

Контроль BIM-проекта в среде общих данных Pilot-BIM

Юлия Захарова
Маркетинг-менеджер по продуктам Pilot
Компания АСКОН



Компания АСКОН

- Российский разработчик инженерного ПО
- Включен в перечень системообразующих организаций РФ
- **1989** – год основания
- Главный офис – в **Санкт-Петербурге**
- **750+** сотрудников
- Более **14000** предприятий-пользователей
- Разработка, внедрение и поддержка ПО собственными ресурсами и через партнерскую сеть



Как обеспечить контроль?



Организация единого информационного пространства



Использование универсальных форматов



Инструменты для коллективной работы:

- Коммуникация;
- Аннотирование 2D-документов;
- Согласование документации;
- Обмен ИМ с внешними организациями.

Линейка Pilot



Pilot-BIM

Автоматическая сборка
консолидированных
BIM-моделей

Pilot-ICE Enterprise

Инженерно-технический
документооборот

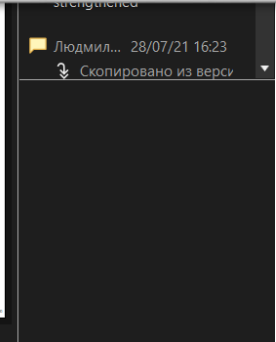
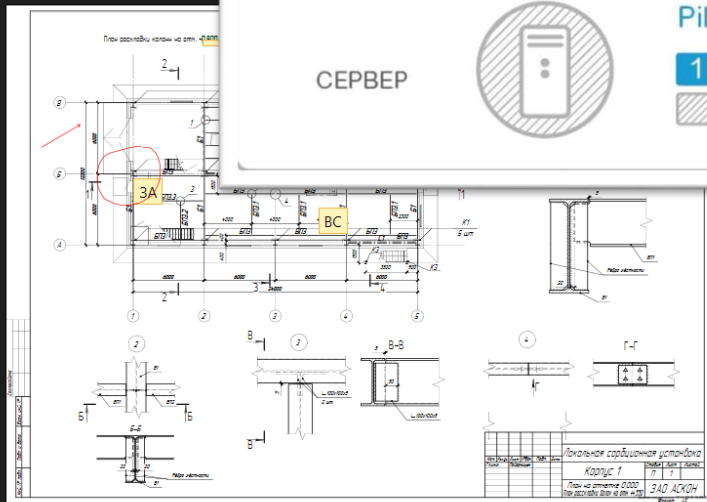
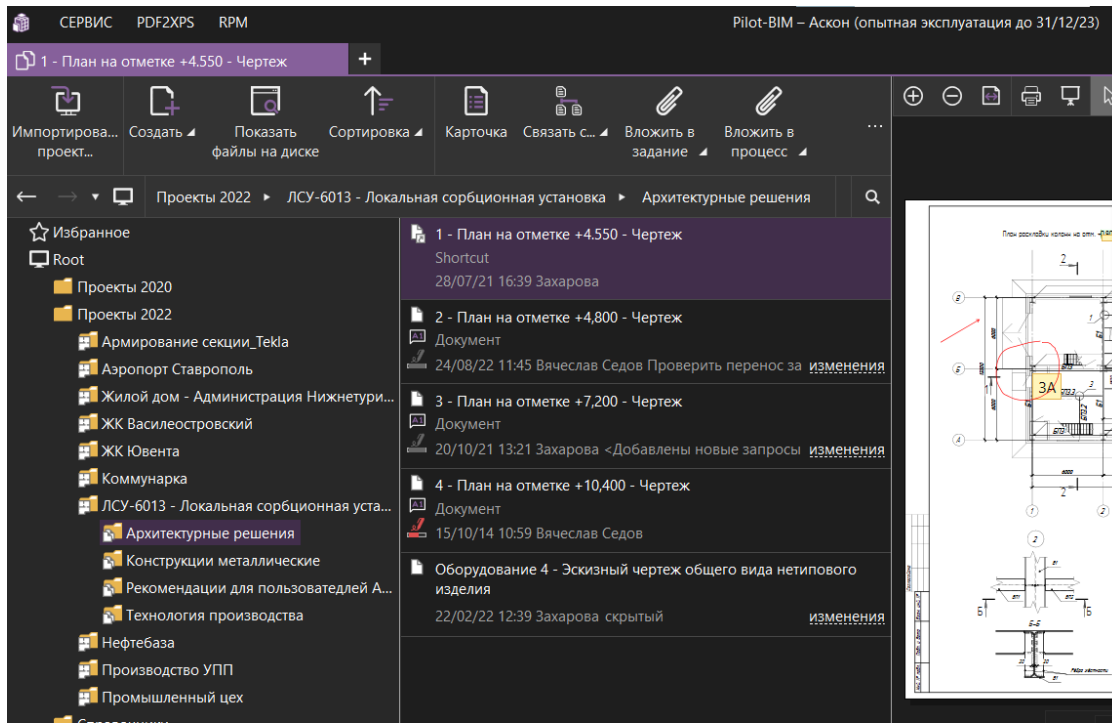
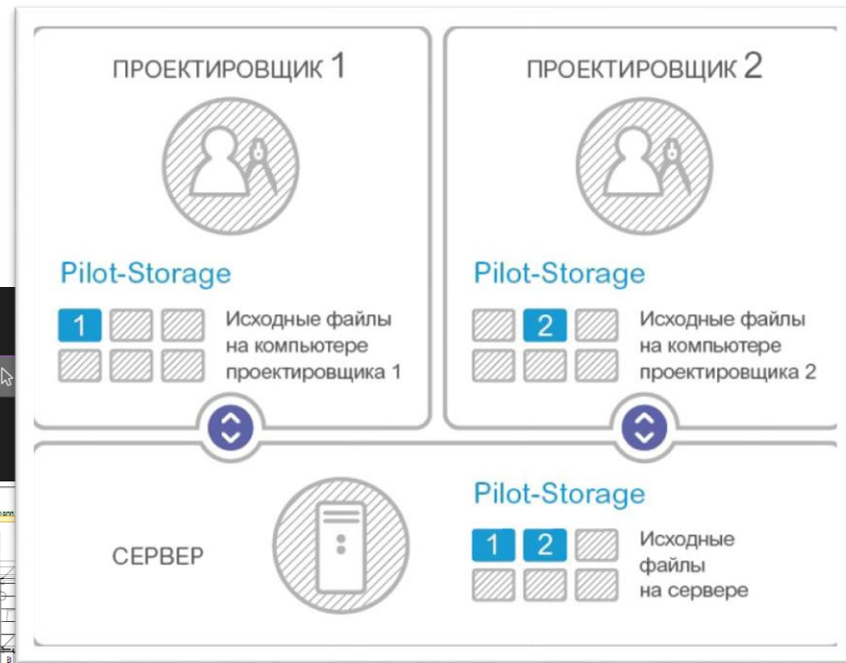
Pilot-ECM

