



➤ АРХИТЕКТУРНЫЙ БИЗНЕС В ПЕРИОД УДАЛЕНКИ: ПРАКТИКА КОМАНДНОЙ РАБОТЫ В Archicad

Карантинные ограничения и вынужденная необходимость удаленной работы поставили перед всей архитектурно-строительной отраслью и пользователями Archicad в частности новые задачи и принесли непредвиденные трудности.

В этом материале мы постарались взглянуть на проблематику удаленной работы с точки зрения большого архитектурного бюро и относительно небольшой проектной мастерской. Для этого мы попросили двух архитекторов-практиков ответить на серию вопросов и поделиться своим опытом работы на удаленке. Наши собеседники:

- Иван Воронежский, технический директор московского архитектурного бюро "Остоженка";
- Николай Карпов, главный инженер проекта архангельской компании "АрхКуб".

Более подробно о вызовах и трудностях совместного проектирования вдали от офиса и о потенциале Archicad можно узнать из материалов вебинара "Практика совместной удаленной работы в Archicad", прошедшего 21 января 2021 г.



Иван Воронежский, технический директор московского архитектурного бюро "Остоженка"

Какие программы вы наиболее часто используете в работе совместно с Archicad?

Иван Воронежский: Archicad — основной и центральный инструмент в нашей работе: все остальные программные продукты так или иначе завязаны на нем. Наши проекты находятся в нескольких версиях — начиная с Archicad 19 и заканчивая Archicad 23. Такой разброс связан с тем, что проекты долгие: некоторые делятся десятилетиями. Дополнительно к Archicad мы используем Rhino, Grasshopper, QGIS, SketchUp. Но не думаю, что подобный функционал нужно внедрять еще и в Archicad — это и так достаточно мощная программа.

Как ваше бюро перестроилось на удаленку?

И.В.: Незадолго до карантина мы, чтобы вместить большее количество сотрудников, меняли планировку бюро. Но буквально за неделю оно опустело. За это



¹ <https://clck.ru/WdAFQ>.

