

MALLTECH

Конкурс «BPM-проект года 2024»

# Импортозамещение систем управления эксплуатацией зданиями

Москва, 2024

## Аннотация

Во владении девелоперской компании «Моллтек» находятся 6 торгово-развлекательных комплексов. Одновременно с тем компания осуществляет управление их эксплуатацией, задействуя внутренних и внешних подрядчиков.

Прежде используя зарубежную систему для управления эксплуатацией недвижимости, компания столкнулась с необходимостью импортозамещения.

Для управления эксплуатацией была настроена гибкая отечественная цифровая система, которая позволяет управлять и контролировать работу подрядных служб и линейного персонала за счет повышения прозрачности процессов с возможностью настройки под особенности каждого из объектов и прогнозировать затраты на обслуживание.

Особенную актуальность решение представляет для собственников и девелоперов, владеющих несколькими объектами недвижимости, которые стремятся унифицировать и стандартизировать процессы, при этом получать актуальные и достоверные данные.

### **В ходе проекта были реализованы следующие модули:**

- управление заявками,
- управление обходами,
- управление планово-ремонтными работами,
- управление материалами.

### **Сроки проекта**

**1,5 месяца** заняли настройка и внедрение отечественного CAFM-решения на первом объекте недвижимости.

**До конца 2024** года компания планирует внедрить решения на оставшихся 5 объектах.

В последующем компания планирует развивать созданное решение и использовать его для управления складским комплексом.

## Введение

Компания «Моллтек» является девелопером полного цикла, начиная от проектирования и строительства, заканчивая эксплуатацией торгово-развлекательных комплексов силами собственных служб, дочерних организаций и внешних подрядчиков.

На момент старта проекта для управления процессами эксплуатации зданий компания использовала зарубежную CAFM-систему от вендора, который покинул российский рынок, и поддерживать систему собственными силами было невозможно. Особенности системы и подхода к эксплуатации также породили разнообразие логики одних и тех же бизнес-процессов на различных объектах.

На сегодняшний день в собственности компании 6 торгово-развлекательных центров, расположенных в разных городах России, и складской комплекс.

## Бизнес-контекст

- 1) Компания столкнулась с тем, что импортный поставщик действующего на объектах ИТ-решения для управления эксплуатацией отказался развивать продукт на территории РФ. Дальнейшие доработка и поддержка системы стали невозможными, что послужило поводом для инициации импортозамещения.
- 2) Зарубежная CAFM-система была негибкой, что не позволяло ООО «Моллтек» добавлять новый функционал и корректировать работу системы и логику бизнес-модели под бизнес-потребности — так, ИТ-решение от зарубежного вендора могло подойти на один объект, но было совершенно неподходящим для другого.
- 3) Несмотря на схожесть объектов в собственности (торговые центры), типовые процессы эксплуатации не были унифицированы и выполнялись по-разному в зависимости от того, как это было принято на местах. Это осложняло руководителям мониторинг и контроль за качеством производимых работ сотрудниками, планировать техническое обслуживание и прогнозировать затраты.
- 4) Необходимость цифровизации технологических процессов вызвана тем, что на объектах расположено разнообразное оборудование:

электрические системы, вентиляционные системы, слаботочные системы и другие. Для управления процессами эксплуатации необходима система, которая позволяет управлять и контролировать работу подрядных организаций, которые выполняют работы.

- 5) Большой процент задач на объектах выполняют люди, в связи с чем высоко влияние человеческого фактора.

## **Цели проекта**

- Снизить зависимость от иностранных поставщиков решения.
- Обеспечить управление подрядными организациями, которые выполняют работы и устраняют неполадки, зафиксированные в инженерных системах.
- Наладить доступ к актуальным и достоверным данным о выполняемых работах и визуализировать аналитические отчеты в виде наглядных графиков и схем для принятия обоснованных управленческих решений.
- Усилить прозрачность процессов и контроль за качеством выполнения работ.
- Снизить затраты и ускорить выполнение процессов эксплуатации объектов.

## **Располагаемые ресурсы**

- Высокая вовлеченность сотрудников от руководящего состава до инженеров на различных этапах разработки и внедрения решения.
- Предшествующий опыт работы по схожим стандартам и методологии, заложенным в зарубежную CAFM-систему.
- Вовлеченность всех подрядных организаций, участвующих в техническом обслуживании оборудования.
- Подготовленные классификаторы по помещениям и оборудованию.

