

Д. В. Высоцкая

dasha.vysotskaya.03@mail.ru

Н. В. Носко

БрГТУ, Республика Беларусь

НОВЫЕ ПОДХОДЫ К СТОИМОСТИ ИНЖИНИРИНГА В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ

В данной статье рассматривается инжиниринг в контексте инвестиционно-строительного процесса. Анализируются различные определения понятия «инжиниринг» и выделяют его роль в современной строительной индустрии. Статья описывает основные этапы инвестиционно-строительного процесса, включая инициирование, предпроектную проработку, проектирование, поставки, строительство, управление проектом, и подчеркивает важность компетенций инжиниринговых компаний на каждом из этих этапов.

Ключевые слова: инжиниринг, строительство, включает, подходы, стоимость, формирование.

Инжиниринг играет ключевую роль в инвестиционно-строительном процессе, охватывая все этапы, начиная с концепции проекта и заканчивая вводом объекта в эксплуатацию. Этот процесс обеспечивает эффективное взаимодействие всех участников строительной деятельности.

На мировом рынке строительных услуг инжиниринг продолжает демонстрировать стабильный рост. Вместе с тем, национальный рынок инжиниринговых услуг в Беларуси находится на этапе активного формирования и пока еще не достиг высокого уровня развития, сравнимого с некоторыми другими государствами-партнерами.

Существует разнообразие определений термина «инжиниринг». Например, в википедии описывается инжиниринг как «технические консультационные услуги, связанные с разработкой и подготовкой производственного процесса и обеспечением нормального хода процесса производства и реализации продукции». Бизнес-словарь рассматривает инжиниринг как «инженерно-консультационные услуги, работы исследовательского, проектно-конструкторского, расчетно-аналитического характера, подготовку технико-экономического обоснования (ТЭО) проектов, выработку рекомендаций в области организации производства и управления, реализации продукции».

Общее понимание инжиниринга включает в себя консультационные, инженерно-технические и управленческие аспекты, направленные на обеспечение успешной реализации проектов в области строительства и производства.

В. А. Дьяченко подчеркивает, что инжиниринг является неотъемлемой частью современной деятельности, способствующей преобразованию научных знаний и инноваций в ценные продукты и услуги, которые имеют высокую потребительскую ценность [1, с. 75].

Определения инжиниринга могут различаться в зависимости от контекста и сферы его применения. Инжиниринг включает в себя разнообразные сегменты, такие как строительный инжиниринг, промышленно-технологический инжиниринг и многие другие.

В строительном инжиниринге выделяются различные виды, такие как консультационный инжиниринг, где инженеры или инжиниринговые компании консультируют заказчика по управлению инвестиционным проектом в строительстве, и комплексный строительный инжиниринг, который включает в себя различные инженерные функции, включая проектирование, руководство строительными работами, поставку оборудования, и даже последующее обслуживание объекта.

В современном понимании, строительный инжиниринг рассматривается как самостоятельная профессиональная деятельность, осуществляемая на контрактной основе инженерами-консультантами или инжиниринговыми компаниями. Его цель заключается в достижении оптимальных результатов для капиталовложений и затрат, связанных с реализацией строительных проектов, начиная с инвестиционной идеи и заканчивая вводом объектов в эксплуатацию, а также с учетом последующих эксплуатационных расходов [2].

Строительный инжиниринг занимает значительную долю на рынке инженерных услуг, и до 75% этого рынка приходится именно на него. Важно также рассмотреть структуру расходов на строительный инжиниринг и различные подходы к формированию стоимости инженерных услуг для достижения оптимальных результатов.

Конформно международным стандартам управления проектами, инвестиционно-строительный процесс разделяется на несколько ключевых фаз:

1. Инициирование. Это начальная стадия, где проект получает свое начало, и проводится инвестиционный консалтинг. На этом этапе идея проекта выявляется и оценивается на предмет его целесообразности и осуществимости.

