



ПЕРВОСТРОИТЕЛЬ

Внедрение работы с BIM моделью
в конфигурации «1С:ERP Управление строительной организацией 2»

О компании

Девелоперская компания «Первостроитель» специализируется на реализации проектов комплексного освоения и развития территории в Екатеринбурге.

Мы — российская компания из Екатеринбурга, ведущая полный цикл разработки, строительства и управления проектами комплексного освоения территорий.

«Первостроитель» - первопроходец в вопросах современных информационных технологий в строительстве. Мы осваиваем такие технологии и оперативно применяем их в своих проектах, потому что считаем, что жизнь людей должна меняться в лучшую сторону.

Наша компания активно применяет технологии информационного моделирования (BIM) на этапе проектирования и стояла задача применять эту технологию и на этапах строительства, эксплуатации.



В.И. Иванисенко,
директор девелоперской компании
«ПЕРВОСТРОИТЕЛЬ»

О команде разработчиков

В рамках цифровой трансформации и развития компании был запущен целый ряд проектов, одним из которых является внедрение функционала «1С:ERP Управление строительной организацией 2», включающий в себя автоматизацию процессов сметно-договорного, планово-технического (ПТО), коммерческого отделов, службы генподрядчика и службы заказчика.

Внедрение системы было реализовано консалтинговой компанией в области методологии проектирования и строительства **ООО «Уральский ТИМ-центр»** и центром разработки **ООО «ЭРИКОС-ЦСП»**.

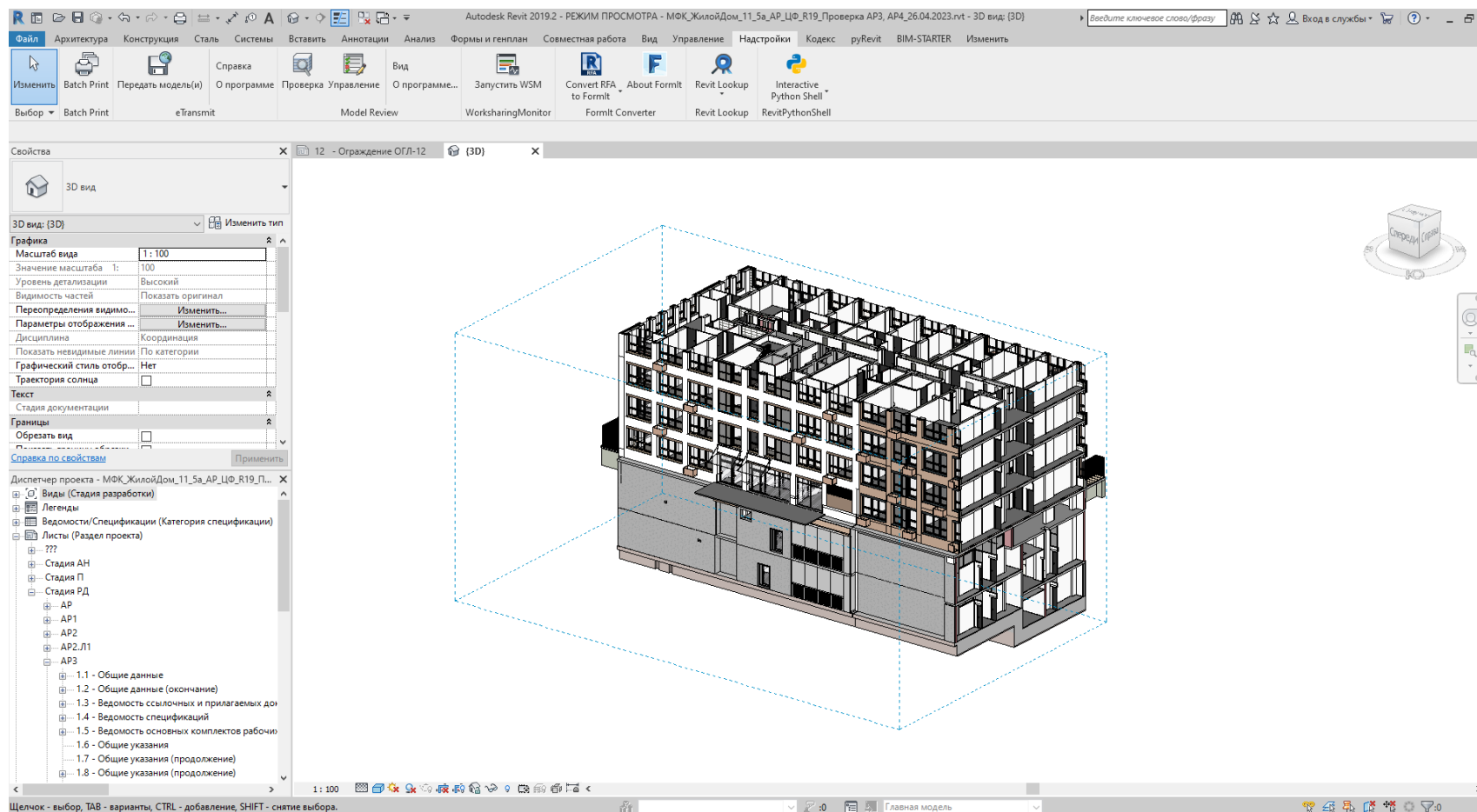
Ввиду многолетнего опыта работы с BIM процессами, все три команды: Заказчика, команда ООО «Уральский ТИМ-центр» и команда ООО «ЭРИКОС-ЦСП» быстро нашли общий язык, что позволило в максимально сжатые сроки реализовать всю требуемую функциональность и протестировать весь процесс в Системе: от получения информационной модели от проектировщика до работы с изменениями графика в «1С:ERP Управление строительной организацией 2».

