

Larix.Manager

Larix.Manager – модуль для сборки единой информационной модели, проверки корректности заполнения параметров, поиска и анализа коллизий, работы со статусами элементов модели.

ФУНКЦИОНАЛ

Сборка единых моделей из разных САПР и форматов: Revit, Bentley, Renga, Navisworks, IFC.

Группировка элементов по пользовательским параметрам, суммирование значений числовых параметров, выгрузка отчетов.

Создание точек обзора, выгрузка их в виде отчета в Excel.

Проверка элементов BIM-моделей на полноту и корректность заполнения параметров в соответствии с настроенными правилами.

Поиск и анализ коллизий по правилам, сформированным пользователями, включая проверку соответствия нормативным требованиям. Реализованные типы:

- пересечение (геометрическое пересечение тел двух элементов),

- дублирование (размещение в одном месте нескольких одинаковых элементов),

- расположение по высоте (проверка положения одной группы объектов относительно другой по высоте),

- минимальное расстояние (проверка соблюдения минимального расстояния между группами элементов во все стороны),

- минимальное расстояние в проекции (проверка соблюдения минимального расстояния между группами элементов в проекции на плоскость XY),

- расположение элементов в объеме (проверка наличия необходимого числа элементов набора Б в наборе А),

- расположение в элементе (проверка наличия элементов набора Б в наборе А).

Анализ найденных конфликтов: пересечение – объем, габариты коллизии, пара пересекающихся элементов; дублирование, расположение по высоте, минимальное расстояние, минимальное расстояние в проекции, расположение элементов в объеме, расположение элементов – пара конфликтующих элементов.

Работа с коллизиями: группировка, сортировка, приоритезация найденных коллизий и пересечений. Формирование отчета в Excel с возможностью добавления пользовательских столбцов.

Работа со статусами – назначение элементам BIM-модели статусов, цветовая индикация элементов по значениям.

ПРЕИМУЩЕСТВА

- Собственный алгоритм поиска коллизий.
- Поддержка всех популярных форматов САПР.
- Работа с большими BIM-моделями.
- Уникальный функционал, без действующих аналогов.
- Скорость формирования файла формата imc выше, чем ifc + нет сложных дополнительных настроек.
- Декомпозиция проверок с учетом нюансов проектирования.
- Удобные инструменты корректировок и анализа проверок внутри Larix.Manager.
- Удобный анализ результатов проверок внутри Larix.Manager и в выгружаемых отчетах.
- Возможность выгрузки данных в системы отчетности.

ЭФФЕКТЫ ОТ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ

- Сокращение расходов при проверке BIM-модели на 87%.
- Сокращение сроков проверки BIM-модели с 2 дней до 2 часов.
- Повышение точности проводимых проверок до 98%.

Larix.EST

Larix.EST – модуль для автоматизации процесса оценки стоимости строительства на основе BIM-моделей. Позволяет формировать ведомость объемов работ на основании корпоративной и государственной нормативной базы.

ФУНКЦИОНАЛ

«Нормализация» моделей, выполненных по-разному, к единому виду (т.е. приведение имен параметров к единообразию).

Создание наборов элементов и правил автоматизированного назначения работ на элементы BIM-модели, с указанием множества (одна или несколько) работ, а также формул (включая дополнительные логические и математические операторы) по которым считаются количественные показатели этих работ.

Расчет объемов работ и ресурсов по значениям параметров BIM-модели и написанным формулам или исходя из коэффициента расхода, который хранится в справочнике видов работ.

Работа с данными: с моделируемыми (из BIM-модели) и немоделируемыми данными (из excel).

Работа с любым справочником видов работ (корпоративным или государственным).

Анализ расчетов, построение любого пользовательского отчета на основании данных из BIM-модели, справочника видов работ и расчетных значений с выгрузкой результатов в excel, сметный софт, модули Платформы.

Подготовка данных для графика производства работ.

Формирование отчетов на основе кросс-таблиц и выгрузка любого отчета в Excel

ПРЕИМУЩЕСТВА

- Высокая скорость расчета и формирования ведомости объемов работ (ЖК в 250 тыс м2 обчисляется за 5 минут)
- Работа с данными из различных САПР и с немоделируемыми элементами
- Формирование единого набора данных для других модулей, систем и продуктов
- Один раз настроили - работает для многих моделей
- Единый набор параметров для работ, классификаторы элементов не обязательны
- Унификация подхода к расчету, повторяемость правил, логирование расчета, отсутствие необходимости править формулы при изменении параметра
- Визуальный конструктор правил расчета объемов работ, возможность ручного назначения работ на элементы модели
- Отчет связан с элементами модели, возможно сохранение настроек отчета.
- Работа с n-уровней иерархии классификаторов элементов и с 1, 2, 3 и более уровнями вложенности ресурсной модели
- **Возможность сравнения** нескольких решений/версий модели

Larix.CPM

Larix.CPM позволяет проводить весь процесс торгов от подачи заявки до заключения договора в едином информационном пространстве. Larix.CPM включает в себя два модуля: Larix.Tender и Larix.Contract.

Larix.Tender – модуль для автоматизации процессов проведения тендерных процедур на выполнение СМР, поставку материалов.

ФУНКЦИОНАЛ

- Проведение открытой (любой посетитель публичной страницы видит перечень открытых тендерных процедур) или закрытой (заказчик определяет самостоятельно перечень подрядчиков, между которыми планирует проводить процедуру).
- Создание и согласование заявки на проведение тендера.
- Аккредитация компаний и дополнительное согласование службой безопасности и финансовым отделом, создание и настройка пользовательских цепочек согласования.
- Сбор предложений от подрядчиков и их сравнение.
- Выбор и согласование одного или нескольких победителей.
- Настраиваемая этапность тендеров.

Заказчик может:

- Загружать ведомости объемов работ и делить их на лоты.
- Создавать карточки на проведение тендера по выбранным лотам.
- Задавать подрядчикам поля для заполнения.
- Получать сводную информацию по условиям коммерческих предложений.
- Направлять на согласование созданные заявки.
- Просматривать данные по статусу согласования.
- Утверждать или отклонять заявки на тендер.

Подрядчик может:

- Получать в Личном кабинете или по почте уведомление о старте конкурса на выполнение работы.
- Загружать данные коммерческого предложения со своего устройства или заполнять их в браузере.
- Получать автоматический расчет общей стоимости выполнения работ на основании введенных единичных расценок.
- Подавать предложения на тендер, загружая коммерческую часть, условия авансирования, продолжительности работ и документы, сопровождающие предложение.

Larix.Contract – модуль для приемки выполнения работ подрядчиками и автоматического формирования КС-2, КС-3, КС-6а.

ФУНКЦИОНАЛ

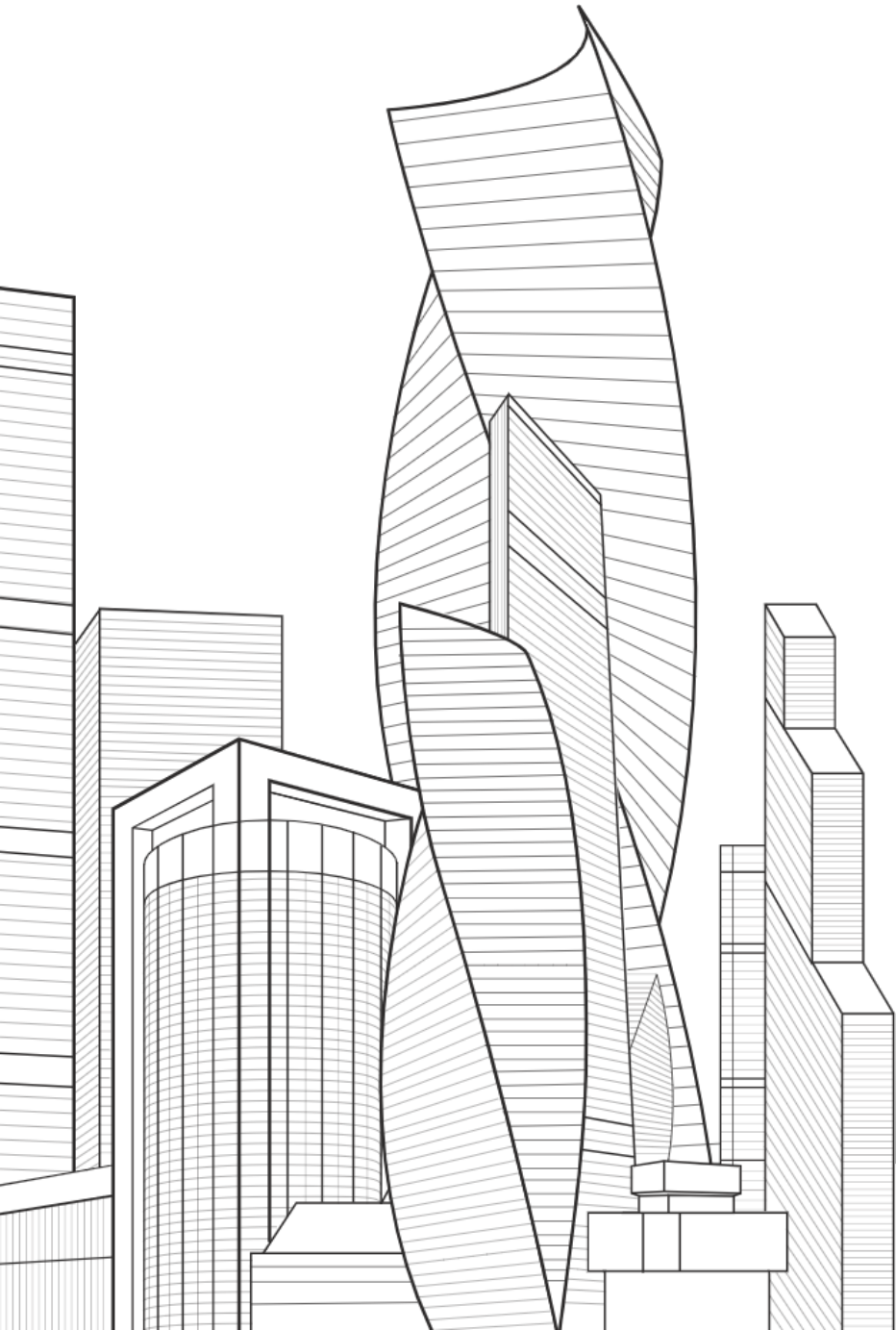
- Создание карточек объектов строительства и приглашение подрядчиков к совместной работе.
- Внесение основных параметров реализуемых объектов и предоставление пользователям доступа к ним.
- Проведение аккредитации зарегистрированных подрядчиков.
- Контроль роли и доступа пользователей.
- Добавление пользователей, назначение им роли и разграничение доступа.
- Заключение договора с подрядчиком на выполнение СМР.
- Актуализация договора, путем подписания и согласования доп.соглашений, создания корректирующих актов.
- Согласование объемов выполнения от подрядчика.
- Автоматическое формирование КС-2, КС-3, КС-6а на основании согласованных объемов.
- Создание заявок на оплату и контроль оплат.
- Просмотр журнала событий и действий по документам системы.

ПРЕИМУЩЕСТВА

- Отечественная программа.
- Автоматизация базовых процессов.
- Сокращение сроков проведения тендера и трудозатрат на сравнение предложений подрядчиков.
- Унификация и приведение к единообразию процесса проведения тендеров.
- Сокращение сроков согласования объемов работ подрядчика.
- Исключение вероятности дублирования закрываемых объемов работ.
- Сокращение сроков формирования дополнительных соглашений.
- Возможность выгрузки данных в корпоративные системы аналитики.

ЭФФЕКТЫ

- На 25 % уменьшается количество операций, проводимых вручную, и ускоряется процесс обработки документов.
- На 13 % повышается качество закупок за счет своевременного выявления и сокращения ненадежных подрядных организаций.
- На 21 % оптимизируется сбор и сравнение предложений участников тендера.
- На 20 % сокращаются ошибки при подаче предложений участниками тендера.
- На 18 % уменьшаются операционные издержки.
- На 15% сокращается количество ошибок в отчетах КС при подаче выполненных объемов работ подрядной организацией.



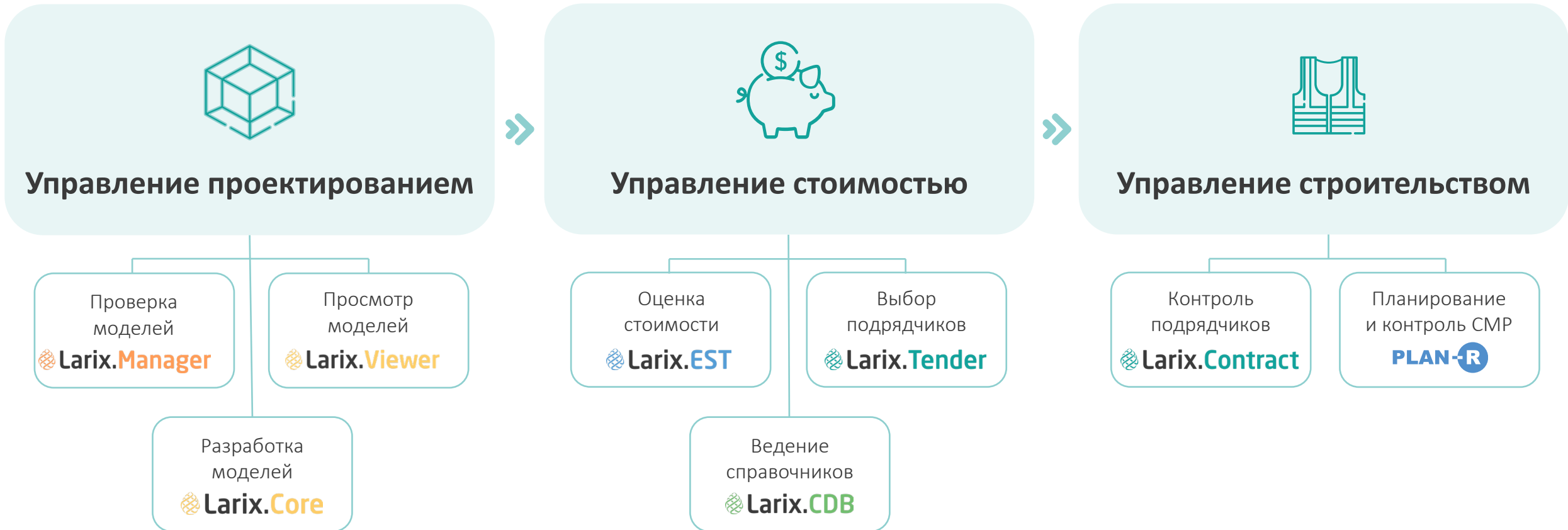
Larix

Набор решений для эффективной работы
с BIM-моделями на всех этапах реализации
объектов капитального строительства

ПЛАТФОРМА LARIX



Платформа Larix – набор инновационных решений для контроля и управления проектом на всех этапах строительства



Одна модель - решение многих задач

Ключевым источником данных является BIM-модель объекта - цифровое представление будущего объекта капитального строительства, в которой размещены реальные объекты, обладающие реальными габаритами и набором дополнительных свойств



- Проверка атрибутов BIM-моделей
- Создание и ведение корпоративного справочника видов работ и цен
- Формирование ведомости объемов работ в корпоративных и государственных нормативных базах
- Приведение атрибутов моделей к единому виду
- Работа со статусами элементов BIM-модели

- Формирование структуры графика на основании данных из BIM-модели
- Создание и согласование оплат
- Проведение тендерных процедур для выбора подрядчика или поставки ТМЦ
- Управление договорами с подрядчиками СМР
- Приемка выполнения работ от подрядчика
- Автоматическое формирование КС-2, КС-3, КС-6А
- Создание сметы контракта на основании смет
- Мобильное приложение для суточного планирования и ввода факта
- Календарно-сетевое планирование
- Управление портфелем проектов
- Ведение связанных графиков ПИР-СМР-Поставка-Тендер



Larix.Manager

- Создание сводной BIM-модели
- Проверка BIM-моделей на коллизии и проектные ошибки
- Проверка параметров в BIM-модели
- Формирование отчетов

Larix.CDB

- Гибкое ведение любого справочника видов работ
- Многомерное ведение информации

Larix.EST

- Проверка моделей перед расчетом
- Автоматизация процесса расчета
- Подготовка данных для других систем
- Анализ результатов

Larix.Tender

- Проведение тендерных процедур
- Сравнение предложений подрядчиков
- Выбор и согласование победителя