Бюро – удаленная работа

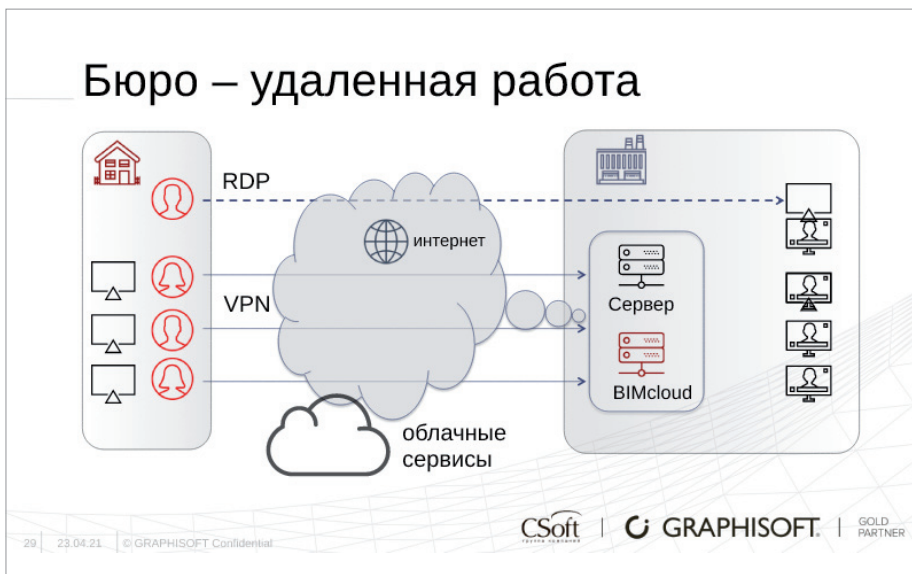


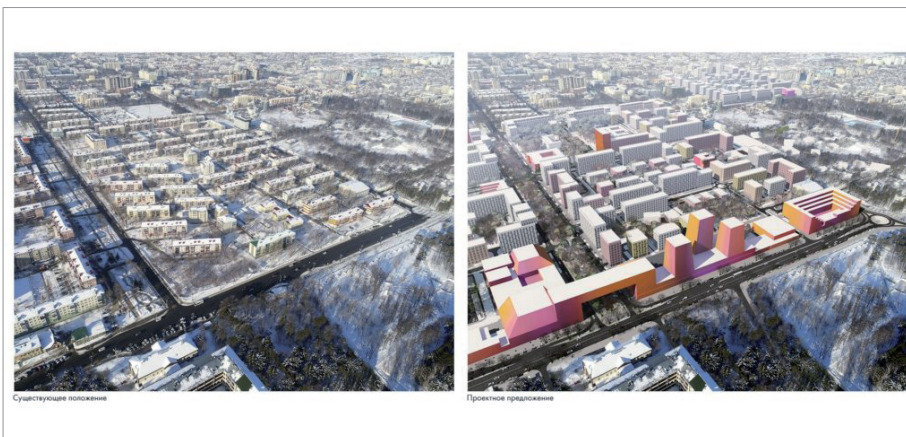
Схема удаленной работы бюро

время мы настроили всю технику и раздали ее сотрудникам: они разъехались по домам со своими рабочими компьютерами, на которых уже было установлено необходимое программное обеспечение. Единственное, что им было нужно, – это VPN и более-менее устойчивый интернет. Пока сотрудники настраивали интернет-соединение из дома, нам очень помогли экстренные лицензии Archicad. Для совместной работы над проектами мы использовали VPN-соединение, потому что это решает сразу все проблемы: и с ключами, и с доступом к файловому серверу и самому проекту. Сотрудники, у которых не было ресурсов, но был хороший монитор, использовали удаленный рабочий стол, оставив свой компьютер в бюро. Но в основном все работали через VPN. Пока нам хватает нашего BIM-сервера. Но, наверное, скоро мы созреем и до полного BIMcloud.

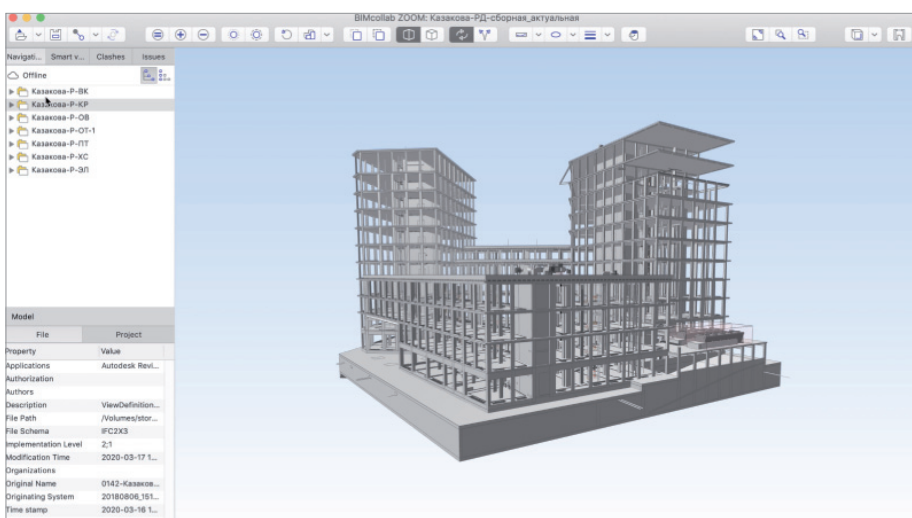
Какие проекты разрабатывались на удаленке?