УРАЛЬСКИЙ ТИМ-ЦЕНТР

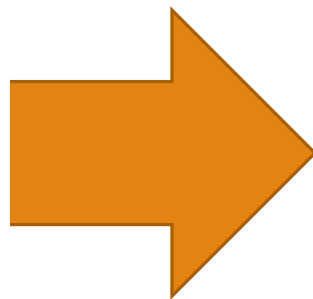
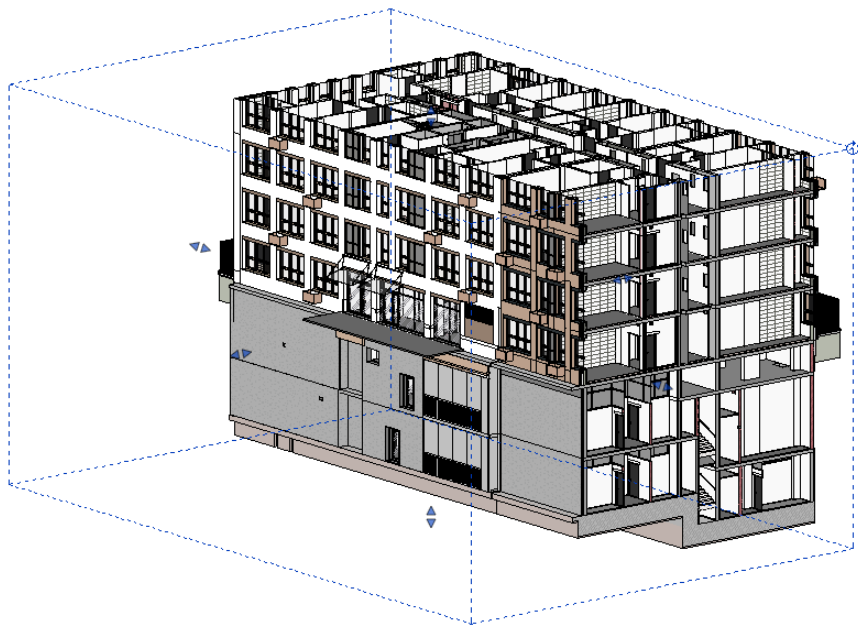
ЦЕНТР СТРОИТЕЛЬНЫХ ПРОГРАММ
ЭРИКОС



Цель проекта: Формирование сценария планирования графика работ на основе данных информационной (BIM) модели.



Цель проекта: Формирование сценария планирования графика работ на основе данных информационной (BIM) модели.



Строительные работы | Диаграмма Ганта | Основное

Скрыть выполненные

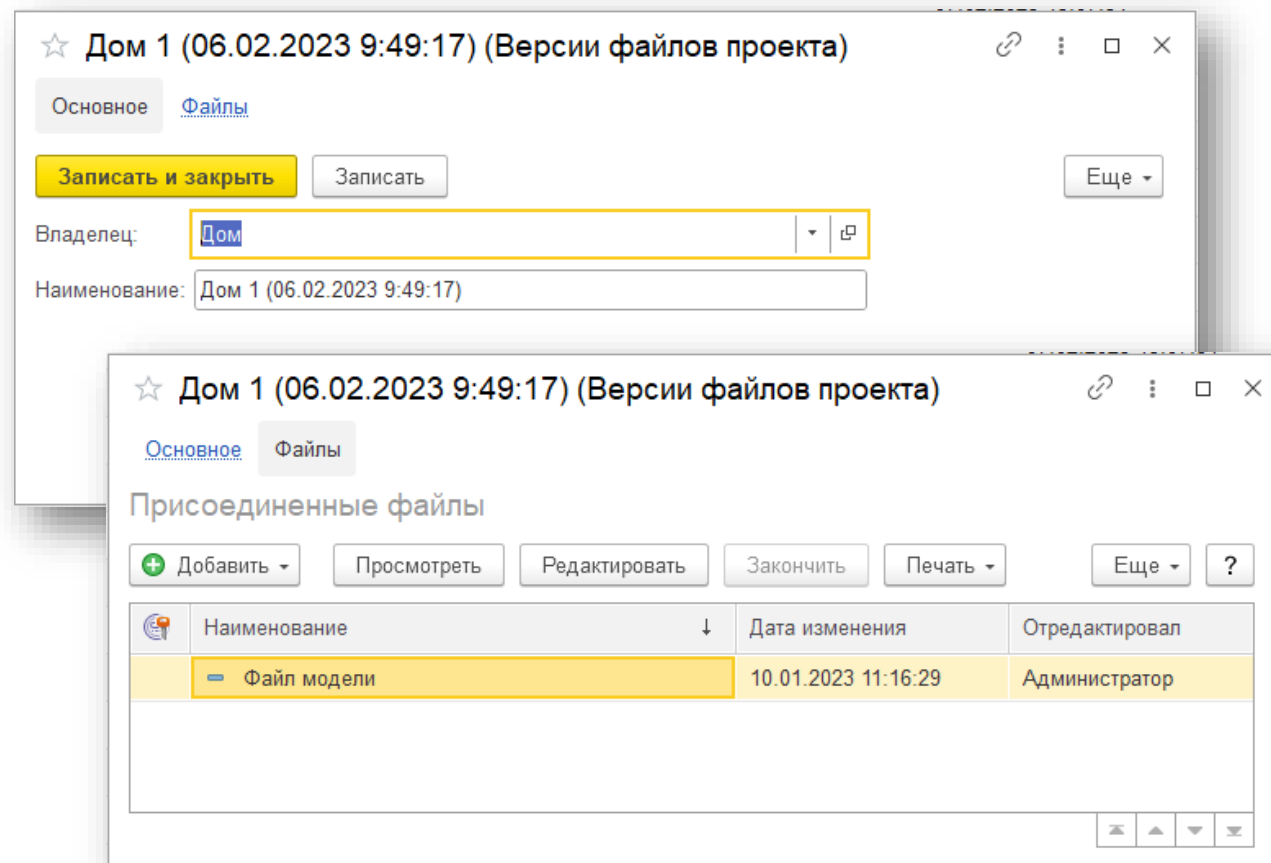
Код СДР	Этап \ работа	Объем	
		Количество	Ед. изм
Работы			
1	Каркас здания		
1.1	Устройство монолитных ЖБ лестниц балок		
1.1.1	11.5a		
1.1.2	11.5b		
1.2	Устройство монолитных ЖБ перекрытий		
1.3	Устройство монолитных ЖБ стен и колонн		
1.3.1	11.5a		
1.3.1.1	Уровень на отм. -8,250		
1.3.1.1.1	Устройство монолитных ЖБ стен и колонн 11.5a Уровень на отм. -8,250	93,274	м3
1.3.1.2	Этаж -2(11.5)		
1.3.1.2.1	Устройство монолитных ЖБ стен и колонн 11.5a Этаж -2(11.5)	83,090	м3
1.3.1.3	Уровень на отм. -4,650		
1.3.1.3.1	Устройство монолитных ЖБ стен и колонн 11.5a Уровень на отм. -4,650	120,218	м3
1.3.1.4	Этаж 4(11.5)		
1.3.1.4.1	Устройство монолитных ЖБ стен и колонн 11.5a Этаж 4(11.5)	111,030	м3
1.3.1.5	Техподполье(11.5)		
1.3.1.6	Этаж 5(11.5)		