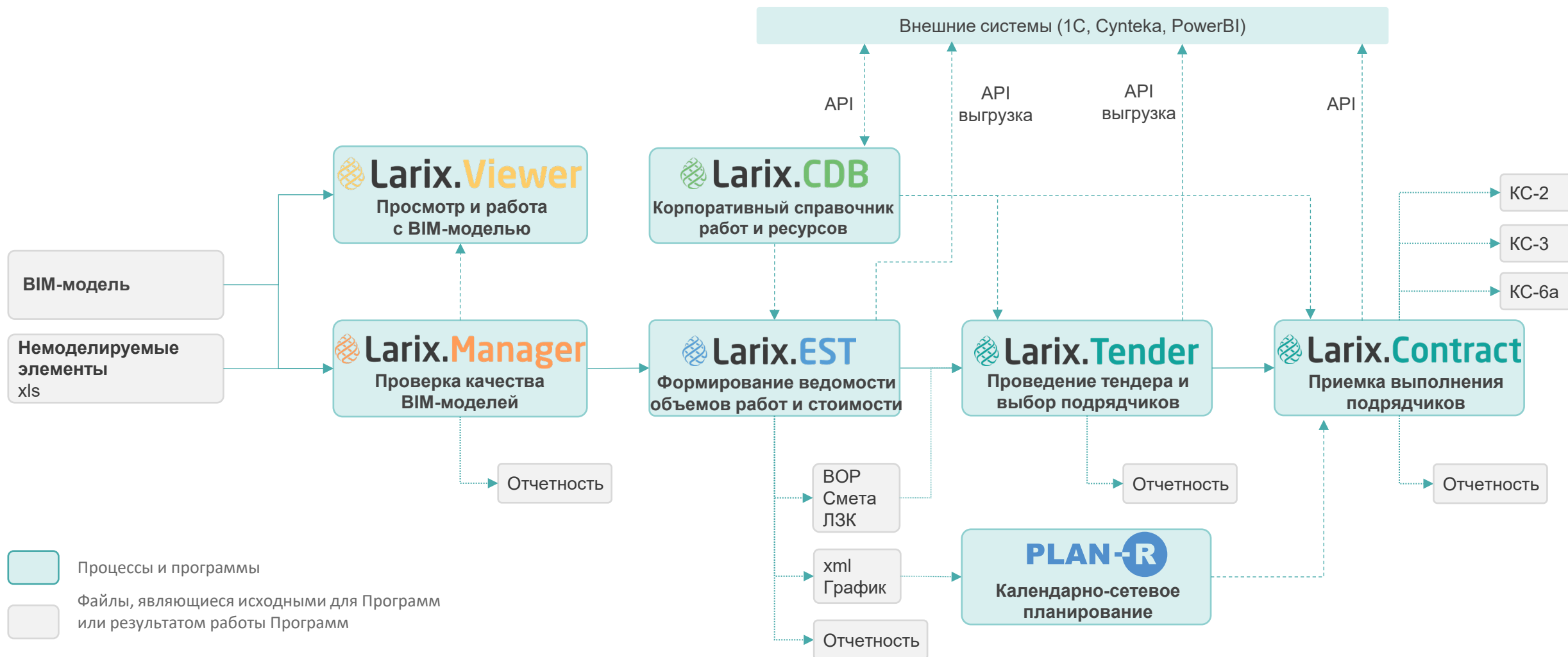
Larix.Contract

- Заключение договора с подрядчиком
- Формирование и ведение доп. соглашений
- Приемка выполнения работ
- Анализ результатов по проекту

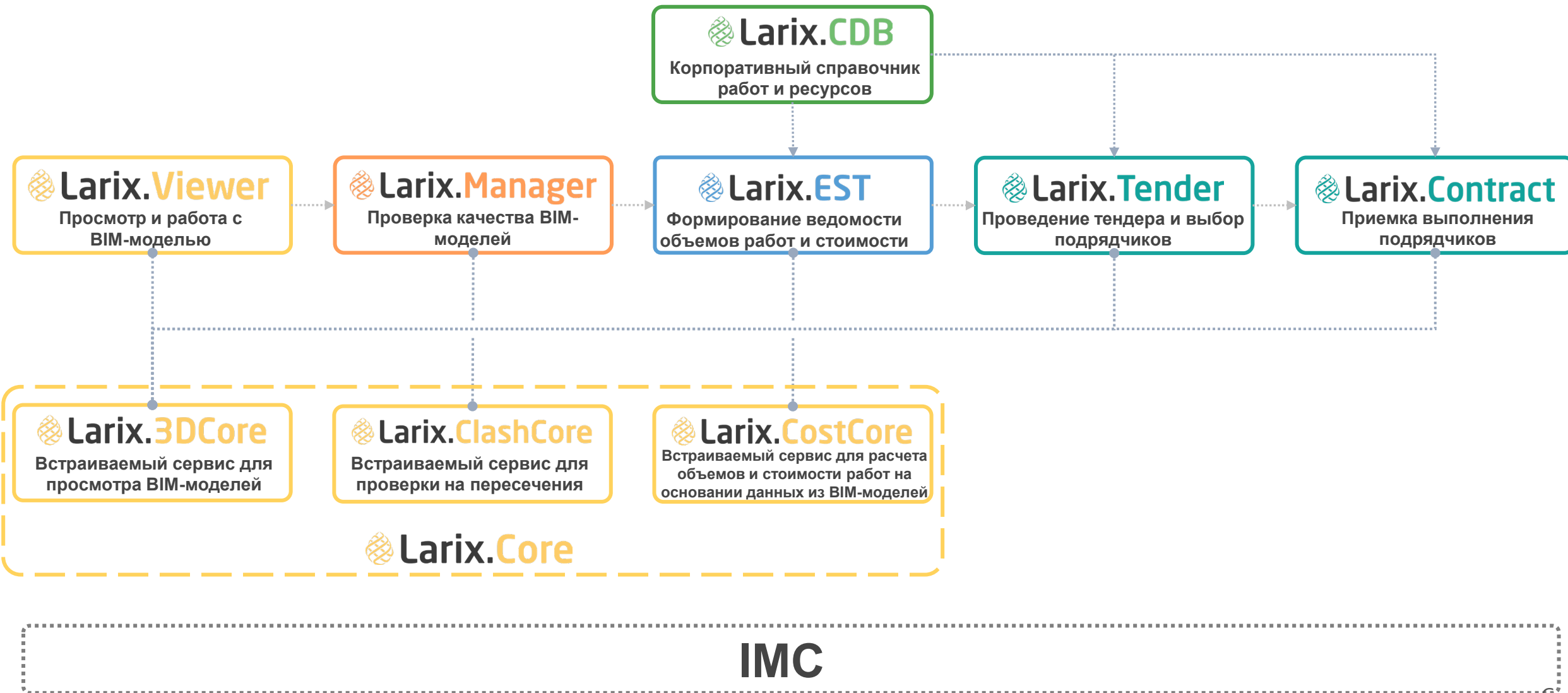
Larix.Viewer

- Инструмент визуализации BIM-моделей в WEB с набором функций

КОНЦЕПТУАЛЬНАЯ СХЕМА



ПРИНЦИП РАБОТЫ



Собственный формат данных - конкурентное преимущество

IMC

ОСНОВНАЯ ЗАДАЧА

приведение информационной модели из разных САПРов к единому, машиночитаемому виду и обеспечение пользователя набором достоверных данных для решения его задач в специализированных отраслевых инструментах



AUTODESK
REVIT



Renga®



данные модели
из различных САПР



IMC

формат



Larix

прикладное ПО
из нашего набора решений

ОСНОВНЫЕ ПОТРЕБИТЕЛИ



Заказчики	
Застройщики	Повышение эффективности и снижение затрат за счёт применения ТИМ
Строительные компании	Управление проектами и оптимизация процессов
Инвесторы	Комплексный анализ и оценка проекта

Гос.учреждения	
Учреждения управления капитального строительства	Контроль за строительными объектами
Учреждения государственной экспертизы	Контроль качества проекта
Образовательные учреждения	Подготовка кадров с ТИМ-компетенциями

Иные участники	
Проектировщики	Осуществление проектирования с помощью ТИМ
Разработчики ПО	Внедрение наших решений в собственные проекты
Интеграторы	Оказание услуг при помощи ПО Larix

ЭФФЕКТЫ

Социальные

- Увеличение количества последователей BIM-идеологии.
- Позитивное влияние на цифровизацию строительной отрасли.
- Сокращение дефицита BIM-кадров и цикла адаптации сотрудников при работе BIM.
- Повышение продуктивности работы команды на 15-25% и повышение уровня сотрудничества между всеми участниками проекта в целом.

Ресурсные

- Повышение производительности труда.
- Сокращение лишних материалов.
- Сокращение затрат ВУЗов на приобретение лицензий в части IT-технологий.

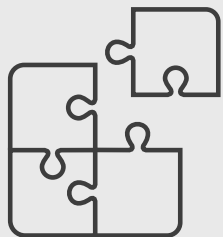
Экономические

- Более точное соблюдение сроков и бюджетных рамок проекта.
- Экономия на строительно-монтажных работах приблизительно на 3-5%.
- Снижение себестоимости строительства 1-3%.
- Снижение потребности в совещаниях с 45% до 22%.
- Ускорение процесса обработки документов на 25%.
- Снижение расходов на эксплуатацию объекта после сдачи.
- Сокращение расходов при проверке BIM-модели на 87%.

Технологические

- Повышение прозрачности процессов внутри организации.
- Повышение точности расчета объемов работ до 95% по сравнению с ручным способом.
- Сокращение сроков расчета объема и стоимости работ с 2 месяцев до 2 дней.
- Сокращение сроков проверки BIM-модели с 2 дней до 2 часов.
- Сокращение количества ошибок на 15% в отчетах КС
- Снижение влияния человеческого фактора

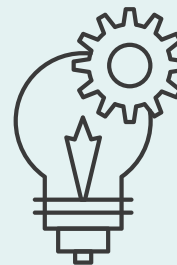
КОНКУРЕНТНЫЕ ПРЕИМУЩЕСТВА



Широкий
функционал



ПО собственной
разработки



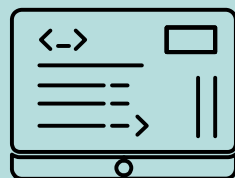
Бесплатные лицензии
для вузов



Образовательная
программа

.IMC

Собственный формат
данных



Собственный
движок



Многолетний опыт
команды



Демонстрации
и тех. поддержка

The Larix Manager logo features the same stylized globe icon as the main logo, followed by the word "Larix" in black and "Manager" in orange, both in a bold, sans-serif font.

Российское программное обеспечение
для анализа и проверки BIM-моделей



ЗАЧЕМ ПРОВЕРЯЮТ BIM-МОДЕЛИ?



Визуальная проверка BIM-модели

- ✓ Можно ли так построить/смонтировать?
- ✓ Есть ли более оптимальные варианты?
- ✓ Нет ли ошибок, которые можно найти при визуальном анализе и не поддаются автоматизации?



Автоматическая проверка BIM-моделей на коллизии

- ✓ Есть ли пересечения между элементами?
- ✓ Насколько они критичны и на что влияют?
- ✓ Какие элементы остались без внимания?



Автоматическая проверка параметров в BIM-модели

- ✓ Требуемые параметры в элементах этой модели заполнены?
- ✓ Правильно ли эти параметры заполнены у BIM-модели?
- ✓ Какие элементы остались без внимания?

ПРОБЛЕМЫ ТЕКУЩИХ РЕШЕНИЙ



Санкции – нельзя купить привычный продукт



Медленно работают



Неправильные и неполные результаты при поиске коллизий



Только IFC

ПОЧЕМУ?



 **Larix.Manager**



Более 20 объектов
на регулярном BIM-сопровождении



Десятки проверок на коллизии
ежедневно



Сотни протоколов
в месяц




Десятки проектов внедрений BIM
для различных заказчиков




Множество проанализированных
продуктов


ЧТО ДЕЛАЕТ LARIX.MANAGER?




Создание
сводной BIM-модели



Проверка BIM-моделей
на коллизии и проектные
ошибки



Проверка параметров
в BIM-модели



Формирование
отчетов

ВИЗУАЛЬНАЯ ПРОВЕРКА МОДЕЛИ



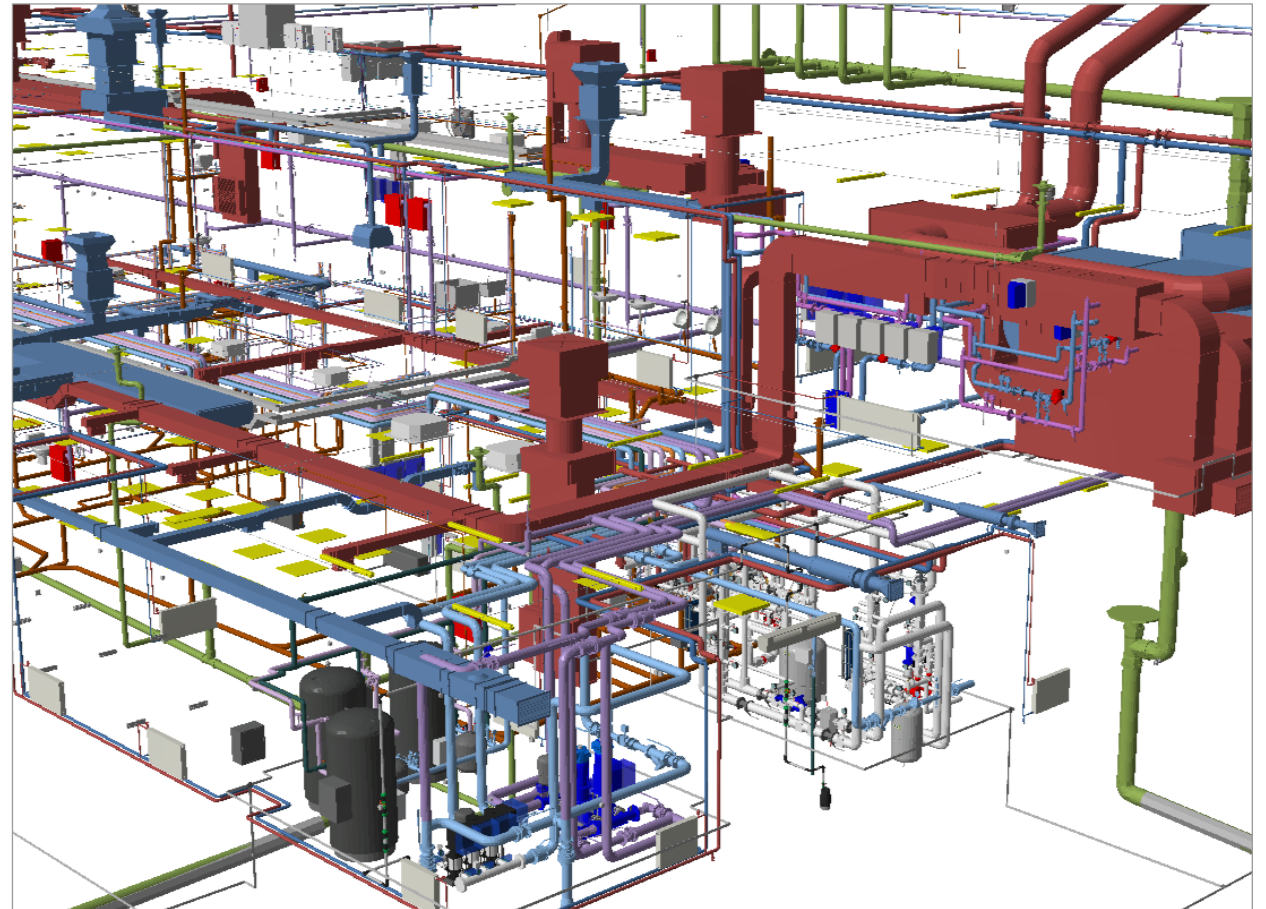
Элементы

Фильтр...

