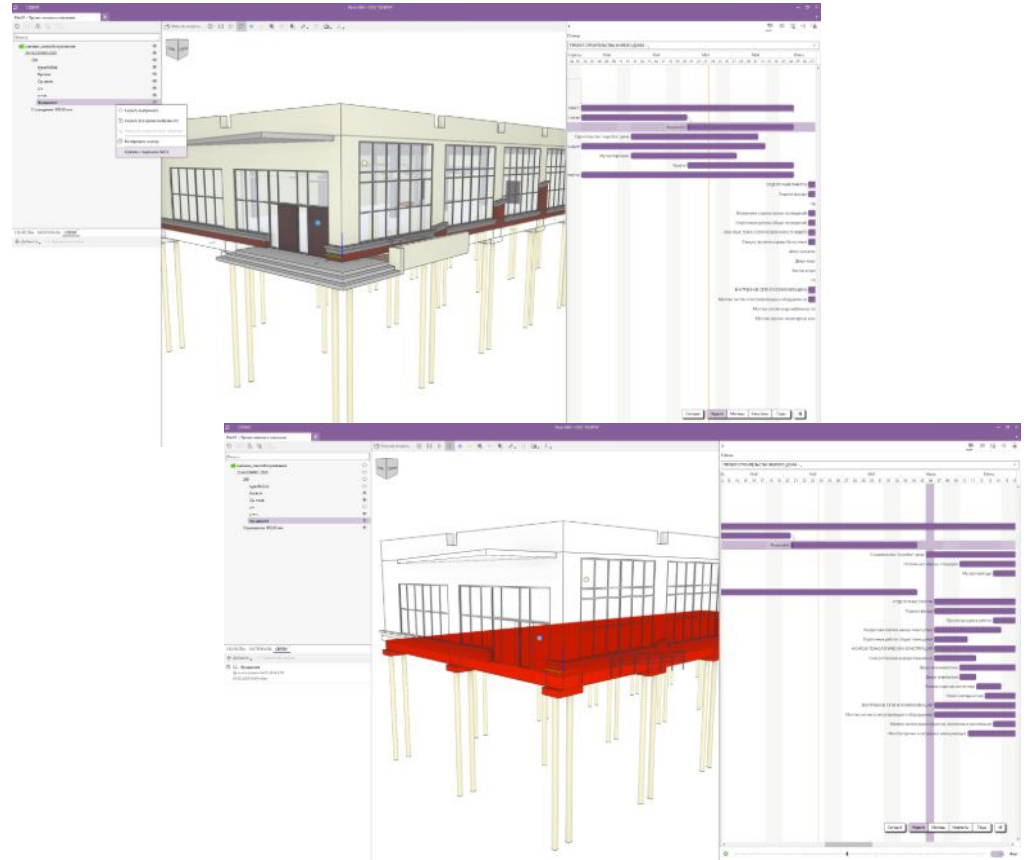
Табели рабочего времени

- Планирование и анализ фактической трудоемкости сотрудников, отделов и компании

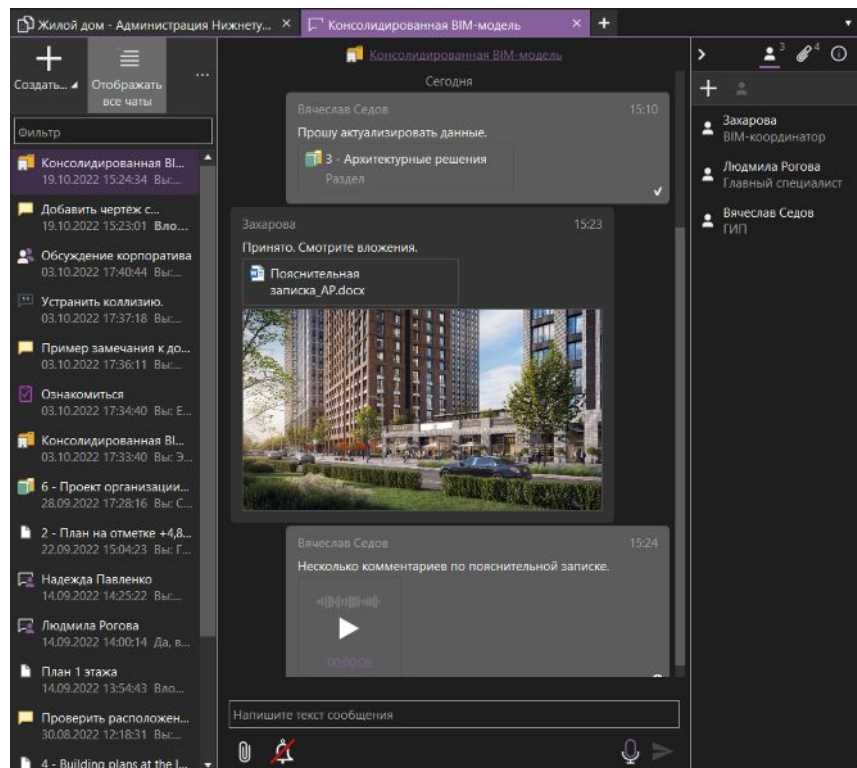


## Модуль планирования TASQ

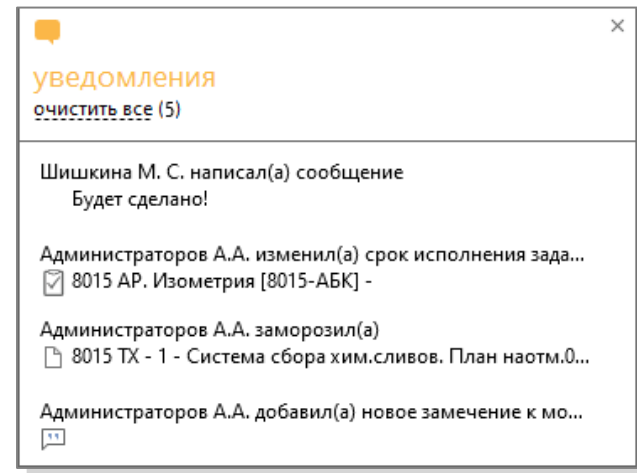
- Связывание задач план-графика с элементами BIM-модели
- Воспроизведение плана проекта строительства в BIM-плеере
- Отображение факта строительства относительно плана в BIM-плеере
- Поддержка работы с несколькими планами в одной BIM-модели



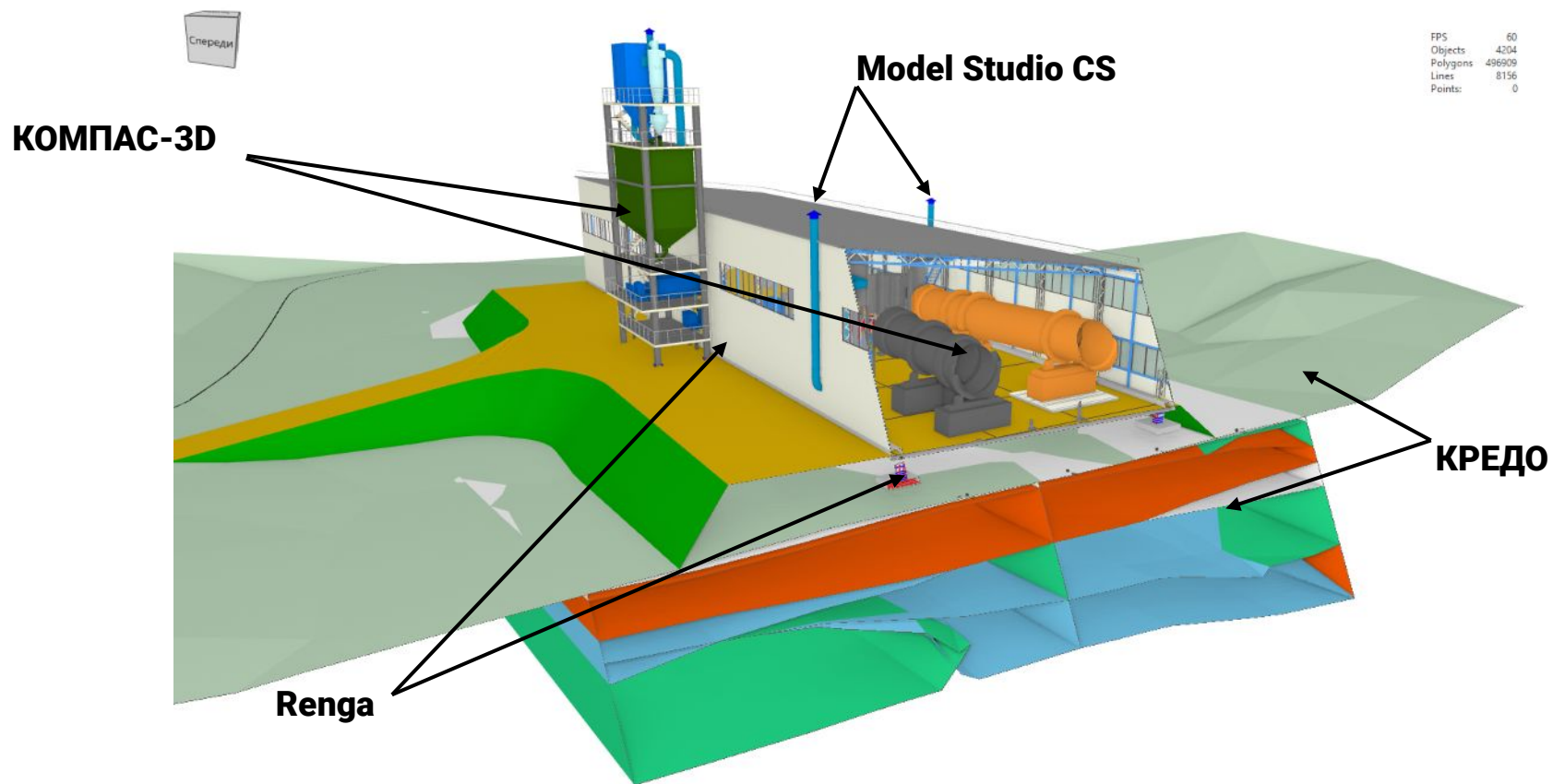
Переписка, голосовые сообщения, обмен файлами