И.В.: В 2020 году мы параллельно вели около 30 проектов на разных стадиях. Вот некоторые из них:

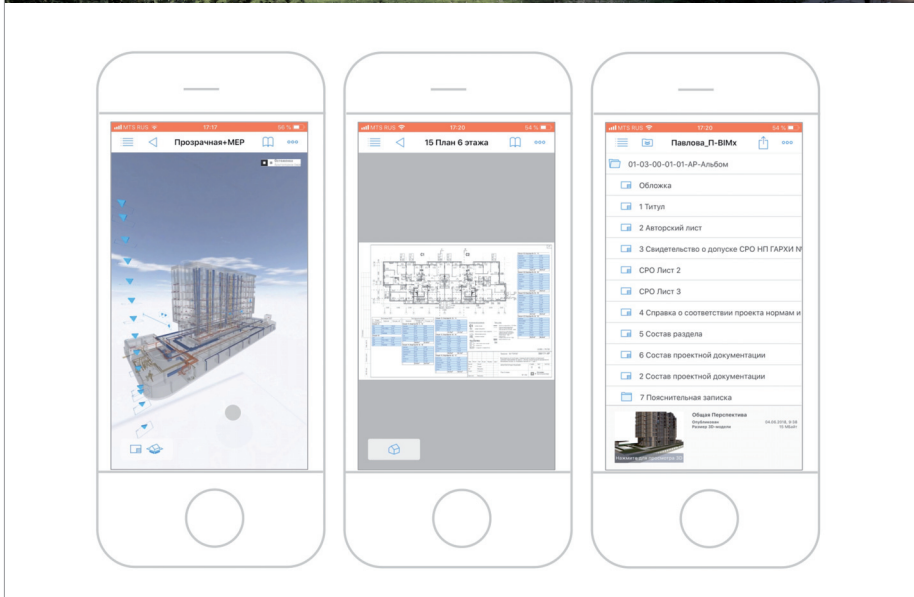
- **Концепция реновации микрорайонов в Южно-Сахалинске.** Archicad стал базой для сбора информации, снятия различных показателей, приема данных из QGIS. Этот большой проект был разработан в короткие сроки полностью удаленно.
- **Комплекс апартментов на улице Казакова.** Сейчас проект находится на стадии строительства. По ходу работ мы создали BIM-модель, но заказчику она пока не нужна. Это сборная модель архитектуры и смежных разделов. Для быстрого просмотра IFC-файлов мы использовали BIMcollab.
- **Жилые дома на улицах Павлова, Тимошенко.** Это совсем небольшой проект – два 10-этажных дома. Мы получили хороший опыт: построили очень качественную архитектурную BIM-модель. Данные регулярно передавались через IFC. Мы использовали графическую замену для визуализации инженерных систем, настроили интерактивные каталоги для проверки своей модели и модели конструкторов, отслеживания ошибок и подсчетов, просмотра и назначения правильных атрибутов модели, конструктивных функций. Объект небольшой, поэтому мы смогли сделать хороший файл BIMx. Все листы, ссылки на этажи, разрезы, фасады и экспликации интерак-



Концепция реновации микрорайонов в Южно-Сахалинске



Комплекс апартментов на улице Казакова



Жилые дома на улицах Павлова, Тимошенко



Жилой комплекс на Причальном проезде

тивные: из экспликации каталога можно уйти в описываемое помещение в модели. Также у нас была модель с уже внедренными инженерными системами – сейчас BIMx серьезно продвинулся в отношении производительности и возможности загрузки больших моделей. На этом проекте мы упражнялись и с EcoDesigner Star: он помог нам и до сих пор помогает проверить решения узлов.

■ *Жилой комплекс на Причальном проезде.* Файл очень тяжелый, порядка 3 Гб: требовалось сохранить в нем вариативность, чтобы можно было вернуться и скомпилировать разные варианты одной и той же модели. Среди задач, стоявших перед нами, была и проверка видимости реки из окон. Для этого мы сделали упрощенные "болванки" модели в Archicad, перевели их в Rhino, где и произвели необходимые расчеты. Затем снова переносили в Archicad и там уже пытались определить, какие квартиры имеют нулевую видимость.

Какие плюсы предоставляет Archicad при удаленной работе?