Export \Тип системы

Export Категория:\

Исходный Id	Заголовок	Ко...	Ге...
Export		Кол-во=529	
\Тип системы:			
Export	Воздухозабор квартиры	Кол-во=1582	
\Тип системы:			
Export	Вытяжка квартиры общеобменная	Кол-во=1683	
\Тип системы:			
Export	Вытяжка кухни технологическая	Кол-во=543	
\Тип системы:			
Export	ДУ3.1.1	Кол-во=22	
\Тип системы:			
Export	ДУ8.1.1	Кол-во=87	
\Тип системы:			
Export	ДУ8.1.2	Кол-во=83	
\Тип системы:			
Export	Воздуховоды	Кол-во=41	
Категория:\			
Export	Соединительные детали воздуховодов	Кол-во=42	
Категория:\			
Export	ДУ8.1.3	Кол-во=28	
\Тип системы:			
Export	ДУ8.1.4	Кол-во=25	
\Тип системы:			
Export	ДУ8.2.1	Кол-во=17	
\Тип системы:			
Export	КДУ3.1.1	Кол-во=29	
\Тип системы:			
Export	КДУ8.2.1	Кол-во=31	
\Тип системы:			
Export	ПД3.1.1	Кол-во=8	
\Тип системы:			
Export	ПД3.2.1	Кол-во=8	
\Тип системы:			



Структура модели на основе атрибутов

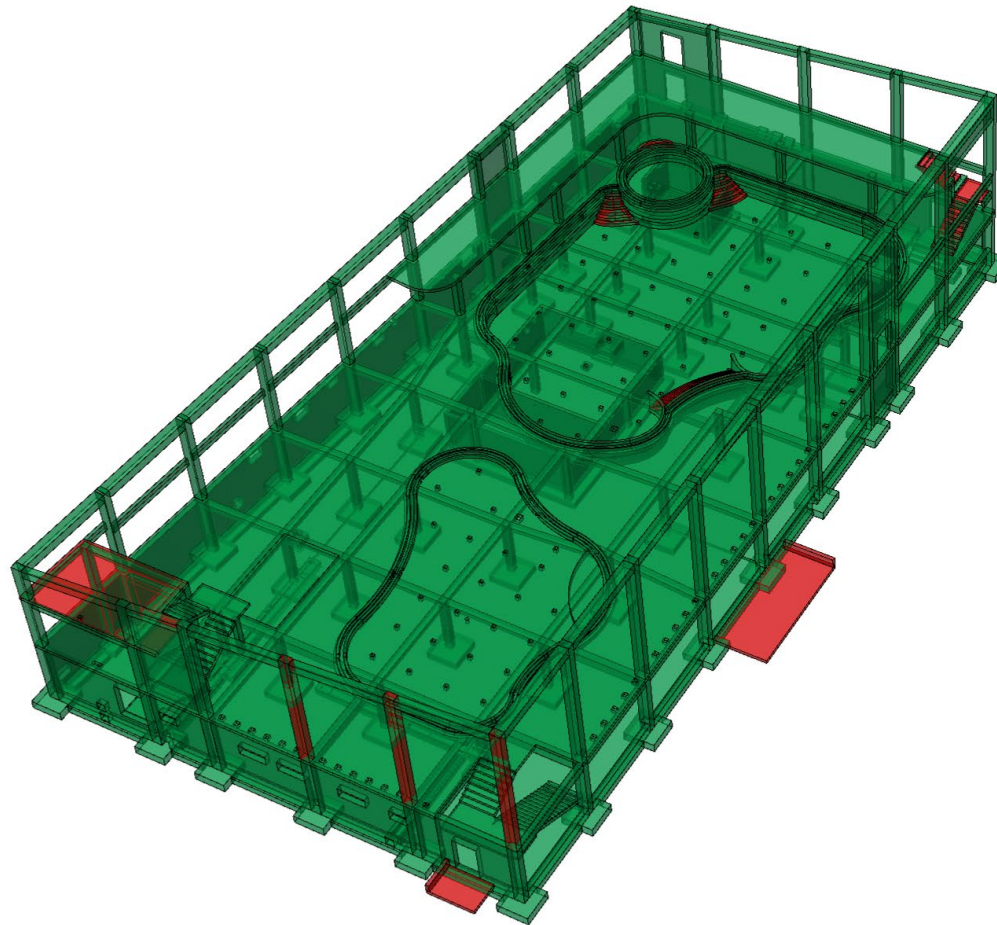
Назначение цветовой идентификации наборам элементов

АВТОМАТИЧЕСКАЯ ПРОВЕРКА ПАРАМЕТРОВ



Дерево шаблонов

- Вся модель
 - Этаж
 - Код по классификатору
- КЖ
 - Подготовка под фундамент
 - Материал
 - Монолитные ж/б конструкции
 - Расход арматуры
- КМ
 - Балки, колонны, фермы, связи
 - Площадь огнезащиты
 - Масса / Масса 1 пог.м
- Фасад
 - Ценовая категория
- ОВ
 - Соединительные детали воздуховодов_Площадь
 - ПВУ_Расход воздуха
 - Вентиляторы_Расход воздуха
 - ФП - Проверка кода



Статистика проверок

Фильтр...

Исходный Id	Заголовок	Ко...	Ге...
Валидация не пройдена Кол-во=13			
1614833	ADSK_Бетон В20_200 мм_Крыльцо <Стены : Базовая ст...	0	✓
1614852	ADSK_Бетон В20_200 мм_Крыльцо <Стены : Базовая ст...	0	✓
1612720	600x400_В20 <Несущие колонны : ADSK_КолоннаЖБ_...	0	✓
1619845	600x400_В20 <Несущие колонны : ADSK_КолоннаЖБ_...	0	✓
1715798	600x400_В20 <Несущие колонны : ADSK_КолоннаЖБ_...	0	✓
1614897	Бассейн_Монолит_Лестница1 <Каркас несущий : Басс...	0	✓
1614967	Бассейн_Монолит_Лестница2 <Каркас несущий : Басс...	0	✓
1616712	Лестница_Бассейн <Каркас несущий : Лестница_Бассе...	0	✓
1616782	Лестницы_VIP Бассейн <Каркас несущий : Лестницы_V...	0	✓
1619745	Лестница_№3 <Каркас несущий : Лестница_№3>	0	✓
1614516	ADSK_Бетон В20_200 мм <Перекрытия : Перекрытие>	0	✓
1614828	ADSK_Бетон В20_200 мм_Крыльцо <Перекрытия : Пер...	0	✓
1614847	ADSK_Бетон В20_200 мм_Крыльцо <Перекрытия : Пер...	0	✓
Валидация пройдена Кол-во=624			
1612987	ADSK_Бетон В20_300 мм <Стены : Базовая стена>	0	✓
1612988	ADSK_Бетон В20_300 мм <Стены : Базовая стена>	0	✓
1612989	ADSK_Бетон В20_300 мм <Стены : Базовая стена>	0	✓
1612990	ADSK_Бетон В20_300 мм <Стены : Базовая стена>	0	✓
1612992	ADSK_Бетон В20_300 мм <Стены : Базовая стена>	0	✓
1612993	ADSK_Бетон В20_300 мм <Стены : Базовая стена>	0	✓
1612994	ADSK_Бетон В20_300 мм <Стены : Базовая стена>	0	✓
1612995	ADSK_Бетон В20_300 мм <Стены : Базовая стена>	0	✓
1612996	ADSK_Бетон В20_300 мм <Стены : Базовая стена>	0	✓
1612997	ADSK_Бетон В20_300 мм <Стены : Базовая стена>	0	✓
1612998	ADSK_Бетон В20_300 мм <Стены : Базовая стена>	0	✓
1612999	ADSK_Бетон В20_300 мм <Стены : Базовая стена>	0	✓
1613000	ADSK_Бетон В20_300 мм <Стены : Базовая стена>	0	✓
1613001	ADSK_Бетон В20_300 мм <Стены : Базовая стена>	0	✓
1613002	ADSK_Бетон В20_300 мм <Стены : Базовая стена>	0	✓
1613003	ADSK_Бетон В20_300 мм <Стены : Базовая стена>	0	✓
1613004	ADSK_Бетон В20_300 мм <Стены : Базовая стена>	0	✓
1613005	ADSK_Бетон В20_300 мм <Стены : Базовая стена>	0	✓
1613006	ADSK_Бетон В20_300 мм <Стены : Базовая стена>	0	✓
1613007	ADSK_Бетон В20_300 мм <Стены : Базовая стена>	0	✓

ЗАМЕНА ОШИБОЧНЫХ ПАРАМЕТРОВ



Export		Перекрытия		Кол-во=355	
Категория:\:		Нет кода		Кол-во=61	
Export		Тип:\Код по классификатору:		Кол-во=48	
5466	558797	NEOM_HAP_...	0 1	✓	
5467	562346	NEOM_MOP...	0 1	✓	
5470	662700			✓	
5477	1198068			✓	
5479	1204214			✓	
5487	1569565			✓	
5494	1681774			✓	
5495	1686815			✓	
5499	1736958			✓	
5504	1782807			✓	
5509	1798504			✓	
5514	1885081			✓	
5519	1887426	NEOM_MOP...	0 6	✓	
5524	1889397	NEOM_MOP...	0 6	✓	
5529	1891565	NEOM_MOP...	0 7	✓	

- Выделить все
- Очистить геометрию
- Удалить
- Переопределить значения...
- Сброс значений
- Визуализация
- Статус
- Сбросить статус
- Копировать
- Копировать идентификаторы

Export		Перекрытия		Кол-во=355	
Категория:\:		Нет кода		Кол-во=61	
Export		Тип:\Код по классификатору:		Кол-во=48	
5466	558797	NEOM_HAP_...	1 1	✓	
5467	562346	NEOM_MOP...	1 1	✓	
5470	662700	NEOM_MOP...	1 2	✓	
5477	1198068	NEOM_MOP...	1 3	✓	
5479	1204214	NEOM_MOP...	1 4	✓	
5487	1569565	NEOM_MOP...	1 5	✓	
5494	1681774	NEOM_MOP...	1 1	✓	
5495	1686815	NEOM_HAP_...	1 1	✓	
5499	1736958	NEOM_MOP...	1 2	✓	
5504	1782807	NEOM_MOP...	1 2	✓	
5509	1798504	NEOM_MOP...	1 2	✓	
5514	1885081	NEOM_MOP...	1 2	✓	
5519	1887426	NEOM_MOP...	1 2	✓	
5524	1889397	NEOM_MOP...	1 2	✓	
5529	1891565	NEOM_MOP...	1 2	✓	

Переопределить значения

Изменение значения параметров для 48 элементов

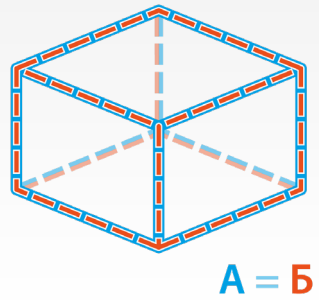
Тип:\Код по классификатору OC.OT.1.2

Добавить параметр

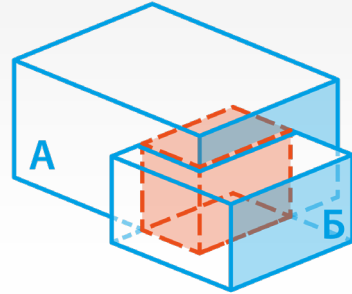
Ok Отмена

ПОИСК И АНАЛИЗ КОЛЛИЗИЙ

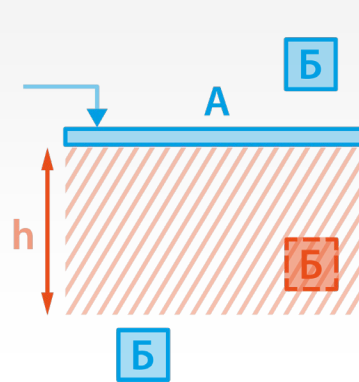
1 Дублирование



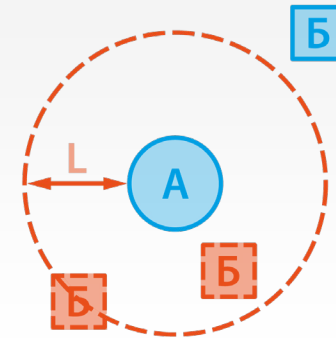
2 Пересечение



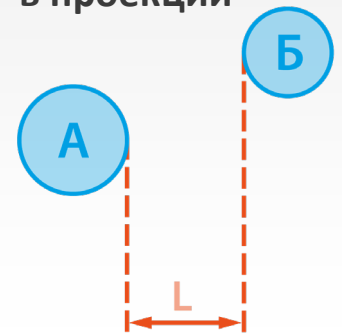
3 Проверка положения



4 Минимальное расстояние

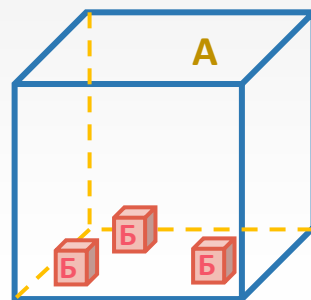


5 Минимальное расстояние в проекции

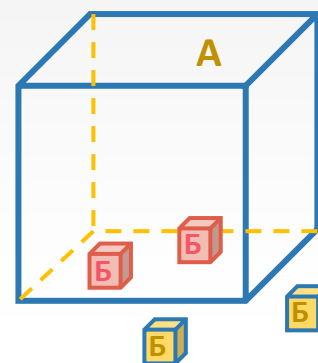


6 Расположение элементов в объеме

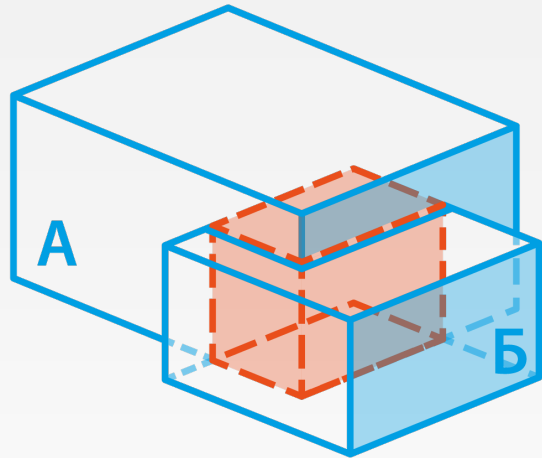
$$N_B = 2$$



7 Расположение в элементе



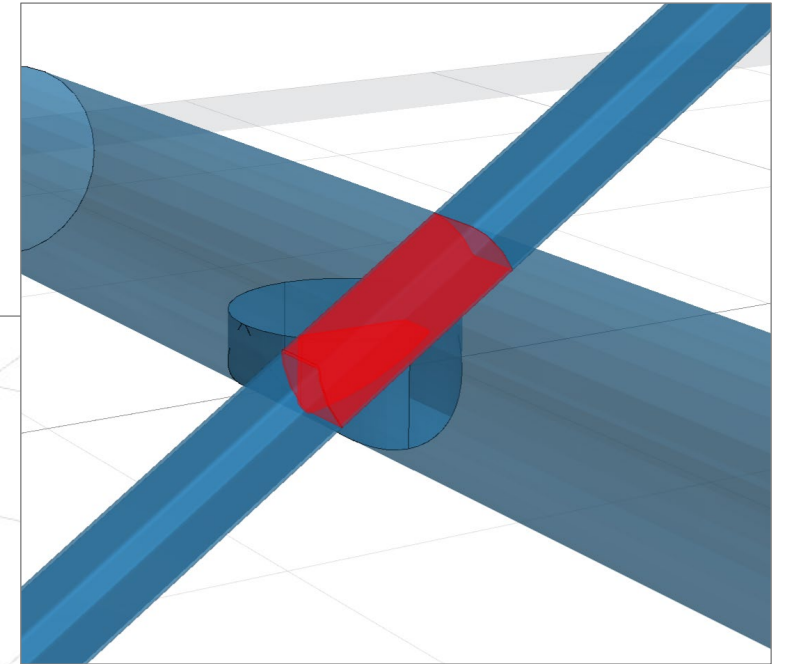
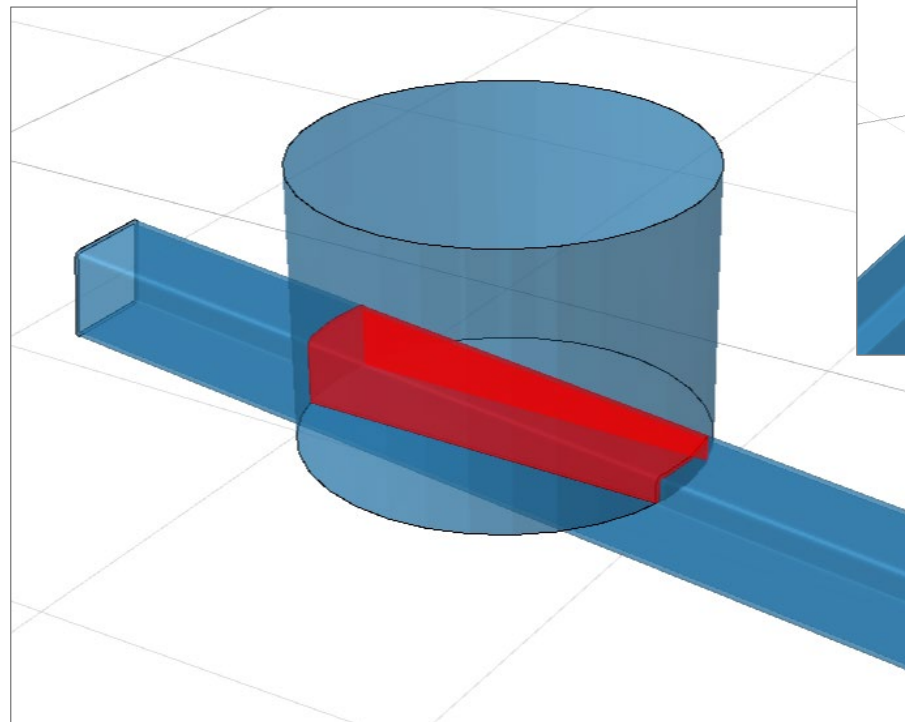
ПРОВЕРКА НА ПЕРЕСЕЧЕНИЯ