Реализация функций по работе с версиями загружаемых файлов BIM модели

- Добавлен новый справочник «Версии файлов проекта» с привязкой к Объекту строительства.

Элемент справочника создается в момент загрузки файла, наименование которого формируется автоматически из названия объекта строительства с добавлением текущей даты и времени.

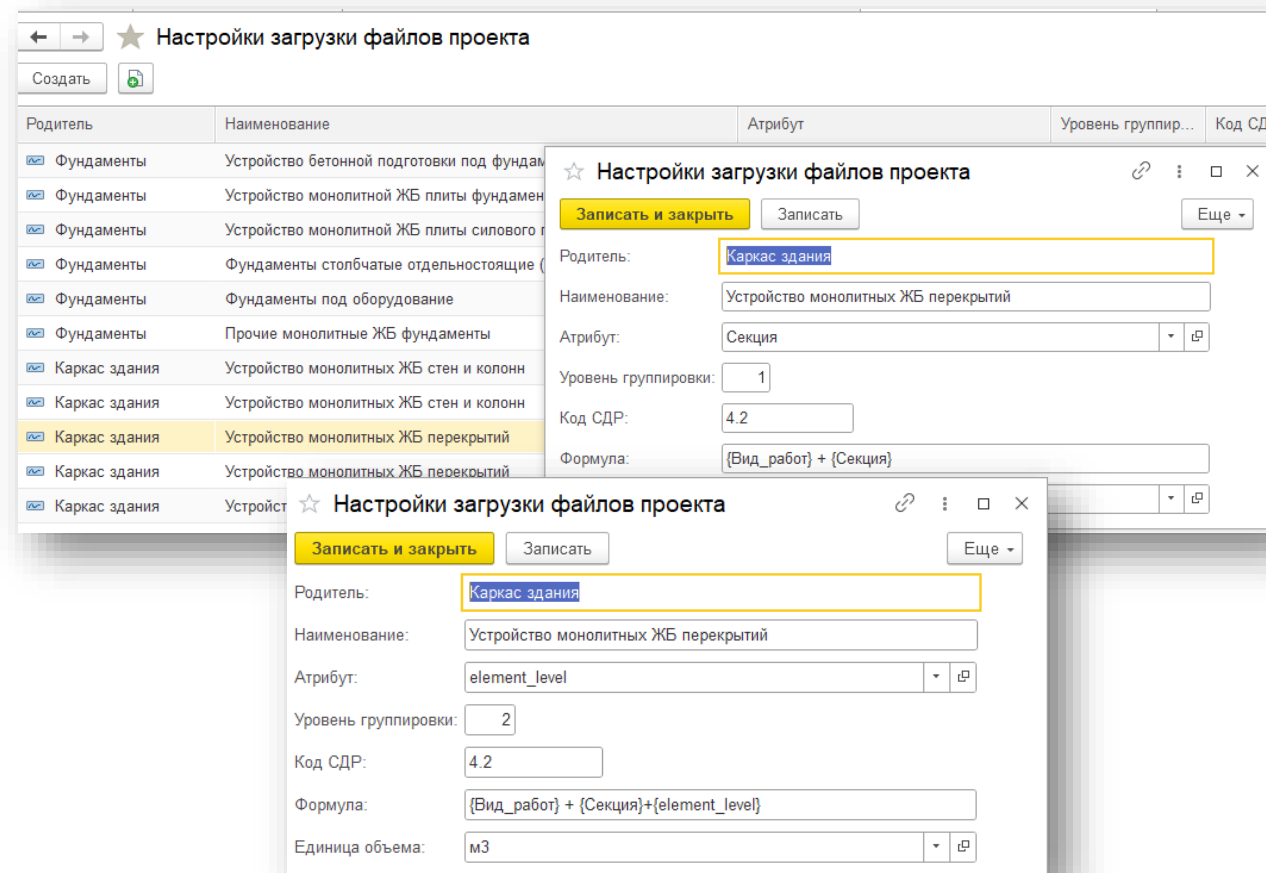
- Организовано хранение файлов для версии каждого загруженного файла.