Организационно-
распорядительный
документооборот

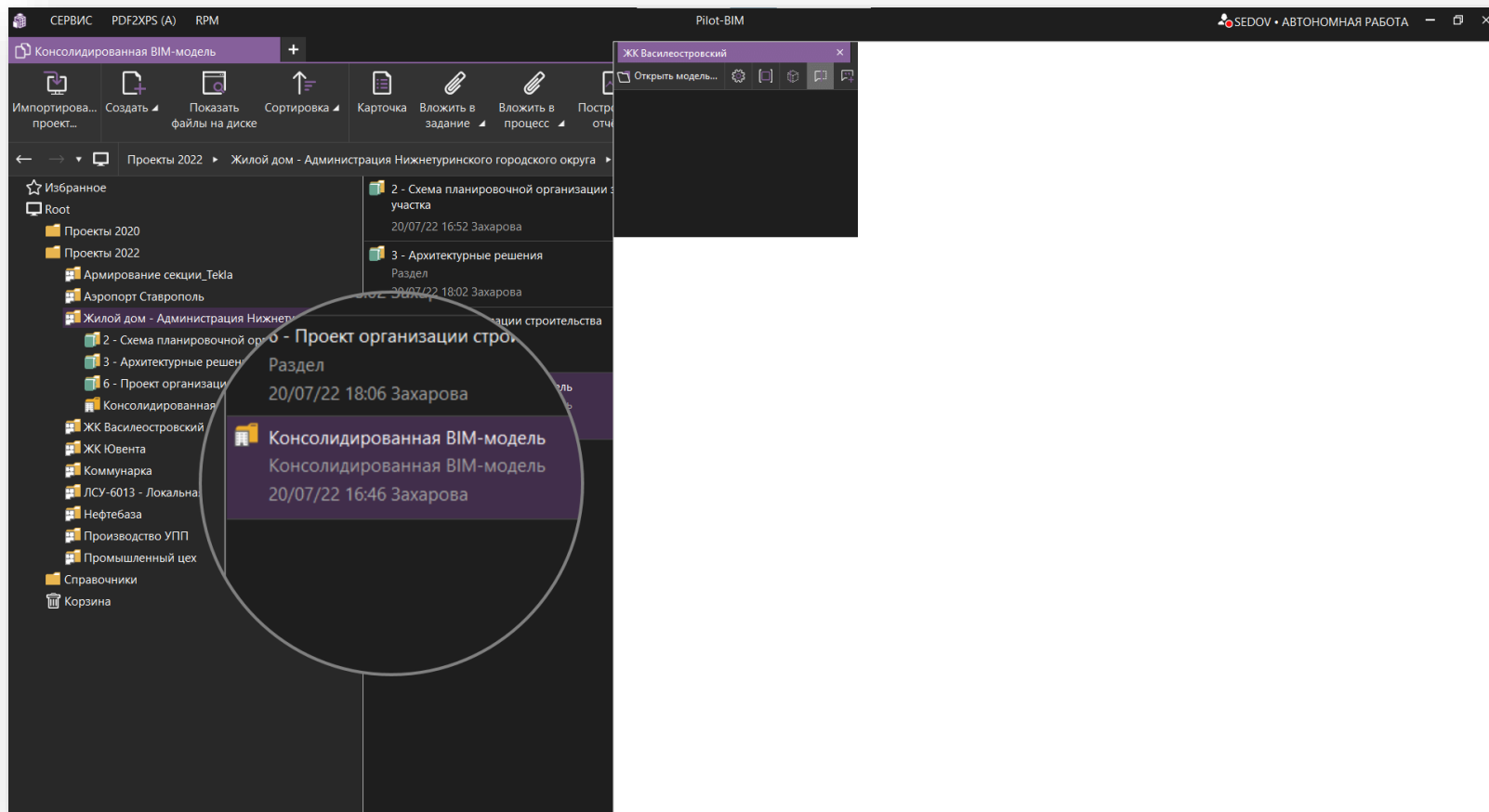
Единое информационное пространство и универсальные форматы

Серверное хранение данных

Исходные файлы, корпоративная информация, проектная документация, юридически значимый документооборот согласно №63-ФЗ



Консолидированная BIM-модель



Автоматическая сборка



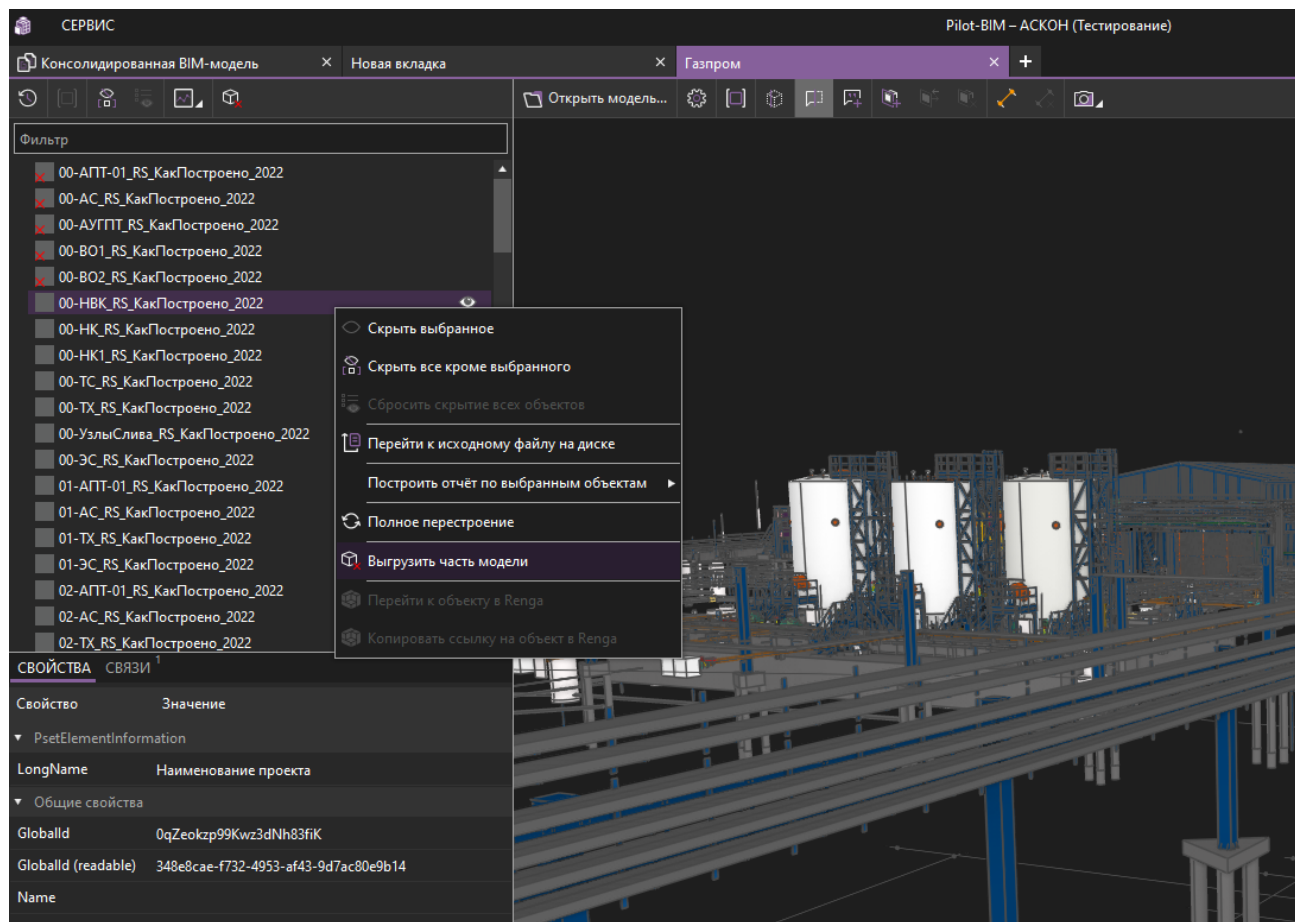
IFC – контейнер по доставке для Pilot-BIM данных об объектах и происходящих с ними изменений