Уведомления, интеграция с почтой и мессенджерами

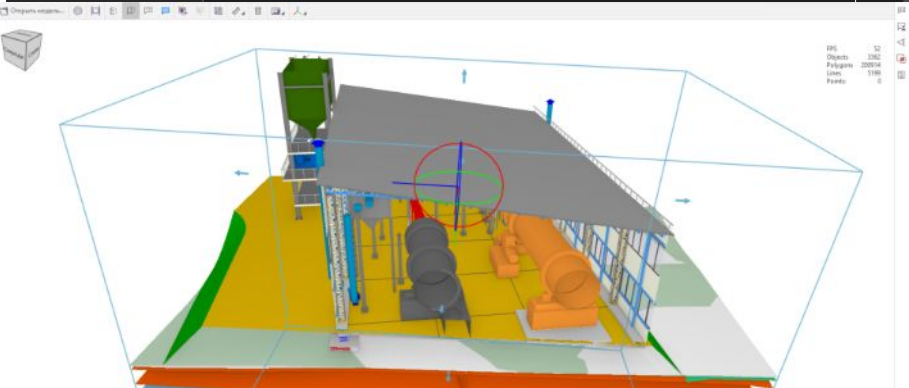
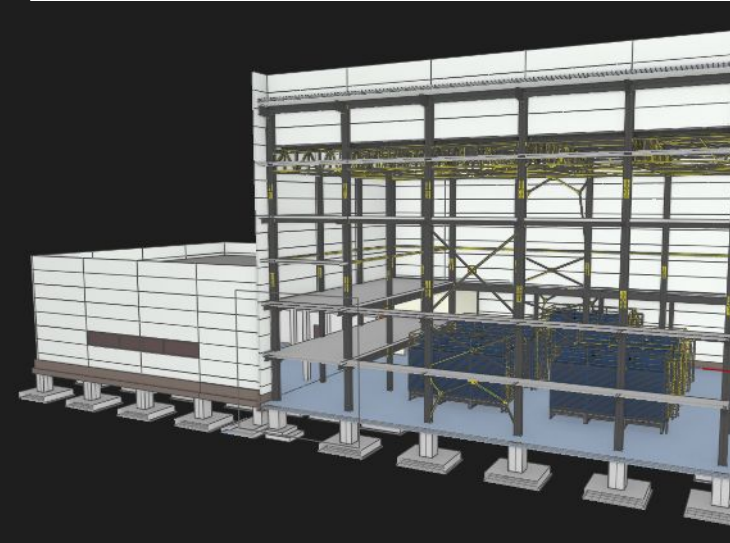
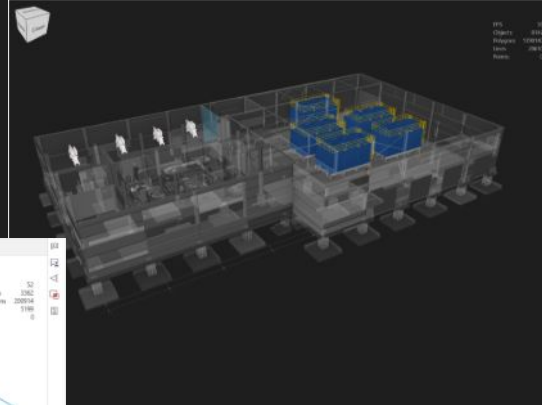
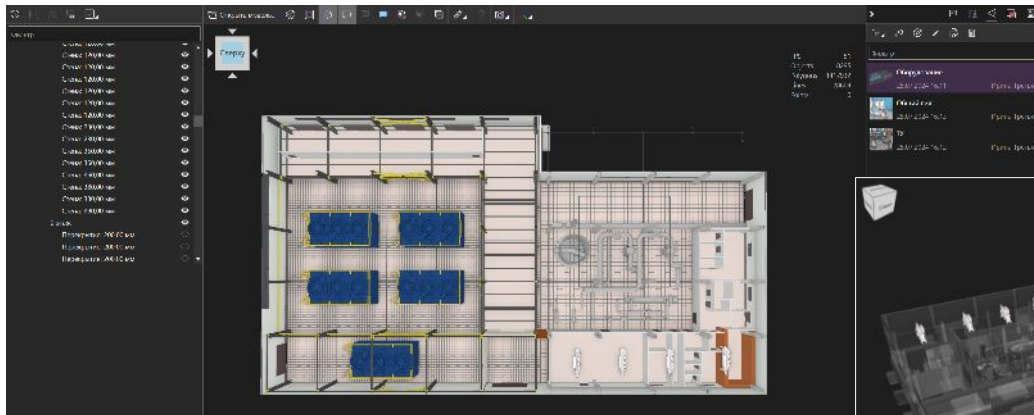


Сборка консолидированной модели из разных CAD/BIM-систем



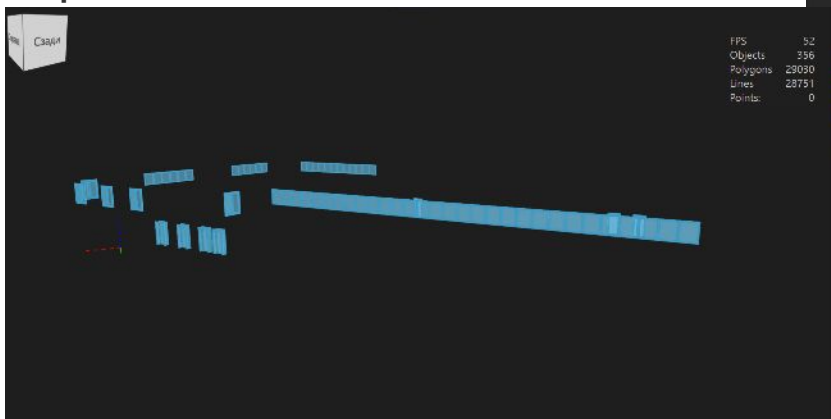
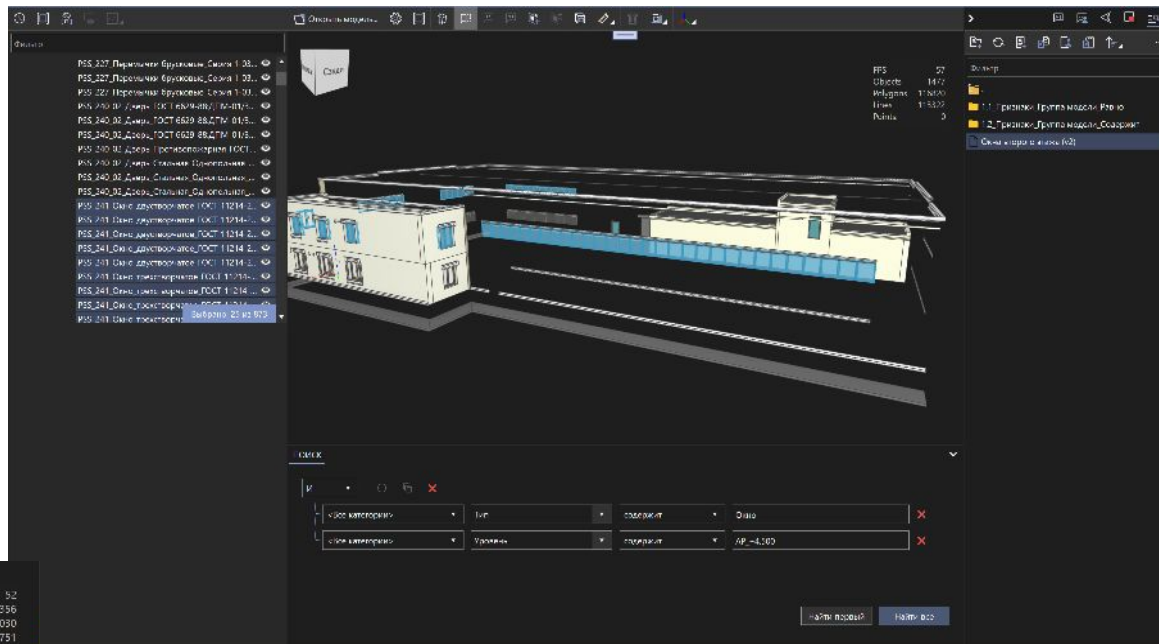
- Визуальная экспертиза
- Инструменты измерения