Параметрическая настройка группировки объемов работ по свойствам объектов BIM модели

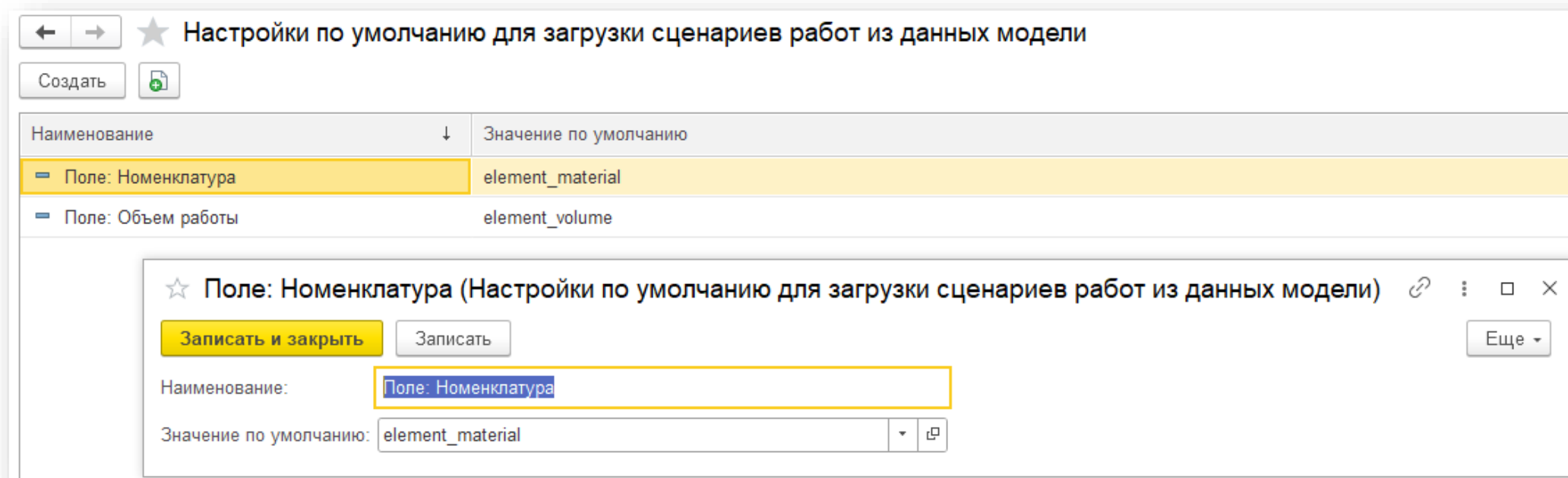
➤ Создан регистр сведений «Настройки загрузки файлов проекта», предназначенный для заполнения настроек структуры группировки каждой работы, указания уровня, единица измерения работы.

Также в регистре присутствует формула для создания наименования работы с указанием вида работы, секции, этажа, или только вида работы и секции.




Параметрическая настройка группировки объемов работ по свойствам объектов BIM модели





- Создан регистр «Настройки по умолчанию для загрузки сценариев работ из данных модели» для хранения сопоставлений значения материалов и объемов из файла. Данный регистр позволяет определить, по какому атрибуту версии BIM модели необходимо поставить данные для номенклатуры и объемов работ.



← → ★ **Настройки по умолчанию для загрузки сценариев работ из данных модели**



Создать 

Наименование	Значение по умолчанию
Поле: Номенклатура	element_material
Поле: Объем работы	element_volume

★ **Поле: Номенклатура (Настройки по умолчанию для загрузки сценариев работ из данных модели)**    

Записать и закрыть Записать Еще ▾

Наименование:

Значение по умолчанию:  

Параметрическая настройка группировки объемов работ по свойствам объектов BIM модели

➤ Разработана Панель управления, объединяющая в себе данные из регистров настроек загрузки файлов проект и настроек по умолчанию для загрузки сценариев из данных модели.

Данная панель позволяет редактировать указанные ранее регистры, а также заполнять настройки загрузки файлов проекта по умолчанию по заранее сформированному шаблону.