Управление загрузкой частей модели

Загрузка на 3D-сцену выбранных частей модели

Освобождение оперативной памяти

Комфортная работа с огромными моделями



Формат электронных документов в Pilot

Любые редактируемые форматы:
DOCX, CDW, RNP, DWG, ...

Формат фиксированной разметки:
XPS, OXPS, PDF, JPEG, ...

Скриншот интерфейса просмотра документов. Вверху отображены пути: "ство жилого дома №2 по~ > 06 Стадия П". В центре — список документов с колонками "Имя" и "Дата изме...".

Имя	Дата изме...
1 - Пояснительная записка	24.08.2020
2 - Схема планировочной организации з...	24.08.2020
3 - Архитектурные решения	24.08.2020
4 - Конструктивные объемы здания	24.08.2020
5 - Сведения об и...	
6 - Проект орган...	
7 - Проект орган...	
8 - Перечень мер...	
9 - Мероприятия	
10 - Мероприяти...	
11 - Смета на стр...	
12 - Смета на стр...	

Для документа "4 - Конструктивные объемы здания" открыто контекстное меню с следующими опциями:

- [Файл полностью загружен]
- Отправить изменения на сервер
- [Скрытый] Совместный доступ
- Чат по элементу
- Версии файла
- Не уведомлять об изменениях
- Вложить в задание
- Вложить в процесс
- Блокировать файл
- Карточка
- Копировать ссылку
- Заморозить

Скриншот интерфейса CAD-приложения. В центре — технический чертеж с выделенными элементами (3А, BC) и красными пометками. В правой части — панель "По всем версиям" с историей изменений.

История изменений:

- Вячесла... 11/08/22 17:13
<Графическое замечание>
- Захарова 28/07/21 16:22
Скопировано из верси...
This column needs to be strengthened
- Людмил... 28/07/21 16:23
Скопировано из верси...

Коллективная работа с данными

Распределение прав доступа

- Наследование прав
- Срок действия прав
- Проверка уровня доступа для сотрудника, подразделения или организации

Настройки совместного доступа

Общедоступный

+ Добавить — Удалить

Тип	Субъект	Уровень доступа
Разрешить	Надежда Павленко (Инженер-проектировщик 1-й категории) добавил(а) Юлия Захарова	Просмотр; Создание; Согласование; Редактирование атрибутов
Разрешить	ОАО "Гражданпроект" добавил(а) Юлия Захарова	Полный доступ
Разрешить	Вячеслав Седов (ГИП) добавил(а) Вячеслав Седов	Изменение

Разрешить

Просмотр Срок действия

Создание

Согласование

Редактирование атрибутов и файлов

Заморозка

Делегирование прав доступа

Без наследования

Уровень доступа для субъекта: Вячеслав Седов

Просмотр; Создание; Согласование; Редактирование атрибутов и

ОК Отмена

Визуальная экспертиза модели



- Плоскости сечения
- Скрытие объектов
- Инструменты измерения
- Точки взгляда

Автоматическая проверка

- Гибкая настройка проверки
- Автоматические проверки на сервере
- Вычисление области пересечений
- Журнал коллизий
- Отчеты

Журнал проверки пересечений

Состояние: Завершена, проверено объектов 5800
Проблем: 81

Поиск (Ctrl+F)

№	Объекты	Статус
1	IfcWall • IfcWall	Найдено
2	IfcWall • IfcColumn	Не требует исправления
3	IfcColumn • IfcWall	Найдено
4	IfcColumn • IfcWall	Найдено
5	IfcColumn • IfcWall	Исправлено
6	IfcColumn • IfcWall	Найдено
7	IfcSlab • IfcWall	Исправлено
8	IfcWall • IfcSlab	Найдено
9	IfcWall • IfcWall	Найдено
10	IfcSlab • IfcWall	Найдено
11	IfcWall • IfcWall	Найдено
12	IfcWall • IfcWall	Исправлено
13	IfcWall • IfcWall	Найдено
14	IfcWall • IfcSlab	Найдено
15	IfcWall • IfcWall	Найдено

