

УДК 339.03:658.015

ШЛЯХИ ПОЛІПШЕННЯ ДІЯЛЬНОСТІ В ОРГАНІЗАЦІЯХ ВІТЧИЗНЯНОЇ БУДІВЕЛЬНОЇ ГАЛУЗІ

В. М. Андрухов, Л. В. Мартинова

Проаналізовано проблеми в організації і управління будівництвом, запропоновано шляхи оптимізації термінів виконання робіт.

Проанализированы проблемы в организации и управления строительством, предложены пути оптимизации сроков выполнения работ.

Analyze problems in the organization and construction management, suggested ways to optimize the performance time.

Будівельний бізнес базується на діяльності, направленій на реалізацію задумів зі спорудження основних фондів на замовлення зацікавлених суб'єктів. Матеріалізація цих задумів, на разі, в більшості випадків здійснюється в випадку об'єднання зусиль таких зацікавлених сторін:

- замовник-інвестор;
- проектна фірма;
- генпідрядна будівельна організація.

Перераховані зацікавлені сторони бізнесової діяльності, внаслідок зростаючих вимог, панівного тиску витрат та конкуренції, змушені вдосконалювати процес будівництва; професійно самовдосконалюватися на всіх етапах існування будівельних об'єктів.

Детальний та відповідальний висновок відносно вартості різних варіантів будівництва потрібен ще до ухвалення рішення про початок роботи над проектом.

При розробці проектної документації й визначенні вартості проекту необхідно щоб відбувалось одночасно і уточнення інформації і збільшення її обсягу, і вартість проекту.

Якщо проектувальник не контролює кошторисну вартість проекту і будівельні витрати, то він попадає в неприємну ситуацію.

Згідно з рішенням федерального суду Німеччини (лютий 2003) “Архітектурне проектування визначається неповноцінним, якщо перевищена верхня межа будівельних витрат, що погоджена з замовником” [1].

На етапі розробки Форескізного варіанта проекту оцінка вартості інвестиційного проекту може бути визначена за збільшеними показниками з досвіду реалізації подібних проектів (концептуальний кошторис).

Ескіз – попередній кошторис.

Проект – інвесторський кошторис.

Тендер-пропозиція – кошторис підрядника.

Контракт – вартість проекту за контрактом.

Будівництво – зміна вартості в період реалізації проекту.

Здача об'єкта – виконавчий (остаточний) кошторис, який в подальшому як і інвестором, так і підрядником використовується як проект аналога для реалізації наступних проектів.

На етапі опрацювання ідеї з обґрунтування доцільності об'єкта (форескізного варіанта проекту) та розробки проектної документації (ескіз, проект) вартість будівництва визначаються в співпраці інвестора та проектної фірми.

На етапі від тендер-пропозиції до здачі готового проекту в експлуатацію вартість будівництва уточнюється в співпраці інвестора та генпідрядної фірми.

На основі наведеної інформації впливає перший напрямок із вдосконалення діяльності організацій будівельної галузі – створення єдиної фірми (або об'єднання різнопрофільних, або ж плідна, тісна та довготривала співпраця), яка б комплексно вирішувала питання і з розробки проектної документації, і з питань матеріального втілення об'єкта будівництва, аж до здачі готового об'єкта в експлуатацію.

Настає період організації та управління зведенням будівельного об'єкта.

При організації та управлінні зведенням будівельного об'єкта особливо складною залишається задача оптимально мінімізувати термін практичної реалізації проекту та досягнення виконання робіт в передбачувані строки з оптимізацією затрат на всіх етапах.

Схема реалізації управлінської діяльності з організації будівництва

Після отримання 4-х комплектів проектною документації на паперових носіях будівельна компанія приступає до розробки проекту організації і управління його реалізацією. В основі планування реалізації будівельного проекту і управління його зведенням лежать графіки виконання будівельно-монтажних та інших робіт. Графік визначає загальний термін реалізації проекту, терміни і взаємозв'язок окремих робіт, їх виконавців, передачу фронтів робіт, ресурсне забезпечення. За графіком визначаються перелік і обсяги робіт виконавців по періодах, аналізується стан будівництва на певний момент тощо.

Це однаково стосується як будівництва окремого об'єкта або комплексу, так і реалізації всієї виробничої програми компанії (фірми, концерну) у деякому періоді.

Значення графіків на різних стадіях підготовки і здійснення будівництва підкреслено в [2].

