



УДК 514.182

ШЛЯХИ ОПТИМІЗАЦІЇ СТВОРЕННЯ ДИЗАЙН-ПРОЕКТУ ПРИ АВТОМАТИЗОВАНОМУ ПРОЕКТУВАННІ

БАРБАШ Марина

Національний університет «Чернігівська політехніка», Чернігів, Україна
m_barbash@ukr.net

Надано результати дослідження шляхів оптимізації створення ескізного та архітектурно-будівельного проєктів, BIM-моделі інтер'єру, готової для погодження перепланування з замовником.

Метою є створення системи ефективного проєктування від володіння інструментами BIM-проєктування до створення власного шаблону роботи.

В ході дослідження визначено перелік чинників, що впливають на швидкість і якість проєктування при створенні та редагуванні дизайн-проєкту. Охарактеризована послідовність шляхів по скороченню часу на створення креслеників при розробці архітектурно-будівельного розділу дизайн-проєкту.

Ключові слова: *дизайн-проєкт, BIM-проєктування, система шарів, інтерактивні розрахунки.*

ВСТУП

Комп'ютерний дизайн предметно-просторового середовища є сучасною технологією створення об'єктів. Оптимізація створення дизайн-проєкту дозволяє пришвидшити зміни в проєкті відповідно до вимог замовника та скоротити час на побудову креслеників. Велика кількість програмних продуктів та їх доступність для некомерційного використання дозволяє обрати програмне забезпечення у відповідності до потреб дизайнера та особливостей проєкту.

ПОСТАНОВКА ЗАВДАННЯ

Знання лише інструментарію при вивченні двох – трьох програмних продуктів для створення дизайн-проєктів в межах викладання університетських курсів не призводить до системного формування знань та умінь і, як результат (рис.1), необхідності витратити велику кількість часу при необхідності внесення змін в проєкт. Чітке структурування та знання функціональності програмного продукту, сукупності можливих варіантів використання або можливих дій дозволить побудувати раціональний та ефективний маршрут створення дизайн-проєкту і уникнути повної переробки проєкту при внесенні змін в процесі проєктування або необхідності підготовки кількох варіантів рішень для інтер'єру.