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

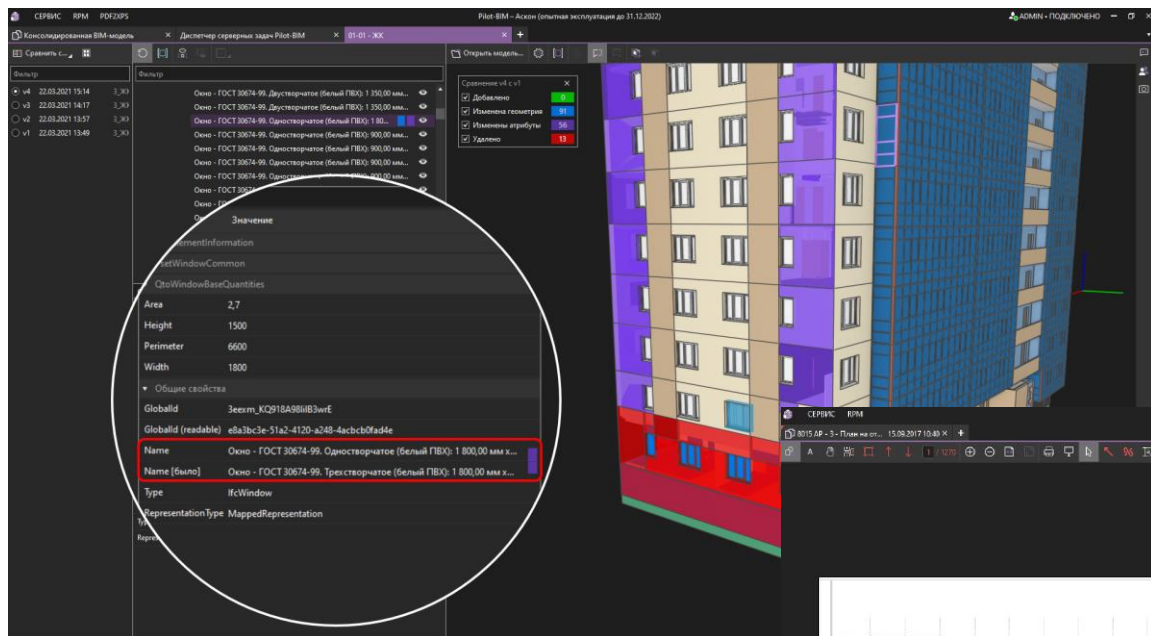
Выдача и контроль замечаний

- Исполнитель, срок отработки, статус + любой нужный атрибут
- Переписка

The screenshot displays a BIM software interface with a 3D model of industrial equipment on the left and a 2D technical drawing on the right. The 2D drawing is titled "План на отметке +4,800" and shows a layout of equipment with various annotations. A blue box labeled "BC" is highlighted in the drawing, and a yellow box labeled "ЗА" is also visible. A chat window is open in the foreground, showing a message from Людмила Владимировна dated 04.03.2020 16:59: "Некорректно размещено оборудование, поправьте высотную отметку." The message is marked as "Принято" (Accepted) by Вячеслав Иванович. Below the chat, there is a form for adding a comment, with the text "Добавить чертёж с сечением." (Add drawing with section) and a "Срок до" (Due date) field set to 05/09/22. The interface also shows a list of messages and a search bar.

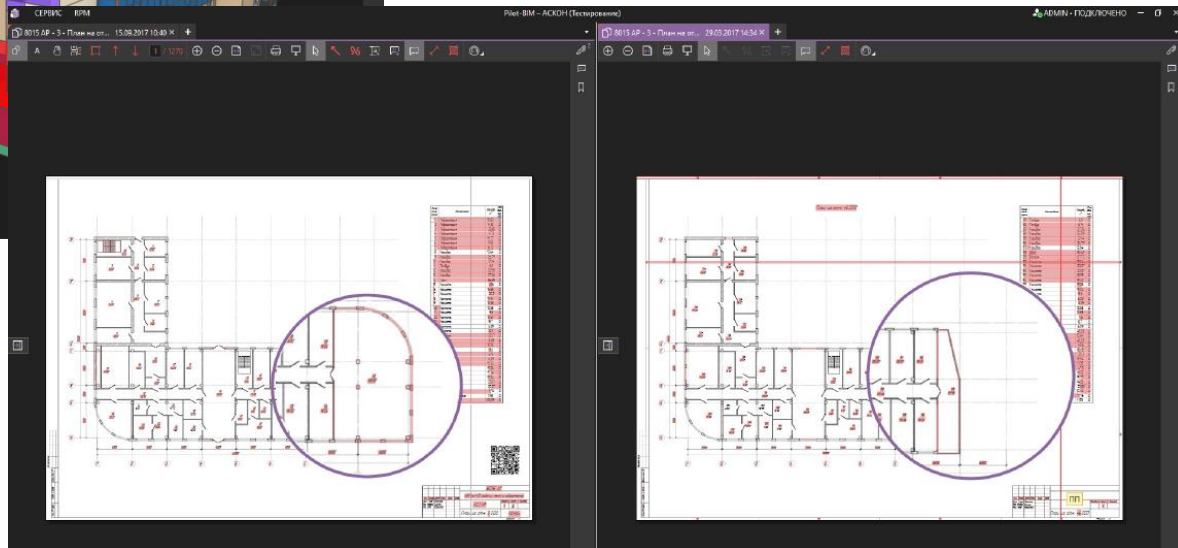
Поз	Обозначение	Наименование	С/п	В
Лр-1	0200	6500	4	1
Лр-2	2020	0200	4	4
Лр-3	3600	3600	2	2
Лр-4	2020	0200	9	9
Лр-5	2020	0200	7	7

Сохранение истории изменений

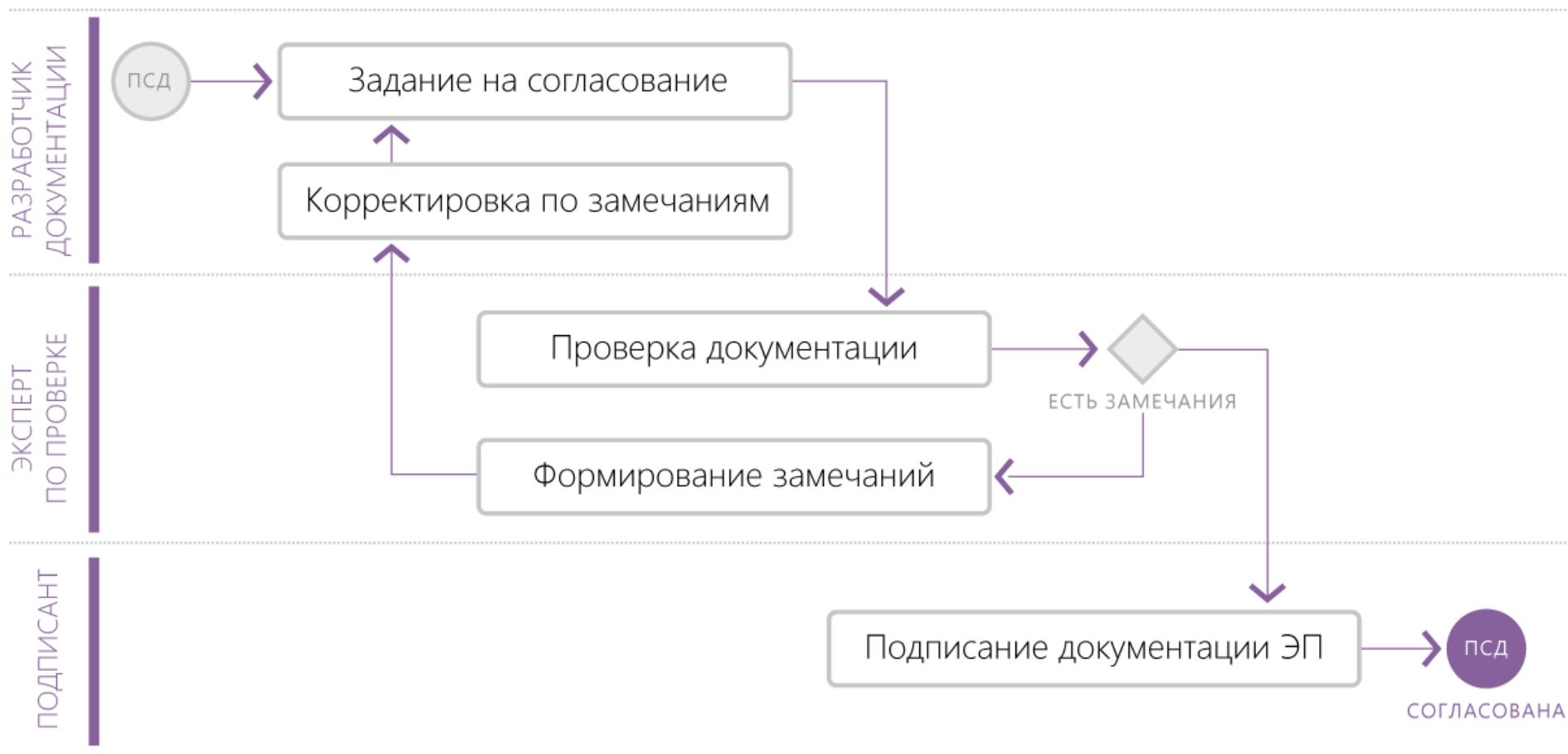


Сравнение по геометрии и атрибутам

Сравнение по геометрии и тексту



Что происходит?