Объем и
габариты
коллизии

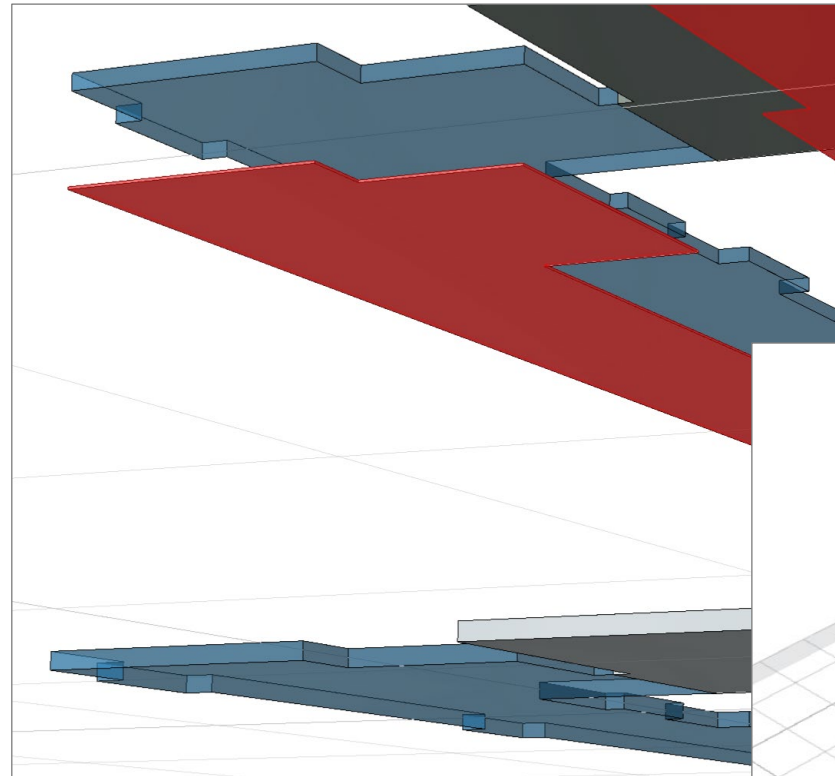
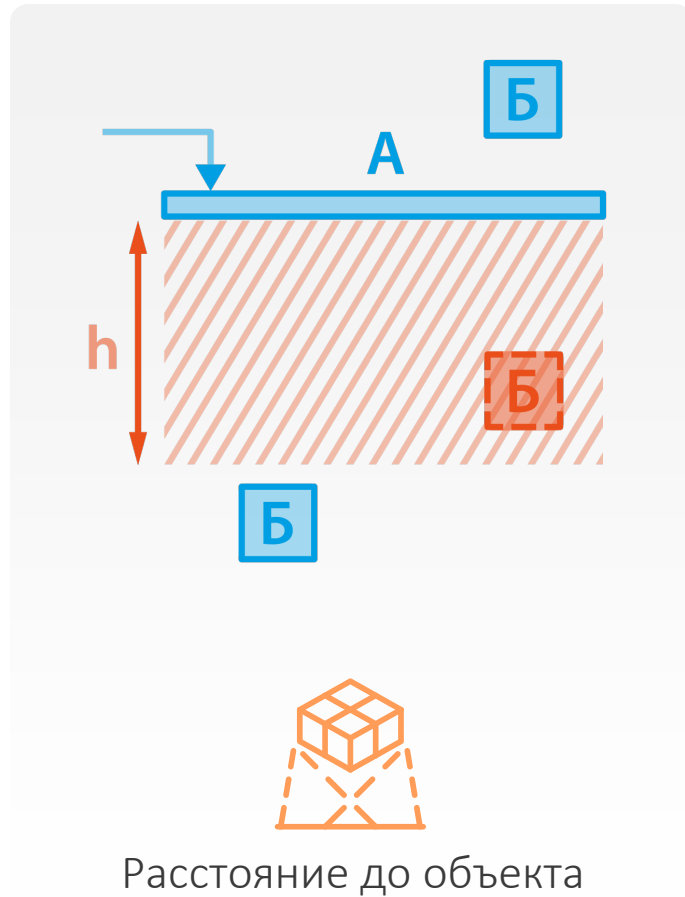


Габариты
коллизии по
трем сторонам

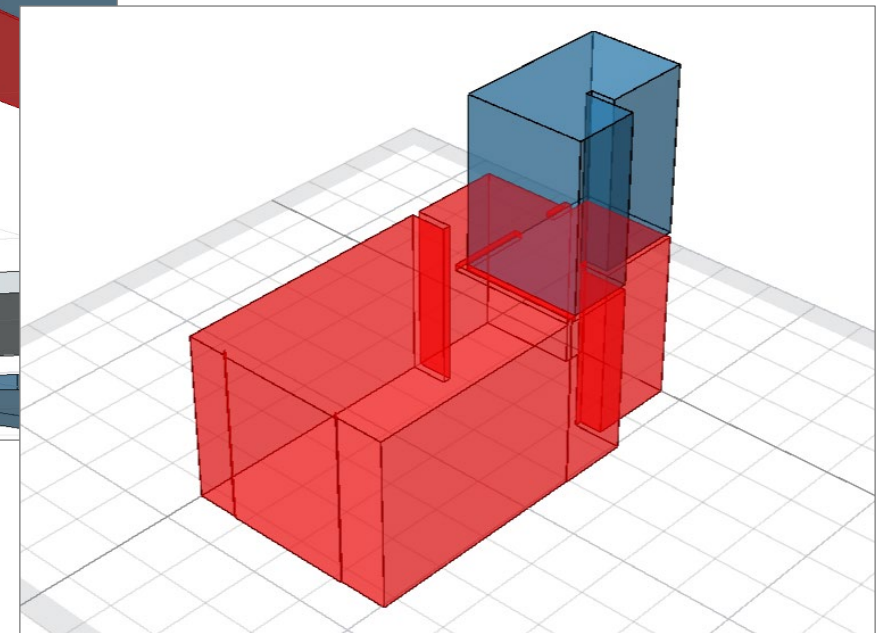


Пересечения воздуховодов и
металлоконструкций

ПРОВЕРКА РАСПОЛОЖЕНИЯ

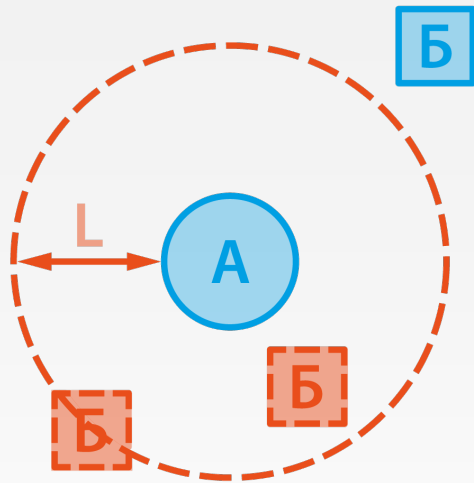


Нарушение требуемой высоты
потолков

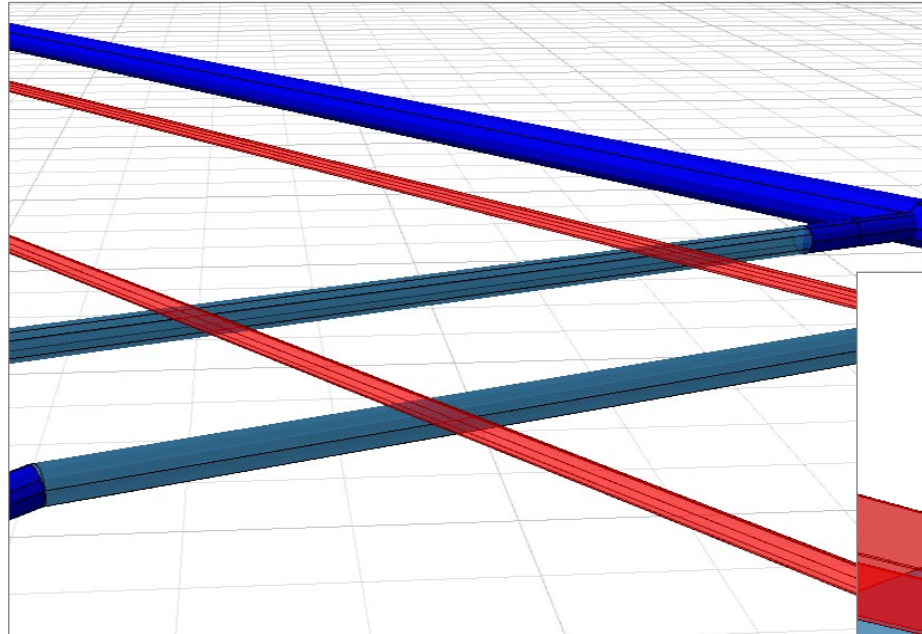


Проверка расположения «мокрых»
помещений над жилыми

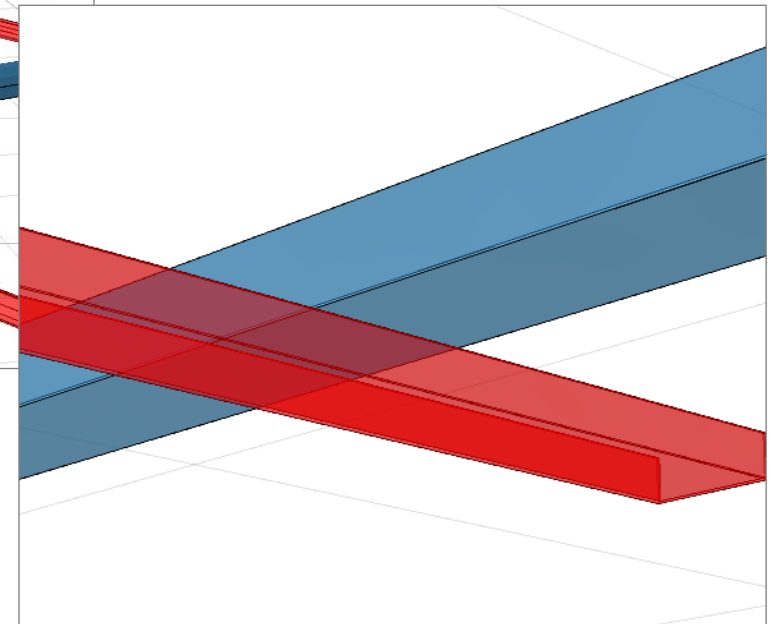
ПРОВЕРКА МИНИМАЛЬНОГО РАССТОЯНИЯ Larix



Расстояние до объекта

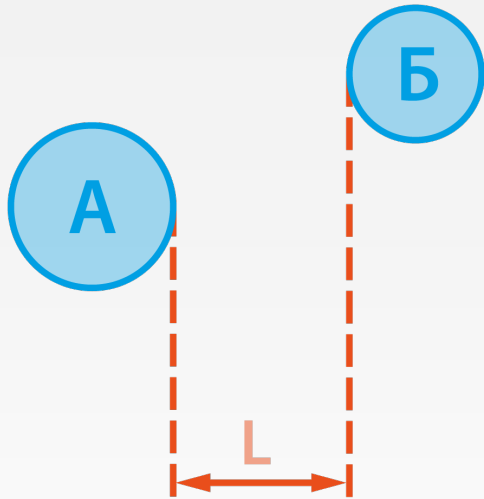


Нарушение расстояния между наружными сетями по высоте (по СП 42.13330.2016)

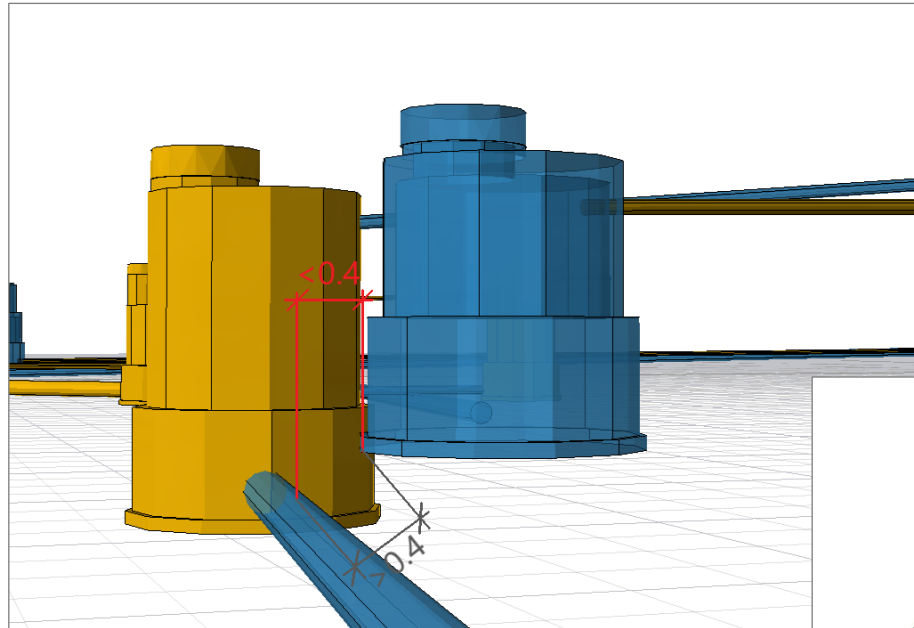


Нарушение расстояния между воздуховодом и кабельным лотком (по СП 60.13330.2020)

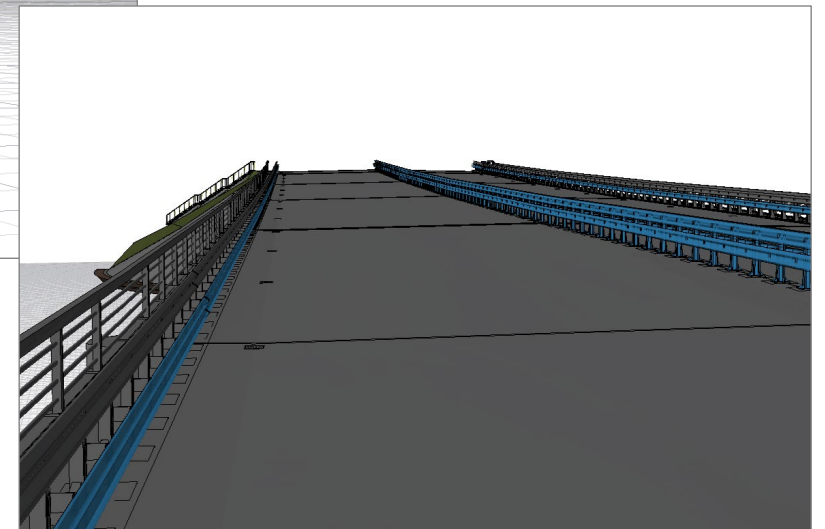
ПРОВЕРКА МИНИМАЛЬНОГО РАССТОЯНИЯ Larix В ПРОЕКЦИИ



Расстояние до объекта

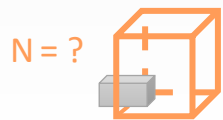
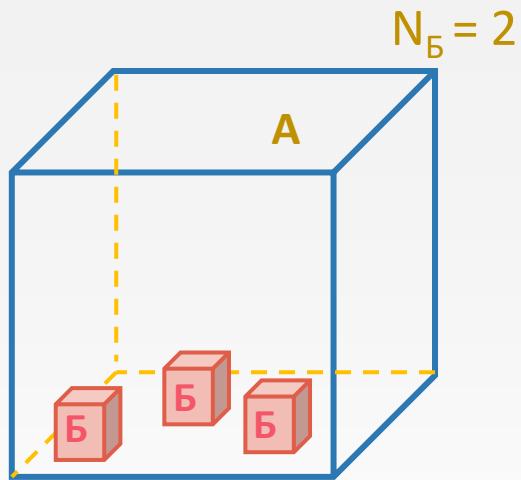


Нарушение минимального расстояния
0,4м между дождевой и бытовой
канализацией
(по СП 42.13330.2016)



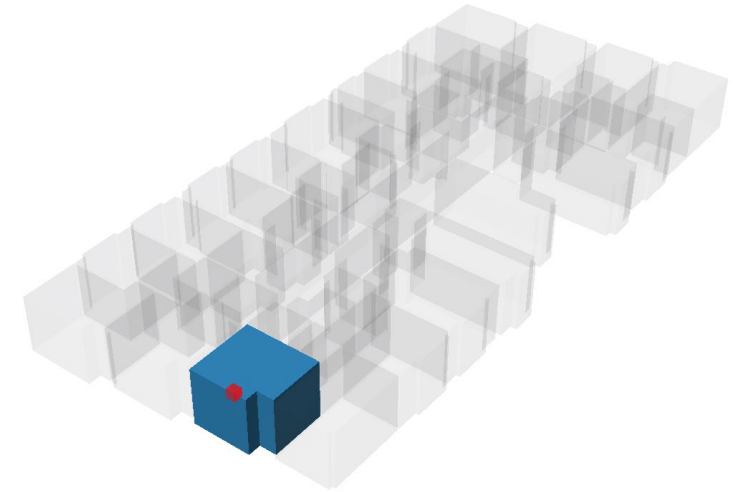
Нарушение расстояния между ограждениями
проезда (по СП 35.13330.2011)

ПРОВЕРКА РАЗМЕЩЕНИЯ ЭЛЕМЕНТОВ В ОБЪЕМЕ



Заданное количество объектов и допуск частичного расположения

Проверка размещения элементов модели в объеме другого элемента (например, помещения или зоны) в заданном количестве. Ошибкой является отсутствие требуемого элемента, либо несоответствие количества.



