

## Специальные требования для моделей элементов, относящихся к позиции бетонные и железобетонные изделия/конструкции заводского изготовления

### 1. Выбор атрибутов и шаблона

Определение типа семейства, используемого шаблона для разработки и категории REVIT, к которой должна принадлежать модель элемента должно производиться на основании таблицы 1.

Таблица 1. Таблица выбора атрибутов и шаблона

Позиция	Тип семейства	Имя шаблона	Категория
Плиты ленточных фундаментов (ФЛ), Блоки стен подвала (ФБС)	Загружаемое	BLR_Фундамент несущей конструкции_ГСК.rft	Фундамент несущей конструкции
Сваи; Фундаменты под колонны		BLR_Фундамент несущей конструкции_ВСК.rft	Фундамент несущей конструкции
Колонны	Загружаемое	BLR_ Несущие колонны.rft	Несущие колонны
Балки, перемычки; Ригели, прогоны; Лотковые элементы каналов и тоннелей	Загружаемое	BLR_Каркас несущий_ГСК.rft	Каркас несущий
Элементы подпорных стен; Стеновые панели, перегородки; Диафрагмы жесткости	Загружаемое	BLR_Каркас несущий_ВПК.rft	Каркас несущий
Плиты; Элементы лестниц	Загружаемое	BLR_Каркас несущий_ГПК.rft	Каркас несущий

Настройки и значения параметров, не описанных в настоящих требованиях изменять запрещено. Значение параметра «Общий» должно иметь значение «Да» (включить).

В подготовленном шаблоне семейства имеются основные опорные плоскости, которые необходимо использовать при разработке модели элемента. Данные плоскости имеют установленное значение параметра «Связь» - «Центрирование (Влево/Вправо)», «Центрирование (Вперед/Назад)» и «Сильная». Менять значение для данных плоскостей – запрещается. Разработчик вправе создавать дополнительные опорные плоскости, параметр «Связь» которых должен иметь значение «Слабая».

## 2. Требования к моделированию объёмных частей

Геометрия элемента, как библиотечного компонента должна быть представлена в виде созданных разработчиком объёмных типовых узлов согласно ТНПА/серии для данного изделия.

Геометрия семейства должна отражать следующие компоненты элемента:

- Форму элемента;
- Габариты элемента;
- Выемки/Выступы/Фаски;
- Петли и Закладные детали;

Обязательно в объёмной части должны отражаться отверстия всех видов – как проемы, так и технологические отверстия.

Модификация геометрии выдавливания должна производиться путём изменения расстояний между опорными плоскостями, к которым привязаны грани геометрии выдавливания – согласно подпунктам 14-15 пункта 4 «Общих требований к разработке базовых элементов в среде Autodesk Revit».

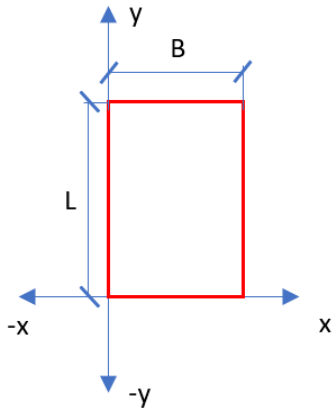
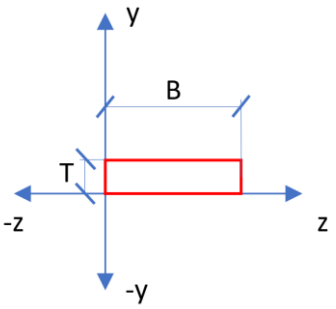
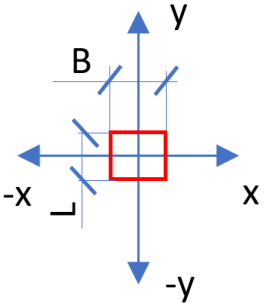
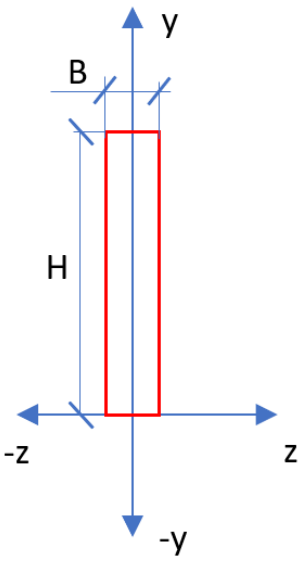
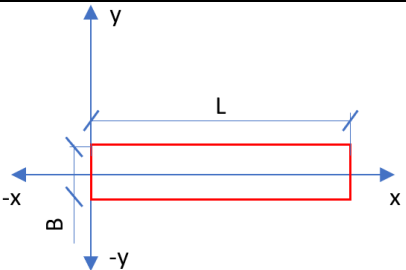
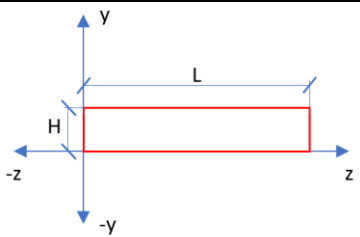
Необходимо обеспечить изменение положения геометрии элемента относительно точки вставки на расстояние до (меньше либо равно) 1/2 габарита в данной плоскости с использованием параметров Смещение X и Смещение Y. Механизм заложен в шаблонах семейств.

