

Показатели оценки качества проектно-сметной документации в строительстве

Голубова О.С.

Белорусский национальный технический университет
Минск, Беларусь

Инвестиционный цикл строительства объектов недвижимости начинается значительно раньше, чем собственно строительство. На предпроектной стадии разрабатывается бизнес-план и оценивается эффективность инвестиций. На этом этапе заказчик (инвестор) оценивают целесообразность вложения средств в объекты недвижимости.

На стадии проектирования разрабатывается архитектурный и строительный проект, составляется сметная документация, проект проходит экспертизу. Экспертиза проектной документации является важным звеном в обеспечении безопасности проектируемых зданий и сооружений, повышения качества проектирования.

На строительной стадии инвестиционного проекта осуществляется реализация проекта подрядными строительными организациями, создание объекта недвижимости с заданными проектной организацией качественными характеристиками. Технический, авторский, государственный строительный надзор осуществляют внешний контроль за строительством объектов, качеством выполнения работ.

Эффективность инвестиционного проекта оценивается по фактическим результатам строительства объекта, и зависит как от качества проектной документации, так и от качества строительных работ. В данной статье рассматриваются отдельные аспекты оценки качества проектов строительства объектов недвижимости.

Качество – сложная экономическая категория. С одной стороны качество – совокупность свойств продукта (услуги), определяющих его пригодность для использования по назначению потребителем.

[1]

В экономической теории способность удовлетворять потребности называется не качеством, а полезностью. В этом

понятии выражаются не сами по себе свойства вещей, а отношения людей к этим свойствам.

С другой стороны качество — это совокупность существенных признаков, свойств, особенностей, отличающих предмет или явление от других и придающих ему определенность [2]

То есть качество определяется не только как удовлетворение потребностей (соответствие требованиям), а как совокупность объективно присущих продукции свойств и характеристик.

В советские времена оценка качества проектно-сметной документации для строительства регламентировалась соответствующим положением, утвержденным Государственным комитетом СССР по делам строительства и Государственным комитетом СССР по науке и технологиям № 28-Д от 06.06.1985г.[3]

Оценка качества проектной документации осуществлялась «для определения соответствия принятых технологий, оборудования, строительных решений, организации производства и труда новейшим достижениям отечественной и зарубежной науки и техники и прогрессивным удельным показателям» и использовалась для

«а) анализа технико-экономического уровня проектируемых объектов отраслей народного хозяйства и отраслей промышленности;

б) оценки деятельности проектных и изыскательских организаций, как основной критерий;

в) решения вопросов о возможности выделения средств для премирования работников проектных и изыскательских организаций.»

Для оценки качества заказчики проектной продукции с участием проектных и изыскательских организаций устанавливали конкретные значения технико-экономических показателей, которые сравниваются с базовыми значениями технико-экономических показателей и качественные характеристики, которые сравниваются с базовыми качественными характеристиками.

Номенклатура базовых качественных характеристик для оценки качества предпроектной и проектно-сметной документации для строительства включала:

«1. Выполнение требований по качеству градостроительных и архитектурно-планировочных решений:

соответствие архитектурных и объемно-планировочных решений функциональному назначению объекта;

соответствие решений современным требованиям по архитектурно-художественной выразительности объекта;

соответствие объемно-планировочных решений объекта требованиям технологичности строительства и эксплуатации;

обеспечение органической связи объекта с окружающей средой и существующей застройкой;

обеспечение возможности гибкости функционирования технологических процессов для расширения и реконструкции производства;

соответствие комфортности помещений объекта для труда, проживания, отдыха современным требованиям.

2. Количество примененных гибких автоматизированных процессов, модулей, роботизированных комплексов, автоматизированных технологических комплексов, роторно-конвейерных линий.

3. Уровень автоматизации управления технологическими процессами (АСУТП) и производством (АСУП) и другие показатели, устанавливаемые заказчиком.»

Заказчик с учетом специфики проектируемых объектов устанавливал в соответствии с пунктами номенклатуры базовые качественные характеристики для объекта строительства.

Из экономических показателей анализировались в основном:

– стоимость строительства в том числе строительно-монтажных работ;

– трудоемкость строительства;

– расход основных строительных материалов (сталь, цемент, лесоматериалы).

