

Обмерные работы для проектов в сфере архитектуры и дизайна интерьеров с применением 3D лазерного сканирования

**3D инженерные
изыскания**



НГКИ

Создание исходной документации для разработки проекта в области архитектуры и дизайна интерьеров

При разработке архитектурного проекта или проекта дизайна интерьеров проектные компании и дизайн-бюро часто сталкиваются с тем, что документация по объектам реконструкции или полностью утрачена, или ее качество ниже всякой критики, а по объектам нового строительства фактическое положение строительных конструкций и элементов инфраструктуры значительно отличается от проектного. В лучшем случае, в качестве исходной документации по объектам реконструкции используются планы БТИ. Зачастую возраст данных планов измеряется годами, а в некоторых случаях десятилетиями. Даже если планы БТИ составлены с надлежащим качеством, то их точность, достоверность и полнота недостаточны для проведения проектных работ.

По этой причине перед началом разработки проекта компании вынуждены производить качественные и подробные обмерные работы на объектах. От качества произведенных изысканий и достоверности исходной документации во многом зависит и качество самого проекта. Именно поэтому проектировщики предъявляют высокие требования к точности, подробности и актуальности обмерных чертежей, исходя из которых далее и проводятся проектные работы.



Трехмерное лазерное сканирование как эффективное решение для высокоточных архитектурных обмеров

Успешно решить задачу подготовки детальной и точной обмерной документации для проектов в области архитектуры и дизайна интерьеров с применением традиционных методов обмеров зачастую невозможно, особенно в тех случаях, когда речь идет о построении полноценных трехмерных моделей сложных объектов или отдельных элементов, а также поэтажных планов, чертежей фасада, разрезов и сечений.

Современная технология трехмерного лазерного сканирования позволяет эффективно решить задачу производства обмерных работ и создания полного комплекта чертежей на большинстве объектов архитектуры. Сочетание богатого опыта работы наших специалистов в области выполнения архитектурных обмеров с готовностью учитывать пожелания архитекторов на этапах подготовки технического задания и исполнения работ позволяет нам качественно и в установленные сроки выполнять обмерные работы любой сложности.



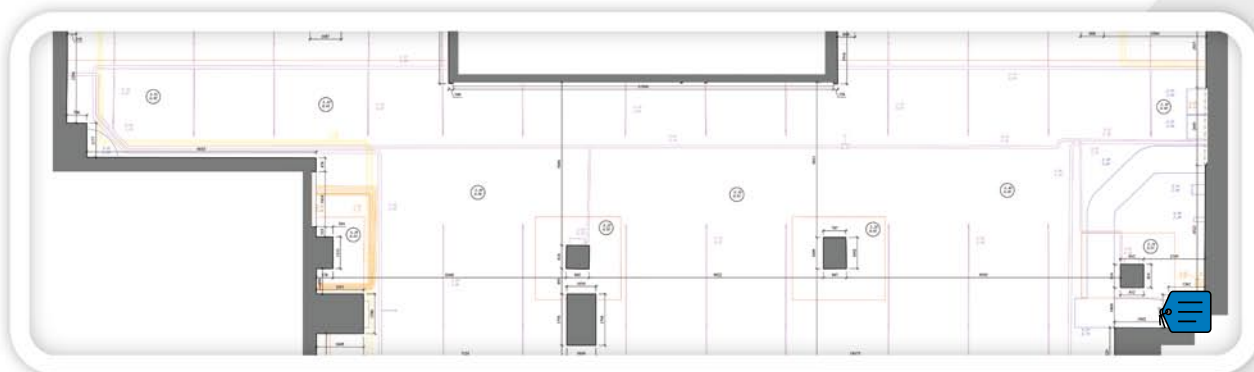
Область наиболее эффективного использования 3D лазерных сканирующих систем

3D лазерное сканирование является существенным шагом вперед по сравнению с измерениями лазерными рулетками и электронными тахеометрами. Опытный обмерщик со сканером может обмерить до 25–30 помещений за один рабочий день. Измерения внутри и вне здания легко связываются в единое облако точек измерений, давая точную и актуальную точечную 3D модель здания в целом, позволяющую строить все виды обмерных чертежей.

Преимуществами 3D лазерного сканирования перед традиционными методами являются:

- непревзойденная скорость измерений (до 1 200 000 измерений в секунду);
- высокая плотность измерений, позволяющая детально обмерять элементы декора здания, неровности стен, колонн, перекрытий;
- отсутствие необходимости затрат времени на создание геодезического обоснования;
- невысокая зависимость конечного результата измерений от «человеческого фактора».

Ограничениями 3D сканирования по сравнению с обмерами лазерными рулетками и тахеометрами являются: высокая стоимость самих сканеров и компьютеров, обрабатывающих большие массивы результатов измерений, повышенные требования к квалификации персонала, проводящего шивку, уравнивание сканов, а также подготовку данных к построению чертежей. Таким образом, технология 3D сканирования предпочтительна во всех случаях, кроме малых и средних помещений простой формы с невысокими требованиями по точности и времени обмеров.



Наши услуги в области обмерных работ для проектов в сфере архитектуры и дизайна интерьеров

Специалисты инженерного предприятия «НГКИ» выполняют следующие виды обмерных работ для проектов в области архитектуры и дизайна интерьеров:

- обмеры фасадов;
- обмеры внутренних помещений;
- обмеры элементов декора фасадов и интерьеров.

Для формирования технического задания и определения стоимости выполнения обмерных работ необходима следующая информация:

- фотографии объекта;
- уже имеющиеся чертежи объекта;
- состав комплекта обмерных чертежей;
- требования к формату и точности 3D модели объекта;
- для сложных объектов обязательным условием является предварительный выезд наших специалистов на объект с целью детального ознакомления.