Дублирование геометрии нежелательно, однако допускается в случаях:

- моделей элементов, для которых требуется обеспечить одновременный подсчет как по объему материалов, так и количества в штуках;
- Упрощенного отображения на чертежах с целью повышения читабельности чертежа при моделировании форм, имеющих Выемки/Выступы/Фаски.

Таблица 2. Положение геометрии относительно точки вставки

Тип конструкции	Пример конструкции	Наблюдение на виде «Опорный уровень»	Наблюдение на виде «Спереди»
Вертикальная площадная конструкция (ВПК)	Стеновая панель, Парапетная панель		

Тип конструкции	Пример конструкции	Наблюдение на виде «Опорный уровень»	Наблюдение на виде «Спереди»
Горизонтальная (наклонная) площадная конструкция (ГПК)	Плиты, Лестничный марш, Лестничная площадка		
Вертикальная стержневая конструкция (ВСК)	Колонна		
Горизонтальная стержневая конструкция (ГСК)	Балка, ФБС, ФЛ		

Имена (x,y,z) присвоены опорным плоскостям на уровне шаблона.

L – Длина;

H – Высота;

B – Ширина;

T – Толщина

В состав передаваемых файлов основного семейства, необходимо также включать полную номенклатуру всех сопроводительных элементов, используемых при разработке основного семейства.

Компонент элемента следует выполнять вложенным семейством, если он:

- производится в соответствии с отдельным типовым альбомом/серией;
- является обособленной позицией КЛАССИФИКАТОРА;
- предполагается отдельно специфицировать и/или маркировать.

Если модель элемента, которую предполагается использовать как вложение является обособленной позицией КЛАССИФИКАТОРА – см. соответствующее приложение.

Если модель элемента, которую предполагается использовать как вложение не является обособленной позицией КЛАССИФИКАТОРА – см. п. 9 настоящих требований.

Если компонент элемента НЕ предполагается отдельно специфицировать и/или маркировать – он может быть выполнен отдельным телом без создания отдельной модели элемента.

Семейство, разработанное в соответствии с данными требованиями («Общие требования к разработке базовых элементов для Autodesk Revit» и Приложения «Специальные требования»), будет соответствовать:

Таблица 3. Уровень детализации семейства (LOD)

LOD350	LEVEL OF DEVELOPMENT (LOD) SPECIFICATION & COMMENTARY
LOD350	BUILDING COMPONENT CATALOGUE WITH LEVEL OF DEVELOPMENT SPECIFICATION

### 3. Требования к параметризации

Требования иерархии формульной параметризации не распространяются на данную позицию библиотечного каталога.

### 4. Требования к плоскостной графической части

**На низком уровне детализации** должна быть видима только габаритная геометрия.

**На среднем уровне детализации** должна быть видна геометрия, отражающая форму (отверстия/выемки/выступы/фаски) и габариты – без мелких деталей (узлы креплены, арматурные выпуски, петли/проушины и т.д.)

**На высоком уровне детализации** должна быть видна геометрия, отражающая форму (отверстия/выемки/выступы/фаски) и габариты – с мелкими деталями (узлы креплены, арматурные выпуски, петли/проушины и т.д.)

### 5. Требования к использованию материалов при моделировании объёмных и полых выдавливаний

При проработке должны использоваться материалы, полученные только из библиотеки материалов, содержащейся в Республиканской библиотеке компонентов – для обеспечения возможности теплотехнических расчетов и расчетов энергоэффективности.