- Управление видимостью, скрытие объектов, точки взгляда
- Динамический куб сечения по выбранным граням модели



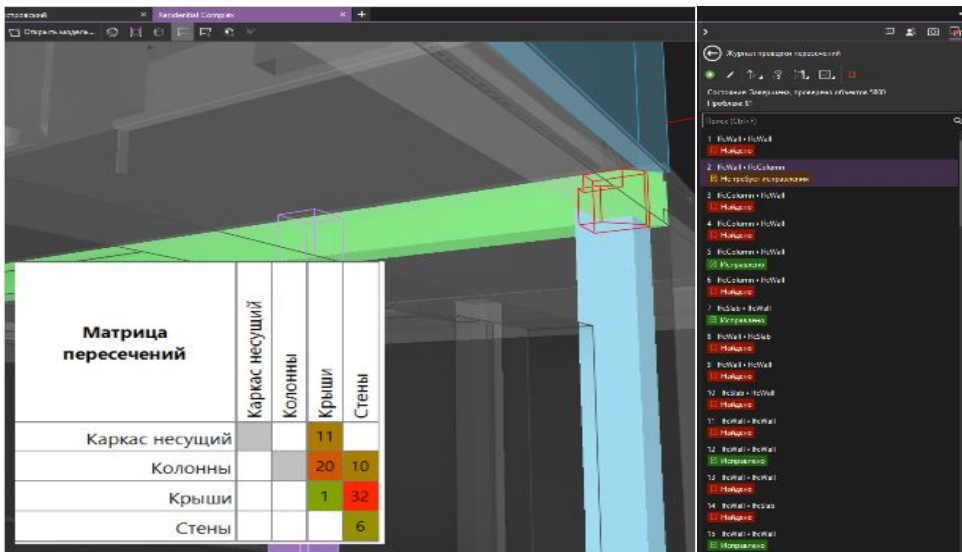


- Сложные фильтры BIM-объектов по отдельным частям модели и по консолидированной модели целиком
- Критерии поиска – BIM-объекты и значения их атрибутов
- Использование в качестве исходных данных для проверки пересечений



Поисквые наборы

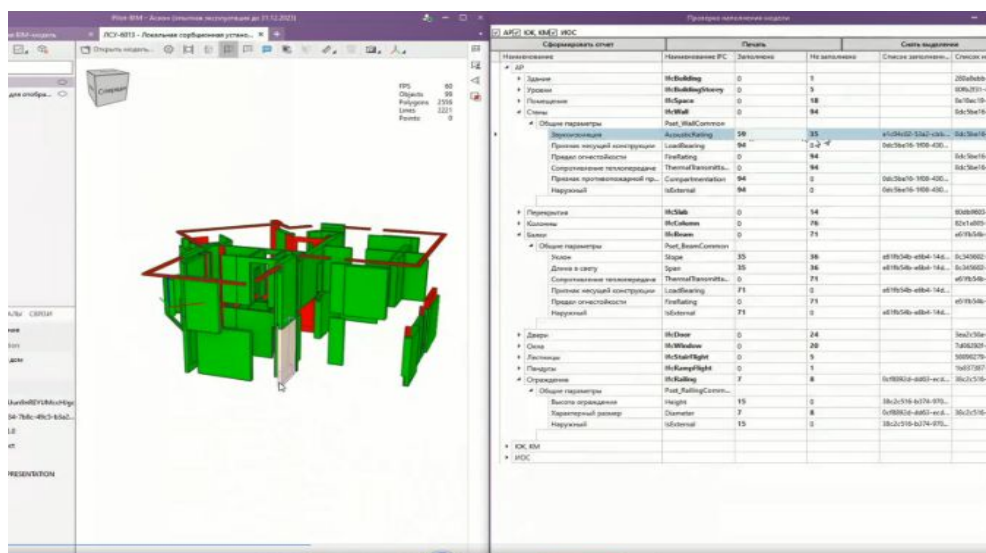
- Автоматический поиск коллизий и устранение их с самых ранних этапов
- Настраиваемые пользовательские проверки атрибутивного состава



**Матрица пересечений**

	Каркас несущий	Колонны	Крыши	Стены
Каркас несущий			11	
Колонны			20	10
Крыши			1	32
Стены				6

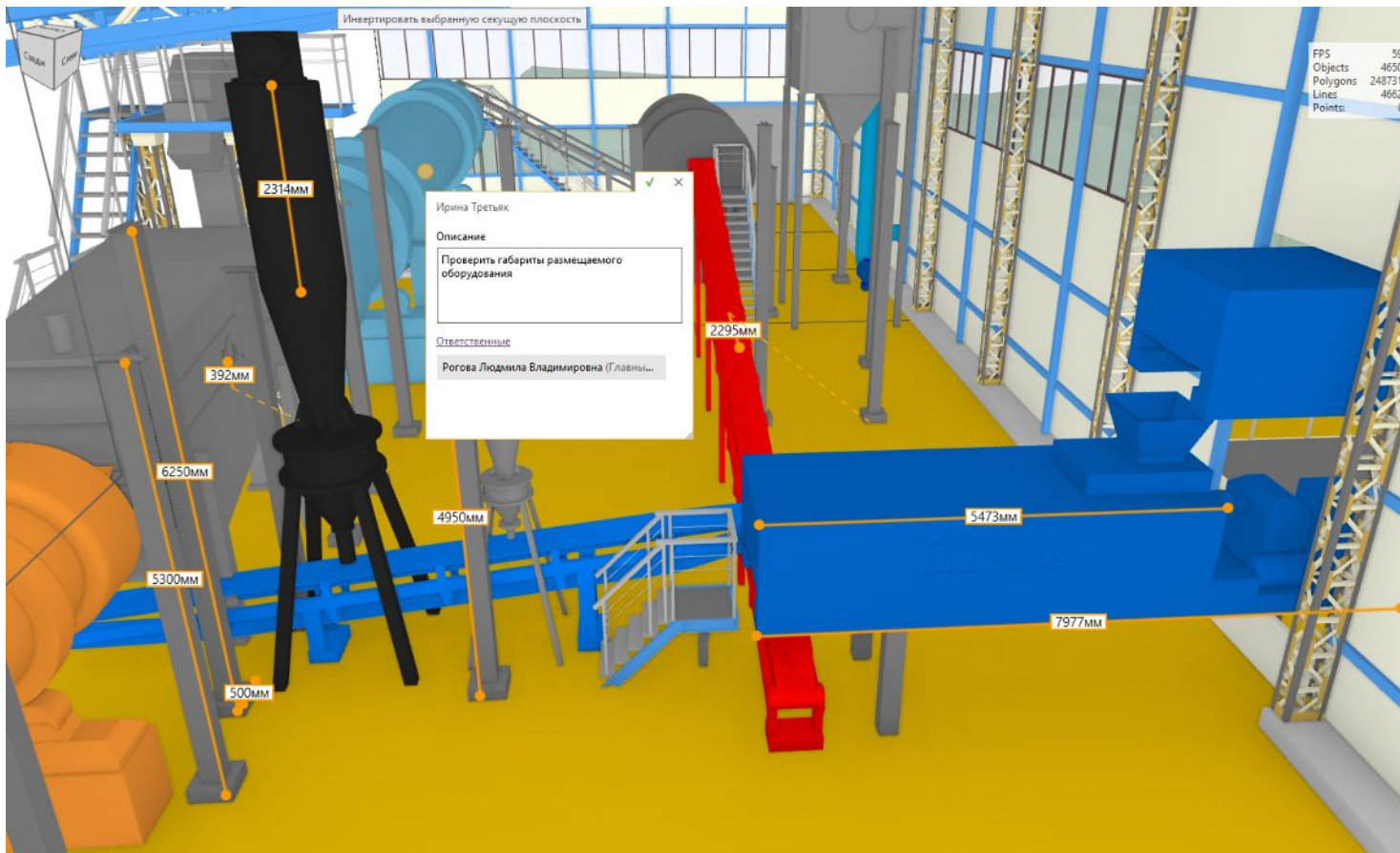
- Аудит модели. Модуль проверки ЦИМ\*
- Проверки моделей по машиночитаемым требованиям IDS (в разработке)