Для объектов производственного назначения рассчитывались:

– себестоимость основных видов продукции (оказания услуг);

– производительность труда в год;

– срок окупаемости капитальных вложений;

– годовая потребность предприятия (сырье и материалы, электроэнергия, теплоэнергия со стороны, уголь, газ, нефтепродукты, вода);

– степень и уровень автоматизации производства;

– процент ручного труда в основном и вспомогательном производствах.

Для жилых домов и общественных зданий - эксплуатационные расходы (текущие затраты).

То есть качество проектных работ определялось исходя из качественных характеристик самого проекта.

В системе качества ИСО 9000 [4] элемент СК 4.4 установлено, что общепринятыми требованиями к качеству проектных решений в области строительного проектирования являются:

«а) снижение материалоемкости, трудоемкости и стоимости строительства, сокращение его продолжительности;

б) устойчивость, безопасность и экологичность;

в) высокий уровень архитектурных и градостроительных решений, совершенствование планировки и повышение качества жилых домов, объектов социально-бытового и культурного назначения.

Оценка качества проектных решений (проектной продукции) осуществляется для определения соответствия принятых решений по технологии (в т. ч. оборудованию) строительных решений, организации строительства, новейшим достижениям отечественной и зарубежной науки и техники и прогрессивным удельным показателям строительства и эксплуатации проектируемых объектов, которые (последние) должны, как правило, устанавливаться соответствующими федеральными и отраслевыми органами управления, а также заказчиком - инвестором в заданиях на проектирование конкретных объектов.»

То есть в оценке качества проектных работ уже присутствуют такие качественные параметры как технология строительных решений, организация строительства. Разработчики определяют в оценке качества проекта не только качественные характеристики будущего объекта недвижимости, но и технологичность возведения. Качественные характеристики будущего объекта недвижимости – это основные показатели в оценке качества проекта. Но этот объект

нужно создать, и соответственно качественные характеристики заложенных в проекте конструктивных, технологических и организационных решений определяют сроки стоимость возведения объекта и напрямую влияют на эффективность инвестиционного проекта.

В отличие от общепринятых требований к качеству проектных решений существует подход к этому вопросу с позиций, принятых Европейской экономической комиссией, изложенных в Компендиуме ЕЭК, выпуск ООН, 1992г. Компендиум предлагает рассматривать качество проектных решений с позиции удовлетворения «потребностей пользователей», которые легко можно охарактеризовать с качественной точки зрения. Конвенция Компендиума заключается в следующей формулировке: «Требования, которым должны удовлетворять жилые здания, главным образом, касаются безопасности, гигиены и комфорта жильцов». Все положения Компендиума сформулированы на основе стандартов ИСО и др. соответствующих международных документов.

То есть здесь превалирует определение качества проекта, отражающее свойства проектируемого объекта, и никак не затрагиваются вопросы технологичности, способности быть реализуемыми с высокой степенью достоверности.

Прое́кт (от лат. *projectus* — брошенный вперёд, выступающий, выдающийся вперёд) - замысел, план. Воплощённые в форму описания, обоснования, расчётов, чертежей, раскрывающие сущность замысла и возможность его практической реализации.

Таким образом, одной из качественных характеристик проекта выступает возможность его практической реализации.

По данным специалистов РУП «Главгосстройэкспертиза», немалое количество проектов возвращается на доработку: в первом полугодии 2012 г. – 406 проектов или 4,54 % от числа рассмотренных. Причина этому – низкое качество проектных работ вследствие допущенных ошибок, связанных с определением стоимости строительства, формированием цены на строительную продукцию, использованием неэффективных материалов, устаревших технологий, несоблюдением требований пожарной безопасности, недостаточной обоснованностью и

нерациональностью проектных решений. Отсутствие или недостаточность технических решений и мероприятий по рациональному использованию природных ресурсов, предотвращению загрязнения окружающей среды, неполнота инженерно-геологических изысканий строительных площадок и некоторые другие факторы также снижают качество представляемых на экспертизу проектов.[5]

На органы экспертизы ложится тяжелая задача в обеспечении безопасности проектируемых зданий и сооружений, В настоящее время в органах госэкспертизы работает около 800 человек, что составляет менее 5 % от числа работников проектных организаций [5]. Государственная экспертиза проектной документации в строительстве является важным инструментом улучшения качества проектирования и строительства, обеспечивая вневедомственный контроль.

Однако, на практике, при выполнении строительных работ проявляется множество недоработок, несоответствий и недостатков в проектной документации.

