

Литература

1. И.С. Метелюк, Г.Ф. Шишко, А.Б. Соловьева, В.В. Грузинцев. Сваи и свайные фундаменты. Справочное пособие. Киев, «Будівельник», 1977, 256 с.
2. М.Ю. Абелев. Строительство промышленных и гражданских сооружений на слабых водонасыщенных грунтах. – М.: Стройиздат, 1983, 328 с.: с ил.
3. Основания и фундаменты: Справочник / Г.И. Швецов, И.В. Носков, А.Д. Слободян, Г.С. Госькова; под ред. Г.И. Швецова. – М.: Высш. школа., 1991, 383 с.: с ил.

УДК 69.05

ОСОБЕННОСТИ И ПРЕИМУЩЕСТВА ПРИМЕНЕНИЕ ШАБЛОНОВ ПРОЕКТОВ В ПРОГРАММНОМ КОМПЛЕКСЕ «AUTODESK REVIT»

Трембовецкая Е.С. А-498, Сташевская Л.О. А-302.

Научные руководители – к.т.н., профессор Балдук П.Г., аспирант Балдук Г.П.

В статье рассматриваются преимущества применения шаблонов проекта в программном комплексе «Autodesk Revit» в зависимости от специфики разрабатываемого раздела проектной документации.

Проблема исследования: влияние усовершенствованных методов проектирования с использованием программного комплекса «Autodesk Revit» (Revit) на разработку проектов.

Цель исследования: выявить преимущества использования современных программных тенденций с применением шаблонов проектов на основе рассмотрения особенностей последних.

Для быстрого начала работы и качественного выполнения рабочей документации в Revit существует "шаблон проекта". Он ориентирован как на пользователей начального уровня владения Revit, так и на более опытных проектировщиков. В процессе работы можно использовать шаблон «по умолчанию» или создать пользовательские шаблоны, для применения норм действующей нормативной документации и стандартов организации.

Шаблон проекта представляет собой исходную точку нового проекта и может включать в себя: шаблоны видов, загруженные

семейства, определенные параметры (например, единицы измерения, штриховки, стили и веса линий, масштабы вида и т.д.), наборы листов и геометрию [1].

Шаблоны Revit – предварительно настроенная пустая модель, в которую загружены:

- Нужные обозначения, размерные стили и другие объекты аннотаций (заранее заготовленные условные обозначения, элементы узлов, марки);
- Необходимые семейства объектов, удобные для работы с учетом специфики выполняемой проектной документации;
- Настроенные спецификации;
- Созданные наборы фильтров, созданные шаблоны видов, созданные листы и много всего прочего.

По умолчанию в Revit имеется несколько шаблонов для различных категорий и типов проектов зданий.

Для обеспечения и соблюдения норм действующей нормативной документации (ДСТУ Б А.2.4-4:2009) и соблюдение стандартов организации также можно создавать пользовательские шаблоны. Пользовательские шаблоны адаптированы под:

- Использование набора общих параметров, созданного клубом BIM лидеров;
- Максимальное соответствие требованиям ЕСКД;
- Стандарта и регламента информационного моделирования организации;
- Правила наименования элементов и заполнения параметров материалов;
- Наличие наиболее часто используемых аннотационных элементов.
- Наличие всех необходимых семейств.

Работая по грамотно настроенному шаблону Вам необходимо построить объект, и минимально его оформить - многие рутинные операции программа сделает сама [2].

Например, при проектировании жилого здания с грамотно настроенным шаблоном, создав BIM [3] модель, вы получаете:

- настроенные планы, разрезы, фасады;
- сформированные спецификации;
- типовые узлы;
- настроенные 3D виды;
- листы с общими данными, показателями по объекту;
- все "типовые листы проекта";

Шаблон, учитывающий специфику разрабатываемого вами раздела, приводит к:

- минимизации необходимости «доработки чертежей вручную»;
- сокращение трудоемкости за счет максимального использования возможностей автоматизации;
- ориентацию на работу без использования сторонних дополнений, «плагинов», недокументированных возможностей.

Шаблоны Revit в зависимости от специфики выполняемых работ могут быть разработаны для [4]:

- раздела железобетонных конструкций (КЖ);
- раздела металлических конструкций (КМ);
- раздела архитектурно-строительные (АР);
- раздела отопления и вентиляции (ОВ);
- раздела водопровода и канализации (ВК);
- универсальные шаблон (например, АР+КЖ+КМ) и т.д.

Каждый шаблон уникален, это не означает, что в шаблоне проекта для железобетонных конструкций, вы не можете оформить архитектурно-строительные чертежи. Просто у вас уйдет много времени на: переоформление видов; подгрузке нужных семейств и аннотационных обозначений.