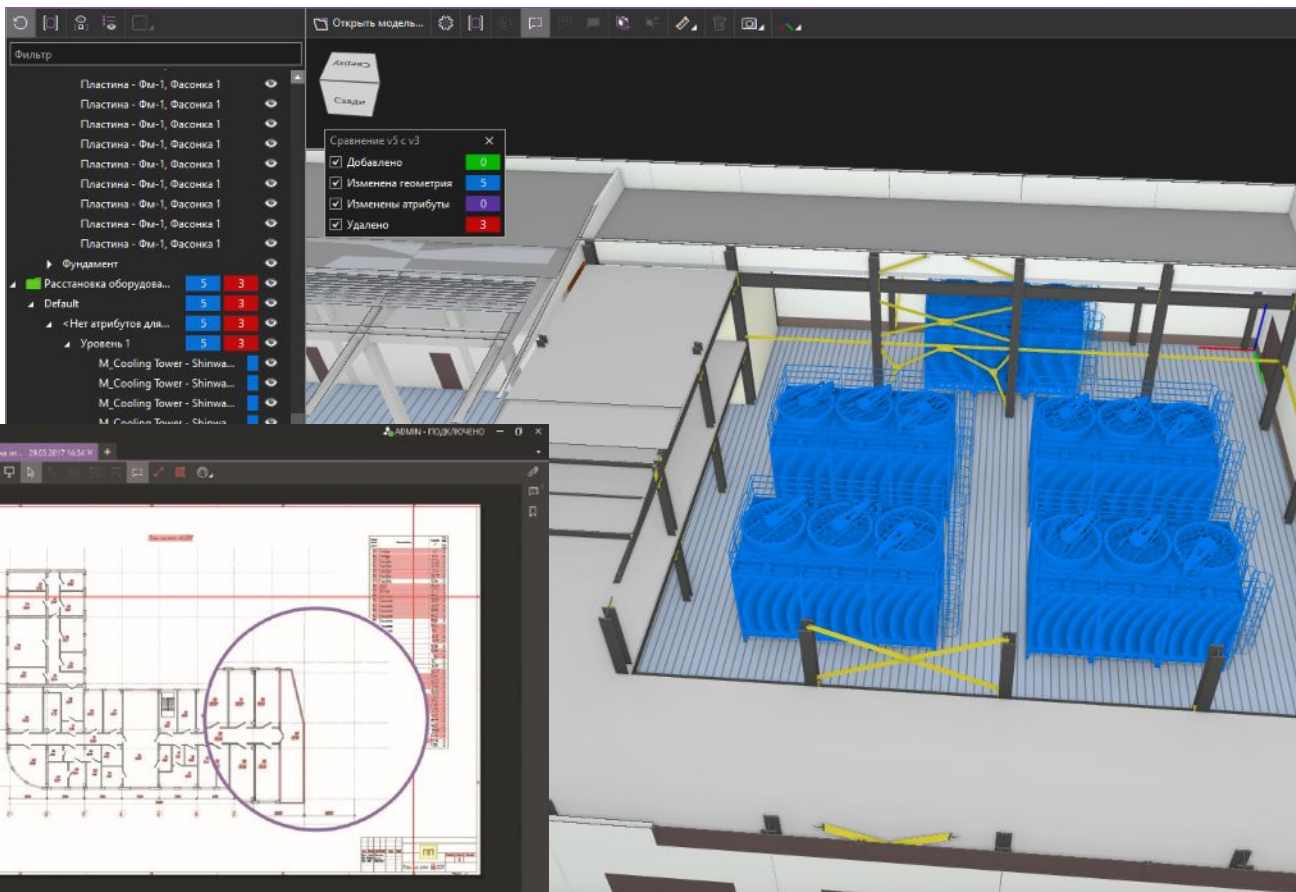
Наименование	Наименование ИС	Значения	Не выполнено	Ссылка на элемент	Ссылка на объект
Здание	Ис-Building	0	1		2004hba-01
Уровень	Ис-BuildingLevel	0	3		05K-021-1ea
Помещение	Ис-Room	0	18		5a3a-01-01
Стена	Ис-Wall	0	84		5a3a16-16
Общие параметры	Post_WallCommon				
Детализация	AcousticRating	35	35	Ис-0101-0101-0101	5a3a16-16
Применение акустической конструкции	AcousticRating	84	2-3-4	Ис-0101-100-030	5a3a16-16
Проверка огнестойкости	FireRating	0	84	Ис-0101-100-030	5a3a16-16
Сопоставление теплотехники	ThermalResistance	0	84	Ис-0101-100-030	5a3a16-16
Проверка противопожарной пр.	SmokePenetration	84	0	Ис-0101-100-030	5a3a16-16
Наружный	IsExternal	84	0	Ис-0101-100-030	5a3a16-16
Пол	Ис-Slab	0	14		02K-003-01
Колонна	Ис-Column	0	76		02K-003-01
База	Ис-Base	0	71		02K-003-01
Общие параметры	Post_BaseCommon				
Изоляц.	IsIns	35	86	Ис-0101-004-144	02K-003-01
Длина в свету	Span	35	86	Ис-0101-004-144	02K-003-01
Сопоставление теплотехники	ThermalResistance	0	71	Ис-0101-004-144	02K-003-01
Применение акустической конструкции	AcousticRating	71	0	Ис-0101-004-144	02K-003-01
Проверка огнестойкости	FireRating	0	71	Ис-0101-004-144	02K-003-01
Наружный	IsExternal	71	0	Ис-0101-004-144	02K-003-01
Дверь	Ис-Door	0	24		0a2-016-06
Окно	Ис-Window	0	20		0a2-020-022
Лестница	Ис-StairFlight	0	5		0a2-020-022
Лифт	Ис-LiftShaft	0	1		0a2-020-022
Сопоставление	Ис-Building	7	8	Ис-0101-003-010	0a2-020-022
Общие параметры	Post_BuildingCommon				
Высота ограждения	Height	15	0	Ис-0101-0174-075	0a2-020-022
Параметры лестнич.	Staircase	7	8	Ис-0101-0174-075	0a2-020-022
Наружный	IsExternal	15	0	Ис-0101-0174-075	0a2-020-022
LOK BIM					
BIM					

