

## **Аннотация к проектной разработке**

Название проектной разработки: Разработка цифровой 3D-модели системы отопления многоквартирного дома для внедрения в процесс эксплуатации и обслуживания в сфере ЖКХ

### **Цель и задачи проектной разработки:**

**Цель:** Создание цифровой информационной модели (BIM) системы отопления многоквартирного жилого дома в отечественном ПО Renga для повышения операционной эффективности управляющих компаний и подрядных организаций в сфере ЖКХ.

#### **Задачи:**

1. Провести анализ существующих систем отопления и выявить типовые проблемы их эксплуатации.
2. Разработать детализированную 3D-модель системы отопления, включающую все конструктивные элементы: магистральные трубопроводы, стояки, отопительные приборы, запорно-регулирующую арматуру и тепловой узел.
3. Наполнить модель атрибутивными данными (диаметр, материал, технические характеристики) для формирования спецификаций и ведомостей.
4. Продемонстрировать практическую применимость модели для решения ключевых задач эксплуатации: диагностики аварий, планирования ремонтов и обучения персонала.

### **Полученный результат (проектный продукт):**

В результате проектной разработки создана комплексная цифровая информационная модель (BIM) системы отопления многоквартирного жилого дома, реализованная в программной среде Renga.

Модель включает полную разводку трубопроводов, радиаторы отопления, элементы обвязки теплового узла и запорную арматуру. Каждый элемент модели обладает набором атрибутов (технические параметры, материал, производитель). На основе модели автоматически генерируются чертежи, спецификации, что исключает ошибки, присущие ручному черчению. Модель служит наглядным инструментом для визуальной диагностики проблем, планирования ремонтных работ и трассировки коммуникаций, доступным для технических специалистов и диспетчеров УК.

### **Информация о практическом применении и степени заинтересованности отраслевого работодателя созданным проектным продуктом:**

Разработанный проектный продукт представляет значительный практический интерес для организаций жилищно-коммунального хозяйства. Внедрение цифровых Это позволяет решить ряд критически важных задач:

1. Сокращение времени на локализацию аварий и неисправностей за счет наглядной визуализации всех элементов системы.
2. Повышение точности планирования ремонтов и закупок материалов на основе автоматически формируемых спецификаций, что приводит к прямой экономии бюджета.
3. Снижение операционных рисков за счет предварительной виртуальной проверки сложных узлов и трасс на коллизии.
4. Упрощение процесса обучения нового технического персонала благодаря интерактивному и интуитивно понятному формату модели.

Проектная разработка - это готовое решение для внедрения в цифровой контур управления многоквартирным домом и является актуальным предложением для отраслевых работодателей, заинтересованных в оптимизации процессов и переходе на современные стандарты работы.