Дополнительные параметры

= 2

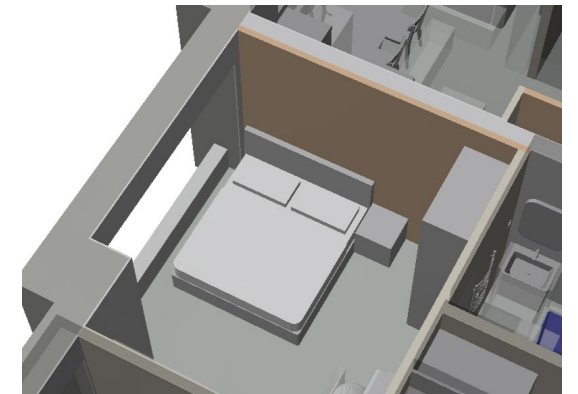
Допускается частичное расположение элементов

Запустить проверку

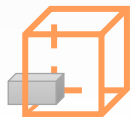
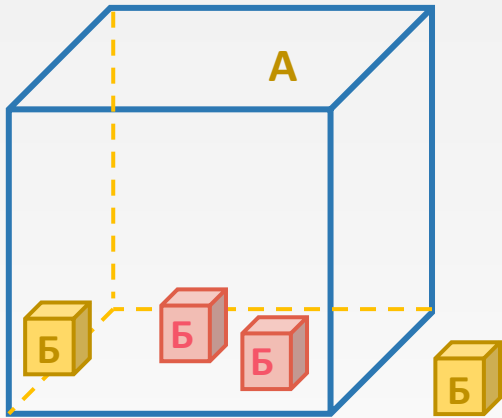
Результат проверки

Весь список Группирование

Размещение элементов в объёме 7		Новая
A	6411855 Мастер-спальня 8365 <Помещения>	□□□□
B	Количество не соответствует требуемому(1)	

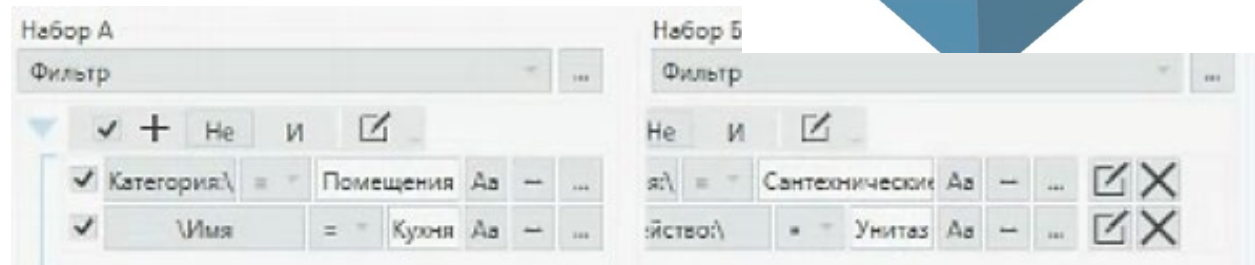
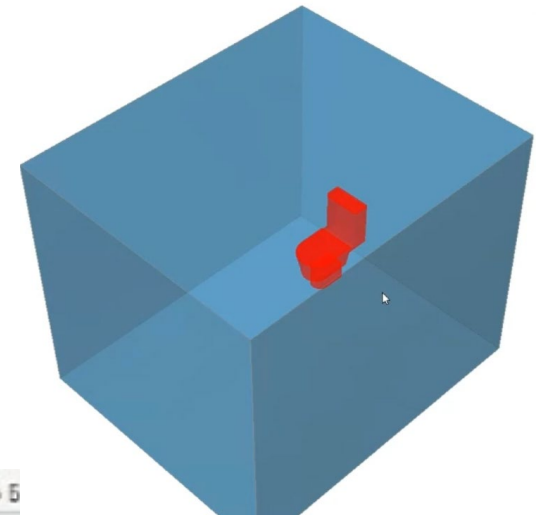


ПРОВЕРКА РАСПОЛОЖЕНИЯ ЭЛЕМЕНТА В ДРУГИХ ЭЛЕМЕНТАХ

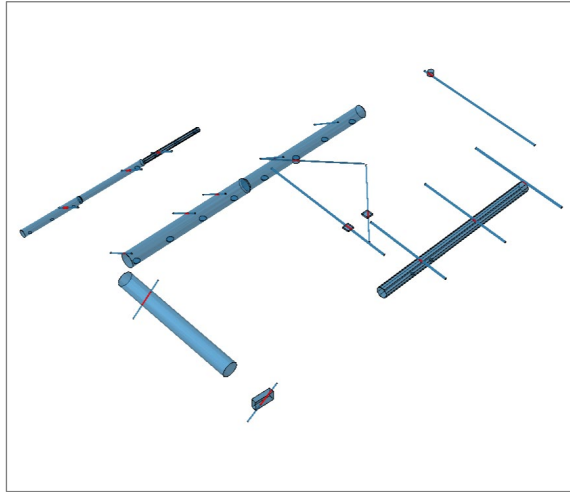


Допуск частичного
расположения

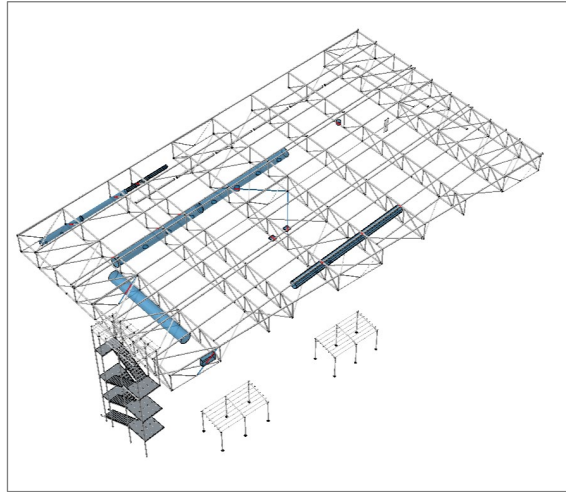
Проверка расположения элементов модели в объеме другого элемента (например, помещения или зоны) в заданном количестве. Ошибкой является наличие указанного элемента.



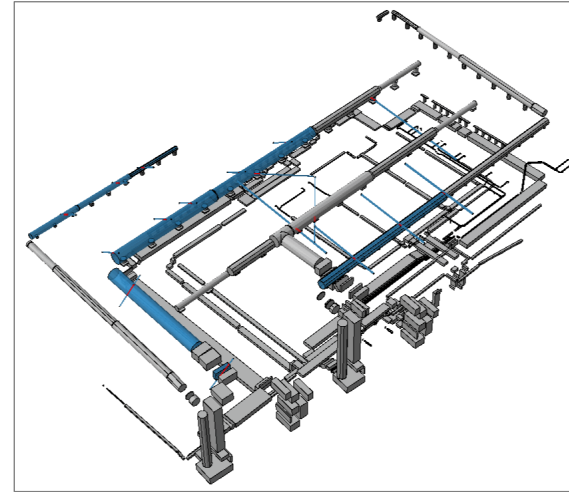
ИНСТРУМЕНТЫ ВИЗУАЛИЗАЦИИ КОЛЛИЗИЙ



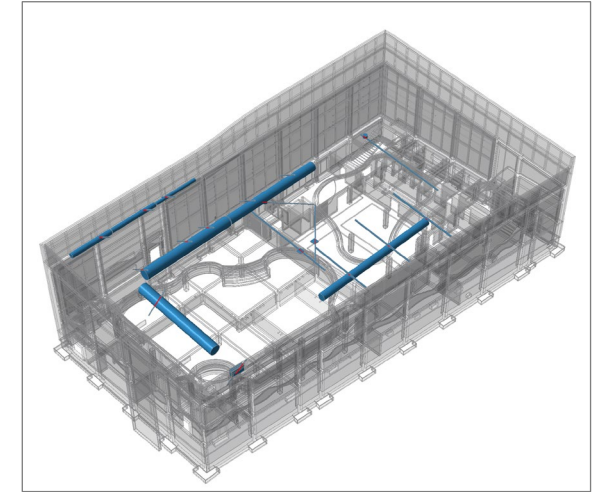
Показать все коллизии



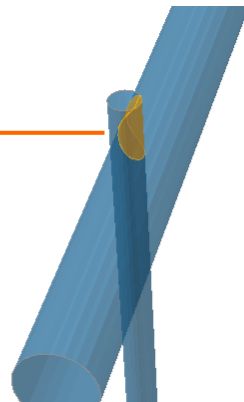
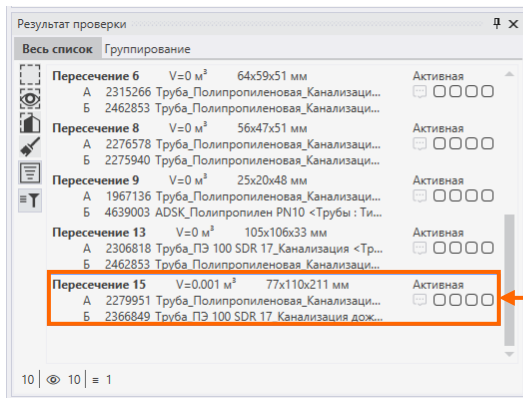
Показать набор А и коллизии



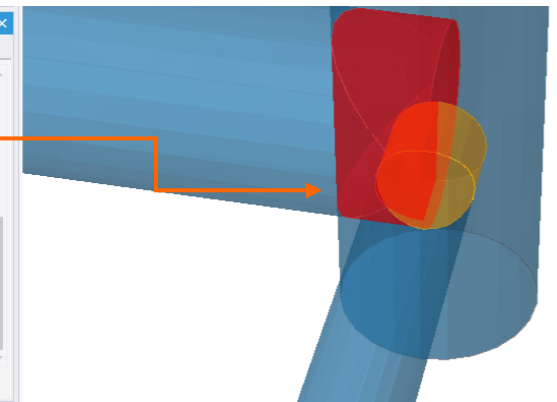
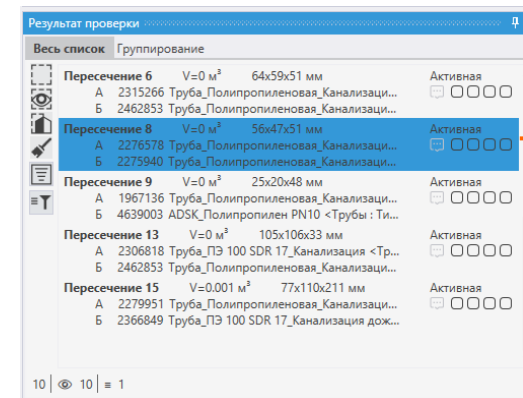
Показать набор Б и коллизии



Показать коллизии и модель (с фильтром)



Динамический переход от визуализации к списку (выделение)

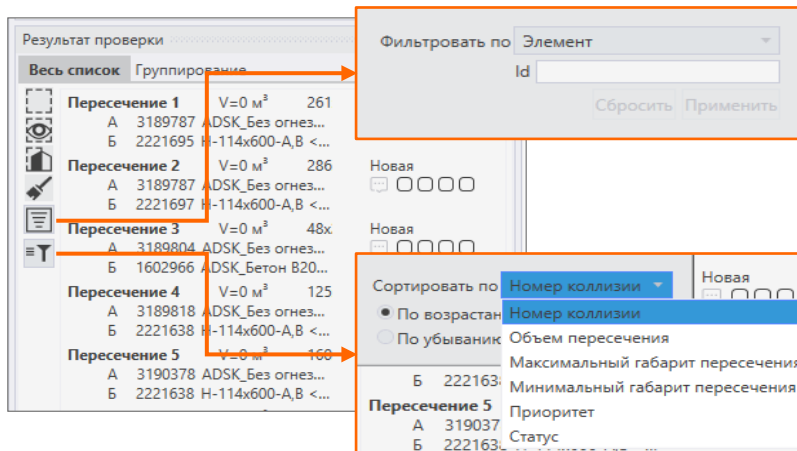


Динамический переход от списка к визуализации, фокусирование на выбранной коллизии

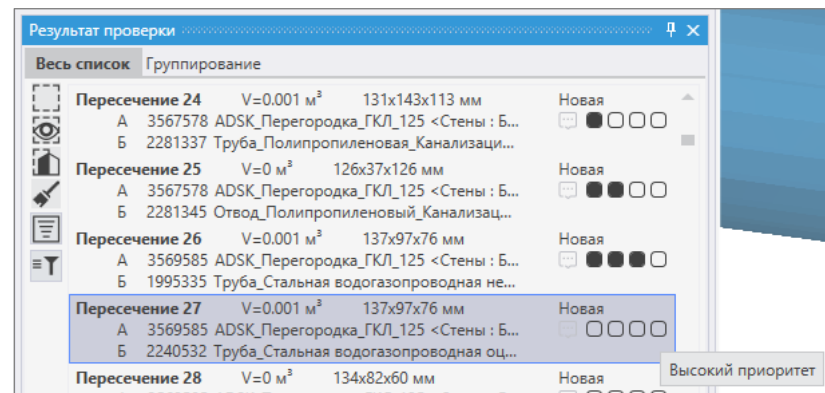
ИНСТРУМЕНТЫ АНАЛИЗА КОЛЛИЗИЙ



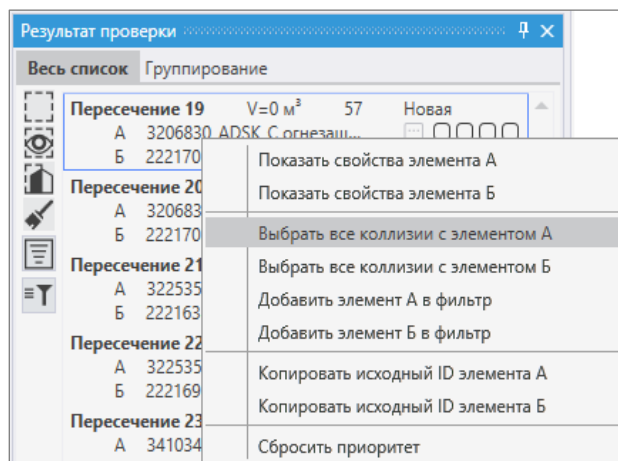
Сортировка и фильтрация результатов



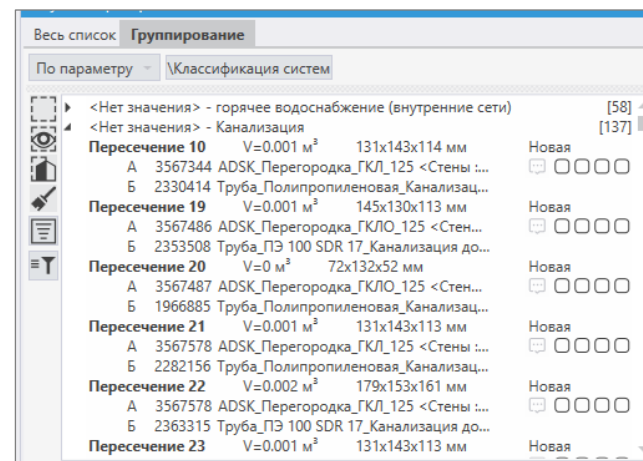
Назначение приоритета коллизии и комментария



Выделение всех коллизий в элементе



Группирование результатов



- по параметру
- по приоритету
- по статусу

ЭФФЕКТЫ ОТ ВНЕДРЕНИЯ LARIX.MANAGER



Сокращение сроков

проверки BIM-модели
(с 2 дней до 2 часов)

на 87%
дешевле

Сокращение издержек

на этапе проектирования

до 10%
стоимости объекта
строительства

Повышение точности

проводимых проверок

на 98%
точнее

Минимизация ПО

и затрат на его
доработку

до
500 000 ₹
в год

ПОЧЕМУ LARIX.MANAGER?