И.В.: Archicad довольно экономно использует ресурсы: сложные проекты могли работать на компьютерах, которым больше пяти лет. Важно отметить безопасное хранение и многократное резервное копирование данных, сохранность локальных данных в Teamwork. Конечно, бывали и сбои, но в целом Teamwork показал довольно надежную работу. Отметим и хорошую интеграцию Archicad с другим программным обеспечением, особенно это касается Archicad 24, который позволяет загружать элементы из файлов Revit. Да и техническая поддержка в такое сложное время была организована гораздо лучше, чем у какого-либо другого ПО.

Как бюро будет работать сейчас?

И.В.: В работе на удаленке были свои психологические сложности: обстановка не меняется, и это может негативно повлиять на человека, хотя первоначально продуктивность повышается. Сотрудники, которые занимаются рабочей документацией и инженерным проектированием, довольно хорошо "прижились" на удаленке, им там даже лучше: меньше отвлекающих факторов и проще сосредоточиться. Но на стадии концепции тесная связь в команде очень важна:



Николай Карпов, главный инженер проекта архангельской компании "АрхКуб"

Zoom-совещания очень выматывают. Вряд ли мы вернемся в прежнее состояние: будем трансформироваться и искать какой-то смешанный вариант.

Используете ли вы в своей работе технологию Teamwork?

Николай Карпов: "АрхКуб" – единственная в Архангельске проектная организация, которая использует командную работу (Teamwork) в Archicad на всех этапах проектирования: архитекторы разрабатывают эскиз объекта, затем подключаются конструкторы и смежные специалисты, ведется формирование проектной документации. Параллельно и конструкторы начинают создание рабочей документации. Таким образом, и архитекторы, и конструкторы, и смежники задействованы на протяжении всего процесса проектирования. Все это позволяет оперативно редактировать объемы планировочных решений и кар-

динально сократить сроки выполнения задания.

Сейчас у нас работают пятнадцать человек, из которых лишь восемь постоянно присутствуют в офисе. Дома сотрудники подключаются к серверу и подкладывают сетевую лицензию через удаленное соединение.

Какие проекты были реализованы на удаленке?

Н.К.: Благодаря использованию Teamwork результаты удаленки сопоставимы с результатами, получаемыми в офисе. Командная работа в Archicad значительно сокращает сроки проектирования: все участники процесса работают в одном пространстве и видят действия друг друга.

■ **Жилой комплекс в Северодвинске.**

Эскизный проект жилого комплекса в Северодвинске с общей концепцией, визуализацией и видео выполнен нашими архитекторами за три недели. Проект включал в себя застройку участка площадью около 9 тыс. м² жилым комплексом и реновацию привокзальной площади города. Каждый разработывал свою часть, находясь в одном пространстве с остальными. С проектировщиками заранее оговаривались поле деятельности и задачи: один проверял уровень изоляции, меняя планировки, другой выстраивал материал стен и декоративные составляющие фасада, третий занимался разработкой генерального плана и элементов благоустройства. Конструкторы и смежники также не оставались без дела: уже на этапе эскиза велись обсуждения конструктивной схемы, возможности применения архитектурных элементов, типов системы отопления и водоснабжения.



$S_{застройк} = 8\ 700\ м^2$, $S_{квартир} > 30\ 000\ м^2$

Объект: Жилой комплекс в г. Северодвинске с реновацией привокзальной площади

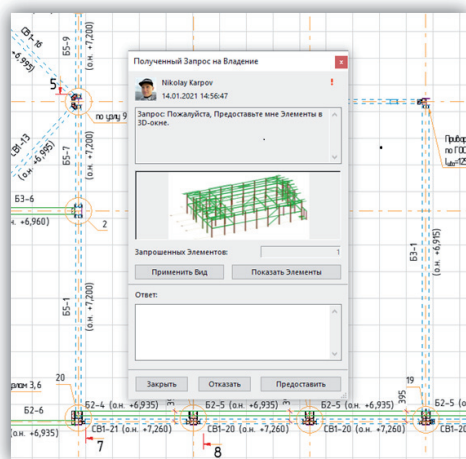
Жилой комплекс в Северодвинске с реновацией привокзальной площади