← → ★ Панель управления: создания сценариев работ из данных модели

✓ Настройки загрузки файлов проекта

Создать Настройки загрузки файлов проекта заполнить по умолчанию

Поиск (Ctrl+F)

Родитель	Наименование	Атрибут	Уровень группировки	Код СДР ↓	Формула	Единица объема
Фундаменты	Устройство бетонной подготовки под фундаменты	Секция	1	3.1	{Вид_работ} + {Секция}	м3
Фундаменты	Устройство монолитной ЖБ плиты фундаментной	Секция	1	3.2	{Вид_работ} + {Секция}	м3
Фундаменты	Устройство монолитной ЖБ плиты силового пола	Секция	1	3.3	{Вид_работ} + {Секция}	м3
Фундаменты	Фундаменты столбчатые отдельностоящие (под колонны)	Секция	1	3.4	{Вид_работ} + {Секция}	м3
Фундаменты	Фундаменты под оборудование	Секция	1	3.5	{Вид_работ} + {Секция}	м3
Фундаменты	Прочие монолитные ЖБ фундаменты	Секция	1	3.6	{Вид_работ} + {Секция}	м3
Каркас здания	Устройство монолитных ЖБ стен и колонн	Секция	1	4.1	{Вид_работ} + {Секция}	м3
Каркас здания	Устройство монолитных ЖБ стен и колонн	element_level	2	4.1	{Вид_работ} + {Секция}+{element_level}	м3
Каркас здания	Устройство монолитных ЖБ перекрытий	Секция	1	4.2	{Вид_работ} + {Секция}	м3
Каркас здания	Устройство монолитных ЖБ перекрытий	element_level	2	4.2	{Вид_работ} + {Секция}+{element_level}	м3
Каркас здания	Устройство монолитных ЖБ лестниц балок	Секция	1	4.3	{Вид_работ} + {Секция}	м3
Каркас здания	Устройство монолитных ЖБ лестниц балок	element_level	2	4.3	{Вид_работ} + {Секция}+{element_level}	м3
Каркас здания	Устройство монолитных ЖБ лестниц, балок	Секция	1	4.3	{Вид_работ} + {Секция}	м3
Каркас здания	Устройство монолитных ЖБ лестниц, балок	element_level	2	4.3	{Вид_работ} + {Секция}+{element_level}	м3
Каркас здания	Устройство монолитных ЖБ крылец	Секция	1	4.4	{Вид_работ} + {Секция}	м3

✓ Настройки по умолчанию для загрузки сценариев работ из данных модели

Наименование	Значение по умолчанию
Поле: Номенклатура	element_material
Поле: Объем работы	element_volume

Реализация функций загрузки информационной модели в базу данных «1С:ERP Управление строительной организацией 2»

- Создана обработка для загрузки версии файлов проекта в формате CSV.

В обработке задаются наименования полей из файла для определения поля с идентификатором и типа элемента, что позволяет верно заполнить данные для каждого элемента из файла.

После первого заполнения данных полей, указанные значения заполняются по умолчанию при повторной загрузке.

Обработка записывает данные из файла в несколько регистров:

- версии файлов проекта;
- элементы модели;
- атрибуты объектов (BIM).

← → ★ Загрузка версии файла проекта

Проверить файл

Файл: Выберите файл...

Объект строительства:

Сценарий строительства:

Версия файла:

Версия модели:

Необходимо указать имена полей источников данных

Идентификатор: сохраненное значение: element_id

Тип элемента: сохраненное значение: element_type

★ Выбор полей источников данных

Принять изменения Отклонить изменения

Необходимо указать имена полей источников данных в дальнейшем их можно будет изменить на основной форме

Идентификатор: element_id сохраненное значение: element_id

Тип элемента: element_type сохраненное значение: element_type

Реализация функций загрузки информационной модели в базу данных «1С:ERP Управление строительной организацией 2»

- Обработка загрузки информационной модели в базу данных «1С:ERP Управление строительной организацией 2» предусматривает предварительную проверку данных, содержащихся в файле модели, на предмет заполнения обязательных полей. По результатам проверки формируется отчет с указанием строк и элементов, в которых выявлены несоответствия.

→ ☆ Ошибки проверки файла Файл модели.csv *

Ж К Ч [Иконки] Границы - Ячейки -

	1	2
1	Номер строки файла	Данные строки файла
2	Неверное количество элементов в строке:	
3	5	11.5а,Устройство монолитной ЖБ плиты фундаментной,Фундаментная плита,334.134375,КЖ Тяжелый В30 F150,Этаж -2(11.5),2086325,ПФм1,ПФм1
4	Не заполнен идентификатор:	
5	4	11.5а,Устройство монолитной ЖБ плиты фундаментной,Фундаментная плита,334.134375,КЖ Тяжелый В30 F150,Этаж -2(11.5),,ПФм1
6	Не заполнен тип элемента:	
7	3	11.5а,Устройство монолитной ЖБ плиты фундаментной,,334.134375,КЖ Тяжелый В30 F150,Этаж -2(11.5),2086325,ПФм1
8		

→ ☆ Коллизии проверки файла Файл модели.csv *

Ж К Ч [Иконки] Границы - Ячейки -

	1	2
1	Номер строки файла	Данные строки файла
2	Данные виды работ отсутствуют в настройках загрузки:	
3	2	11.5а,Устройство монолитной ЖБ плиты фундаментной,Фундаментная плита,334.134375,КЖ Тяжелый В30 F150,Этаж -2(11.5),2086325,ПФм1
4	3	11.5а,Устройство монолитной ЖБ плиты фундаментной,,334.134375,КЖ Тяжелый В30 F150,Этаж -2(11.5),2086325,ПФм1
5	4	11.5а,Устройство монолитной ЖБ плиты фундаментной,Фундаментная плита,334.134375,КЖ Тяжелый В30 F150,Этаж -2(11.5),,ПФм1

Реализация мэппинга проектной номенклатуры с номенклатурным справочником «1С:ERP Управление строительной организацией 2»

➤ Обработка Мэппинг проектной номенклатуры позволяет сопоставить наименования материалов с номенклатурой таким образом, чтобы данные настройки действовали для всех версий файлов BIM модели.