\* Проектное решение, обращаться в офисы АСКОН

- Заметки
- Замечания
- BCF

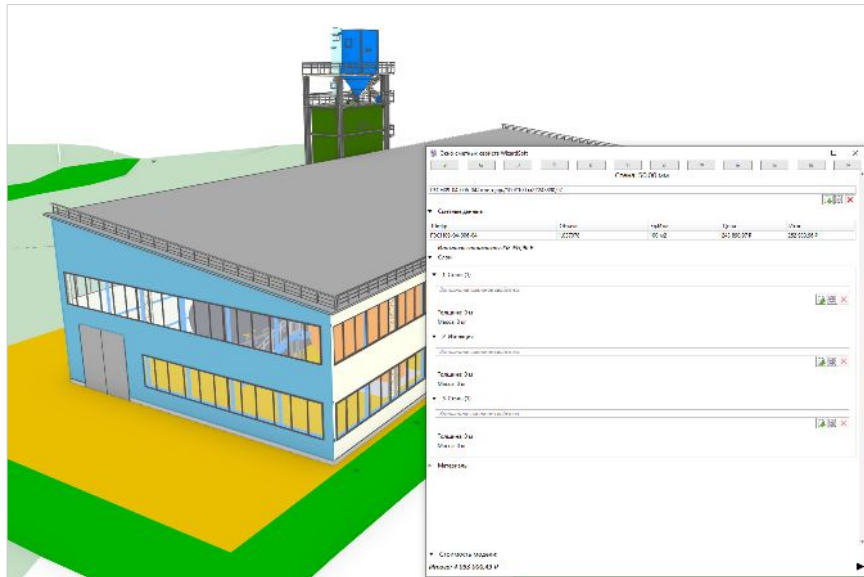


- Актуальные версии
- Сравнение версий моделей и документов



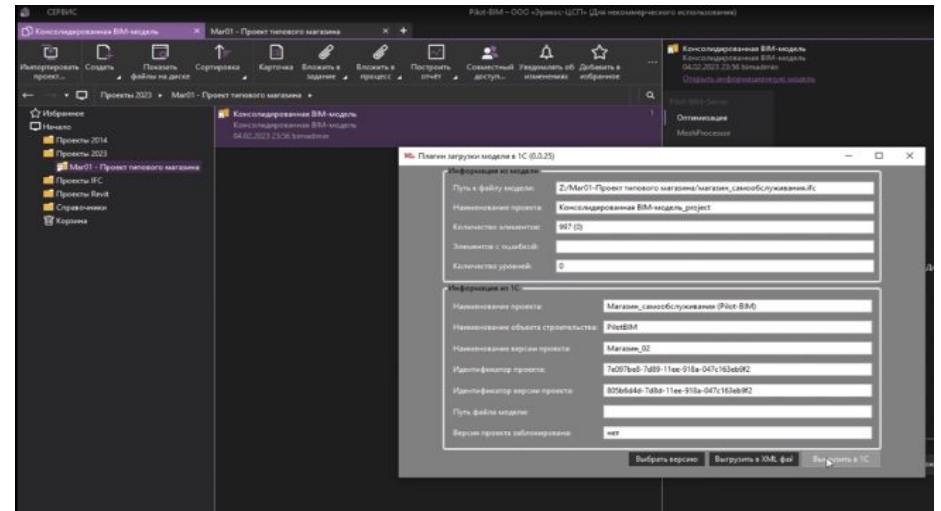
### ■ BIM WIZARD

Позволяет получить строительные объёмы из модели в Pilot-BIM и составить на их основе смету. Привязать сметные атрибуты к объектам информационной модели, автоматически подобрать расценки и преобразовать их в сметные документы



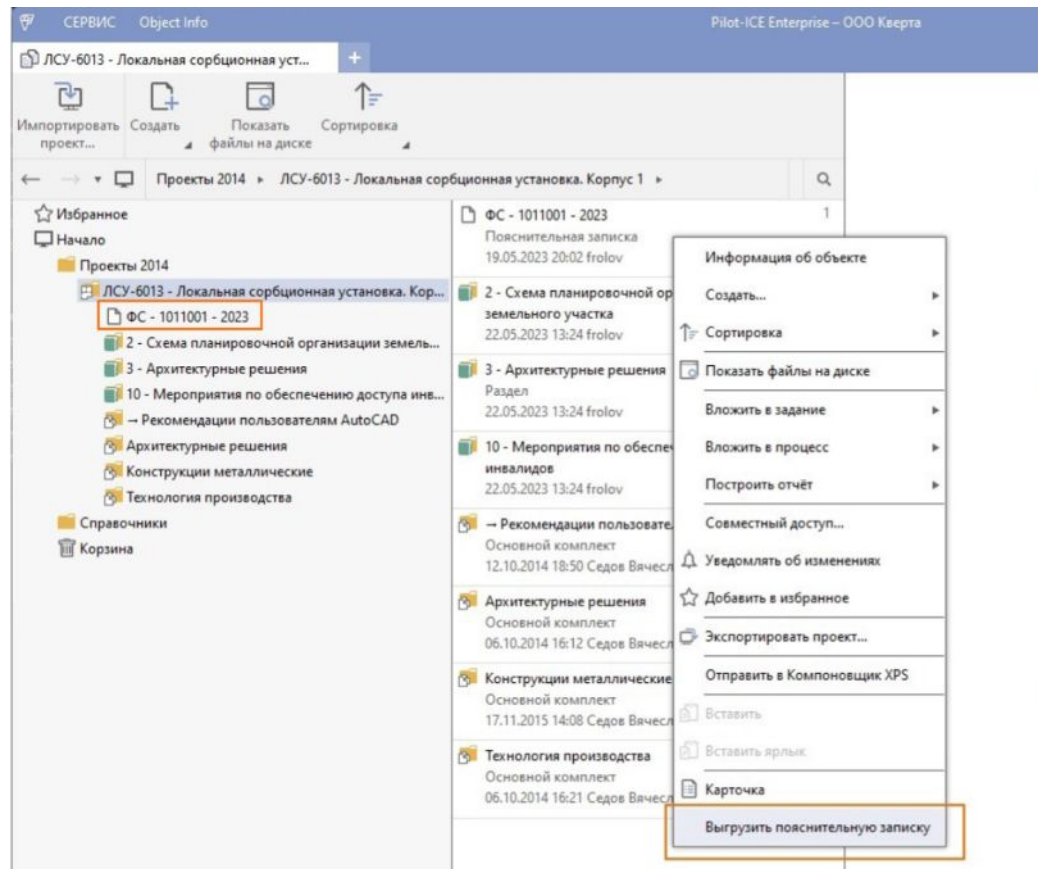
### ■ 1С:ПРЕДПРИЯТИЕ 8. СМЕТА ТИМ КОРП

Позволяет связать сметные данные с BIM-моделями и календарным планированием, структурировать и анализировать их в едином информационном пространстве предприятия

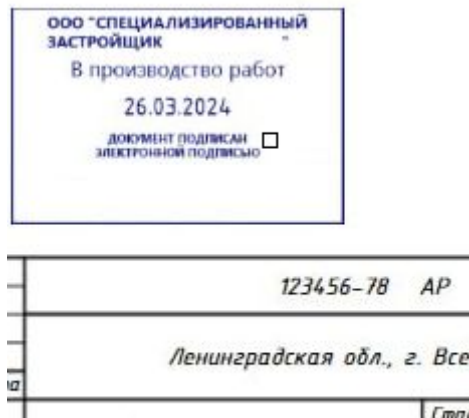


Интеграция со сметными программами

- Модуль формирования пояснительной записки и выгрузки её в формат XML в соответствии со схемой Минстроя