До теперішнього часу планування якщо і велося, то, як правило, збільшено – на ватмані, коли фахівець готує не вихідні дані для подальшого використання, а одразу формує графік робіт. Безпосередньо на шкалі часу графіка він узгоджує послідовність виконання робіт і їх взаємозв'язок, встановлює конкретні терміни та інтенсивність їх виконання.

Розроблений таким чином збільшений план виконання робіт висів в кабінеті головного інженера чи начальника виробничого відділу, на основі якого лінійним керівникам спускали тижнево-добові завдання. Оперативно, об'єктивно та деталізовано працювати за такої схеми управління просто неможливо через те, що підрахунків та переписувань планів і графіків – нескінченна кількість, тому що зведення об'єкта будівництва триває місяці, а кількість робіт вимірюється тисячами. Формування графіків потребує трудомісткого збирання, аналізу та обробки великих обсягів інформації, причому практично завжди в цейтноті. Продуктивність підготовчих робіт для оперативного управління за таких умов невисока, та й інформація про хід виконання робіт надходить раз на тиждень, а то й ще рідше.

Відтак керівник, не чекаючи цих даних, приймає невідкладні управлінські рішення, опираючись лише на загальну оцінку ситуації і свій досвід, не завжди об'єктивно та реально оцінюючи фактичну ситуацію, що склалася на будівельному майданчику.

Зрозуміло, що прийняти своєчасне рішення з виправлення ситуації за таких умов досить складно; тому вся відповідальність майже завжди “звалювалася” на виконроба, або керівнику будівельної компанії доводилося працювати в режимі виконроба на кожному, що одночасно будуються, з об'єктів. А в такому випадку виникає питання про доцільність виробничого відділу, апарату управління.

Залишається невідповідним зростаючим вимогам ринку існуючий методичний апарат моделювання організації будівництва.

Вирішення означених проблем можливе при якісно нових підходах до розробки проектно-конструкторської та проектно-технологічної документації. *Другим напрямком* із вдосконалення діяльності організацій будівельної галузі є впровадження наскрізних інформаційних технологій (ІТ) починаючи з етапу розробки проектною документації, і далі продовжений на етапі зведення будівельного об'єкта. Такий підхід дозволить на якісно новому, безумовно інформативно вищому рівні виконувати супровід інженерних об'єктів протягом *всього їхнього життєвого циклу*. Таким чином з'являється новий, більш якісний, детальний та мобільний варіант інформаційного поля для всіх учасників інвестиційного проекту.

Комп'ютерна інформаційна підтримка управлінської діяльності сприяє своєчасній розробці і актуалізації графіків робіт, формуванню реалістичних поточних завдань виконавцям, оперативному відстеженню їх виконання і, зрештою, успішному виконанню проектів в об'єктивно заплановані терміни.

Варіанти та інструменти реалізації можуть бути різними, головне, щоб вони відповідали найактуальнішим потребам, були зручними в практичному користуванні та узгоджувались з інноваційними стандартами [3].

Третій напрямком із вдосконалення є: вдосконалення якості організації будівництва відповідно до прагнень України до євроінтеграції.

Євроінтеграційні прагнення України та трансформаційні процеси в її будівельній галузі потребують принципової зміни ролі генпідрядника – від організацій, що виконують переважний обсяг БМР, до юридичної особи, відповідальної перед інвестором за раціональність управління ресурсами замовника та ритмічність виконання робіт по об'єкту в межах укладеної угоди.

Є актуальним змістовне оновлення на засадах інжинірингу категорії «генпідрядник» як інжиніринг-центру з управління ресурсами інвестора при підготовці та спорудженні будівельних об'єктів і модель операційної діяльності з розширеним переліком функцій провідного виконавця та багатостадійною взаємодією провідного виконавця з інвестором будівельного проекту.

З метою забезпечення якості організації будівництва відповідно до прагнень України до євроінтеграції є необхідність запровадження нового методологічного комплексу організаційно-технологічного моделювання будівництва, базою якого має бути категорія «функціонально-технологічна якість будівництва», [4]. В цій новій категорії якості організації будівництва слід відобразити: якість рішень щодо будівельного проекту (започаткована в задумі замовника та з певною адекватністю відображена в проектно-кошторисній документації), раціональність команди управління проектом, що здійснюється провідним виконавцем за згодою із замовником, а також відповідно до комплексної «якості будівельного проекту» та «організаційно-технологічних характеристик будівництва» в підсумковій моделі будівництва. В такий спосіб дозволить забезпечити інноваційність, системність та цілісність методологічного оновлення процесів організації будівництва.