К наиболее часто встречающимся дефектам и нарушениям, выявленным при мониторинге производства работ на объектах строительства специалисты Госстройнадзора, относят:

- нарушение технологии производства работ;
- ведение работ с отступлениями от требований нормативных документов, производственно-технической документации;
- невыполнение предписаний органов Госстройнадзора;
- ненадлежащее исполнение замечаний технического и авторского надзора;
- применение материалов и изделий, не соответствующих проекту или требованиям технических нормативных правовых актов;
- несвоевременное внесение в установленном порядке изменений в проектную документацию;
- несоответствие проекту организации строительства (ПОС) мест размещения строительных городков и площадок хранения материалов и изделий;
- самовольное строительство [6].

То есть проблема корректировки проектно-сметной документации входит в восьмерку наиболее часто встречающихся нарушений в строительстве.

В отчете по результатам работы рабочей группы по решению проблемных вопросов в строительстве предлагается установить, «что предварительный квалификационный отбор проводится на основании перечня показателей, которые охарактеризуют будущего участника и дадут возможность оценить его возможности выполнения работ, выставляемых на торги.

В частности, при предварительном квалификационном отборе участников выполнения заказов на проектные и изыскательские работы будут оцениваться:

- количество аттестованных сотрудников и их квалификационный состав (о необходимости обязательной аттестации персонала и самих организаций говорится отдельно);
- наличие материально-технической базы и лицензионного программного обеспечения;
- способность участника выполнить весь комплекс проектных и изыскательских работ собственными силами;
- наличие выполненных аналогичных проектов, сопоставимых по виду и объему;
- деловая репутация участника (отзывы заказчиков о качестве и соблюдении сроков выполнения работ, заключения органов государственной экспертизы);
- наличие специального оборудования (машин и механизмов), обеспечивающих выполнение заказа.»

Таким образом, четко обозначена задача оценки качества проектных работ, не только с точки зрения обеспечения качественных параметров объекта строительства, но и качества проектирования, с точки зрения наличия недоработок и ошибок, требующих корректировки проектно-сметной документации, как на стадии прохождения экспертизы, так и на стадии строительства.

Предлагается для оценки качества проектирования ввести систему коэффициентов качества, учитывающую, как количество корректировок ПСД, так и их влияние на изменение стоимости и сроков строительства.

Первым показателем, является количество корректировок ПСД, возникающих из-за недостатков в проектно-сметной документации (Кнд):

$$K_{нд} = K_{кор} - K_{из} - K_{ин} - K_{пр} \quad (1)$$

где $K_{кор}$ – количество корректировок проектно-сметной документации, возникающих на этапе строительства, всего, шт;

$K_{из}$ – количество корректировок проектно-сметной документации, возникающих на этапе строительства по инициативе заказчика, шт;

$K_{ин}$ – количество корректировок проектно-сметной документации, возникающих из-за изменений нормативных законодательных актов, шт;

$K_{кор}$ – количество корректировок проектно-сметной документации, возникающих на этапе строительства по другим причинам, не связанным с недостатками в проектно-сметной документации, шт.

Снижение данного коэффициента напрямую свидетельствует о повышении качества проектирования. Нулевое значение данного показателя говорит об отличном качестве проектирования.

Однако, общее количество корректировок не учитывает сложность проектирования различного рода объектов. Поэтому, для учета сопоставимости условий предлагается рассчитывать количество корректировок в расчете на укрупненную единицу стоимости:

$$K_e = K_{нд} / C_c \quad (2)$$

где K_e – коэффициент корректировок ПСД на укрупненную единицу стоимости строительства;

C_c – стоимость строительства, рассчитанная в млрд. руб.

Данный коэффициент позволяет сопоставлять качество проектирования для крупных, средних и малых объектов проектирования. На многомиллиардных объектах возникновение корректировок практически неизбежно, в связи со сложностью, и

нестандартностью их проектирования. Для малых недорогих проектов ошибки в проектировании неоправданы, так как напрямую связаны не со сложностью и объемом расчетов, а с недоработками в проектировании.

Снижение данного коэффициента напрямую свидетельствует о повышении качества проектирования.

Для детализации, оценки степени влияния недостатков в проектировании на реализацию строительных проектов предлагается рассчитывать коэффициенты влияния корректировок ПСД, возникающих из-за недостатков в проектировании на стоимость и сроки строительства.