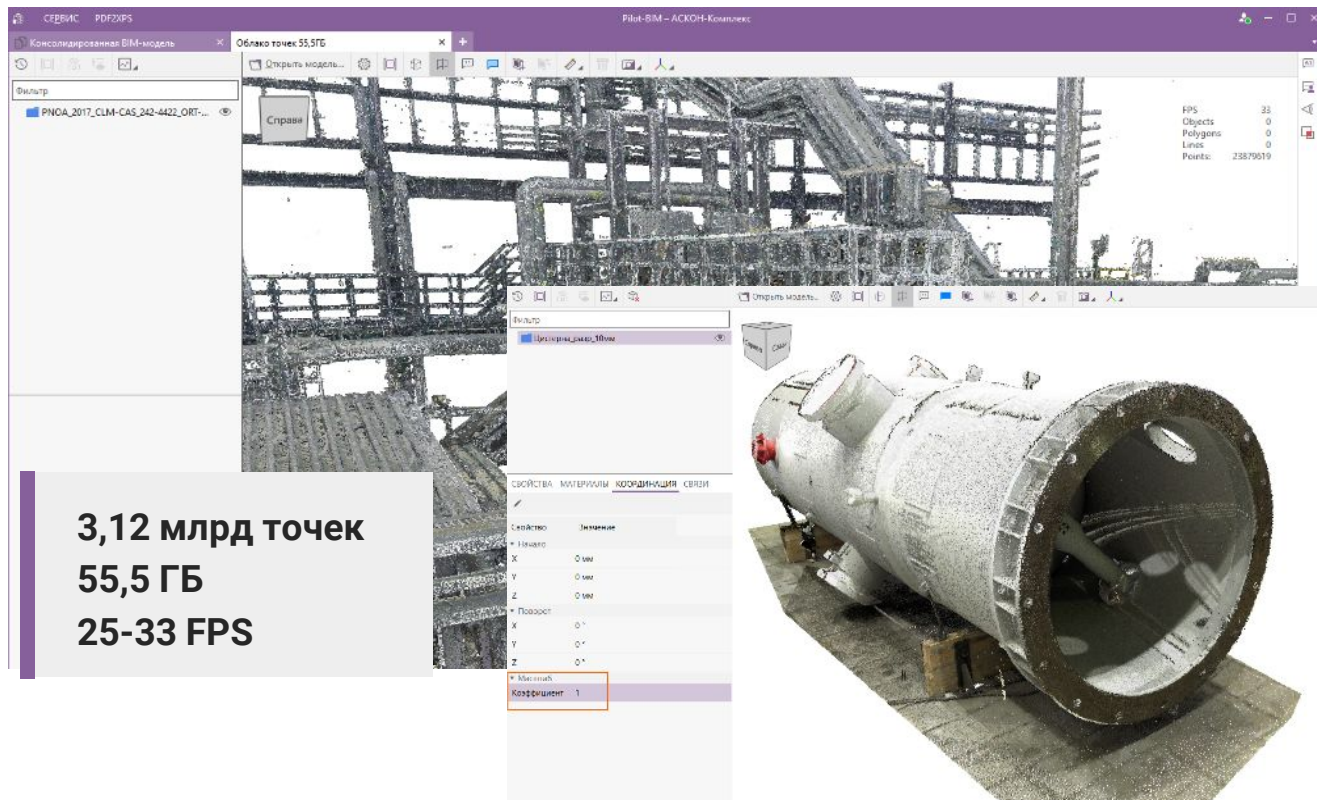


- Актуальные данные на стройке
- QR-код/штрихкод для проверки актуальности
- Привязка исполнительной документации
- Взаимодействие с другими решениями для управления строительством (IYNO, ICONA, LARIX, ADEPT – проработка интеграции)



## Поддержка работы с облаками точек

- Новый обработчик облаков точек, любой объём облаков
- Совмещение с моделями (IFC, STEP И т. д.)
- ВНК\* для облаков точек
- Возможность ручной координации облаков точек
- Масштабирование облаков точек

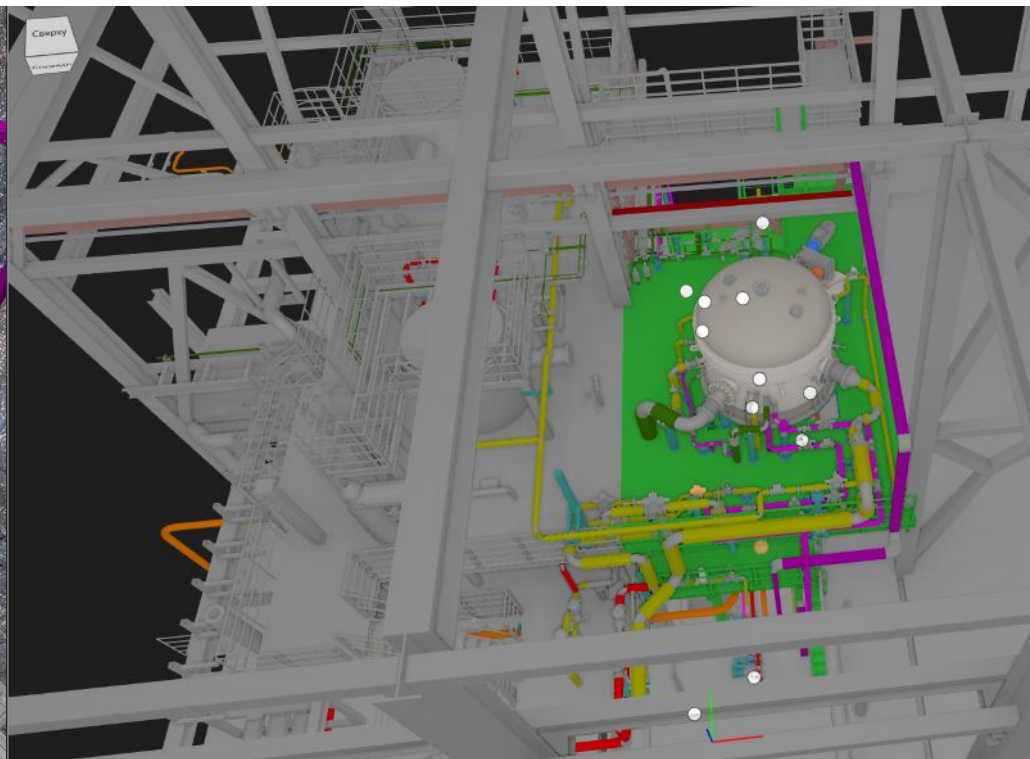
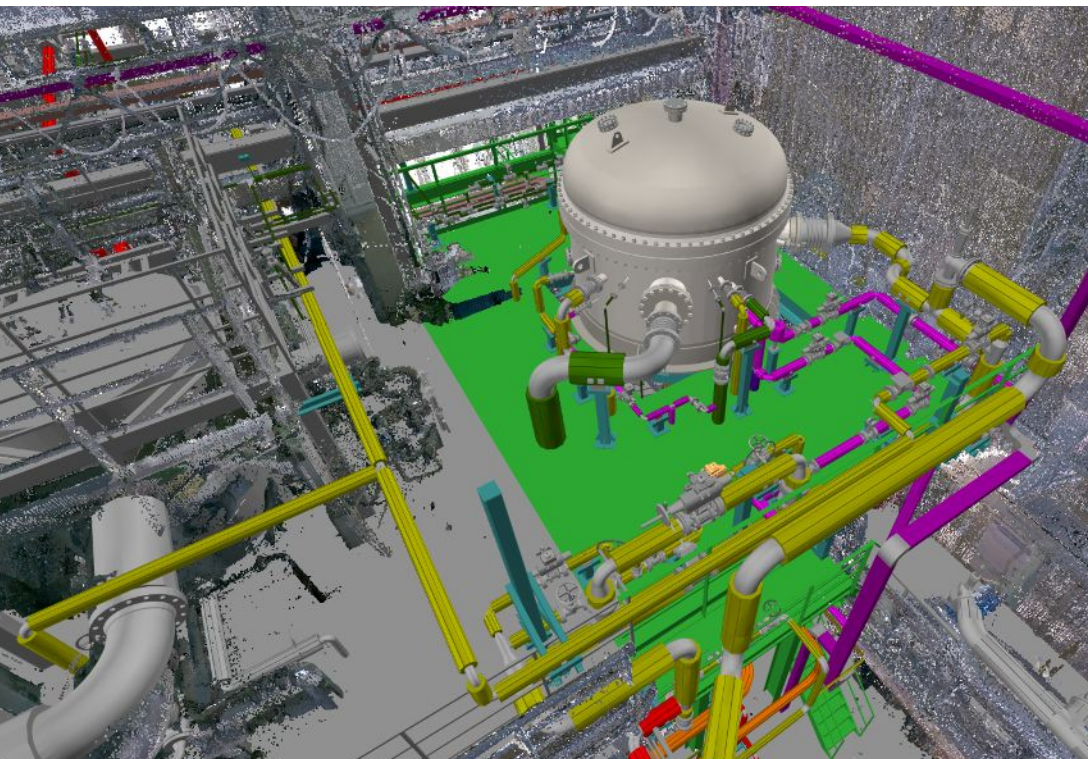