Выдача заданий

- Простые задачи
- Многоэтапные процессы
- Сохранение шаблонов сложных процессов

Шаблоны заданий

← → □

- ГИП 2
Task template folder
13.04.2017 15:19 Иванов И.И.
- Рабочая документация 6
Task template folder
13.04.2017 10:52 Шишкина М. С.
- **Согласование** 1
Task template folder
13.04.2017 10:58 Лоза В. В.
- Конструктивные решения
Task template
21.07.2020 20:20 Администраторов А.А. скрытый

Закреть

Редактирование шаблона - Согласование плана АР

Общий процесс

* Заголовок процесса
8015 - АБК

Этап 1 Срок до: 23.11.2020 21:43... Выбрать все задания этапа

- ✓ Шишкина М. С. (Начальник отдела)
Срок до: 23.11.2020 21:43
- ✓ Лоза В. В. (Инженер-проектировщик)
Срок до: 23.11.2020 21:43

Введите имя исполнителя

Этап 2 Срок до: 23.11.2020 21:43... Выбрать все задания этапа

- ✓ Любова Л. А. (Ведущий инженер)
Срок до: 23.11.2020 21:43

Введите имя исполнителя

Добавить этап

Сохранить как

Задание на согласование

Роль согласования

Срок до 23.11.2020 21:43 Календарных дней 5

От предыдущего этапа

Аудиторы

Введите имя пользователя

* Заголовок
8015 - АБК

Описание
Прошу согласовать решения

Перетащите сюда вложения

Сохранить Отмена

Журнал заданий

- Фильтры для быстрого поиска
- Статусы для контроля выполнения

The screenshot shows a web application interface for task management. At the top, there are tabs for 'СЕРВИС', 'RPM', and 'PDF2XPS'. Below the tabs, there are two window titles: 'Проекты "в работе"' and '8015 AP. Изометрия [8015-АБК]'. A toolbar contains icons for 'Новое задание', 'Создать процесс', 'Создать подзадание', 'Завершить работу п...', 'Не может быть выполнено', 'Отозвать задачу', 'Настройки отображе...', and 'Настройка шаблонов'. Below the toolbar is a search bar labeled 'Поиск (Ctrl+F)'. On the left side, there is a sidebar with filter options: 'Актуальные', 'Выданные', 'Полученные', 'Просроченные', 'Вы в ответственных', 'Вы в аудиторах', 'Отозванные', 'Все', 'Выдано сегодня', 'Заявки в отдел выпуска', 'По проекту АБК', and 'Для Лозы'. The main area displays a list of tasks with the following details:

Task ID	Status	Title	Date/Time	Assignee	Due Date	Actions
8015 AP. Изометрия [8015-АБК]	Completed	Задача	17.06.2020 11:57	Вы	Срок до 26.11.2020 18:00:00	ИЗМЕНЕНИЯ
8015-АБК. Комплект AP - Разработать комплект документации разд...	Completed	Задача	28.04.2020 13:23	Иванов И.И. → Шишкина М. С.		СКРЫТЬ ИЗМЕНЕНИЯ Изменено: атриб...
8015 ОВ. План на отметке +6,000 [8015-АБК]	Completed	Задача	22.04.2020 12:03	Вы	Срок до 17.06.2020 11:43:16	ИЗМЕНЕНИЯ
8015 ОВ. План на отметке +3,000 [8015-АБК]	Completed	Задача	21.04.2020 20:31	Вы	Срок до 24.04.2020 16:00:00	ИЗМЕНЕНИЯ
8015 ОВ. План на отметке 0,000 [8015-АБК]	Completed	Задача	01.10.2018 15:34	Шишкина М. С. → Шишкина М. С.	Срок до 06.03.201	ИЗМЕНЕНИЯ

Подписка на изменения

При внесении изменений в документ пользователю, подписавшемуся на изменения, придёт уведомление

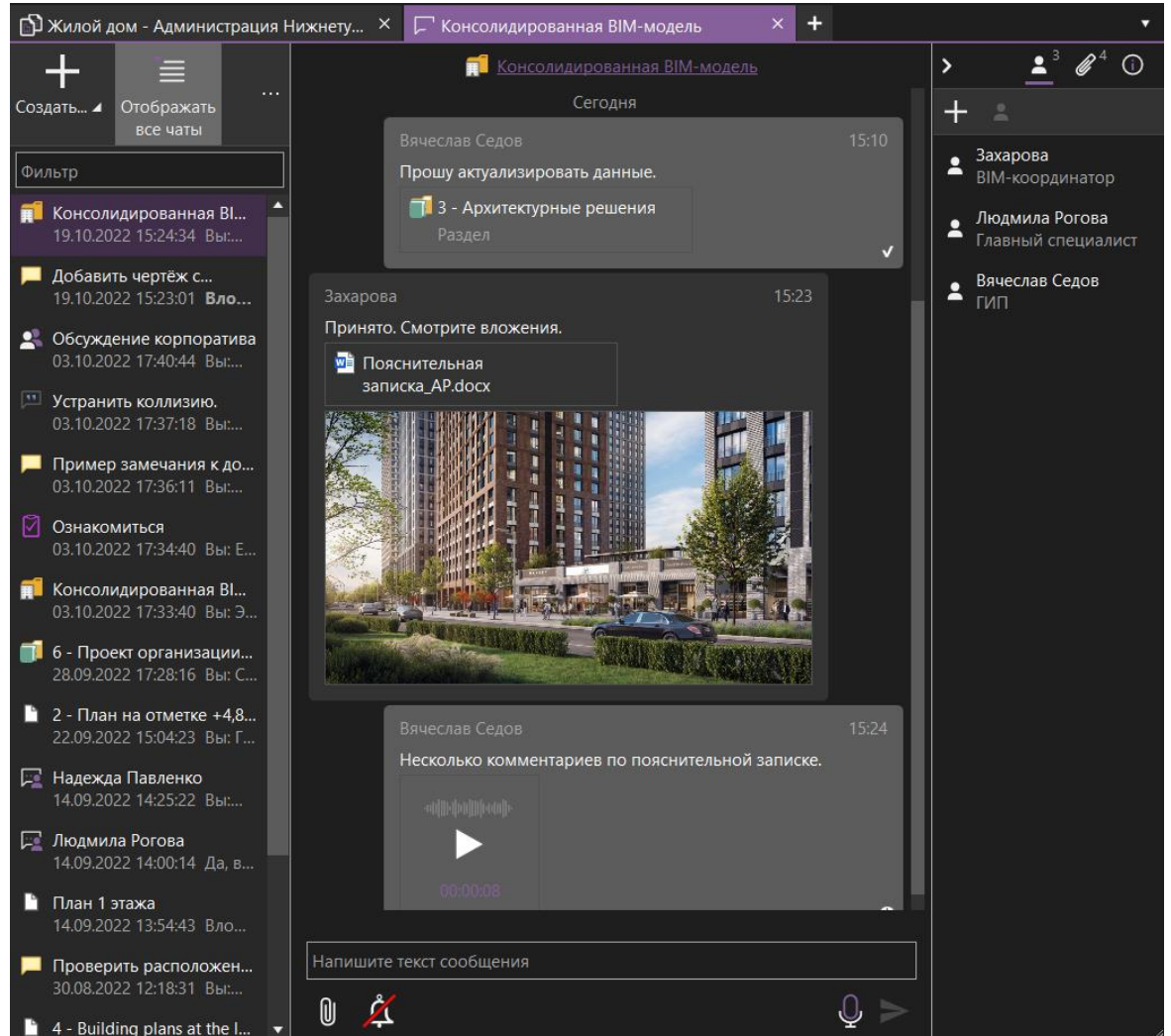
The screenshot shows a CAD software interface with a project tree on the left, a list of documents in the center, and a context menu on the right. The project tree includes folders for 'Проекты 2020' and '2020', with sub-folders like 'Архитектурные решения'. The document list shows several '8015 AP' documents with status tags like 'На согласовании', 'Согласован', and 'Аннулирован'. The context menu is open over the '8015 AP - 3' document, showing options such as 'Обновить QR-код', 'Перейти к исходному файлу', 'Изменить связь...', 'Вложить в задание', 'Вложить в процесс', 'Согласован', 'Совместный доступ...', 'Уведомлять об изменениях', 'Добавить в избранное', and 'Пакетная печать выбранных элементов'.