## **Ограничения**

Необходимо учитывать специфику выполнения работ в ТРЦ. Она обусловлена особенностями помещений, в которых работы производятся, и нахождением людей в этих помещениях в рабочие часы. Как правило, рабочий график по обслуживанию мест общего пользования выпадает на ночное время, после закрытия комплексов, за исключением круглосуточных объектов, таких как

гипермаркеты, кинотеатры. Обслуживание оборудования может производиться в рабочие часы комплекса.

Для настройки выполнения бизнес-процессов в новой ИТ-системе было необходимо создать и переработать под новые требования имеющиеся чертежи помещений объекта площадью 150 тысяч кв. м..

Особенность некоторых зон объектов требовала нетиповых решений для правильного учета трудозатрат — например, обслуживание оборудования в помещениях с высокими потолками, которые занимали два этажа.

Для выполнения бизнес-процессов по новой логике требовалась закупка мобильных устройств для линейного персонала эксплуатационных компаний.

Технические ограничения локальной сети на объекте, из-за чего система работала с задержками.

## Бизнес-процесс

Автоматизированные процессы, над которыми проводилась работа, относятся к процессам управления.

Цели, поставленные перед процессной командой:

- Провести аудит, унифицировать и стандартизировать бизнес-процессы, связанные с техобслуживанием, для использования на всех объектах и введения системы мотивации, основанной на продуктивности.
- Учесть специфические сценарии для выполнения работ при реализации функционала в системе.
- Успешно внедрить новое ИТ-решение для управления процессами эксплуатации объекта.
- Обучить персонал подрядных организаций функционалу нового решения.
- Обучить ИТ-персонал администрированию нового программного обеспечения для последующего самостоятельного развертывания системы на других объектах компании.

## Решение

Несмотря на опыт использования зарубежного ПО для управления процессами эксплуатации, в каждом торговом центре действует свой утвержденный регламент и все процессы выполняются по различной логике. Это затрудняет выявление универсальных показателей качества выполняемых задач, оценку оказываемых услуг и требовало контекстного погружения в процесс на каждом объекте.

Новое отечественное ИТ-решение позволяет учесть особенности зданий, настроить универсальный функционал, благодаря чему становятся возможными разработка и внедрение стандартизированной и унифицированной логики выполнения процессов на различных объектах недвижимости.

Объектом для реализации проекта, в рамках которого проводилась доработка бизнес-процессов и создание новой логики для последующего внедрения *на всех остальных и последующих объектах*, стал торгово-развлекательный центр «Планета» в г. Пермь.

Проектной командой был произведен аудит процессов управления заявками, плано-предупредительными работами, внесены уточнения в указанные бизнес-процессы и созданы модели для процессов обходов и управления материалами на складе, на основании чего был добавлен новый системный функционал.

А именно:

- обозначены владельцы процессов,
- выявлены и перечислены задействованные ресурсы,
- пересмотрена организационная структура,
- установлены этапность и порядок выполнения работ сотрудниками согласно их ролям.

## Модуль «Заявки»

Обновлен порядок обработки заявок для улучшения клиентского опыта. Процесс пересмотрен и стандартизован с учетом специфических сценариев, в частности, дублирующих обращений от арендаторов или заявок, требующих дополнительного заказа запчастей, и позволяет **отображать достоверные показатели** количества и качества выполненных задач.