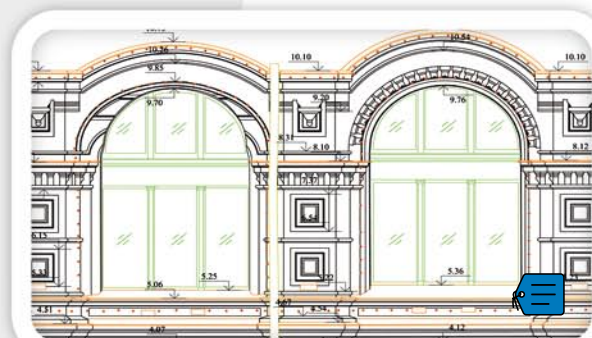


Отчётные материалы, предоставляемые Заказчику по результатам выполненных обмеров

Обмерные работы и оформление составляемых обмерных чертежей осуществляется в соответствии с требованиями ГОСТ Р 21.1101-2009 «Основные требования к проектной и рабочей документации». По заданию Заказчика на обмерных чертежах также отображаются отклонения несущих конструкций от вертикали, перепады высот пола и потолка, отклонение конструкций здания от их проектного положения.

Результаты выполненных обмерных работ предоставляются Заказчику в согласованной единой системе координат и высот, а также в заданном формате (в большинстве случаев, DWG) в виде:

- чертежи фасадов;
- чертежи кровли;
- планы подкровельного пространства;
- разрезы и сечения;
- поэтажные планы;
- развертки стен;
- чертежи общего вида интерьеров;
- чертежи элементов декора фасадов и интерьеров;
- ортофотопланы;
- каркасные или твердотельные 3D модели объекта в целом или его отдельных элементов.

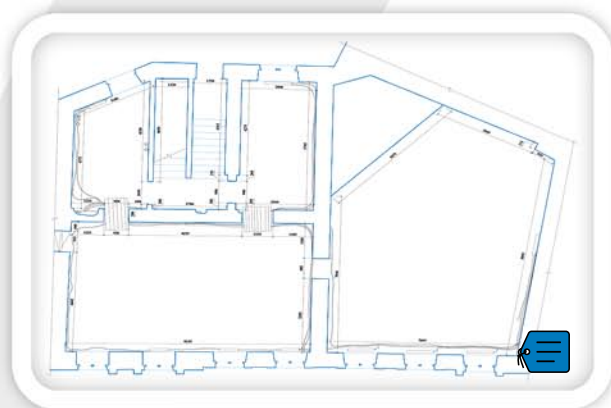


Стоимость выполнения обмерных работ методом трехмерного лазерного сканирования

Стоимость производства обмерных работ с построением чертежей в форматах CAD-пакетов составляет от 20 рублей за м² до 220 рублей за м².

Стоимость обмерных работ зданий и сооружений в существенной степени зависит от сложности конкретного объекта в целом, требований к детальности и точности съемки, а также от объема итоговой документации и технических требований к ней. Многообразие и индивидуальные особенности различных объектов оставляют единственную возможность адекватного определения стоимости работ — это расчет, производимый на основании учета предстоящих трудозатрат на съемку и изготовление чертежей и моделей по её результатам.

Трудозатраты и, соответственно, общая стоимость услуг комплекса по производству обмерных работ и составлению чертежей фасадов зданий, выполненных, например, в стиле барокко и конструктивистском стиле, могут отличаться в разы. Длительность и сложность самого процесса съемки напрямую зависит от расстояния между зданиями и высоты снимаемого здания, возможности съемки с крыш близлежащих зданий.



Сложность процесса выполнения обмерных чертежей также существенно зависит не только от сложности самого сооружения, но и от требуемой точности и детальности получаемых чертежей и моделей фактического состояния объекта; в первую очередь, она зависит от возможности использования шаблонов элементов конструкций / декора, получаемых в процессе работы.

При наличии достаточного объема фотографий и чертежей объекта, а также при изначально правильной постановке задачи на производство обмерных работ, предварительная оценка стоимости опытными специалистами нашей компании будет отличаться от окончательной оценки не более чем на 10–15%.

Инженерная компания «НГКИ»

Компания «НГКИ» профессионально занимается обмерными работами на объектах архитектуры и дизайна интерьеров с 2003 года. С этого момента компания активно внедряет 3D лазерное сканирование в практику производства обмерных работ, совмещая данную технологию с использованием традиционных методов — обмеров лазерными дальномерами и тахеометрами. Ежегодно наша компания выполняет обмеры более чем 30 объектов архитектуры и дизайна. Так, мы провели точные обмеры и создали обмерную документацию для целей дизайна интерьеров бутиков в ГУМе, ЦУМе, Петровском Пассаже и других торговых центрах. По заданиям архитектурных бюро мы постоянно производим точные обмеры строящихся торговых и офисных центров в различных городах России.



НГКИ

Контактная информация:

129626, Российская Федерация, г. Москва,
улица Павла Корчагина, д. 2

телефон: +7 (495) 602-01-00
электронная почта: 3d@ngce.ru

Офис инженерной компании «НГКИ»
работает с понедельника по пятницу
с 9:30 до 18:30 (по моск. времени) без перерыва.

Обмерные работы
для проектов в сфере
архитектуры и дизайна
интерьеров



- архитектурные обмеры зданий и интерьеров;
- обмерные работы методом 3D сканирования;
- получение точечных моделей объектов съемки;
- создание поэтажных планов, каркасных 3D моделей;
- построение чертежей фасадов, кровли, помещений;
- построение чертежей отдельных элементов декора.