✓ Показатель качества

Мы сами используем свой продукт на проектах сопровождения

✓ Бесплатная тестовая лицензия

Предоставляем возможность ознакомиться с функционалом до момента покупки

✓ Предоставляем готовые шаблоны

Команда Larix создала шаблоны проверок по требованиям МГЭ, МОГЭ, СП42 и универсальную матрицу коллизий

✓ Клиентоориентированность

Нам важна обратная связь наших пользователей, чтобы становиться ещё лучше

НАШИ ПОЛЬЗОВАТЕЛИ

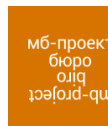


АНО «РАЗВИТИЕ СПОРТИВНЫХ
И ИНФРАСТРУКТУРНЫХ ОБЪЕКТОВ»

НЕОМЕТРИЯ
ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ДЕВЕЛОПЕР



АНО **РСИ**



НОРНИКЕЛЬ
КОЛЬСКАЯ ГМК



+ многие другие

БАЗОВЫЕ МАТЕРИАЛЫ



Бесплатные шаблоны проверок

Московская государственная
экспертиза



СП 42.13330.2016



МИНСТРОЙ
РОССИИ

Московская областная
государственная экспертиза

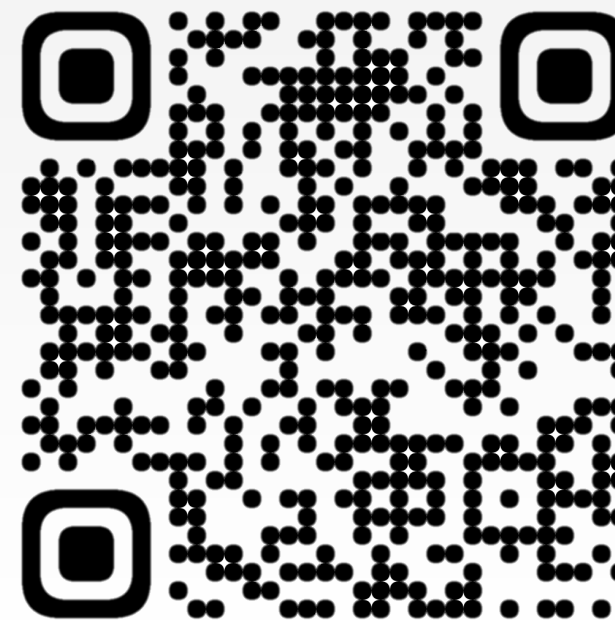


Универсальная матрица коллизий
под атрибуты **Revit** и **IFC**

 | AUTODESK
REVIT



Получить материалы



УНИВЕРСАЛЬНАЯ МАТРИЦА КОЛЛИЗИЙ



Готовые проверки под самые распространенные форматы RVT и IFC



Ускорение процесса создания проверок под ваши проекты



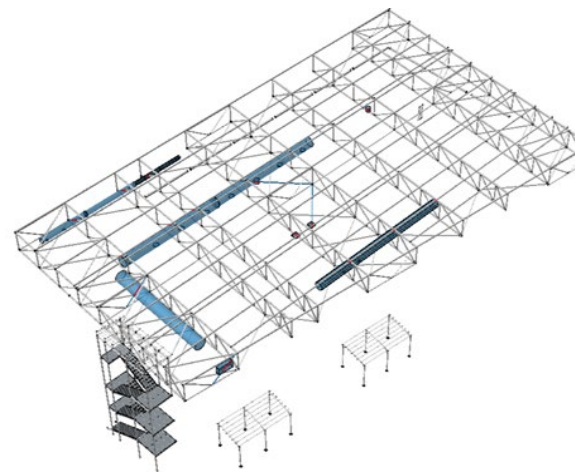
Декомпозиция проверок с учетом нюансов проектирования



Удобные инструменты корректировок и анализа проверок внутри Larix.Manager



Удобный анализ результатов проверок внутри Larix.Manager и в выгружаемых отчетах



Показать набор А и коллизии

Результат проверки

Весь список | Группирование

Пересечение 1	V=0.001 м ³	560x140x93 мм
1629181 140x140x6_Фермы <Каркас несущий : ADS		
998745 ADSK_Без огнезащиты_Врезки_ГОСТ 14918-		
Пересечение 2	V=0 м ³	305x75x45 мм
1631349 160x160x6_Фермы <Каркас несущий : ADS		
080222 ADSK_Без огнезащиты_Врезки_ГОСТ 14918-		
		x32 мм
		медный : ADS

Сортировать по

- По возрастанию
- По убыванию

Номер коллизии

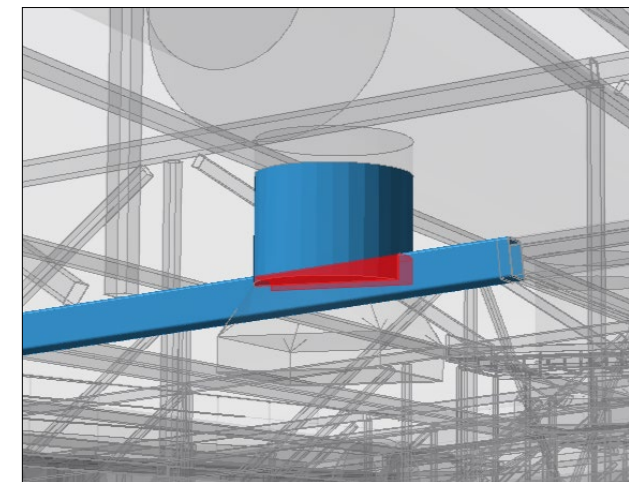
Номер коллизии

Объем пересечения

Максимальный габарит пересечения

998157 ADS

Минимальный габарит пересечения



ОТЗЫВЫ НАШИХ ПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ



Автоматическая проверка на заполненность параметров помогает **значительно ускорить процесс проверки**. Larix.Manager отлично подошел в качестве инструмента проверки моделей больниц, гостиниц и жилых многоквартирных домов.

**Отзыв BIM-менеджера Проектного Бюро,
Гражданское строительство**



Основная причина нашего внимания к Larix.Manager – реальная экономия времени на проверках на коллизии. По нашим подсчетам, автоматическая проверка сводной модели на коллизии в ПО идет **быстрее раз в 10**. Кроме того порадовала удобная проверка атрибутивного наполнения и соответствия элементов классам IFC.

**Екатерина Кузнецова,
АО «РОСТ-ПРОЕКТ»**



Выделю, пожалуй, три основных преимущества Larix.Manager, которые для себя отметил:

1. Действительно **уникальная** проверка коллизий, включающая проверку приближения объектов в проекции;
2. Удобно проверять объемы земляных масс за счет просмотра объемов пересечений;
3. Очень удобная группировка коллизий, помогающая быстрее анализировать коллизии.

**Отзыв муниципального Заказчика,
Инфраструктура, объекты улично-дорожной сети**



Сравнивая с аналогичными платформами для просмотра и анализа моделей был замечен гораздо более гибкий функционал, большее количество настроек, возможностей фильтраций, удаления, редактирования элементов.

Larix потенциально **решает даже те вопросы, которые еще не возникли**. Функционал перекрывает все текущие потребности.



- Интерфейс **на 90% интуитивен**;
- Экспорт элементов осуществляется в полном объеме, без потерь;
- Огромный плюс – **считывание всех параметров**, включая параметры семейств, и возможность с ними взаимодействовать;
- Удобство работы с моделями: геометрия не ломается, все элементы из Revit на месте, а также DWG, подгруженные как связь в модель.

**Отзыв BIM-менеджера Проектного Бюро,
Проектирование объектов гражданской инфраструктуры**

**Иван Кулаев,
Госэкспертиза Челябинской области**

 Larix.EST Larix.CDB

Российское программное обеспечение для
оценки стоимости объекта строительства,
формирования ведомости объемов
материалов, работ, смет



ПРОБЛЕМЫ



НЕПРОЗРАЧНО

ДОЛГО

НЕСТАБИЛЬНО



Неформализованные
процессы



Сжатые
сроки
строительства

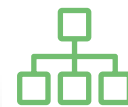


Высокое
влияние
человеческого
фактора

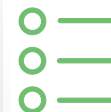


Не хватает
инструментов

ЗАДАЧИ, РЕШАЕМЫЕ LARIX.CDB



Ведение иерархической структуры видов работ и ресурсов



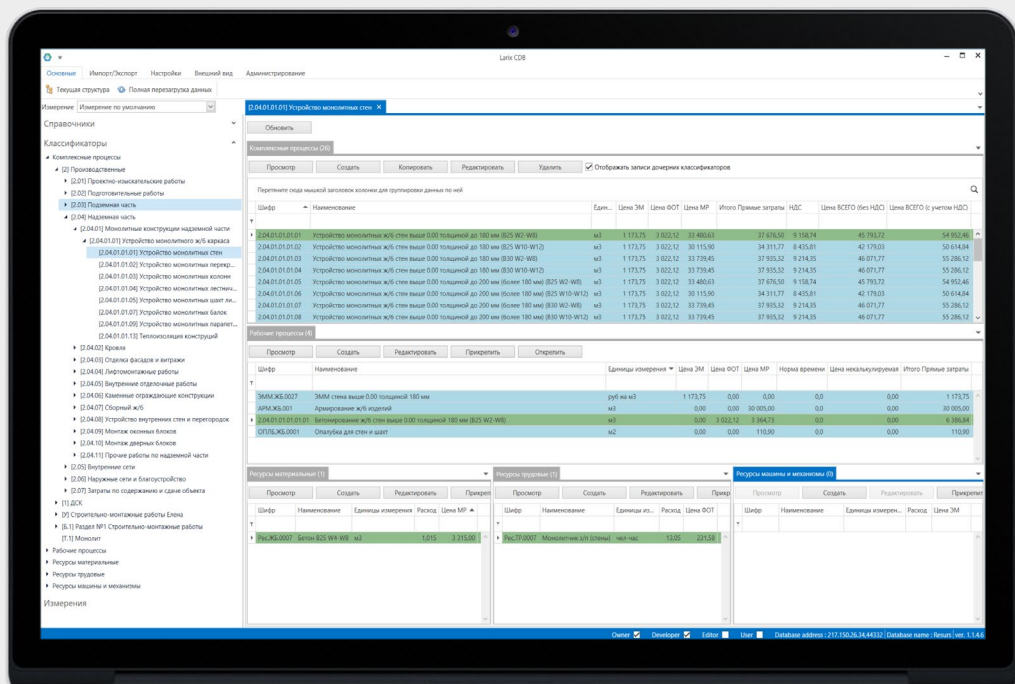
Ведение нормативных показателей строительных процессов:

- Нормы и расценки для различной детализации процессов СМР
- Нормы времени для оценки длительности работ
- Трудовые затраты
- Расход ресурсов на единицу объема работы



Использование норм и расценок для оценки объемов и стоимости работ

БАЗА НОРМ И РАСЦЕНОК В LARIX.CDB




Структура базы НСИ – WBS


Наименование работ / ресурсов


Стоимость работ / ресурсов


Расход ресурсов на ед. изм. работы

Длительность работ

 **Ведомости объемов и стоимости работ**

 **Календарно-сетевые графики**

 **Ведомости для проведения тендерных процедур**

 **Акты выполненных работ**

ИЗМЕРЕНИЯ, СРЕЗЫ ДАННЫХ



Данные вне измерений

Измерения:

2019	Западный регион
2020	Западный регион
2021	Западный регион
2019	Центральный и восточный регионы
2020-21	Центральный и восточный регионы

	Западный регион	Центральный регион	Восточный регион
2019	ЦЕНА	ЦЕНА	
2020	ЦЕНА		
2021	ЦЕНА	ЦЕНА	

ПРИМЕР ИЗМЕРЕНИЯ



The screenshot shows the Larix CDB interface with the following data:

Измерение	Декабрь	Евромонолит-Ноябрь-Санкт-Петербург
Рес.БЛГ.0009	148,22	155,63
Рес.БЛГ.0010	33 333,33	33 458,56
Рес.БЛГ.0011	5 800,00	5 800,00
Рес.БЛГ.0012	2 063,00	2 063,00
Рес.БЛГ.0013	439,41	458,36
Рес.БЛГ.0014		160,87

Table 1: Resources for December

Шифр	Наименование	Единицы измерен...	Цена МР
Рес.БЛГ.0009	Геоматы противоэрозионные марки СМТ 450	м2	148,22
Рес.БЛГ.0010	Горячекатаная арматурная сталь	т	33 333,33
Рес.БЛГ.0011	Гранит "Дымовский" 600х600х30мм	м2	5 800,00
Рес.БЛГ.0012	Детали крепления	м2	2 063,00
Рес.БЛГ.0013	Земля растительная (с учетом доставки поставщиком)	м3	439,41

Table 2: Resources for Euroconcrete-November-Saint-Petersburg

Шифр	Наименование	Единицы измерен...	Цена МР
Рес.БЛГ.0009	Геоматы противоэрозионные марки СМТ 450	м2	155,63
Рес.БЛГ.0010	Горячекатаная арматурная сталь	т	33 458,56
Рес.БЛГ.0011	Гранит "Дымовский" 600х600х30мм	м2	5 800,00
Рес.БЛГ.0012	Детали крепления	м2	2 063,00
Рес.БЛГ.0013	Земля растительная (с учетом доставки поставщиком)	м3	458,36
Рес.БЛГ.0014	Камни бортовые БР 100.20.8	шт	160,87

ЗАДАЧИ, РЕШАЕМЫЕ LARIX.EST



Оценка стоимости
на каждом этапе проекта



Детализация калькуляции
до конечного элемента BIM-модели



Повышение скорости
оценки стоимости строительства



Снижение влияния
человеческого фактора



Формирование набора данных
для смежных систем

REVIT - IMC

Вид и настройки плагина для САПР



Просмотр модели



Анализ параметров



Параметризация



Формирование отчётов

The screenshot displays the Autodesk Revit 2020 software interface. The main window shows a 3D wireframe model of a building structure. The left-hand side features the 'Properties' (Свойства) panel for the '3D Analytical' view, with various settings for graphics, text, and camera. The right-hand side shows the 'IMC Package Manager Lib' dialog box, which lists various categories and elements of the model, such as 'Зоны', 'Импосты витража', 'Каркас несущий', etc. The dialog box includes a filter and a list of elements with their respective counts.

Категория	Параметры модели	Дополнительные опции
Зоны	<-2003200> : 491 (491)	
Зоны ОВК	<-2008107> : 1 (1)	
Импосты витража	<-2000171> : 1812 (1812)	
Каркас несущий	<-2001320> : 796 (796)	
Лестницы	<-2000120> : 19 (72)	
Линии	<-2000051> : 19 (7944)	
Листы	<-2003100> : 2 (2)	
Материалы	<-2000700> : 111 (111)	
Несущие колонны	<-2001330> : 881 (881)	
Области видимости	<-2006000> : 5 (5)	
Обобщенные модели	<-2000151> : 23 (23)	
Ограждение	<-2000126> : 2 (6)	
Окна	<-2000014> : 16 (16)	
Опорные плоскости	<-2000530> : 533 (533)	
Оси	<-2000220> : 57 (57)	
Основные надписи	<-2000280> : 2 (2)	
Панели витража	<-2000170> : 760 (760)	
Парковка	<-2001180> : 146 (146)	
Перекрытия	<-2000032> : 109 (115)	
Помещения	<-2000160> : 424 (424)	
Потолки	<-2000038> : 5 (5)	
Проемы для шахты	<-2000996> : 19 (19)	
Размеры	<-2000260> : 33 (2664)	
Сведения о проекте	<-2003101> : 1 (1)	
Связанные файлы	<-2001352> : 3 (3)	
Сегменты труб	<-2008163> : 12 (12)	

LARIX.MANAGER



Демонстрация модели в Larix.Manager



Просмотр модели



Анализ параметров



Параметризация



Формирование отчётов

The screenshot displays the Larix.Manager software interface. The central window shows a 3D visualization of a building facade with a blue grid overlay. The interface includes several panels:

- Диспетчер моделей (Model Dispatcher):** Shows the current model 'Кантри Парк_R18_отсоединено.rvt'.
- Фильтр элементов (Element Filter):** Allows filtering elements with options like 'Не', 'И', and 'ИЛИ'.
- Элементы (Elements):** A table listing elements with columns for 'Исходный ID', 'Export Категория', 'Заголовок', and 'Ге...'. The table contains multiple rows of data for 'Перекрытия' (Floors).
- Значения параметров (Parameter Values):** A table with columns for 'Код параметра', 'Значение', 'Чк...', 'Ест...', and 'Ед.Изм.'. It lists various parameters like 'Площадь', 'Толщина сер...', 'Семейство и...', etc.
- Справочник параметров (Parameter Reference):** A table with columns for 'Код' and 'Заголовок', listing parameters like 'Door_MKAccessLevel', 'Door_MKButton', etc.