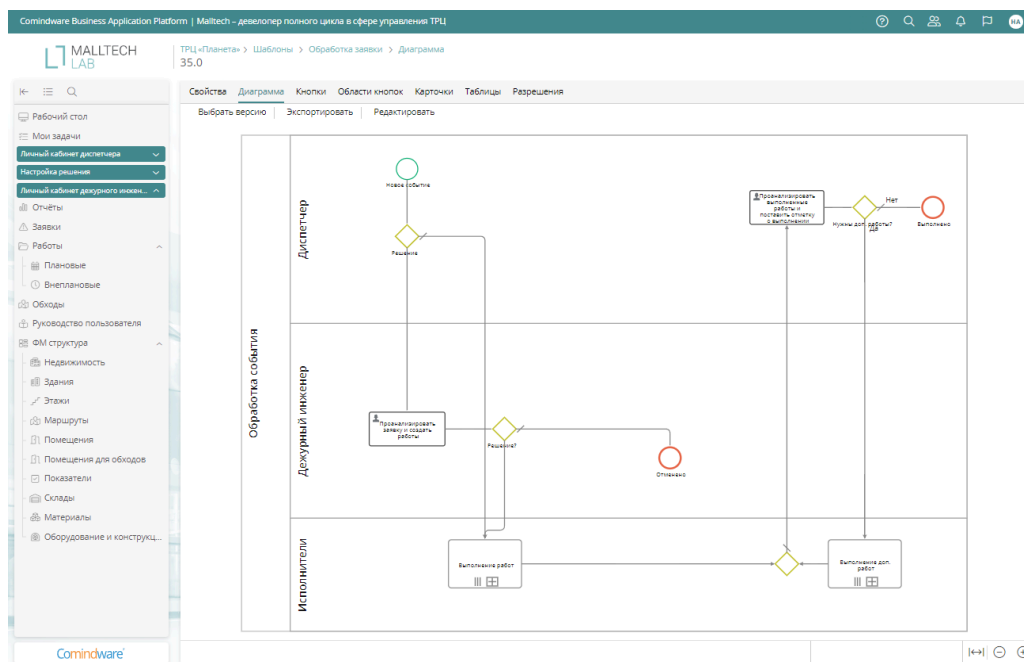


Рис. Схема процесса обработки заявок

## Модуль «Обходы»

Внедрен новый модуль. На момент запуска проекта управление обходами опиралось на перечень задач, в постановке которых не учитывалось фактическое выполнение работ линейным персоналом эксплуатационных компаний.

*Например, в задаче фигурировало наименование помещения и полный список оборудования без уточнений, что конкретно нуждается в проверке. Из-за этого специалист затрачивал время на полный осмотр систем и техники.*

Процессы были пересмотрены, детализированы и регламентированы, благодаря чему сейчас в задаче указывается конкретная система или оборудование, что позволяет **сократить ресурсозатраты на обходы и осуществлять контроль** за обслуживанием определенных систем и техники.

## Модуль «Планово-предупредительные работы (ППР)»: плановые и внеплановые

Специфика эксплуатации объектов для ряда работ подразумевает создание отдельных субподрядных служб: пожарной, диспетчерской, обслуживающей грузоподъемные механизмы, которые также нуждаются в управлении. Благодаря возможностям нового отечественного ИТ-решения удалось настроить **управление ППР с разбивкой на субподрядчиков**, что ранее не было доступно в зарубежной системе.

Улучшен процесс создания формы ППР: теперь ППР формируется не отдельно по каждой единице оборудования, а по шаблону с привязкой к системам, подсистемам и элементам подсистемы, минимизируя ручной труд сотрудников. Данные о периодичности проведения ППР структурированы в каталоге и синхронизированы с системой — специалисту остается только выбрать соответствующий тип ТО.

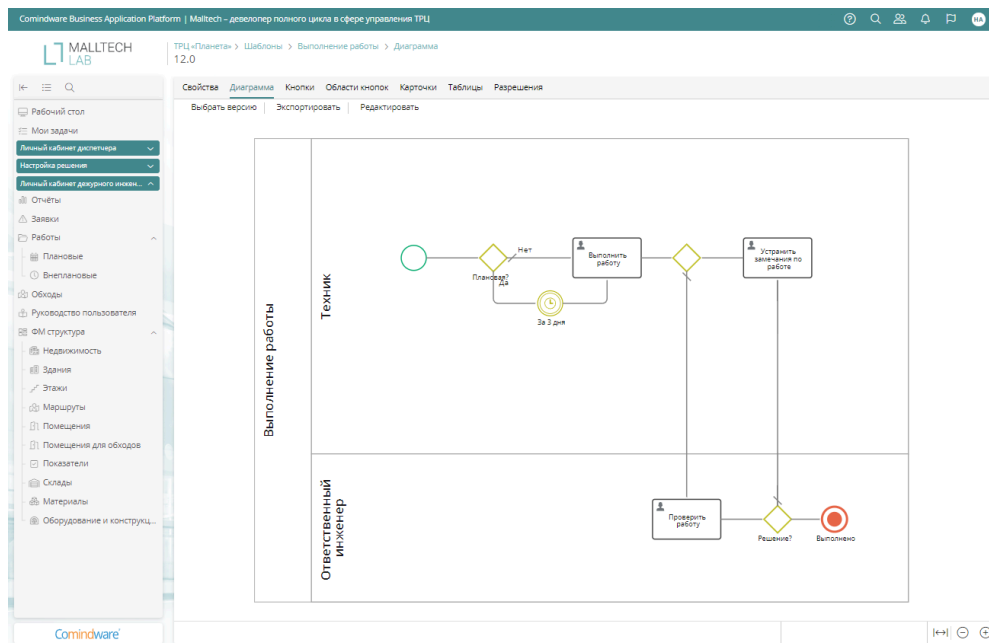


Рис. Схема процесса выполнения работ



## Модуль «Склад и материалы»

Разработан новый модуль, который позволяет синхронизироваться со справочником учета материалов, контролировать их расход, проводить инвентаризацию, прогнозировать и планировать последующие закупки и затраты благодаря повышению прозрачности процессов.