★ Мэппинг проектной номенклатуры

Версия модели: Коттеджный дом (15.03.2023 11:08:26)

Атрибут материала: element_material

Все | Обработанные | Необработанные

Номенклатура модели
КЖ Бетон Тяжелый В10 ГОСТ 7473-2010
КЖ Тяжелый В30 F150 W6 П2 ГОСТ 7473-2010 с добавкой «Пенетрон Адмикс»
КЖ Тяжелый В30 F75 W4 П2 ГОСТ 7473-2010
КЖ Тяжелый В30 W6 F150 П2 ГОСТ 7473-2010 с добавкой «Пенетрон Адмикс»

Все | Сопоставленные

Номенклатура	Характеристика номенклатуры	Единица измерения
Бензин АИ-92		л
Бензин АИ-95		кг
Бензин растворитель		т
Бетон	M-300	м3
Бетон	M-250	м3
Бетон	M-250	м3
Бетон	M-200	м3
Бетон	M-150	м3
Бетон	M-100	м3
Бетонирование конструкци...		м2
Битум нефтяной дорожный ...		кг
Битумы нефтяные строите...		т

Реализация окна просмотра изменений в загружаемой версии данных в сравнении с текущим состоянием структуры работ сценария

← → ★ Загрузка сценария работ из данных модели
🔗 ⋮ ✕

Сохранить изменения в сценарии
🔄 Обновить
Протокол загрузки сценария

Сценарий планирования: Дом (17.02.2023) ▾
✓ Выбор групп видов работ

Версия модели: Дом (17.02.2023 16:36:38) ▾
Каркас здания: Фундаменты:

Работа	Код СДР	Наименование	Объем работы	Единица объема	✓	✕	Код СДР _	Наименование Модели	Объем работы Модели	Единица объема Модели
⊖ Фундаменты	1	Фундаменты			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		Фундаменты		
⊖ Устройство мон_	1.1	Устройство монолитной ЖБ плиты фундаментной			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				
⊖ 11.5a	1.1.1	11.5a			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				
Устройст_	1.1.1.1	Устройство монолитной ЖБ плиты фундаментной 11.5a	646,798	м3	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				
⊖ 11.5б	1.1.2	11.5б			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				
Устройст_	1.1.2.1	Устройство монолитной ЖБ плиты фундаментной 11.5б	892,077	м3	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				
⊖					<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		Устройство бетонной подготовки под фундаменты		
⊖					<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		11.5a		
⊖					<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		Устройство бетонной подготовки под фундаменты 11.5a	142,032	м3
⊖					<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		11.5б		
⊖					<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		Устройство бетонной подготовки под фундаменты 11.5б	143,846	м3
⊖ Каркас здания	2	Каркас здания			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		Каркас здания		
⊖ Устройство мон_	2.1	Устройство монолитных ЖБ стен и колонн			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		Устройство монолитных ЖБ стен и колонн		
⊖ 11.5a	2.1.1	11.5a			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		11.5a		
⊖ Этаж -2(1_	2.1.1.1	Этаж -2(11.5)			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		Этаж -2(11.5)		
Устр_	2.1.1.1.1	Устройство монолитных ЖБ стен и колонн 11.5a Этаж -2(11.5)	31,120	м3	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		Устройство монолитных ЖБ стен и колонн 11.5a Этаж -2(11.5)	21,392	м3
⊖					<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		"Уровень на отм. -8,250"		
⊖					<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		Устройство монолитных ЖБ стен и колонн 11.5a "Уровень на отм. -"	16,841	м3

Номенклатура	Характеристика номенклатуры	Объем	Единица хранения
Бетон	M-150	21,392	м3
Бетон	M-250	9,728	м3

Номенклатура	Характеристика номенклатуры	Объем	Единица хранения
Арматура	18 мм	21,392	м

Расшифровка расхождений

В подкрашенной группировке имеются расхождения

- Полностью подкрашенная строка будет добавлена Подкрашенное **наименование** означает расхождение номенклатуры в работе
- Полностью подкрашенная строка будет удалена Подкрашенный **объем** означает расхождение в объеме

Реализация функций создания или актуализации работ сценария по свойствам объектов модели, настроенного мэппинга номенклатуры


- В данной обработке возможно как применить, так и отклонить изменения в сценарии проставляя соответствующие флаги напротив работы или структуры работ. Одновременное действие невозможно.