\*виртуальное начало координат

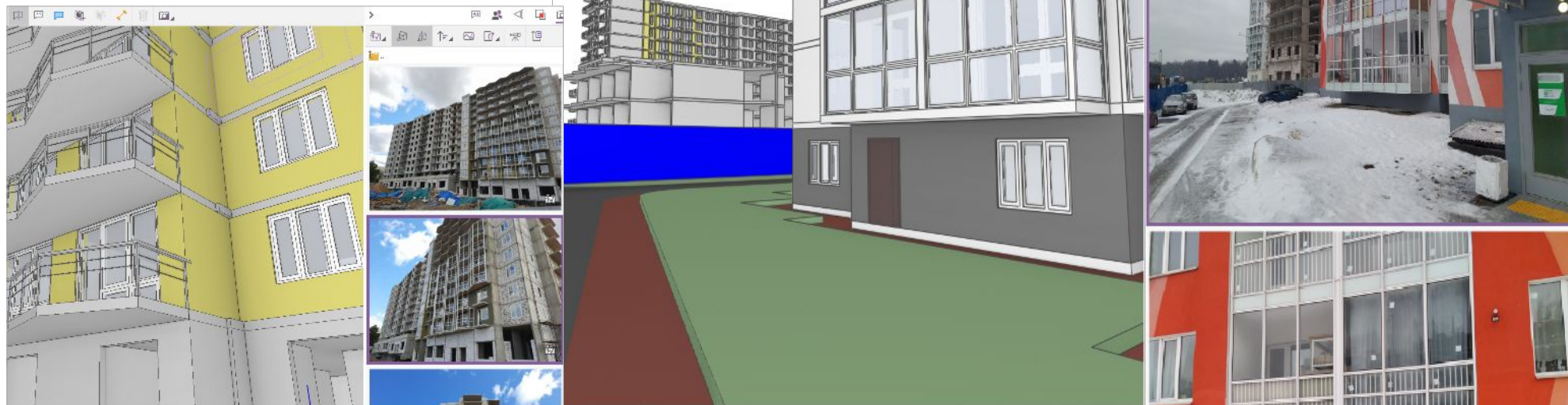


Поддержка работы с облаками точек на практике

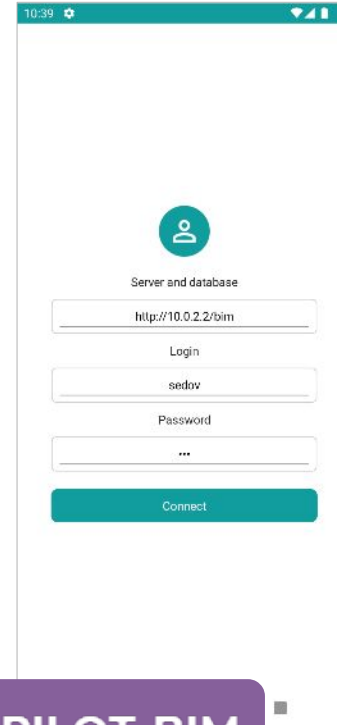
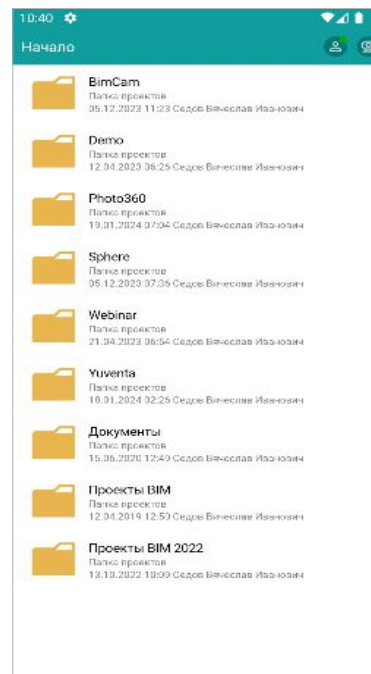
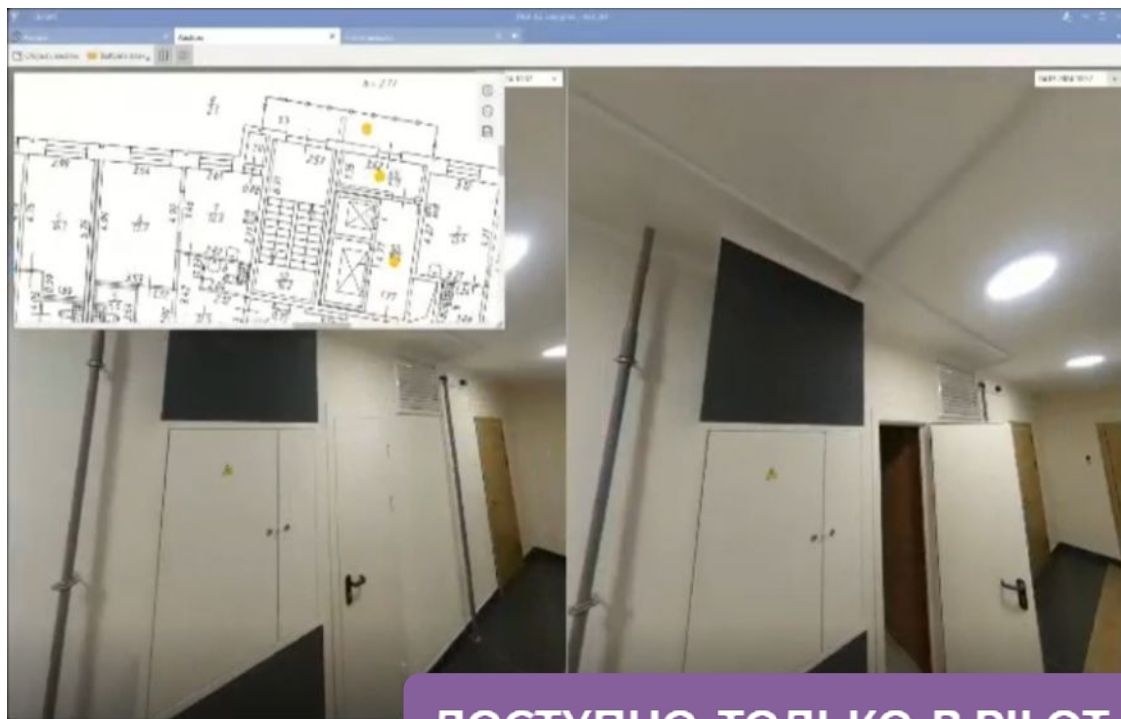
«ИТЦ«Нефтегазпроект»



- Pilot-BIM Camera для привязки фото к элементам модели



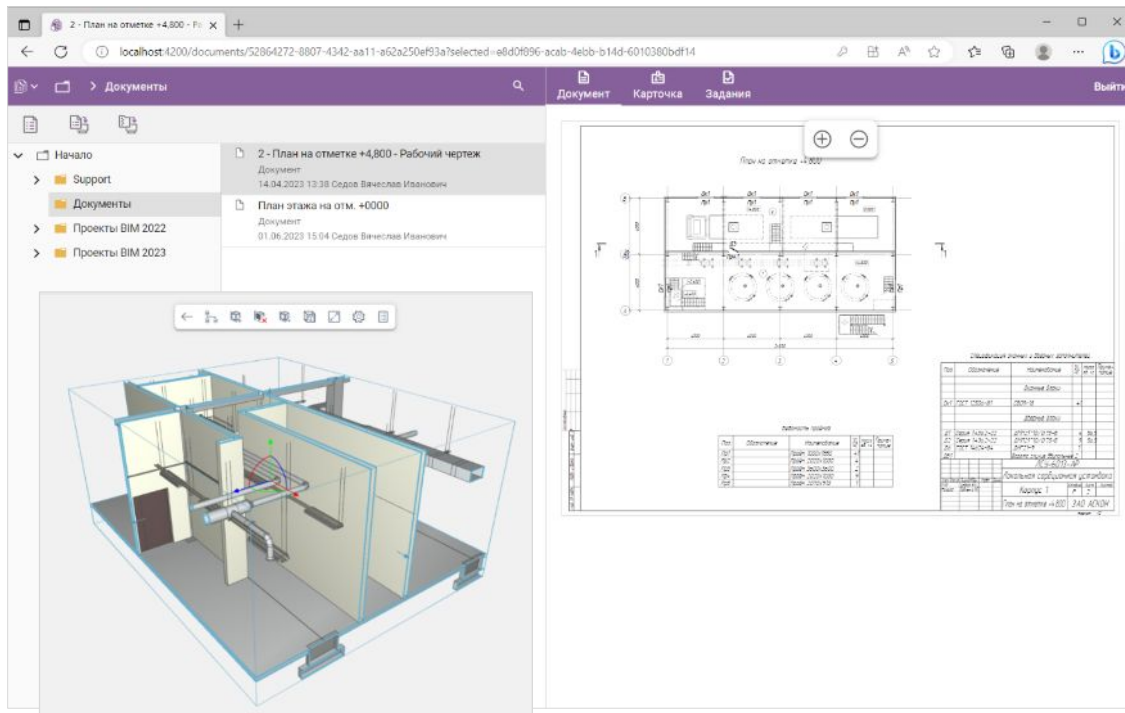
- Photo360 для привязки панорамных фотографий к точке на 2D-документе