The notification window is titled 'уведомления' and has a close button in the top right corner. It contains a list of notifications:

- очистить все (5)
- Шишкина М. С. написал(а) сообщение Будет сделано!
- Администраторов А.А. изменил(а) срок исполнения зада...
 8015 AP. Изометрия [8015-АБК] -
- Администраторов А.А. заморозил(а)
 8015 ТХ - 1 - Система сбора хим.сливов. План наотм.0...
- Администраторов А.А. добавил(а) новое замечание к мо...

Переписка

- По файлу, заданию или без привязки к элементу
- Добавление вложений
- Голосовые сообщения
- Вставка из буфера обмена



Отчёты

По BIM-объектам, документации, замечаниям, исполнительной дисциплине

Можно создавать пользовательские отчёты

Можно импортировать в другие форматы

The screenshot displays the Pilot-BIM software interface. The top bar shows the application name 'Pilot-BIM – Аскон (опытная эксплуатация до 31.12.2022)' and the user 'Аскон'. The main window is divided into a left sidebar with a list of reports, a central toolbar with various icons, and a main content area showing a report preview.

Left Sidebar (List of Reports):

- [BIM] Ведомость окон и дверей по модели Report 21.01.2021 11:34 Седов Иван
- [BIM] Журнал проверок модели Report 21.01.2021 11:34 Седов Иван
- [BIM] Замечания по модели Report 21.01.2021 11:34 Седов Иван
- Замечания по проекту** Report 21.04.2020 15:33 Седов Иван
- Исполнение поручений по подразделению Report 21.04.2020 15:33 Седов Иван
- Исполнение поручений по предприятию Report 21.04.2020 15:33 Седов Иван
- Контроль подписания документов по проекту Report 21.04.2020 15:33 Седов Иван
- Отчет о моих текущих работах Report 21.04.2020 15:33 Седов Иван
- Отчет о текущих работах выбранного сотрудника Report 21.04.2020 15:33 Седов Иван
- Отчет по замороженным элементам Report 21.04.2020 15:33 Седов Иван
- Состав рабочей документации Report 21.04.2020 15:33 Седов Иван
- Форматы страниц документов проекта Report 21.04.2020 15:33 Седов Иван
- Пользовательские Report folder 28.04.2020 11:53 Рогова Людмила

Central Toolbar:

- Построить отчёт
- Редактировать отчёт
- Печать
- Быстрая печать
- Параметры
- Масштаб
- Направление
- Размер
- Найти
- Эскизы
- Закладки
- Предыдущая страница
- Следующая страница

Main Content Area (Report Preview):

Замечания по проекту Архитектурные

ФИО	Дата	Статус
Архитектурные решения(Основной комплект)		
8015 AP - 2 - План на отм. +3,000.(Чертеж)		
admin	05.06.2019 11:27:50	
Шишкина М. С.	31.07.2019 15:15:39	Принято
Шишкина М. С.	31.07.2019 15:16:46	
Шишкина М. С.	31.07.2019 15:17:03	Принято
Администраторов А.А.	15.11.2019 14:19:00	
Администраторов А.А.	04.06.2020 10:57:14	Принято
Администраторов А.А.	04.06.2020 10:58:56	Принято
АБК на 400 рабочих мест, с лабораторией(Документ)		
Администраторов А.А.	17.07.2020 11:24:50	
Администраторов А.А.	17.07.2020 11:25:22	
8015 AP - 3 - *План на отм. +6,000(Чертеж)		
Администраторов А.А.	04.05.2020 21:13:11	