← →
★ Загрузка сценария работ из данных модели
🔗 ⓘ ✕

Сохранить изменения в сценарии
🔄 Обновить
Протокол загрузки сценария

Сценарий планирования: Дом (17.02.2023)
✓ Выбор групп видов работ

Версия модели: Дом (17.02.2023 16:36:38)
Каркас здания: Фундаменты:

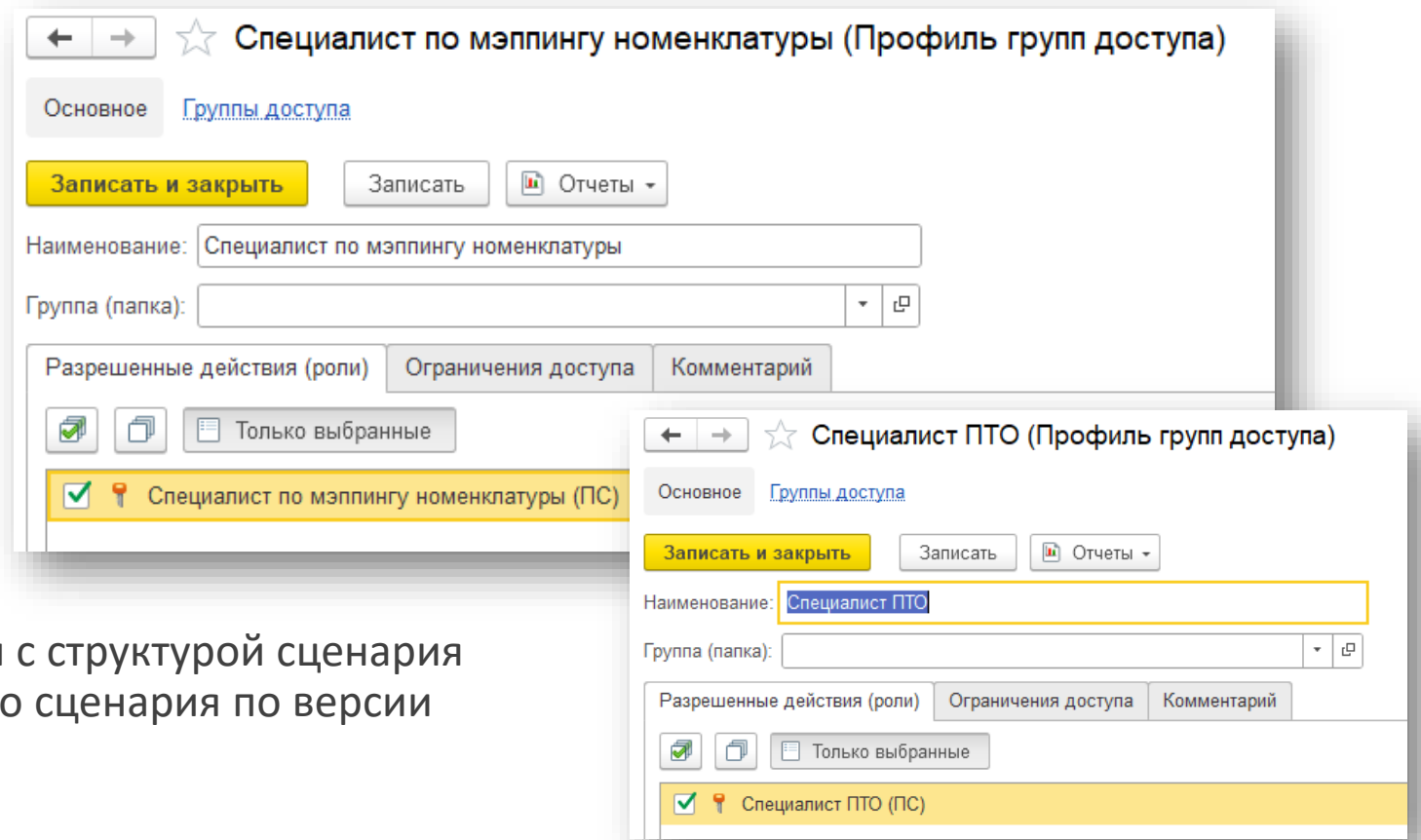


Работа	Код СДР	Наименование	Объем работы	Единица объема	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Код СДР ...	Наименование Модели	Объем работы Модели	Единица объема Модели
Фундаменты	1	Фундаменты			<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		Фундаменты		
Устройство мон...	1.1	Устройство монолитной ЖБ плиты фундаментной			<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				
11.5a	1.1.1	11.5a			<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				
Устройст...	1.1.1.1	Устройство монолитной ЖБ плиты фундаментной 11.5a	646,798	м3	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				
11.5б	1.1.2	11.5б			<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				
Устройст...	1.1.2.1	Устройство монолитной ЖБ плиты фундаментной 11.5б	892,077	м3	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				
Устройство бетонной подготовки под фундаменты					<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		Устройство бетонной подготовки под фундаменты		
11.5a					<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		Устройство бетонной подготовки под фундаменты 11.5a	142,032	м3
11.5б					<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		Устройство бетонной подготовки под фундаменты 11.5б	143,846	м3
Каркас здания	2	Каркас здания			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		Каркас здания		
Устройство мон...	2.1	Устройство монолитных ЖБ стен и колонн			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		Устройство монолитных ЖБ стен и колонн		
11.5a	2.1.1	11.5a			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		11.5a		
Этаж -2(1...	2.1.1.1	Этаж -2(11.5)			<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		Этаж -2(11.5)		
Устр...	2.1.1.1.1	Устройство монолитных ЖБ стен и колонн 11.5a Этаж -2(11.5)	31,120	м3	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		Устройство монолитных ЖБ стен и колонн 11.5a Этаж -2(11.5)	21,392	м3
"Уровень на отм. -8,250"					<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		"Уровень на отм. -8,250"		
Устройство монолитных ЖБ стен и колонн 11.5a "Уровень на отм. -"					<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		Устройство монолитных ЖБ стен и колонн 11.5a "Уровень на отм. -"	16,841	м3