### 6. Перечень атрибутов (параметров), требуемых к наполнению данными

Исходная информация представлена в документе «Матрица параметров.xls». Фрагмент Матрицы параметров для разработчика рассматриваемых моделей элементов отражен в таблице 4 – Список параметров, необходимых для прохождения модерации

Таблица 4 – Список заполненных параметров, необходимых для прохождения модерации

Имя параметра	Описание параметра	Пример заполнения данных
ADSK_Наименование	Текстовое описание изделия, отражающее значения характерных величин. Позволяет идентифицировать элемент в сформированной спецификации проекта	<b>Пример:</b> Колонна монолитная железобетонная, S=305x305, L=6250мм, БСТ F75 B25
ADSK_Наименование краткое	Краткое описание изделия или цифробуквенная аббревиатура, используемая для специфицирования, маркировки и т.д.	<b>Пример:</b> К6.3
BLR_Обозначение _ГОСТ	Указывается номер ГОСТ, требованиям которого соответствует готовое изделие. При отсутствии - графа не заполняется	<b>Пример:</b> ГОСТ 7473-2010
BLR_Обозначение _Серия	<b>Для изделий, выпускающихся в рамках проектного документа</b> – указывается тип и номер документа, в соответствии с которым производится выпуск изделия. При отсутствии - графа не заполняется	<b>Пример:</b> Серия 17.213.99
BLR_Обозначение _ТУ	Указывается номер ТУ, техническим требованиям которого соответствует готовое изделие. При отсутствии - графа не заполняется	<b>Пример:</b> ТУ 243-57
ADSK_Код изделия	<b>Для изделий, выпускающихся в рамках регламентирующего документа</b> – значение кода изделия отсутствует. При отсутствии - графа не заполняется. <b>Для изделий, разработанных и выпускающихся Производителем</b> - Артикульный номер изделия, позволяющий идентифицировать конкретный элемент с конкретными характеристиками в номенклатуре Завода изготовителя	<b>Пример:</b> AKL331-1
ADSK_Завод-изготовитель	Имя производителя элемента	<b>Пример 1:</b> Архио <b>Пример 2:</b> DKC
ADSK_Единица измерения	Единица измерения, указываемая в Классификаторе для данной позиции	<b>Пример 1:</b> т./м3 <b>Пример 2:</b> шт.
ADSK_Масса_Текст	Масса изделия на 1 единицу измерения, указанную в значении параметра «ADSK_Единица измерения»	<b>Пример 1:</b> 0,059 <b>Пример 2:</b> 26,3

Имя параметра	Описание параметра	Пример заполнения данных
BLR_Размер текстом	Указывается цифробуквенное значение с использованием разделителя русская «х» и символов значений размерных величин, используемых согласно требованиям таблицы 2 настоящих требований	<b>Пример 1:</b> L305xB305xH6000 <b>Пример 2:</b> L200xB1200xT350
ADSK_Материал наименование	<b>Для материалов, которые есть в классификаторе</b> (данная информация предоставляется РНТЦ по запросу) – указывается значение Наименования материала, идентичное значению в Классификаторе. <b>Для материалов, которые отсутствуют в классификаторе</b> – указывается наименование материала и значения основных характеристик, позволяющее произвести закупку данного материала	<b>Пример 1:</b> Растворная смесь сухая (РСС), монтажная, для бетонирования монолитных бетонных и железобетонных конструкций, цементная, М150, F75 <b>Пример 2:</b> Грунтовка-праймер "ПАРАД Г-86" для усиления адгезии при ремонте железобетонных конструкций
BLR_Смещение X	Цифровое значение, отражающее значение смещение экземпляра относительно точки вставки вдоль плоскости X. По умолчанию имеет значение «0»	<b>Пример 1:</b> 200 <b>Пример 2:</b> 15
BLR_Смещение Y	Цифровое значение, отражающее значение смещение экземпляра относительно точки вставки вдоль плоскости X. По умолчанию имеет значение «0»	<b>Пример 1:</b> 200 <b>Пример 2:</b> 15
ADSK_Размер_Глубина	Цифровое значение параметра «Глубина» в мм. Равно «0» в случае, если параметр «Глубина» не используется в параметризации элемента. Не равно «0» в случае, если параметр «Глубина» используется в параметризации элемента	<b>Пример 1:</b> 200 <b>Пример 2:</b> 15
ADSK_Размер_Ширина	Цифровое значение параметра «Ширина» в мм. Равно «0» в случае, если параметр «Ширина» не используется в параметризации элемента. Не равно «0» в случае, если параметр «Ширина» используется в параметризации элемента	<b>Пример 1:</b> 200 <b>Пример 2:</b> 15