Коэффициент изменения стоимости строительства, связанный с недостатками в проектно-сметной документации можно рассчитать по следующей формуле:

$$K_{ис} = \frac{\Delta C}{C_{пр}} \times 100 \quad (3)$$

где $K_{ис}$ – коэффициент изменения стоимости строительства, связанной с корректировками из-за недостатков в ПСД, руб.;

ΔC – изменение стоимости строительства, связанное с корректировками из-за недостатков в ПСД, руб. ;

$C_{пр}$ – стоимость строительства по утвержденной, заказчиком ПСД, руб.

Для повышения качества проектирования этот коэффициент должен стремиться к нулю. Изменения стоимости строительства, как в большую, так и в меньшую сторону свидетельствует о недостаточном качестве проработки проекта. Для оценки качества проектирования по данному показателю на высоком уровне необходимо чтобы процент отклонения в стоимости строительства был не выше норматива резерва средств на непредвиденные работы и затраты, предусмотренного сводным сметным расчетом.

Коэффициент изменения сроков строительства, связанных с недостатками в проектно-сметной документации можно рассчитать по следующей формуле:

$$K_{ив} = \frac{\Delta B}{B_{нр}} \times 100 \quad (4)$$

где $K_{ив}$ – коэффициент изменения сроков (времени) строительства, связанных с корректировками из-за недостатков в ПСД, дней;

ΔB – изменение сроков (времени) строительства, связанное с корректировками из-за недостатков в ПСД, дней;

$B_{нр}$ – срок (время) строительства по утвержденной заказчиком ПСД, дней.

Для повышения качества проектирования этот коэффициент также должен стремиться к нулю. Изменения сроков строительства, как в большую, так и в меньшую сторону свидетельствует о недостаточном качестве проработки проекта. Для оценки качества проектирования по данному показателю на высоком уровне необходимо чтобы процент отклонения в сроках строительства не увеличивал нормативный срок строительства, выраженный в месяцах, предусмотренный проектом организации строительства.

Оценку качества проектных работ по предложенным выше показателям, должен осуществлять руководитель проекта, назначенный заказчиком. Использование предлагаемых коэффициентов позволяет формализовать требования к качеству проектных работ, предъявляемые подрядными строительными организациями и организациями – заказчиками в части степени проработки проекта, исключения недоработок и коллизий, для обеспечения реализации проекта в запланированные сроки и с рассчитанной в проекте стоимостью строительства.

Приведенные выше коэффициенты могут также использоваться организациями госстройэкспертизы для оценки качества проработки проектов, разработанных проектными организациями.

Широкомасштабное использование системы оценки качества проектной документации позволит формировать рейтинги проектных организаций, устанавливать систему стимулирования за высокие достижения в труде в самих проектных организациях, объективно подходить к оценке репутации и доброкачественности подходов проектных организаций не только при разработке проекта, но и при авторском надзоре при сопровождении возведения объекта.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Экономическая энциклопедия / Науч.-ред. Совет изд-ва «Экономика»; Ин-т экон. РАН; гл. ред. Л.И. Абалкин. – М.: ОАО «Издательство «Экономика», 1999. – 1055 с.

2. Ожегов С.И., Шведов Н.Ю. Толковый словарь русского языка: 80 000 слов и фразеологических выражений / Российская академия наук. Институт русского языка им. В.В. Виноградова. – 4-е изд., дополненное. – М.: Азбуковник, 1999. – 944 с.

3. Положение об оценке качества проектно-сметной документации для строительства // пост. Государственного комитета СССР по делам строительства, Государственного комитета СССР по науке и технологиям № 28-Д 06.06.1985г. / Режим доступа <http://project-load.ru/Tiptehkart/Data1/42/42068/> дата доступа 09.01.2014

4. Методика разработки документации системы качества проектной продукции (элемент СК 4.4) на основе стандартов ИСО 9000 / Режим доступа <http://www.complexdoc.ru/ntdtext/480909/13> дата доступа 09.01.2014

5. Инструмент для улучшения качества и эффективности в строительстве В.Л. Петруша, генеральный директор республиканского унитарного предприятия «Главгосстройэкспертиза» / Режим доступа <http://www.gosstandart.gov.by/txt/standarts/petrusha-pr.pdf> дата доступа 09.01.2014

6. Задачи, проблемы и пути их решения / Режим доступа <http://bsc.by/story/zadachi-problemy-i-puti-ih-resheniya> дата доступа 09.01.2014