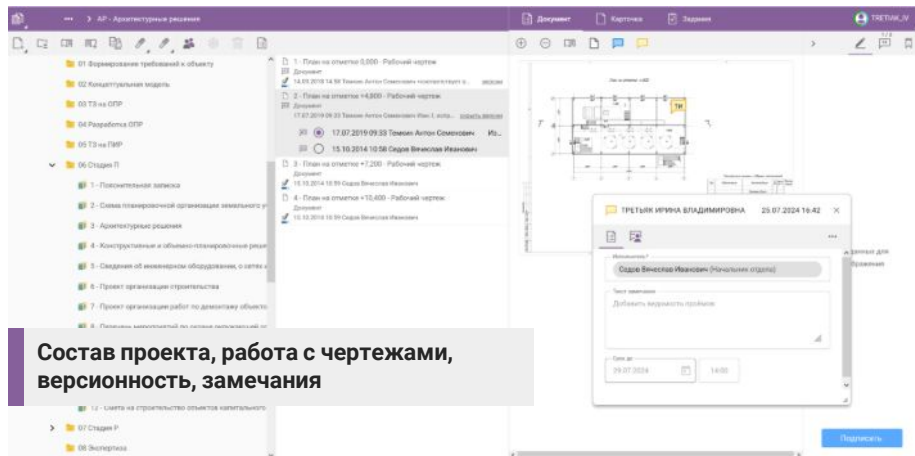
ДОСТУПНО ТОЛЬКО В PILOT-ICE ENTERPRISE И PILOT-BIM

# WEB-РЕДАКЦИИ ПРОДУКТОВ PILOT

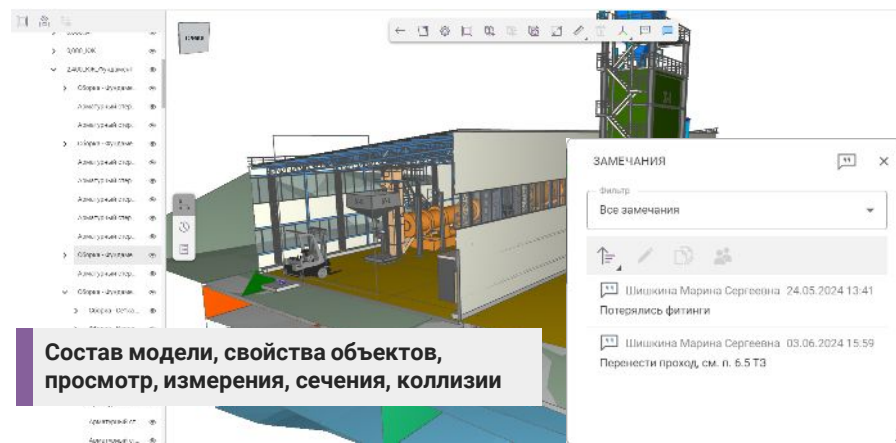
- Доступ из браузера
- Работа в импортнезависимых ОС (ALT Linux, Astra Linux и другие)
- Для Pilot-BIM, Pilot-ICE, Pilot-ICE Enterprise, Pilot-ECM
- Пользователь выбирает, в какой редакции работать (десктоп и/или браузер)
- Каждое подключение (десктоп и/или браузер) занимает лицензию



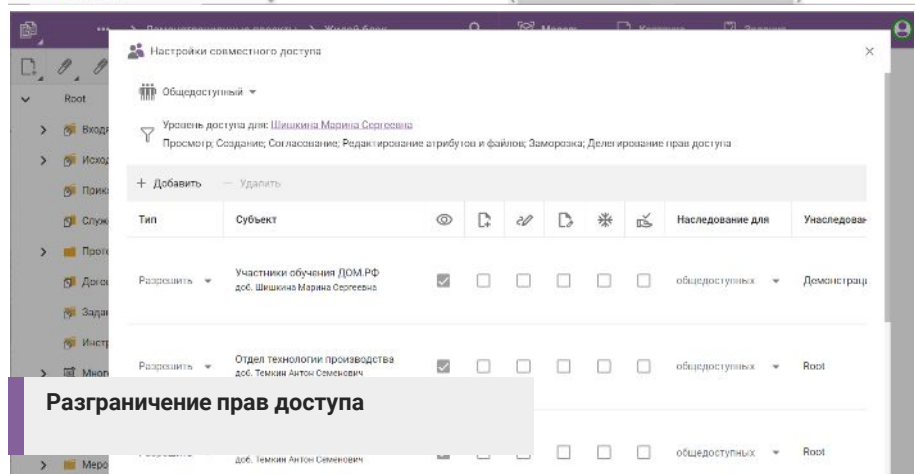
# WEB-РЕДАКЦИИ ПРОДУКТОВ PILOT



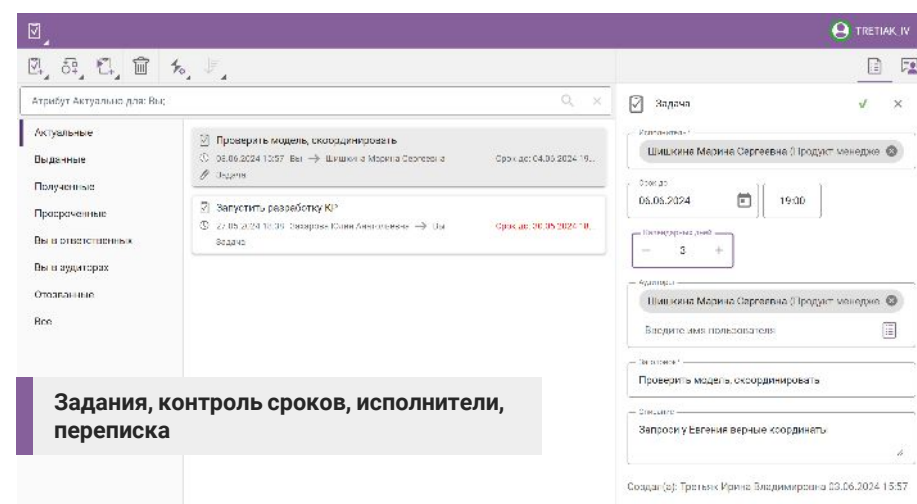
Состав проекта, работа с чертежами, версионность, замечания



Состав модели, свойства объектов, просмотр, измерения, сечения, коллизии



Разграничение прав доступа



Задания, контроль сроков, исполнители, переписка

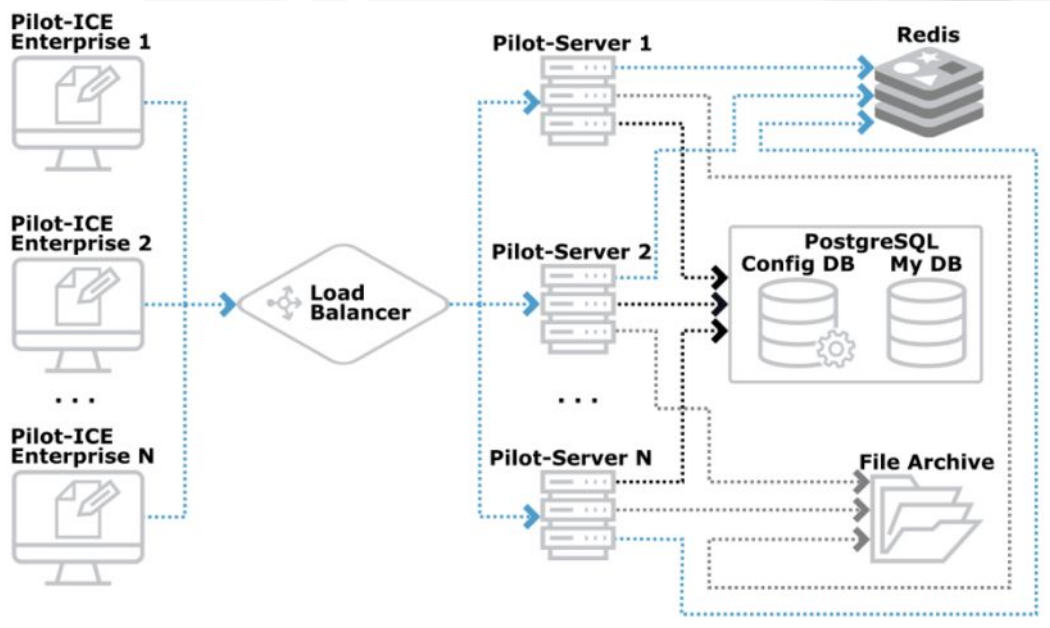
# PILOT-SERVER в кластерном режиме

Несколько одновременно работающих серверов

Обеспечивает:

- Отказоустойчивость
- Горизонтальное масштабирование

**Рекомендуется для крупных организаций с 1000+ одновременно работающих с Pilot пользователей**





Цифровая Трансформация.  
Успешная. Эффективная.

**Дмитрий Гинда**  
Директор по маркетингу CAD/AEC  
[ginda@ascon.ru](mailto:ginda@ascon.ru)  
[pilotems.com](http://pilotems.com)