LARIX.MANAGER



Группировка параметров и их проверка



Просмотр модели



Анализ параметров



Параметризация



Формирование отчётов

The screenshot displays the Larix Manager software interface. The central window shows a 3D visualization of a building's structural framework, primarily in yellow and grey. To the left, there are panels for model management and element filtering. To the right, there are panels for parameter values and a parameter reference list.

Элементы

Исходный Id	Заголовок	Ге...	Export Тип: Код по классификатору
Export Категория: \:	<Эскиз>		Кол-во=668
Export Категория: \:	Автоматическое нанесение размеров в эскизе		Кол-во=136
Export Категория: \:	Аналитические модели стен		Кол-во=161
Export Категория: \:	Двери		Кол-во=165
Export Категория: \:	Каркас несущий		Кол-во=796
Export Категория: \:	Компоненты легенды		Кол-во=5
Export Категория: \:	Несущие колонны		Кол-во=881
Export Категория: \:	Перекрытия		Кол-во=75
Export Категория: \:	Ребра плит		Кол-во=6
Export Категория: \:	Стены		Кол-во=1481
Export Категория: \:	Фундамент несущей конструкции		Кол-во=250

Значения параметров

Код параметра	Значение
\Код типа (Вн)_ (К5-90)	
\Зависимость...	1 этаж
\Объем	0.634
\Неприсоедин...	3000
\Семейство (Вн)_ (К5-90)	
\Включить ана...	по
\Площадь	7.048
\Смещение св...	2900
\Смещение сн...	-100
\Линия привяз...	Поверхность сердцевины: Внутренняя
\Граница пом...	yes
\Рабочий набор	10_Superstructure
\Зависимость...	1 этаж
\Связь с форм...	по
\Примыкание...	по
\Семейство и...	(Вн)_ (К5-90)
\Примыкание...	по
\Секция	1
\Длина	4410

Справочник параметров

Код	Заголовок
\Door_MKAccessLevel	PG_DATA\Door_MKAcc...
\Door_MKButton	PG_DATA\Door_MKBut...
\Door_MKMasterKey	PG_DATA\Door_MKMa...
\Door_MKReader	PG_DATA\Door_MKRe...
\Аналитическая модель верна	PG_ANALYTICAL_MOD
\Базовый уровень	PG_CONSTRAINTS\Баз
\Верхний уровень	PG_CONSTRAINTS\Бег
\Включить аналитическую модель	PG_STRUCTURAL\Вклк
\Выноска	PG_GRAPHICS\Выноска
\Выравнивание по оси Y	PG_GEOMETRY_POSITI
\Выравнивание по оси Z	PG_GEOMETRY_POSITI
\Выравнивание по осям YZ	PG_GEOMETRY_POSITI
\Выравнивание сверху	PG_CONSTRUCTION\B
\Выравнивание снизу	PG_CONSTRUCTION\B
\Высота верхнего бруса	INVALID\Высота верхе
\Высота нижнего бруса	PG_CONSTRAINTS\Вык
\Высота проема	PG_CONSTRUCTION\B
\Граница помещения	PG_CONSTRAINTS\Гра
\Длина	PG_GEOMETRY\Длина
\DIM_Кнопка	PG_DATA\DIM_Кнопка
\DIM_Считыватель	PG_DATA\DIM_Считыв

LARIX.MANAGER



Замена ошибочных параметров, добавление значений новых



Просмотр модели



Анализ параметров



Параметризация



Формирование отчётов

The screenshot displays the Larix Manager software interface. The main window shows a 3D visualization of a building structure with a grid of columns and beams. Overlaid on this are several windows and panels:

- Диспетчер моделей (Model Dispatcher):** Shows the current model 'Кантри Парк_R18_отсоединено.rvt'.
- Фильтр элементов (Element Filter):** Allows filtering elements in the model.
- Элементы (Elements):** A table listing elements with columns for 'Исходный Id', 'Export Категория', and 'Заголовок'. It shows a list of 'Ребра плит' (slab edges) for various floors.
- Пересопределить значения (Redefine Values):** A dialog box for changing parameter values for 6 elements.
- Значения (Values):** A dialog box for selecting a value from a list (e.g., -1, -2, -3).
- Значения параметров (Parameter Values):** A table listing parameters and their values, such as 'Код параметра', 'Значение', and 'Чи...'. It includes parameters like 'Рабочий набор', 'Длина', 'Объем', etc.
- Справочник параметров (Parameter Reference):** A table listing parameters and their values, such as 'Код', 'Заголовок', 'PG_DATA\Door_MKAccessLevel', etc.

LARIX.MANAGER



Отчет об изменениях параметров модели

LARIX.MANAGER

Лист изменений
XML-файл



Просмотр
модели



Анализ
параметров



Параметризация



Формирование
отчётов

Импорт изменений

Имя файла: Лист изменений.xml Автор: IBIM10N01G1650\mgolovashkina Новых параметров: 2516
Дата создания: 2022.09.21 19:16:42 Новых значений: 2607

Id	Категория	Есть в модели Revit	Именованние параметра	Исходное значение Re...	Текущее значение Revit	Значение IMC
4182576	Стены	✓	_Корпус			K6
4182586	Двери	✓	_Корпус			K6
4182588	Стены	✓	_Корпус			K6
4182598	Двери	✓	_Корпус			K6
4182600	Стены	✓	_Корпус			K6
4182610	Обобщенные модели	✓	_Корпус			K6
4182621	Обобщенные модели	✓	_Корпус			K6
3403679	Стены	✓	_Подземная часть	Да	Да	1
3403681	Стены	✓	_Подземная часть	Да	Да	1
3403685	Стены	✓	_Подземная часть	Да	Да	1
3403687	Стены	✓	_Подземная часть	Да	Да	1
3403689	Стены	✓	_Подземная часть	Да	Да	1
3403691	Стены	✓	_Подземная часть	Да	Да	1
3403693	Стены	✓	_Подземная часть	Да	Да	1
4176076	Двери	✓	_Корпус			K6
4176081	Стены	✓	_Корпус			K6
12b6b2bf-141d-471e-877a-261f9367386b-007ca02d			_Корпус			6
12b6b2bf-141d-471e-877a-261f9367386b-007ca02e			_Корпус			6
12b6b2bf-141d-471e-877a-261f9367386b-007ca02f			_Корпус			6

Импорт Закрыть

LARIX.EST: ПОДКЛЮЧЕНИЕ К ГОСУДАРСТВЕННЫМ СПРАВОЧНИКАМ



Создание адаптера



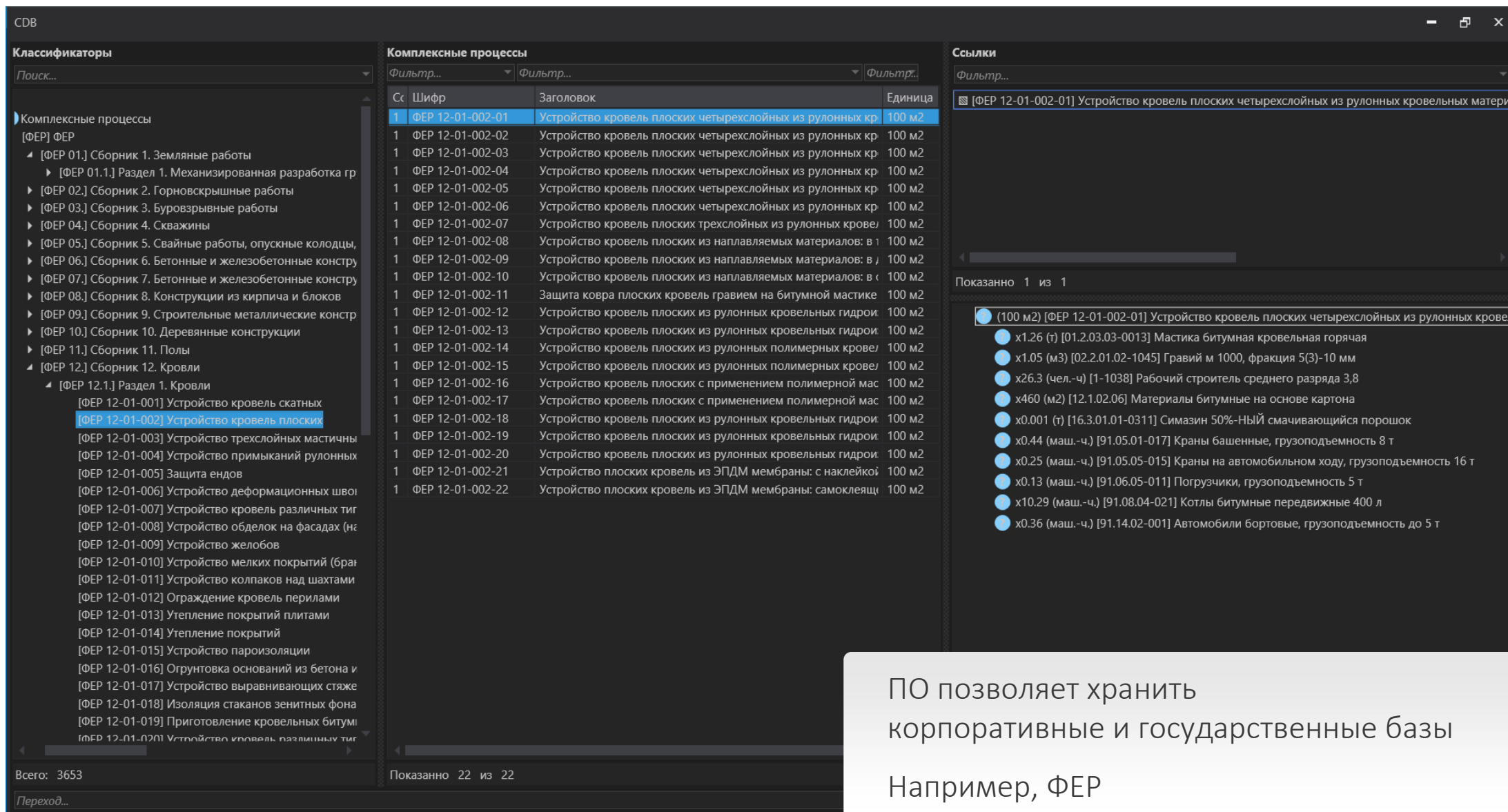
Создание правил подсчета



Создание стадий



Расчет



The screenshot displays the 'Комплексные процессы' (Complex Processes) section of the software. It features a tree view on the left, a main table of processes, and a list of materials on the right.

Сс	Шифр	Заголовок	Единица
1	ФЕР 12-01-002-01	Устройство кровель плоских четырехслойных из рулонных кр	100 м2
1	ФЕР 12-01-002-02	Устройство кровель плоских четырехслойных из рулонных кр	100 м2
1	ФЕР 12-01-002-03	Устройство кровель плоских четырехслойных из рулонных кр	100 м2
1	ФЕР 12-01-002-04	Устройство кровель плоских четырехслойных из рулонных кр	100 м2
1	ФЕР 12-01-002-05	Устройство кровель плоских четырехслойных из рулонных кр	100 м2
1	ФЕР 12-01-002-06	Устройство кровель плоских четырехслойных из рулонных кр	100 м2
1	ФЕР 12-01-002-07	Устройство кровель плоских трехслойных из рулонных кр	100 м2
1	ФЕР 12-01-002-08	Устройство кровель плоских из наплавляемых материалов: в т	100 м2
1	ФЕР 12-01-002-09	Устройство кровель плоских из наплавляемых материалов: в т	100 м2
1	ФЕР 12-01-002-10	Устройство кровель плоских из наплавляемых материалов: в с	100 м2
1	ФЕР 12-01-002-11	Защита ковра плоских кровель гравием на битумной мастике	100 м2
1	ФЕР 12-01-002-12	Устройство кровель плоских из рулонных кровельных гидрои	100 м2
1	ФЕР 12-01-002-13	Устройство кровель плоских из рулонных кровельных гидрои	100 м2
1	ФЕР 12-01-002-14	Устройство кровель плоских из рулонных полимерных кр	100 м2
1	ФЕР 12-01-002-15	Устройство кровель плоских из рулонных полимерных кр	100 м2
1	ФЕР 12-01-002-16	Устройство кровель плоских с применением полимерной мас	100 м2
1	ФЕР 12-01-002-17	Устройство кровель плоских с применением полимерной мас	100 м2
1	ФЕР 12-01-002-18	Устройство кровель плоских из рулонных кровельных гидрои	100 м2
1	ФЕР 12-01-002-19	Устройство кровель плоских из рулонных кровельных гидрои	100 м2
1	ФЕР 12-01-002-20	Устройство кровель плоских из рулонных кровельных гидрои	100 м2
1	ФЕР 12-01-002-21	Устройство плоских кровель из ЭПДМ мембраны: с наклейкой	100 м2
1	ФЕР 12-01-002-22	Устройство плоских кровель из ЭПДМ мембраны: самоклеящ	100 м2

The right panel shows a list of materials for the selected process:

- (100 м2) [ФЕР 12-01-002-01] Устройство кровель плоских четырехслойных из рулонных кр
- x1.26 (т) [01.2.03.03-0013] Мастика битумная кровельная горячая
- x1.05 (м3) [02.2.01.02-1045] Гравий м 1000, фракция 5(3)-10 мм
- x26.3 (чел.-ч) [1-1038] Рабочий строитель среднего разряда 3,8
- x460 (м2) [12.1.02.06] Материалы битумные на основе картона
- x0.001 (т) [16.3.01.01-0311] Симазин 50%-Ный смачивающийся порошок
- x0.44 (маш.-ч) [91.05.01-017] Краны башенные, грузоподъемность 8 т
- x0.25 (маш.-ч) [91.05.05-015] Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т
- x0.13 (маш.-ч) [91.06.05-011] Погрузчики, грузоподъемность 5 т
- x10.29 (маш.-ч) [91.08.04-021] Котлы битумные передвижные 400 л
- x0.36 (маш.-ч) [91.14.02-001] Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т

ПО позволяет хранить корпоративные и государственные базы
Например, ФЕР

LARIX.EST: ПОДКЛЮЧЕНИЕ К СПРАВОЧНИКАМ И ВЕДОМОСТИ РАБОТ



Создание адаптера



Создание правил подсчета



Создание стадий



Расчет

EST Designer - КантриПарк

Файл Вид Управление

Обозреватель проекта

Справочник

Модели

- 2.0_КантриПарк_АР-КР
- Адаптеры
 - Основной
- Процесс расчета
 - Стадии
 - Пользовательские атрибуты
 - Константы
 - Цепочки
 - Все цепочки
 - Нарезка-АР
 - Нарезка-КР
 - Схема АР
 - Схема-КР
- Справочник
- Решения

Классификаторы

Поиск...

- Все
 - Комплексные процессы
 - [1] Подготовка территории строительства
 - [2] Водопонижение. Водоотведение
 - [3] Земляные работы
 - [4] Устройство шпунта
 - [5] Устройство свайного основания
 - [6] Устройство бетонной подготовки
 - [7] Устройство фундаментов
 - [8] Устройство вертикальной гидроизоляции
 - [9] Устройство монолитных ЖБ конструкций
 - [10] Монтаж сборных ЖБ конструкций
 - [11] Устройство каменной и кирпичной кладки
 - [12] Устройство кровли
 - [13] Заполнение оконных и балконных проемов
 - [14] Монтаж витражей
 - [15] Наружная отделка фасада
 - [16] Внутренние отделочные работы
 - [17] Монтаж внутренних инженерных сетей
 - [18] Монтаж лифтового оборудования
 - [19] Объекты энергетического хозяйства
 - [20] Монтаж наружных инженерных сетей
 - [21] Благоустройство территории
 - [23] Металлоконструкции
 - [К] Комплексные процессы_демо
 - Рабочие процессы

Комплексные процессы

Фильтр...	Фильтр...	Фильтр...	Ссылки
Шифр	Заголовок	Единица измерения	
К.БП.00020	Устройство бетонной подготовки для строения	КУБ	1
К.СП.00030	Монтаж конструкций сборных ж/б	КУБ	1
К.МС.00050	Устройство конструкций монолитных ж/б	КУБ	1
К.ДТ.00090	Благоустройство территории	КУБ	1
К.МФ.00020	Устройство фундаментов	КУБ	1
К.СВ.00030	Устройство свайного основания под жилой объект	КУБ	1
К.МП.00020	Устройство монолитных перекрытий ниже отм. 0.000	КУБ	1
К.МЛ.00010	Устройство монолитных лестничных маршей и площадок	КУБ	1
К.МК.00070	Устройство монолитных круглых колонн выше отм. 0.000	КУБ	1
К.МЛ.00030	Устройство керамзитобетонных лестниц	КУБ	1
К.МС.00090	Устройство монолитных колонн и стен ниже отм. 0.000	КУБ	1
К.МС.00010	Устройство монолитных стен и колонн выше отм. 0.000	КУБ	1
К.МП.00090	Устройство монолитных перекрытий выше отм. 0.000	КУБ	1
К.МС.00040	Устройство монолитных круглых колонн ниже отм. 0.000	КУБ	1
К.МЛ.00020	Устройство монолитной лестницы выхода на кровлю	КУБ	1
К.МС.00030	Устройство монолитных наружных входов и пандусов	КУБ	1
К.МС.00040	Устройство монолитного парапета кровли	КУБ	1

Ссылки

Фильтр...