Рассмотрим особенности шаблонов на примере шаблонов АР, КЖ, КМ.

Особенности шаблона АР:

- Наличие всех необходимых марок и спецификаций по ДСТУ для оформления архитектурно-планировочных чертежей;
- Развернутый сортамент семейства окон и дверей;
- Развернутый сортамент семейства архитектурных колонн;
- Развернутый сортамент семейства мебели;
- Развернутый сортамент семейства сантехники;
- Развернутый сортамент семейства осветительных приборов;
- Развернутый сортамент семейства элементов ландшафта;
- Большая библиотека отделочных и декоративных материалов;
- Настроенные 3D виды;
- Шаблоны видов для интерьеров и экстерьерной визуализации;
- Шаблоны видов кладочных планов, заполнения оконных и дверных проемов, отделки полов, отделки потолков, развертки стен, расстановки мебели, паспорта фасадов и т.д.
- Наличие спецификаций, учитывающих специфику раздела (спецификации заполнения оконных и дверных проёмов и т.д.);

Особенности шаблона в разделе КЖ:

- Развернутый сортамент несущих ж.б. монолитных колонн;
- Развернутый сортамент несущих ж.б. балок;
- Развернутый сортамент столбчатых фундаментов
- Развернутый сортамент свай;
- Сортамент монолитных плит;
- Развернутый сортамент сборных ж.б. изделий;
- Наличие развёрнутого сортамента форм арматурных стержней;
- Настроенных спецификаций для подсчёта арматуры в "штука" или "погонных метрах" с учетом нахлёста;

- Полный сортамент арматурных стержней различных классов (А240, А400, А500с, Вр1);

- Наличие спецификации и ведомостей, учитывающих специфику раздела (ведомость расхода стали, спецификация арматуры и т.д.)

Особенности шаблона в разделе КМ:

- Развернутый сортамент металлических колонн;
- Развернутый сортамент металлических балок;
- Развернутый сортамент метизов, металлических пластин и косынок, креплений;
- Наличие спецификаций и ведомостей, учитывающих специфику раздела [5].

Следует так же отметить особенности шаблонов проектов для реконструкции/реставрации, которые учитывают специфику разделов и имеют:

- дополнительные листы для оформления существующих планов и планов после проведения работ;
- спецификаций и ведомостей, учитывающих специфику проекта (ведомости демонтажа и т.д.).

Вывод

В статье рассмотрены преимущества применения шаблонов «проекта» в «Revit» в зависимости от специфики раздела проектной документации.

Применение качественно настроенных шаблонов в зависимости от поставленных задач ускоряет работу по созданию качественной информационной модели и оформлению проектной документации.

Используя шаблоны можно добиться:

- 1) единого оформления проектной документации команды проекта;
- 2) минимизировать количества ошибок при расчёте в ведомостях и спецификациях (единожды настроенная и проверенная ведомость не

корректируется специалистом, а исключительно настраивается под марку элемента);

3) оптимизация видов сечений;

4) уменьшения трудозатрат на оформление проектной документации.

Литература

1. Портал Autodesk Knowledge Network [Электронный ресурс]: - Режим доступа: <https://knowledge.autodesk.com/ru>.

2. Revit шаблоны [Электронный ресурс]: - Режим доступа: <http://stroit-prosto.ru/revit/revit-shablony>

3. BIM AND THE FUTURE OF AEC // [Электронный ресурс]: — Режим доступа: <https://www.autodesk.com/solutions/bim#>

4. Autodesk Community [Электронный ресурс]: - Режим доступа: <http://autodeskcommunity.ru/projects/architecture-and-construction/>

5. Заметки о Revit и том, что с ним связано [Электронный ресурс]: - Режим доступа: <http://www.avisotskiy.com/2013/02/autodesk-revit.html>

АНАЛІЗ ВІДПОВІДНОСТІ ЖИТЛОВОЇ ЗАБУДОВИ СУЧАСНИМ ВИМОГАМ

Трокаєва А.Ю., Кваснюк О.Д.

Науковий керівник – к.т.н, проф. Чабаненко П.М.

В роботі досліджується житловий квартал, проблеми його експлуатації, вносяться пропозиції для врахування при розробці проекту реконструкції.

Ключові слова: комплексна реконструкція, сформована житлова територія, якість середовища, культурно-побутове обслуговування, комфорт проживання, багаторівневий паркінг, зелені покрівлі на дахах.

Актуальність теми. Сучасний етап розвитку містобудування характеризується зростаючими темпами реконструкції історично сформованих районів міст. Головною причиною, що стимулює зростання обсягів реконструкції, є те, що більшість великих міст до теперішнього часу вичерпали внутрішні територіальні ресурси і відчувають гострий дефіцит у площах, придатних для освоєння під