

МодульТехСтрой: технология BIM для модульных зданий

ООО «МодульТехСтрой» – динамично развивающаяся отечественная компания, основным направлением деятельности которой является предоставление всего комплекса услуг по проектированию, производству, транспортировке, строительству, монтажу, пусконаладочным работам, а также последующему сервисному обслуживанию зданий и сооружений из блок-модулей и металлоконструкций.

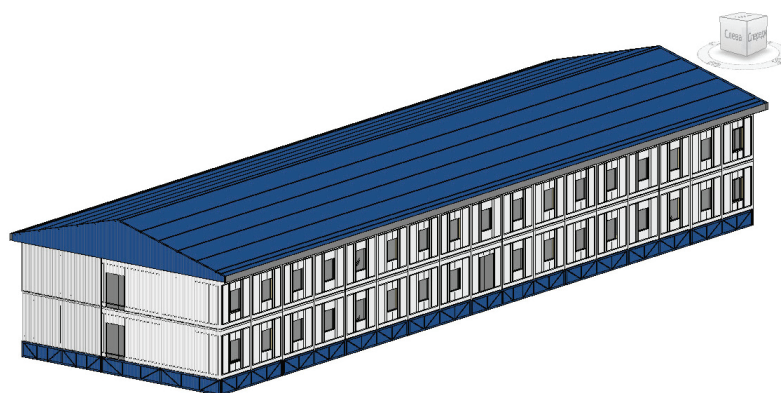
Для оптимизации и повышения эффективности работы над модульными объектами и для сокращения затрачиваемого времени и издержек «МодульТехСтрой» при поддержке ПСС ГРАЙТЕК внедрила технологию информационного моделирования (BIM) на этапе проектирования.

Цели внедрения

- повысить точность проектных решений;
- сократить количество проектных ошибок;
- увеличить эффективность путем сокращения сроков проектирования.

Об объекте

В качестве объекта внедрения BIM был выбран проект общежития на 200 человек, являющегося частью терминала по производству и перегрузке сжиженного природного газа в порту Ленинградской области производительностью 660 тыс. тонн СПГ в год.



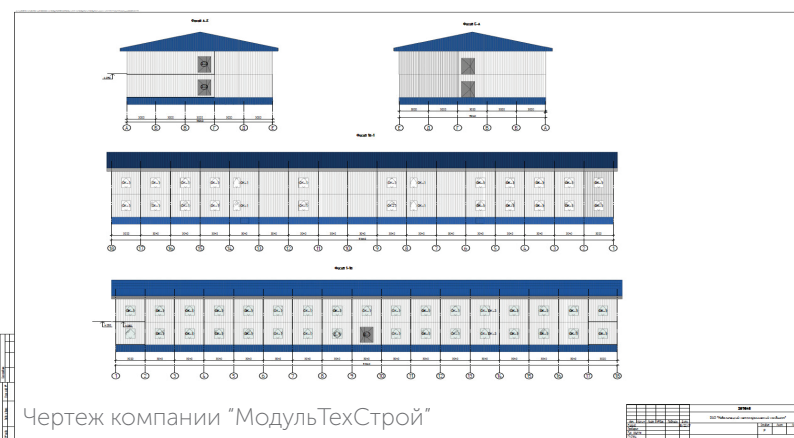
Внешний вид общежития в программе Revit

Особенности здания

- общежитие выполняется из модульных блоков, представляющих собой сборно-разборные конструкции;
- блоки полностью оснащены необходимым оборудованием и подключены к основным коммунальным магистралям;
- основа здания – металлический каркас, на который опираются блок-контейнеры стандартного размера, максимально подготовленные на заводе для непосредственной установки на площадке;
- стены модулей изготавливаются из профилированного металлического листа с утеплителем и т.п.
- кровля из металлических ферм с системой прогонов устанавливается на модули непосредственно на стройплощадке и обшивается профилированным металлическим листом.

В ходе работы над проектом были отработаны следующие процессы

- разработка 3D-модели объекта проектирования по разделам АР, КМ и КМД
- выпуск 2D-чертежей монтажных схем, сборочных чертежей элементов, монтажных узлов и чертежей детализации в соответствии с требованиями стандартов;
- получение из моделей ведомостей и спецификаций по ГОСТ для раздела АР (элементов заполнения дверных и оконных проемов, расхода материалов наружных и внутренних стен, деревянного каркаса и т.д.), а также КМ и КМД (техническая спецификация металлопроката, ведомости отправочных элементов, спецификации отправочных элементов, ведомость метизов, площадь покраски и т.д.)



Чертеж компании «МодульТехСтрой»

Используемое в ходе проекта ПО

- Autodesk Navisworks 2017
- Autodesk Revit 2017
- Autodesk Advance Steel 2017

Прежде основным инструментом проектирования в компании «МодульТехСтрой» был AutoCAD. Однако в 2016 году было решено переходить на технологию BIM

Причинами выбора информационного моделирования стали:

- большое число коллизий инженерных систем, возникавших прежде в процессе проектирования, которые обнаруживались уже только на этапе строительства, что приводило к потерям времени и денег;
- визуализация проекта, которая необходима для улучшения взаимодействия участников проекта и взаимопонимания с заказчиками.

Основной целью проекта, реализованного при участии ПСС ГРАЙТЕК в 2017 году, являлось создание BIM-модели общежития на 200 человек и получения необходимой 2D-документации, ведомостей и спецификаций. Специализация «МодульТехСтрой» на сооружениях из блок-модулей оказала влияние на особенности данного проекта. Общежитие необходимо было выполнить из модульных блоков, представляющих собой сборно-разборные конструкции, полностью оснащенные необходимым оборудованием и подключенные к основным коммунальным магистралям. В основе здания лежит каркас основания, на который опираются блок-контейнеры стандартного размера, максимально подготовленные на заводе для непосредственной установки на площадке.

Инженерно-консалтинговая компания ПСС ГРАЙТЕК провела обучение специалистов компании «МодульТехСтрой» работе в среде информационного моделирования в связке Revit + Advance Steel + Navisworks. Также при помощи ПСС ГРАЙТЕК было обеспечено получение 2D-чертежей на основе BIM-модели и выпуск ведомостей и спецификаций в соответствии с требованиями стандартов, сформирована библиотека элементов, а также разработан план выполнения BIM-проекта. При разработке проекта были задействованы разделы АР, КМ, и КМД.

В рамках проекта были определены правила наименования и размещения файлов, уровни проработки проекта, определяющие детализацию информационной модели. Также были сформулированы правила разработки и координации модели, взаимодействия проектной группы при обмене заданиями, проверки и утверждения разработанных моделей и выпуска документации.

«Технология BIM позволила нам в разы увеличить скорость проектирования, минимизировать количество ошибок в проектах. Фактически с помощью BIM мы оптимизировали многие этапы работы, благодаря чему сократили не только потери времени, но и затраты на реализацию проектов. Сотрудничество с ПСС ГРАЙТЕК оказалось очень плодотворным и эффективным. Сотрудники нашего партнера продемонстрировали высокий профессионализм и компетенции в области внедрения технологии информационного моделирования и реализации BIM-проектов».

Проект подготовлен при участии Gold-партнера
Autodesk компании «ПСС ГРАЙТЕК»

E-mail: cad@pss.spb.ru
Сайт: pss.spb.ru