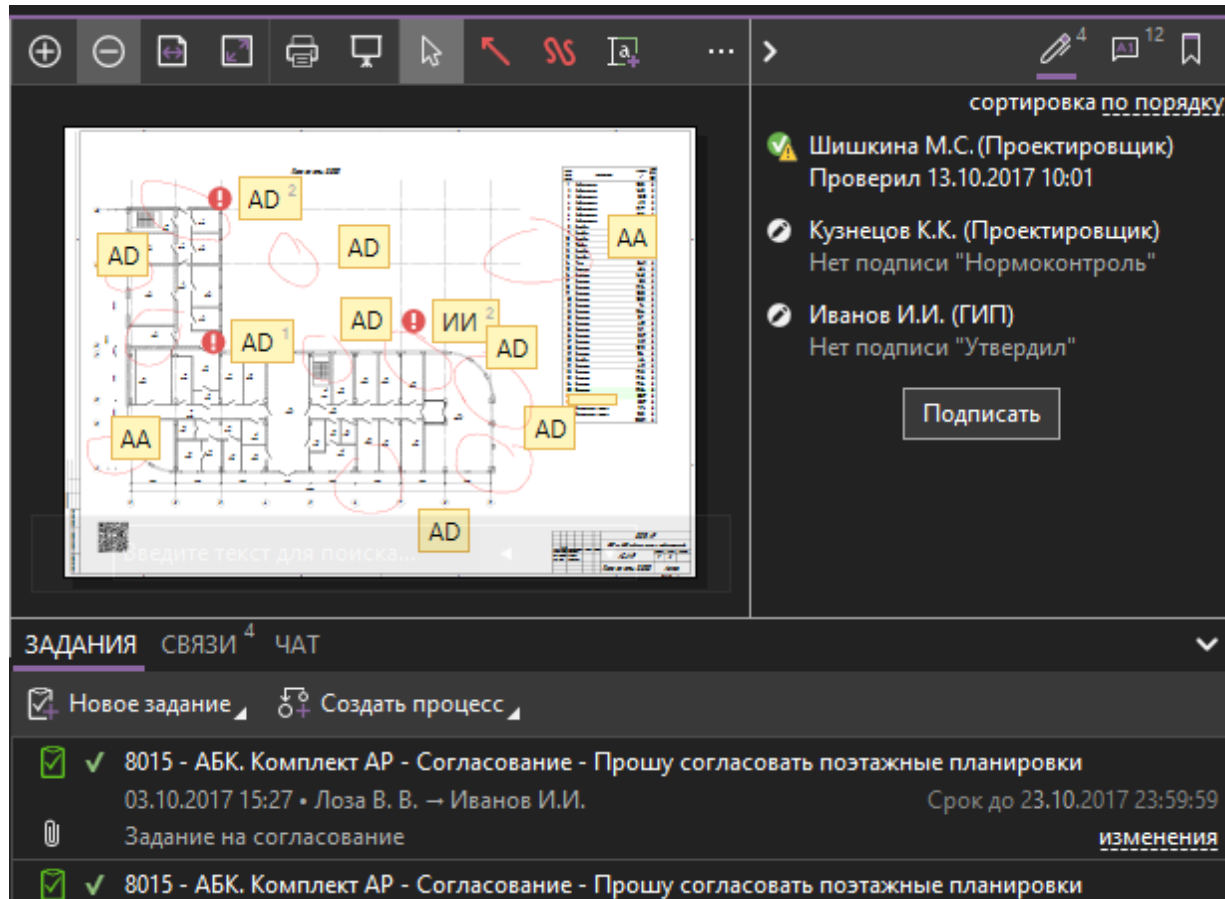
Страница 1 из 2

Согласование в электронном виде

Поддержка усиленных
квалифицированных ЭП
(ФЗ-№63)

Роли согласования

Возможность параллельного
подписания



сортировка по порядку

- ✓ Шишкина М.С. (Проектировщик)
Проверил 13.10.2017 10:01
- ⊙ Кузнецов К.К. (Проектировщик)
Нет подписи "Нормоконтроль"
- ⊙ Иванов И.И. (ГИП)
Нет подписи "Утвердил"

Подписать

ЗАДАНИЯ СВЯЗИ ⁴ ЧАТ

✓ Новое задание ⁴ Создать процесс ¹²

- ✓ 8015 - АБК. Комплект АР - Согласование - Прошу согласовать поэтажные планировки
03.10.2017 15:27 • Лоза В. В. → Иванов И.И. Срок до 23.10.2017 23:59:59
- 📎 Задание на согласование изменения
- ✓ 8015 - АБК. Комплект АР - Согласование - Прошу согласовать поэтажные планировки

Обмен документацией

Пакетная печать

СПИСОК ДОКУМЕНТОВ ПРАВИЛА ПЕЧАТИ

Добавит... Применит... Клонировать Сбросить... Исключи... Микрометки Настройки... Автозагрузка...

Фильтр

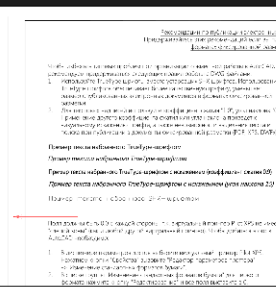
№	Статус	Имя документа	Страниц	Формат страниц	Принтер
1		1 - Рекомендации по публикации электронных	1	A2	Microsoft Print to PDF
2		1 - План на отметке 0,000 - Рабочий чертеж	1	A2	
3		2 - План на отметке +4,800 - Рабочий чертеж	1	A2	
4		3 - План на отметке +7,200 - Рабочий чертеж	1	A3	
5		4 - План на отметке +9,600 - Рабочий чертеж	1	A2	

Правило печати для документа (нет)

Принтер Microsoft Print to PDF

Копий 1

Печать всех страниц документа



- Пакетная печать
- Экспорт проекта

Экспорт проекта

Путь C:\Users\zakharova\Desktop

Наименование проекта ЖК Василеостровский

Наименование организации

Максимальное количество символов в именах файлов 40

Максимальное количество символов в именах папок 40

Список типов

- Проект
- Раздел
- Документ
- Подраздел
- Пример ЕСМ-документа
- Основной комплект
- Здание или сооружение
- Консолидированная BIM-модель
- Часть консолидированной модели
- Вспомогательные модели STEP/JT/STL/SAT
- Папка журналов проверок модели
- Облако точек LAZ/LAS
- Shortcut