По номенклатуре блок материалов, закупаемых для эксплуатации, является самым обширным в компании.

На данный момент компания тестово опробовала модуль для **усиления контроля** за оборотом мелких расходников: ламп освещения, прокладок и так далее. Для полноценного использования и заполнения модуля готовятся единые классификаторы через базу 1С. После этого модуль будет интегрирован с уже настроенным функционалом системы, что поможет упростить процессы и избежать дополнительных согласований и отчетности.

Также компания использует **модули по статистике и аналитике** с дашбордами и наглядными диаграммами для анализа текущей ситуации — общего количества выполненных заявок, количества внеплановых заявок и прогнозирования.

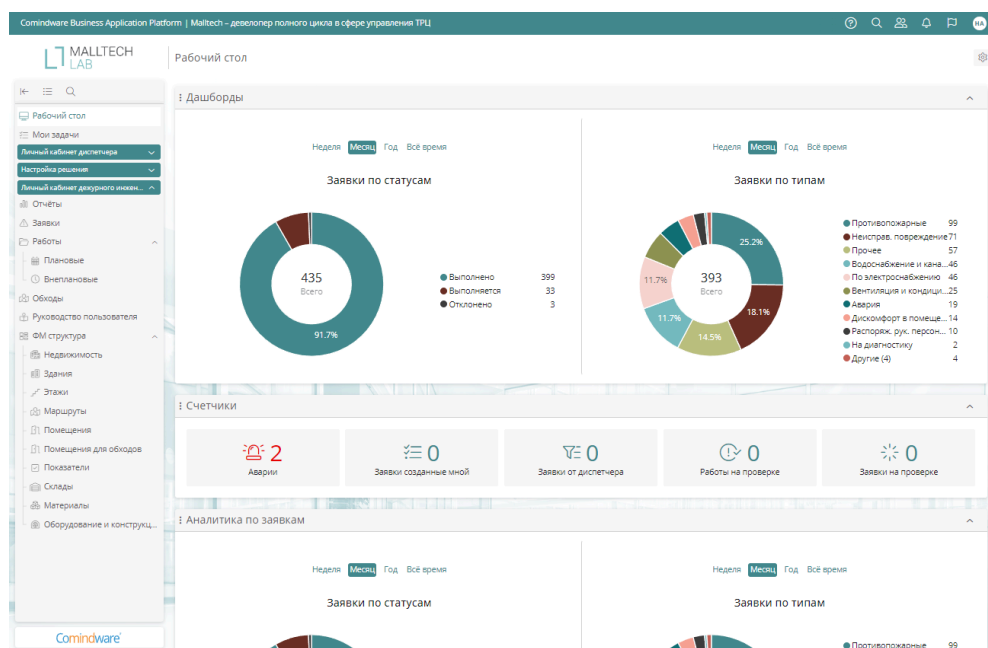


Рис. Интерфейсы с диаграммами по аналитическим отчетам

С технической точки зрения были решены вопросы со стабильностью работы мобильного приложения, что позволило наладить доступ к системе, получать актуальные данные о работе линейного персонала и повысило лояльность сотрудников.

### **Кто принимал участие в проекте**

Проект инициирован техническим директором департамента по технической эксплуатации.

В проекте были задействованы

- начальники управляющих компаний на объектах,
- главные инженеры,
- инженер-проектировщик,
- представители субподрядчиков,
- представители ИТ-отдела,
- руководитель проекта,
- бизнес-аналитик,
- линейный персонал эксплуатационных организаций.

В задачи руководящего состава входили сбор и предоставление бизнес-требований к функционалу ИТ-решения, внесение уточнений по ходу реализации проекта, обеспечение обучения и развития внутренних компетенций для самостоятельного развития цифрового решения.

В задачи ИТ-отдела входила подготовка ИТ-ландшафта к внедрению системы, наработка компетенций по администрированию системы.