Номенклатура	Характеристика номенклатуры	Объем	Единица хранения	Номенклатура	Характеристика номенклатуры	Объем	Единица хранения
Бетон	M-150	646,798	м3				

Созданы ключевые профили по работе с данными BIM модели в системе "1С:ERP Управление строительной организацией 2"

- Роль «Специалист по мэппингу номенклатуры» для объединения проектной номенклатуры и номенклатурой базы данных "1С:ERP Управление строительной организацией 2";
- Роль «Специалист BIM» для работы с структурой BIM модели в системе "1С:ERP Управление строительной организацией 2";
- Роль «Специалист ПТО» для работы с структурой сценария реализации проекта, создания такого сценария по версии информационной модели.



The image displays two screenshots of the 1C:ERP software interface, specifically the 'Группы доступа' (Access Groups) section. The top screenshot shows the configuration for the role 'Специалист по мэппингу номенклатуры'. The 'Наименование' field is filled with 'Специалист по мэппингу номенклатуры'. The 'Разрешенные действия (роли)' section shows a list of roles with a checkmark next to 'Специалист по мэппингу номенклатуры (ПС)'. The bottom screenshot shows the configuration for the role 'Специалист ПТО'. The 'Наименование' field is filled with 'Специалист ПТО'. The 'Разрешенные действия (роли)' section shows a list of roles with a checkmark next to 'Специалист ПТО (ПС)'. Both screenshots include navigation buttons like 'Записать и закрыть', 'Записать', and 'Отчеты', and tabs for 'Основное', 'Группы доступа', 'Разрешенные действия (роли)', 'Ограничения доступа', and 'Комментарий'.

Аналитический отчёт «Протокол загрузки сценария» для анализа принятых изменений в сценарии работ

- Протокол формируется по умолчанию из актуальной версии модели, но есть возможность сформировать отчет по предыдущим версиям;
- Структура протокола соответствует списку Сценария работ для визуального удобства;
- История выбранных решений хранится для каждой работы и группы;
- В протоколе также присутствует дата и время принятого решения и имя пользователя, кто принял или отклонил действие, указанное в примечании.

← → ☆ Протокол загрузки сценария

Сформировать отчет

Сценарий планирования: Дом (сценарий от 12.04.2023)

Версии Модели

Пометка	Версия модели	Дата создания	Статус
<input checked="" type="checkbox"/>	Дом (12.04.2023 9:47:15)	12.04.2023 9:47:15	Актуальная
<input type="checkbox"/>	Дом (12.04.2023 8:55:03)	12.04.2023 8:55:03	Предыдущая

Код СДР	Версия файла: Дом (12.04.2023 9:47:15)	Примечание	Решение	Дата
1	Каркас здания			12.04.2023 9:48:18
1.1	Устройство монолитных ЖБ стен и колонн			12.04.2023 9:48:18
1.1.1	11.5а			12.04.2023 9:48:18
1.1.1.1	Уровень на отм. -8.250			12.04.2023 9:48:18
1.1.1.1.1	Устройство монолитных ЖБ стен, колонн 11.5а Уровень на отм. -8.250			12.04.2023 9:48:18
1.1.1.2	Этаж -2(11.5)			12.04.2023 9:48:18
1.1.1.2.1	Устройство монолитных ЖБ стен и колонн 11.5а Этаж -2(11.5)			12.04.2023 9:48:18
1.2	Устройство монолитных ЖБ лестниц балок	Добавление	Принято	12.04.2023 9:49:16
	История решений			
1.2.1	11.5б	Добавление	Принято	12.04.2023 9:49:16
	История решений			
1.2.1.1	Этаж 24(11.5)	Добавление	Принято	12.04.2023 9:49:16
	История решений			
1.2.1.1.1	Устройство монолитных ЖБ лестниц балок 11.5б Этаж 24(11.5)	Добавление	Принято	12.04.2023 9:49:16
	История решений			
2	Фундаменты	Добавление	Отклонено	12.04.2023 9:48:18
2.1	Устройство бетонной подготовки под фундаменты			12.04.2023 9:48:18
2.1.1	11.5б			12.04.2023 9:48:18
2.1.1.1	Устройство бетонной подготовки под фундаменты 11.5б			12.04.2023 9:48:18
	11.5а	Удаление	Принято	12.04.2023 9:48:48
	История решений			
	Устройство бетонной подготовки под фундаменты 11.5а	Удаление	Отклонено	12.04.2023 9:48:18
	История решений	Удаление	Принято	12.04.2023 9:48:48
2.2	Устройство монолитной ЖБ плиты фундаментной			12.04.2023 9:48:18
2.2.1	11.5а			12.04.2023 9:48:18
2.2.1.1	Устройство монолитной ЖБ плиты фундаментной 11.5а	Изменение	Принято	12.04.2023 9:48:48
	История решений			
2.2.1.2	Устройство монолитной ЖБ плиты	Изменение	Отклонено	12.04.2023 9:48:18
2.2.1.3	Устройство монолитной ЖБ плиты для секции 11.5б			12.04.2023 9:48:18
	11.5б	Добавление	Принято	12.04.2023 10:06:31
	История решений			