Экспортировать исходные файлы

Экспортировать скрытые объекты

Добавлять в ZIP-архив

Создавать HTML для навигации

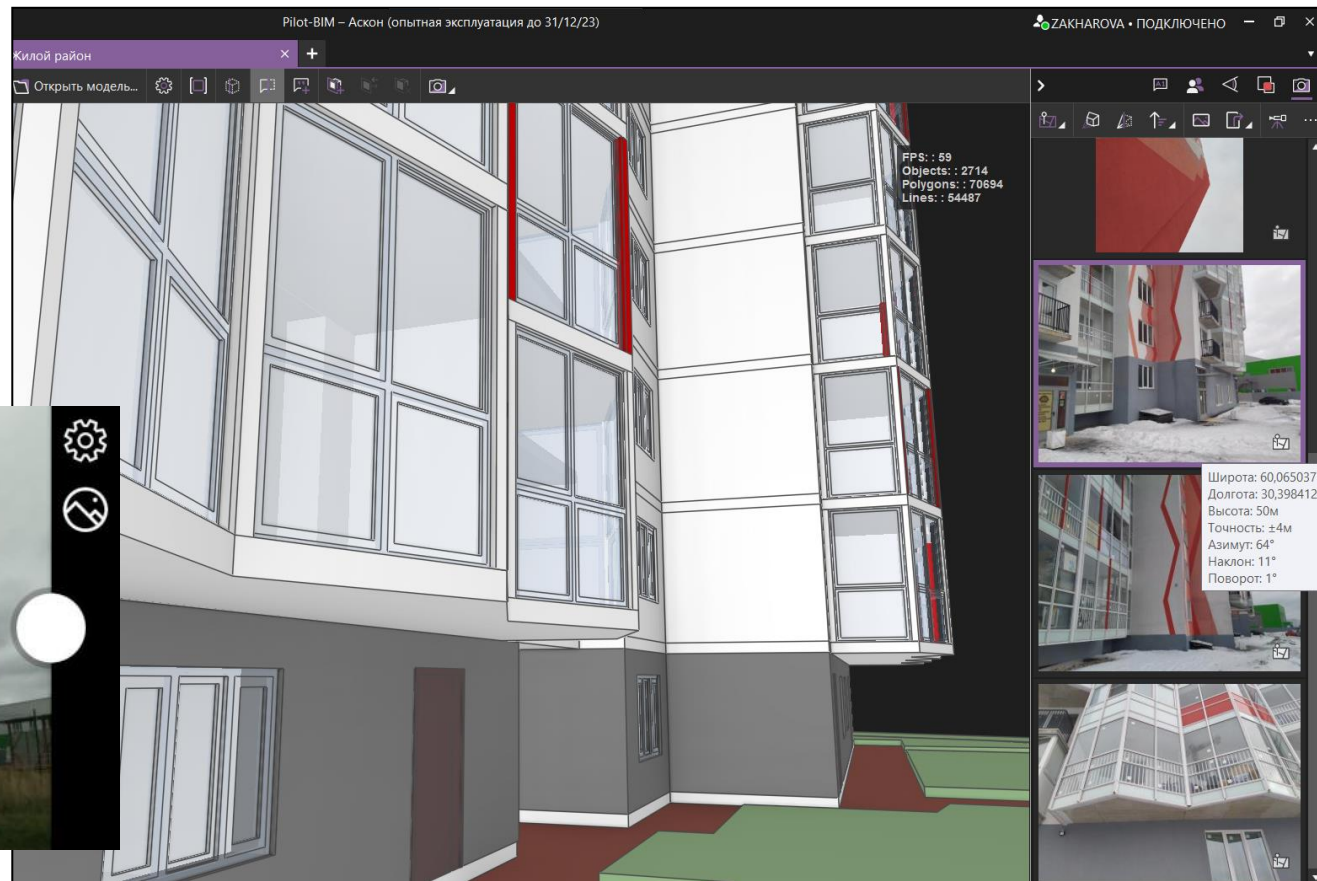
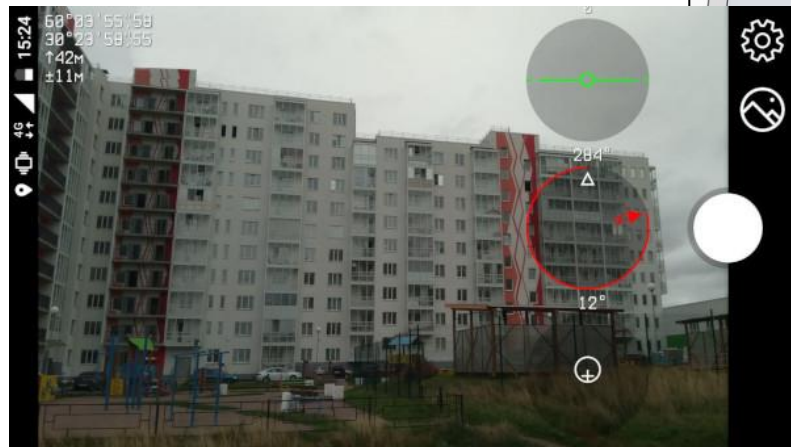
Создавать XML для импорта

Запустить Отмена

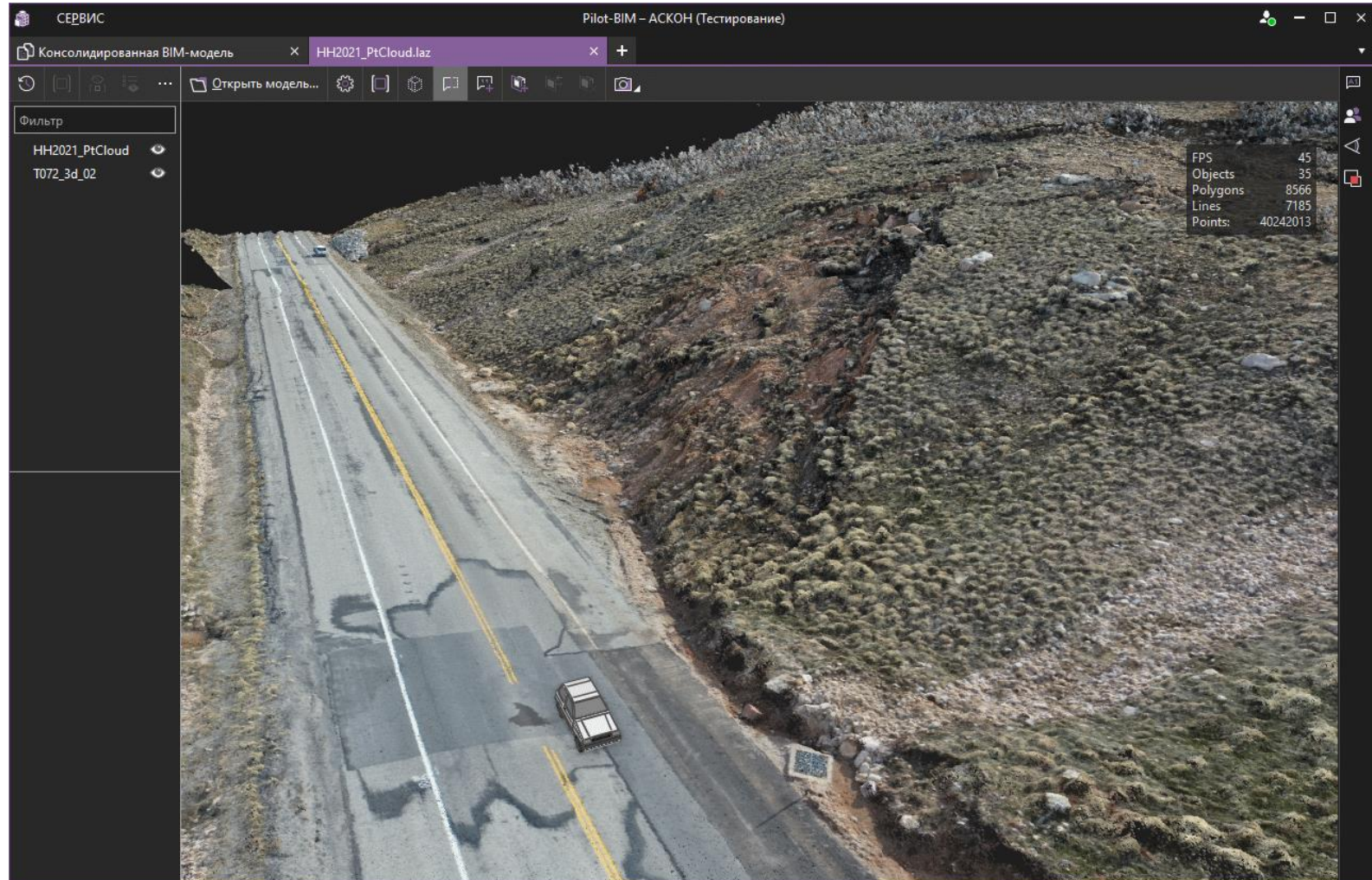
**На этапе строительства
и эксплуатации**

Pilot-BIM Camera

- Фотографии объекта привязаны к конкретным точкам 3D-пространства модели
- Вид на модель ориентирован в соответствии с фотографией



Облака точек



Форматы .laz, .las, .e57

Прочитать
подробно в
каталоге



Решения Pilot используют



**Пишите и звоните
по любым вопросам**



8-800-700-00-78

pilot-bim@ascon.ru

pilotems.com