Благодаря активной вовлеченности представителей эксплуатационных организаций и инженеров компании удалось сократить сопротивление сотрудников.

В задачи инженера-проектировщика входила задача актуализации и подготовки планов помещений согласно требованиям.

## Инновационность

Для эффективной эксплуатации необходимы исчерпывающие актуальные знания об объекте, так как особенности помещений, систем, техники накладывают отпечаток на требования к выполнению задач, расход материалов и трудозатраты.

В проекте при внедрении отечественного решения применялась инновационная методология, которая представляет собой усовершенствованные стандарты, применяемые в европейских CAFM-решениях, и адаптирована под специфику отрасли на российском рынке. В результате сбор данных об объекте происходит оперативнее в 2 раза, они сгруппированы в наглядном и понятном виде.

Система позволяет организовывать и управлять процессами, по сути, создавая идентичный цифровой двойник здания, где на интерактивном плане, загруженном в формате DWG, указаны помещения и связанные с ними оборудование и задачи с отображением статусов (новая задача — в работе — выполнена).

Благодаря этому руководящий состав в наглядном виде на плане помещений может отследить количество заявок, сколько было проведено работ, каких именно и сколько задач еще не закрыто.

За счет этого удалось получить более гибкую систему отчетности: при компоновке данных из различных модулей автоматически формируются наглядные отчеты, при этом для их настройки не требуются навыки программирования. Доступны настройка отображения и создание собственной уникальной системы отчетности по ролям (дежурные инженеры, техники, диспетчеры, инженерный состав центрального офиса и руководящего офиса), что значительно повышает удобство работы с данными и снижает время на подготовку отчетов, которые раньше формировались вручную, а также влияние человеческого фактора.

Схемы процессов, выстроенные в нотации BPMN 2.0, понятны специалистам без специфических знаний, в том числе инженерам, что позволяет делать

наглядные пояснения и вносить уточнения по ходу обсуждения практических рабочих вопросов.

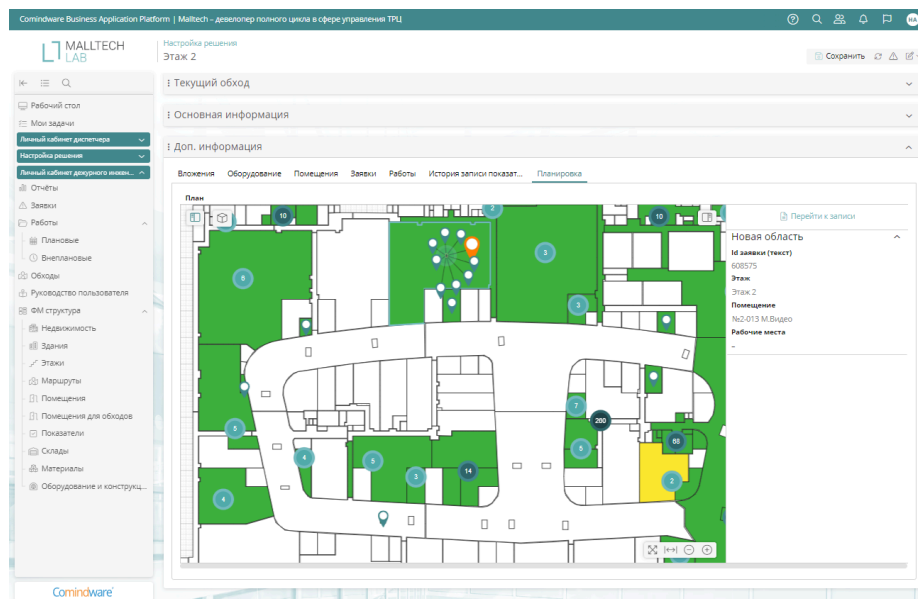


Рис. Интерактивное отображение заявок на плане объекта

## Трудности

Для управления и совершенствования бизнес-процессов базы данных об объектах — помещениях, инженерных системах, технике, оборудовании, арендаторах — необходимо поддерживать в актуальном состоянии. Ошибки, недостаточная систематизация и отсутствие структуры в данных усложняют совершенствование бизнес-процессов и их перенос в новое ИТ-решение.

Эффективное цифровое управление процессами эксплуатации возможно с созданием полноценного цифрового двойника здания, в котором в единой системе в цифровом виде представлены графики и подробная информация обо всех помещениях, с указанием расположенных в них инженерных системах, технике, оборудовании, мебели, а также актуальные данные о проведенных и запланированных в них работах, задействованных сотрудниках, информация об арендаторах и данные о договорах.