2. Предпроектная проработка. На этом этапе проводится предварительная оценка проекта, включая анализ его технической и финансовой осуществимости. Это позволяет определить, стоит ли продолжать проект и разрабатывать более подробные планы.

3. Проектирование. В этой фазе разрабатывается проектная документация, включая чертежи, спецификации и другие технические детали, необходимые для строительства.

4. Поставки оборудования и материалов. На этом этапе осуществляется закупка необходимого оборудования, материалов и ресурсов, необходимых для реализации проекта.

5. Строительство. Фаза, в которой фактически происходит строительство объекта. Это включает в себя физическое выполнение работ, как указано в проектной документации.

6. Обучение персонала и сдача объекта. На этом этапе объект подвергается тестированию и наладке, а также проводится обучение персонала, который будет заниматься эксплуатацией объекта. По завершении этой фазы объект готов к вводу в эксплуатацию.

7. Управление проектом. Это фаза, охватывающая всю деятельность по управлению проектом с его начала до завершения. Включает в себя планирование, контроль, координацию и управление всеми аспектами проекта [3].

Компетенции инжиниринговой компании в строительстве могут охватывать все перечисленные фазы инвестиционно-строительного процесса и начинаться с момента зарождения инвестиционной идеи и заканчиваться сдачей готового объекта в эксплуатацию.

Важно подчеркнуть, что в Республике Беларусь произошли значительные изменения в сфере законодательства, нацеленные на гармонизацию подходов к регулированию инжиниринговой деятельности в строительстве с международными стандартами. Эти изменения определяют, как инженерные услуги предоставляются инженерами или инжиниринговыми компаниями в соответствии с законодательством и договорами на предоставление инженерных услуг.

Для предоставления инженерных услуг в строительстве инжиниринговые организации могут выполнять разнообразные функции. Эти функции включают в себя консультацию, подготовку необходимых документов, осуществление технического надзора, заключение договоров, организацию процесса приемки объекта в эксплуатацию и многие другие задачи, связанные с успешным выполнением строительных проектов.

Внесенные изменения в законодательство создают благоприятные условия для повышения прозрачности и эффективности инжиниринговой деятельности в строительстве, соответствуя мировым стандартам. Они также призваны изменить структуру стимулов для инжиниринговых компаний и служб заказчика, перенося акцент с увеличения стоимости инженерных услуг на оптимизацию капитальных затрат в строительстве. Это способствует более экономически выгодным строительным проектам и повышению эффективности инвестиций.

Эти изменения в законодательстве также способствуют более интегрированному и комплексному подходу к проектированию и строительству. Необходимость разработки предпроектной документации позволяет более тщательно рассмотреть и оценить различные аспекты проекта, включая его социальные и экологические последствия.

Таким образом, новое законодательство в Республике Беларусь способствует сближению инжиниринговой практики с мировыми стандартами, укрепляет прозрачность и эффективность в строительстве, а также обеспечивает более ответственное и устойчивое развитие отрасли.

Да, можно констатировать, что реализация инвестиционного проекта в строительстве на территории Республики включает в себя логическую последовательность семи основных стадий, каждая из которых представляет собой важный этап в жизненном цикле проекта. Каждая стадия требует выполнения разнообразных функций и услуг со стороны заказчика и инженерных организаций. Вот краткое описание каждой из указанных стадий:

1. Инициирование проекта. На этой стадии проводится начальная оценка и инициирование проекта, определяются цели, требования и обоснование инвестиций.

2. Планирование и освоение строительной площадки. Готовятся планы и схемы размещения будущего объекта, осуществляется оценка земельных ресурсов и требований к строительной площадке.

3. Проектирование. Разрабатывается проектная документация, которая включает в себя технические планы и спецификации будущего объекта, обеспечивается необходимая документация для получения разрешений и лицензий.

4. Организация и осуществление строительства. На этой стадии происходит само строительство объекта, проводится управление стройкой, выбор подрядчиков, закупка оборудования и материалов.