Имя параметра	Описание параметра	Пример заполнения данных
ADSK_Размер_Высота	Цифровое значение параметра «Высота» в мм. Равно «0» в случае, если параметр «Высота» не используется в параметризации элемента. Не равно «0» в случае, если параметр «Высота» используется в параметризации элемента	<b>Пример 1:</b> 200 <b>Пример 2:</b> 15
ADSK_Размер_Толщина	Цифровое значение параметра «Толщина» в мм. Равно «0» в случае, если параметр «Толщина» не используется в параметризации элемента. Не равно «0» в случае, если параметр «Толщина» используется в параметризации элемента	<b>Пример 1:</b> 300 <b>Пример 2:</b> 250
ADSK_Размер_Длина	Цифровое значение параметра «Длина» в мм. Равно «0» в случае, если параметр «Длина» не используется в параметризации элемента. Не равно «0» в случае, если параметр «Длина» используется в параметризации элемента	<b>Пример 1:</b> 300 <b>Пример 2:</b> 250
BLR_Уровень детализации (LOD)	Цифровое значение, отраженное в специальной части требований – настоящем приложении (значение из пункта 2 Таблица 3)	<b>Пример 1:</b> 350 <b>Пример 2:</b> 200
BLR_Код КСР РБ	Цифросимвольное значение кода Классификатора для данного материала/изделия (данная информация предоставляется РНТЦ по запросу)	<b>Пример 1:</b> 2/20-20-15-3/590 <b>Пример 2:</b> 1/10-120-175-20/35
BLR_Описание Кода КСР РБ	Текстовое описание кода Классификатора (данная информация предоставляется РНТЦ по запросу)	<b>Пример 1:</b> Жгут теплозвукоизоляционный полиэтиленовый пористый Порифлекс диаметром 35 мм <b>Пример 2:</b> Блок дверной внутренний лестничной клетки стальной, частично остекленный, с эмалированным покрытием (с доводчиком) ДВ5 С Ч2 24-15

Примечания:

Общее примечание – значения параметров заносятся без кавычек.

Параметры, необходимые в рамках проектирования, добавляются из актуальной версии файла общих параметров Autodesk Knowledge Network Community Russia.

Перечень добавляемых параметров, необходимых в рамках проектирования – не регламентируется.

В значении системного параметра «Описание» для семейств сопровождающих элементов необходимо указать «Комплектно с XXX», где XXX – наименование основной позиции типоразмера секции/блока.

## 7. Перечень видов, подлежащих настройке отображения графики

В семействе должна быть настроена графика для следующих видов:

- BLR\_Миниатюра.

Настройки отображения для каждого вида указаны в соответствующих пунктах данных требований.

## 8. BLR\_Миниатюра

Настройки графики вида с именем «BLR\_Миниатюра» приведены в таблице 4

Таблица 4. Настройки графики вида с именем «3D-Миниатюра»

Настройки вида		Вертикальная стержневая конструкция	Вертикальная площадная конструкция	Горизонтальная (наклонная) площадная конструкция	Горизонтальная стержневая конструкция
	Имя вида	BLR_Миниатюра			
	Масштаб	1:1			
	Уровень детализации	Высокий			
	Стиль отображения	Заливка			
	Обрезать вид	Нет			
	Скрыть области подрезки	Да			
	3D-вид “ BLR_Миниатюра”	Заблокированный (1)			
	Временное скрытие/изоляция	Нет(2)			
	Показать зависимости	Нет			
	Видимость просмотра	Включена			
	Ориентация видового куба				

Примечания:

- (1) – По окончании моделирования разработчику следует проверить, что отображение модели элемента на данном виде репрезентативно, после чего блокирует данный вид. В обратном случае – разработчик в праве изменить настройки данного вида.
- (2) – Значение “Нет” может быть изменено в случае, если для репрезентативного отображения модели элемента требуется скрыть отображение элементов/инструментов моделирования (размеры, основа и т.д.)



## 9. Требования ко вложенным элементам

Вложенными моделями элементов для изделий рассматриваемых категорий могут являться (при наличии):

- Петли и Закладные детали.

Для компонента должны выполняться следующие пункты требований:

Общие требования: пункт 4.1. - подпункты 1,3,4,7,8,9,11,13,14,15,17,19,21,22,23,24,25,27,28  
пункт 5.

Специальные требования настоящего приложения:

- ✓ Вложенные модели, которые являются отдельной позицией в Классификаторе – требования отражены в отдельном приложении;
- ✓ Вложенные модели, которые не являются отдельной позицией в Классификаторе – пункты 2, 5 и 8

Сводная таблица отдельных положений – таблица 5.

Таблица 5. Сводная таблица отдельных положений

Тип элемента	Категория Revit	Шаблон для разработки семейства	Подкатегория	Дублирование геометрии по уровням детализации	Элементы допустимые для переклечения видимостью
Арматурная петля	Обобщенная модель	BLR_Типовая модель на основе грани	Закладные детали	Нет	Нет
Закладная деталь				Нет	Количество стержней
Пластина		BLR_Типовая модель		Нет	Количество отверстий
Стержень				Нет	Нет
Опалубочный узел		BLR_Типовая модель на основе грани		Нет	Нет
Полость				Нет	Нет
Труба ПЭВ (для прокладки электропроводов в ж.б. изделиях)		Электроустановочные изделия	Нет	Нет	
Электрокоробки			Нет	Нет	