Если в собственности компании находится несколько объектов, управление должно быть построено таким образом, чтобы бизнес-процессы подходили как можно большему числу объектов.

С точки зрения управления необходимо обращать внимание на квалификацию персонала, который будет готов использовать современные цифровые технологии, чтобы работать в системе. Это может потребовать обновления кадрового состава.

По итогам реализации проекта в г. Пермь это было учтено, при сборе данных о других объектах информация актуализируется и собирается в структурированном виде согласно требованиям.

## Результаты проекта

- На данный момент цифровизовано порядка 80-90% процессов, связанных с управлением эксплуатацией.
- Настроить и внедрить в эксплуатацию новое ИТ-решение на объекте удалось всего за 1,5 месяца.
- Усилился контроль за обеспечением безопасности объектов за счет своевременного выполнения плановых работ и быстрого реагирования на аварийные ситуации. Благодаря этому сократилось количество аварийных ситуаций, количество эвакуаций на объектах, сработок пожарных сигнализаций, как следствие, сократились финансовые потери компании.
- Все подрядчики, включая основную эксплуатирующую компанию, подрядчиков для эксплуатации грузоподъемных механизмов, системы противопожарной защиты и других, выполняющих эксплуатационные работы, и руководящий состав имеют доступ к системе и находятся в едином цифровом информационном поле.
- Управляющая компания получает достоверные данные, которые формируются в статистику по объекту — сколько времени производится обслуживание на объектах, как выполняет задачи линейный персонал эксплуатационных компаний и так далее — и могут провести аналитику для прогнозирования затрат и корректировки работы подрядных организаций.
- Настроено управление отношений с арендаторами посредством цифровой системы.
- Появилась единая цифровая среда для работы с документами.
- Повысилась рентабельность объектов за счет повышения привлекательности и лояльности клиентов, снижения издержек и рисков.

- Повысилась эффективность управления и эксплуатации объектов за счет оптимизации затрат на обслуживание, повышения качества технического обслуживания, энергоэффективности.
- До конца 2024 года команда планирует внедрить решение для эксплуатации на остальных 5 объектах.

## Информационные технологии

В качестве программного обеспечения для импортозамещения был выбран продукт Comindware Моё здание, отечественная CAFM-система, в основе которой лежат процессный подход и low-code инструменты.

Причины выбора:

- полностью отечественная разработка,
- процессный подход к управлению, реализованный в системе, позволяет создать наглядные схемы бизнес-процессов, настроить единую логику работы для всех подразделений, учитывая даже специфические сценарии, повысить прозрачность выполнения задач и усилить контроль за качеством оказываемых услуг,
- возможность быстрой настройки системы с помощью вендора или самостоятельно благодаря разработке «низким кодом»,
- гибкость системы позволила доработать функционал, который был реализован в зарубежном решении, под процессы «как есть» и настроить его согласно требованиям бизнес-заказчика,
- команда разработчика обладает отраслевой экспертизой и компетенциями в методологии, заложенной в CAFM-систему.

На данный момент ИТ-решение полностью развернуто на серверах для управления эксплуатацией в торговом центре в Перми, а также проводятся подготовительные работы для развертывания на серверах торгового центра в Санкт-Петербурге.

Интеграция с Active Directory для использования одной учетной записи для управления доступом сотрудников.

В дальнейшем для развития модуля «Склады и материалы» планируется настройка интеграции программы с 1С, создается единый классификатор материалов. Это позволит автоматически списывать задействованные при выполнении работ материалы через бухгалтерскую базу.

## Партнер

Ключевой партнер — компания Comindware, разработчик комплексного ИТ-решения для автоматизации управления недвижимостью Comindware Моё здание, созданного на базе low-code BPM-платформы. Решение создано на базе методологии и лучших практик, реализованных в системах класса CAFM.

Разработчик принимал непосредственное участие в настройке и внедрении решения, доработке функционала, консультации по методологии создания цифрового двойника и оптимизации существующих бизнес-процессов в ключе унификации, стандартизации.

После реализации проекта на одном объекте, дальнейшее развитие системы и внедрение процессного управления на других объектах будет производиться собственными силами внутренней команды при участии вендора в роли консультанта.

Также со стороны вендора были переданы компетенции по администрированию продукта, управлению данными и оказывается помощь в развертывании ИТ-ландшафта на серверах.