5. Приемка законченных строительством объектов. Осуществляется проверка законченных объектов на соответствие проекту и стандартам, объекты готовятся к вводу в эксплуатацию.

6. Обеспечение исполнения гарантийных обязательств во время эксплуатации законченных строительством объектов. Включает в себя управление гарантийными обязательствами и обеспечение надлежащей эксплуатации объектов после завершения строительства.

7. Финансирование, учет и отчетность на всех предыдущих стадиях. Обеспечивается финансирование проекта и учет всех затрат и доходов, предоставляется отчетность по ходу реализации проекта [4].

Каждая из этих стадий требует различных компетенций и услуг от заказчика и инженерных организаций. Это подчеркивает сложность и многоаспектность инвестиционно-строительных процессов и требует тщательного планирования и управления на всех этапах проекта.

Предложенный подход к формированию стоимости инженерных услуг в строительстве, основанный на ресурсном методе, имеет свои преимущества и целесообразен в контексте стимулирования оптимизации капитальных затрат на строительство объектов. Рассмотрим основные аспекты этого подхода:

1. Ресурсный метод. Подход основанный на ресурсном методе предполагает нормирование затрат на труд инженерного персонала как основной ресурс, необходимый для оказания инженерных услуг. Это позволяет определить стоимость инженерных услуг, отражающую объем и квалификацию труда специалистов, задействованных в проекте.

2. Противозатратный механизм. Подход к формированию стоимости инженерных услуг, при котором стоимость инжиниринга может быть выше, чем затраты на строительство, создает стимул для инженерных организаций и служб заказчика к поиску оптимальных и экономически эффективных решений.

3. Нормирование труда. Нормирование затрат на труд специалистов инженерной организации предоставляет инвесторам прозрачность и возможность более точно оценить стоимость инженерных услуг, что способствует более эффективному управлению затратами на проекте.

4. Соблюдение международных стандартов. Этот подход согласуется с международными стандартами управления проектами, где эффективное управление затратами и оптимизация капитальных расходов играют важную роль.

5. Устранение «затратного механизма». Инженерные организации могут не быть заинтересованы в снижении стоимости строительства объекта, так как их вознаграждение зависит от общей стоимости проекта.

6. Прозрачность и конкуренция. Стимулируя оптимизацию, этот подход способствует созданию более прозрачных и конкурентных условий на рынке инженерных услуг в строительстве.

Общий вывод заключается в том, что формирование стоимости инженерных услуг на основе ресурсного метода может способствовать более эффективному управлению затратами на строительных проектах и стимулировать инженерные организации и заказчиков к более рациональному использованию ресурсов и оптимизации капитальных затрат.

Литература

1. Дьяченко, В. А. Организация промышленного инвестиционного проекта в условиях России. Краткое пособие для «промбоцманов» [Электронный ресурс] / В. А. Дьяченко. – Уфа : Статус, 2000. – Режим доступа: <http://docplayer.ru/64443429-V-a-dyachenkoorganizaciya-promyshlennogo-investicionnogoproekta-v-usloviyah-rossii.html>. – Дата доступа: 19.10.2023.

2. Википедия [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://ru.wikipedia.org/wiki/Инжиниринг>. – Дата доступа: 19.10.2023.

3. Лоренц, В. В. Даешь Инжиниринг! Методология организации проектного бизнеса. Навигатор для профессионала [Электронный ресурс] / В. В. Лоренц, В. В. Кондратьев. – Режим доступа: http://www.kniga.com/books/preview_txt.asp?sku=ebooks177586. – Дата доступа: 19.10.2023.

4. Строительство. Управление инвестиционными проектами. Основные положения : Стандарт Респ. Беларусь. СТБ 2529-2018 // Режим доступа: <https://pravo.by>. – Дата доступа 19.10.2023.

5. О мерах по совершенствованию строительной деятельности : Указ Президента Респ. Беларусь от 14.01.2014 № 26 : в ред. от 26.02.2021 // Режим доступа : <https://pravo.by>. – Дата доступа 19.10.2023.