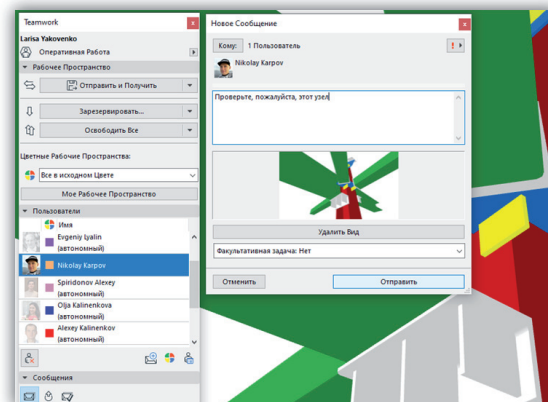
Культурно-досуговый центр в поселке Пинега

■ **Культурно-досуговый центр в поселке Пинега Архангельской области.**

За период пандемии параллельно с другими объектами наши конструкторы выполнили альбомы АС и КМ, а смежники – альбомы ОВ и ВК культурно-досугового центра в поселке Пинега. Конструкторы в проекте культурно-досугового центра заранее предусмотрели дополнительные балки каркаса в местах прохода вентиляционных коробов. Специалист системы теплоснабжения вовремя замечал препятствия на своем пути в виде фундаментных балок. Такое взаимодействие проектиров-



Запрос от коллеги



Коммуникация в мессенджере Teamwork

Пример работы в Teamwork

щиков позволило избежать ошибок и необходимости внесения изменений в уже выполненную проектную документацию. Подробнее узнать о проекте вы можете из статьи Алексея Калиненко "Инструмент зодчего"².

Какие плюсы предоставляет ArchiCAD при удаленной работе?

Н.К.: Средства коммуникации ArchiCAD ускоряют взаимодействие между проектировщиками: если кто-то заменяет элемент, то в мессенджере можно отправить запрос, который сотрудник сразу увидит. Другой плюс при оперативной работе – отправка 2D- и 3D-видов любому участнику проекта с возможностью комментирования и обсуждения.

Наглядное отображение конструкций и сетей в формате BIMx помогает в удаленной работе и при встрече с согласующими органами. Мы всегда предоставляем возможность интерактивно просмотреть проект. В первую очередь это нужно строителям для определения объемов и конструкций, хорошего 3D-отображения и понимания будущих сложностей в работе. Комплект рабочей документации, из которого можно перейти в 3D-режим, доступен и на компьютере, и на мобильных устройствах через приложение BIMx.

Даже человек, который не разбирается в чертежах, поймет, что и как здесь расположено.

Оптимизировать нашу работу помогают настроенный ВМ-сервер с разграничениями прав пользователей и распределе-

количество разрабатываемых проектов год от года увеличивается, а их качество при этом не снижается. Использование командной работы в ArchiCAD позволяет проектировать продуктивно, быстро и без ошибок.

Подключение большего числа специалистов к Teamwork позволило нам выйти на новый уровень: количество разрабатываемых проектов год от года увеличивается, а их качество при этом не снижается. Использование командной работы в ArchiCAD позволяет проектировать продуктивно, быстро и без ошибок.

Николай Карпов,
главный инженер проекта
архангельской компании "АрхКуб"

Как компания будет работать сейчас?

Н.К.: Мы растущая организация, однако за время удаленки возникли трудности с подготовкой новых сотрудников: за год пришли несколько человек, но обучить их нашим стандартам было достаточно сложно. Сейчас мы практически вернулись к прежнему режиму: две трети специалистов уже работают в офисе. Это привычнее для всех нас.

*Материал подготовлен
пресс-службой ГК CSoft,
золотого партнера Graphisoft
<https://archuser.ru>*

Получите выгодное предложение на ArchiCAD от золотого партнера Graphisoft. Пишите на почту sales@cssoft.ru или переходите на сайт archuser.ru.

² CADmaster, № 3/2020, с. 62-64.