[К.МП.00020] Устройство монолитных перекрытий ниже отм. 0.000

Показано 1 из 1

[КУБ] [К.МП.00020] Устройство монолитных перекрытий ниже отм. 0.000

- x1 (КВ.М) [Р.МП.00006] Установка опалубки перекрытия
- x1 (Т) [Р.МП.00007] Установка арматуры перекрытия
- x1 (КУБ) [Р.МП.00008] Бетонирование перекрытия
- x1 (КУБ) [Р.МП.00009] Уход за бетоном перекрытия
- x1 (КВ.М) [Р.МП.00010] Демонтаж опалубки перекрытия

Всего: 223

Показано 17 из 17

Отправить на расчет

Переход...

LARIX.EST: АДАПТЕРЫ



Создание
адаптера



Создание
правил подсчета



Создание
стадий



Расчет

Атрибуты

Поиск...

▲ Физика

- Плотность_армирования кг/куб.м
- Вес кг
- Класс_бетона
- Класс_арматуры
- Материал_несущих_конструкций**
- Масса_м_п кг/м.п.
- Масса кг
- Водонепроницаемость
- Марка
- Материал
- Огнестойкость
- Масса_мп

▶ Отображение

▲ Локация

- Оси
- Координаты
- Корпус
- Секция
- Расположение**
- Этаж**
- Уровень**

Этаж

ADSK_Этаж

0_Этаж

NN_Этаж

СОЗДАНИЕ ПРАВИЛ ПОДСЧЕТА



LARIX.EST: ОБРАБОТКА МОДЕЛИ – СЦЕНАРИЙ «ЦЕПОЧКИ»



Создание адаптера



Создание правил подсчета



Создание стадий



Расчет

EST Designer - КантриПарк

Файл Вид Управление

Обозреватель проекта | Справочник | Схема-КР

Изменить

Заголовок: Фундаментная плита

Описание:

Перетяните сюда мышкой заголовок колонки для группировки данных по ней

CDB шифр	CDB заголовок	Ед.изм.
К.МФ.00010	Устройство фундаментной плиты	КУБ

f0 x1 (Т) [P.МФ.00001] Установка арматуры фундаментной плиты
 f0 x1 (КВ.М) [P.МФ.00002] Установка опалубки фундаментной плиты
 x1 (КУБ) [P.МФ.00003] Укладка бетонной смеси фундаментной плиты
 x1 (КУБ) [P.МФ.00004] Уход за бетоном фундаментной плиты
 f0 x1 (КВ.М) [P.МФ.00005] Демонтаж опалубки фундаментной плиты

Количество (?)

```
return @Геометрия.Объем;
```

Узел

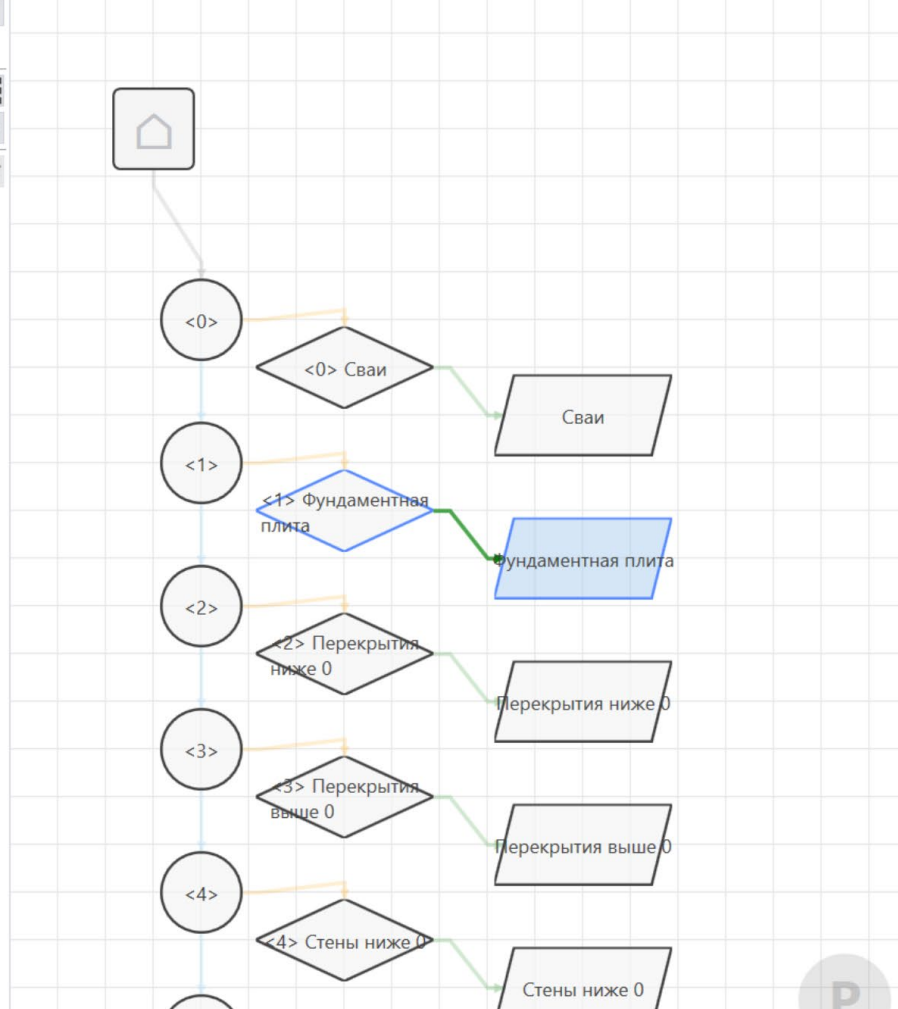
Активен Стартовый

Группировка

Отправить на расчет | Сохранить

Масштаб: 120% | Сбросить

Заголовок | Поиск...



LARIX.EST: ОБРАБОТКА МОДЕЛИ – СЦЕНАРИЙ «НАРЕЗКА»



Создание адаптера



Создание правил подсчета



Создание стадий



Расчет

EST Designer - Пример

Файл Вид Управление

Обозреватель проекта

- Модели
 - Немоделируемые
 - НО_ПРК_КР_П
 - Адаптеры
 - DepСтрой
- Процесс расчета
 - Стадии
 - Пользовательские атрибуты
 - Константы
 - Цепочки
 - 2024_КР_здания 40-57 метр
 - 2024_КР_здания 40-57 метр
 - 2024_КР_здания 75-105 метр
 - 2024_КР_здания до 30 м
 - 2024_КР_Подземная и цоко
 - 2024_КР_Фундаменты
 - AP2_Фасады
- Справочник
- Решения

Отправить на расчет

Свойства

Заголовок: DepСтрой

2024_КР_здания 40-57 метров_Надземная часть Справочник

Сохранить

Отмена

Заголовок: Стены монолитные_Надземная часть

Тэги: +

+ X A+ A- A

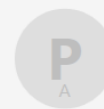
Перетяните сюда мышкой заголовок колонки для группировки данных по ней

Состояние	CDB шифр	CDB заголовок	Ед.изм.	Код активности
✓ 1	3.6-86-1	Монтаж опалубки монолитных железобетонных конструкций стен надземной части зданий при высоте здания более 40 д...	100 м2	
✓ 1	3.6-87-1	Демонтаж опалубки монолитных железобетонных конструкций стен надземной части зданий при высоте здания более 4...	100 м2	
✓ 1	3.6-88-1	Установка арматурных изделий, каркасов и сеток в опалубку монолитных железобетонных конструкций стен надземной...	1 т	
✓ 1	3.6-89-2	Бетонирование по схеме "кран-бадья" монолитных железобетонных конструкций стен толщиной до 150 мм, надземной ч...	100 м3	
✓ 1	3.6-89-3	Бетонирование по схеме "кран-бадья" монолитных железобетонных конструкций стен толщиной до 200 мм, надземной ч...	100 м3	
✓ 1	3.6-89-4	Бетонирование по схеме "кран-бадья" монолитных железобетонных конструкций стен толщиной до 300 мм, надземной час	100 м3	
✓ 1	3.6-89-5	Бетонирование по схеме "кран-бадья" монолитных железобетонных конструкций стен толщиной более 300 мм, надземн...	100 м3	
✓ 2	1.3-4-23	Арматурные заготовки (стержни, хомуты и т.п.), не собранные в каркасы или сетки, арматурная сталь периодического пр...	т	
✓ 2	1.3-4-22	Арматурные заготовки (стержни, хомуты и т.п.), не собранные в каркасы или сетки, арматурная сталь периодического пр...	т	
✓ 2	1.3-4-20	Арматурные заготовки (стержни, хомуты и т.п.), не собранные в каркасы или сетки, арматурная сталь периодического пр...	т	
✓ 2	1.3-4-2	Арматурные заготовки (стержни, хомуты и т.п.), не собранные в каркасы или сетки, углеродистая сталь общего назначени...	т	
✓ 1	3.6-98-1	Уход за бетоном при среднесуточной температуре воздуха +5 градусов С и выше	1 м3	
✓ 1	1.3-1-154	Смеси бетонные, БСГ, тяжелого бетона на гранитном щебне, фракция 5-20, класс прочности В25 (М350); П4, F100, W6	м3	
✓ 1	1.3-1-42	Смеси бетонные, БСГ, тяжелого бетона на гранитном щебне, класс прочности В30 (М400); П3, фракция 5-20, F200, W8	м3	

x71,97 (маш.-ч) [2.1-6-47] Бадьи, емкость до 1 м3
 x46,2 (маш.-ч) [2.1-6-52] Вибраторы глубинные
 f0 x101,5 (м3) [27306966] Смеси бетонные, БСГ, тяжелого бетона

Количество ?

Iff(Math.INRANGEANY(201,300.1,@Размеры.Толщина),@Размеры.Объем/100, 0)



LARIX.EST: РАСЧЕТ



Создание
адаптера



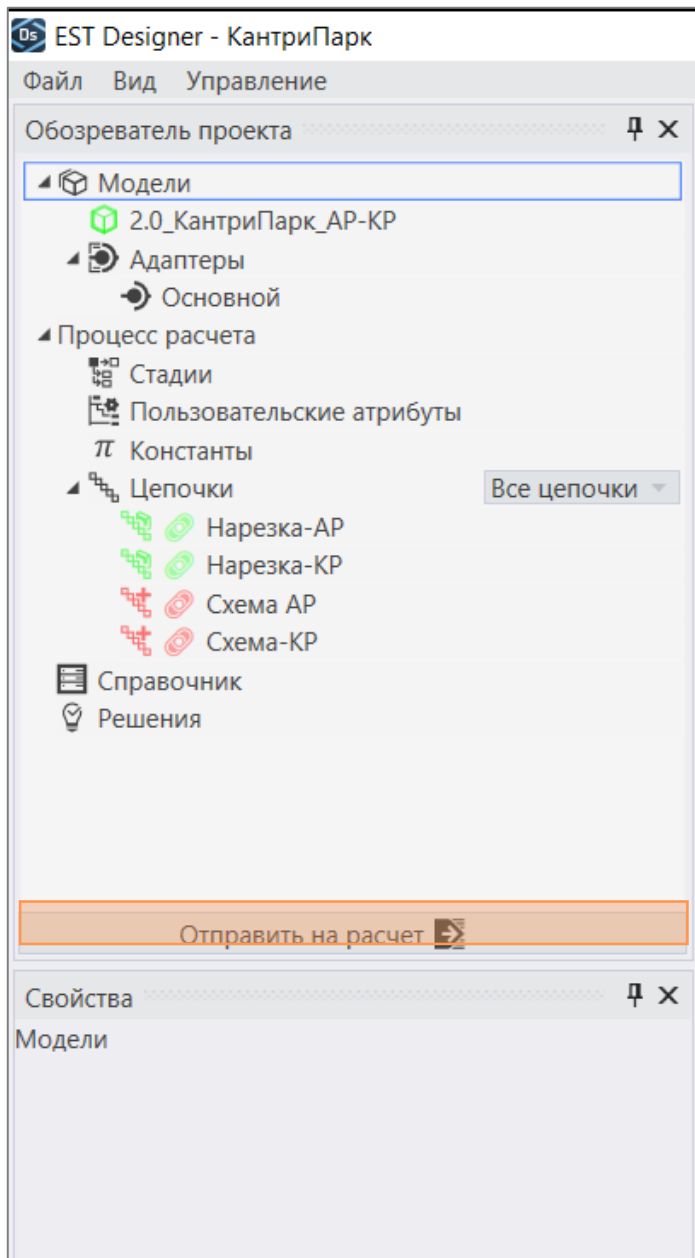
Создание
правил подсчета



Создание
стадий



Расчет



Расчет происходит:

- в фоне;
- по комбинированным правилам.

ПРЕИМУЩЕСТВА LARIX.EST



- ✓ **Единый набор параметров** для работы
- ✓ **Унификация** подхода к расчету.
Один раз настроили - работает для многих моделей
- ✓ **Визуальный** конструктор правил расчета объёмов работ
- ✓ **Логирование** расчета
- ✓ **Формулы не надо править** при изменении параметра
- ✓ **Функционал, формирующий зависимость работ и графика**
- ✓ **Возможность ручного назначения работ на элементы модели**
- ✓ **Классификаторы элементов не обязательны**

ПРЕИМУЩЕСТВА LARIX.EST



✓ Гибкий инструмент формирования отчетов на основе кросс-таблиц и выгрузка любого отчета в Excel

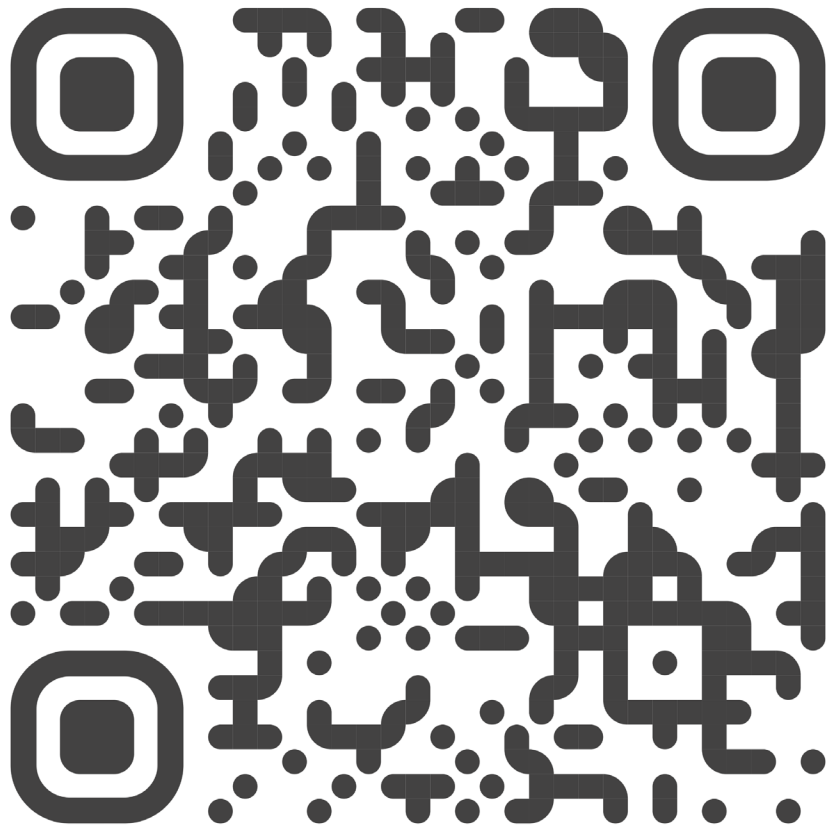
✓ Сохранение настроек пользовательского отчета

✓ Отчет связан с элементами модели

✓ Работа с 1, 2, 3 и более уровнями вложенности ресурсной модели

✓ Работа с n-уровней иерархии классификаторов элементов

✓ Возможность сравнения нескольких решений/версий модели



Larix



info@larix.ru



t.me/larix_channel