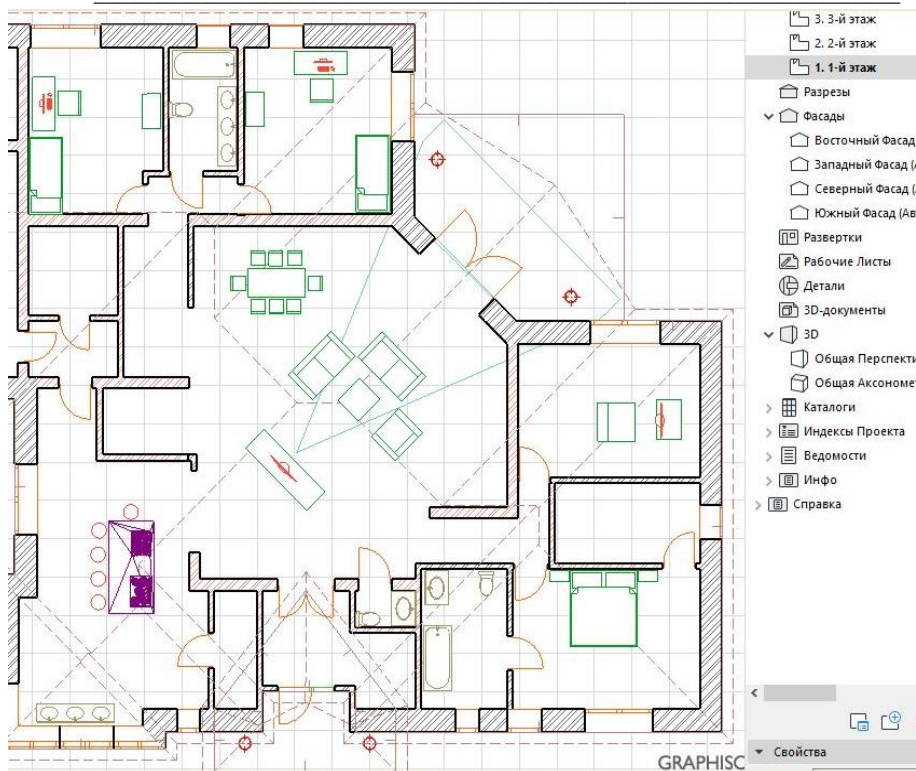


Рис. 1. Варіант виконання проекту без структурування

РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ

При правильному налаштуванні інтерфейсу і шаблону ArchiCAD, постійному оновленні власного шаблону, послідовному використанні всіх можливостей «Навігатора» до фінальної публікації проекту достатньо зібрати модель інтер'єру і всі елементи потраплять на попередньо налаштовані тематичні види Карти видів з власною комбінацією шарів та фільтрів реконструкції.

Підложкою на мінус першому поверсі найчастіше виступає план БТІ або забудовника (його доцільно зробити як фонове посилання) та референси замовника або легенда з побажаннями, стилістикою, задачами та шляхами їх вирішення). BIM-моделювання дозволить перевірити спряження, конструкцію, ергономіку, виявити недоліки та помилки починаючи від поєднання молдінгів, листви, плінтусів, висоти дверей та облаштування стелі, наявності кондиціонерів на етапі проектування. Обране та карта видів проекту дозволяють зберігати попередні напрацювання, наприклад, концепцію, планування, оздоблення, освітлення та електрику, розгортки, тривимірні



схеми. Кожна папка карти видів систематизує виконану частину роботи від експлікації приміщень та плану демонтажу до плану розташування меблів та численних специфікацій.

Важливим є правильний вибір нульової прив'язки (наприклад, до рівня чистої підлоги, відповідно – піріг підлоги – від'ємний, його висота залежатиме від наявності чи відсутності чорнової стяжки, труб опалення, теплої підлоги, побажань замовника) для подальшого вірного встановлення розеток, підвісної сантехніки і формування коректних розгортки. На першому етапі достатньо сфокусувати увагу на чіткому виділенні перегородок для можливого перепланування від капітальних стін з постійним контролем точок їх прив'язки та збереженням проектного нуля. Створення власної системи шарів та їх комбінація спростить навігацію по моделі та доповнення або спрощення системи шарів при міграції по проектах. Трасування MEP-систем дозволяє координувати їх в BIM-моделях та виявити колізії між елементами [1]. І останнє – це впровадження бібліотечних об'єктів в розрахунки, саме наявність інтерактивних розрахунків дозволить скоротити час на перерахунок матеріалів проекту при правках [2].

ВИСНОВКИ

Володіння інструментами BIM-проекування, створення та організація реквізитів елементів, використання Менеджеру реквізитів, збереження налаштованих параметрів в Обранню, написання власної системи шарів під кожен типову задачу, налаштування інтерактивних розрахунків дозволить використання налаштувань в наступних проектах, що значно пришвидшить оформлення архітектурно-будівельного розділу дизайн-проекту і внесення змін при необхідності.

ЛІТЕРАТУРА

1. Вбудоване моделювання інженерних мереж. Graphisoft Center Ukraine. URL: <https://graphisoft.com.ua/uk/produkty/archicad-24/> (дата звернення: 15.03.2021)
2. Вбудована перевірка фізичних і аналітичних моделей. GRAPHISOFT Center Ukraine. URL: <https://graphisoft.com.ua/uk/produkty/archicad-24/> (дата звернення: 18.03.2021)

BARBASH M.

WAYS OF OPTIMIZATION OF THE DESIGN PROJECT IN AIDED DESIGN

The results of the study of ways to optimize the creation of draft and architectural and construction projects, a BIM-model of the interior, ready for reconciliation of redevelopment with the customer, are presented. The goal is to create an efficient design system from mastering BIM design tools to creating your own work template. In the course of the study, a list of factors influencing the speed and quality of design when creating and editing a design project was determined. The sequence of ways to reduce the time for creating drawings in the development of the architectural and construction section of the design project is characterized.

Key words: design project, BIM-design, layer system, interactive calculations