Складовими створюваного комплексу мають бути моделі, що поетапно мінімізують ризики замовника та провідного виконавця, відображають ризики та небезпеки підготовчої фази будівельного проекту, будівництва та здачі готових об'єктів в експлуатацію, [5]. Раціональним є запровадження різного для цих моделей переліку та змісту параметрів. Запроваджена категорія має бути інтегруючою (сполучною) для всіх інших аналітичних інструментів методу і новою для вибору раціональних альтернатив організації

Теоретичні моделі та комплекс прикладних програм (для реалізації запропонованого напрямку вдосконалення діяльності будівельних організацій) спрямовані на формування раціональних за ритмічністю виконання БМР, інтенсивністю капіталовкладень, надійністю виконавців та постачальників варіантів організації будівництва.

На основі запропонованих вище пропозицій, склад команди учасників для успішної реалізації “Інвестиційних проектів” має бути таким:

- інвестор-замовник;
- будівельно-інжинірингова фірма, (проектний офіс, керуюча фірма, генпідрядна організація);
- проектна і будівельна фірма.

Відбувається посилення конкуренції на ринку будівельно-монтажних та спеціальних робіт в Україні (в т. ч. міжнародної та регіональної), посилюються вимоги до функціонально-технічних та естетичних якостей проміжної та готової будівельної продукції. Посилення конкуренції, в свою чергу, спричинює зростання вимог до інноваційної складової будівельного проекту, щодо інших його складових: архітектурної унікальності, високої технологічності виконання будівельно-монтажних робіт (БМР), екологічності будівельних матеріалів та ін.

Важливим шляхом оновлення процесів організації будівництва, посилення рівня альтернативності та наукової обґрунтованості прийняття рішень в цій галузі, в умовах подолання кризи, що охопила всі галузі економіки України і будівельний комплекс, є інтеграція будівельних організацій та інших провідних учасників будівельно-інвестиційного процесу з вищими навчальними закладами (ВНЗ) будівельного профілю через створення специфічних корпоративних утворень, що матимуть ознаки технопарку, віртуальної корпорації та проектно-орієнтованої структури [6] це і є четвертий напрямок із вдосконалення діяльності організацій будівельної галузі України.

Існуюча ситуація спричинює потреби серйозних зрушень в науковому та освітньому забезпеченні будівельного ринку, відчувається нагальна потреба у вирішенні низки назрілих питань на відповідному вимогам часу науковому рівні:

- ✓ впровадження наскрізних інформаційних технологій (ІТ) в корпоративну діяльність підприємств будівельної галузі;
- ✓ потреба в оновленні науково-теоретичних, методичних та практичних інструментів відбору будівельних проектів, ресурсно-календарних моделей їх впровадження;

- ✓ потреба в оновленні моделей організаційних структур управління будівельними проектами з метою якісного поліпшення їх підготовки, комерційної та соціальної ефективності від спорудження об'єктів;
- ✓ потреба формування раціональної команди будівельного проекту, узгодження дій всіх учасників;
- ✓ потреба достовірного передбачення небезпек для будівельного проекту з метою їх своєчасної оцінки, мінімізації та уникнення;
- ✓ потреба забезпечення **синергії** в освітньому процесі вищих навчальних закладів будівельного профілю через їх системну інтеграцію з організаціями-учасниками будівельно-інвестиційного процесу;
- ✓ потреба системного підходу до кваліфікаційних вимог до всіх учасників інвестиційного проекту на всіх етапах його реалізації.

На жаль, такі невідкладні практичні потреби оновлення фахової діяльності організацій будівництва не знайшли належного впровадження в професійну діяльність; осмислення та відображення в науково-теоретичних та методологічних розробках для будівельної галузі.

Висновки

- З метою покращення організації будівництва запропоновано об'єднання будівельних організацій з навчальними закладами за для наукової обґрунтованості і спрямування прийнятих рішень в даній галузі, співпраця будівельних організацій, яка б дозволила комплексно і злагоджено вирішувати питання із розробки проектної документації.

Список літератури

1. Будівництво України: наук.-вироб. журн. / засн. Мінбуд України, ВАТ «КиївЗНДІЕП», УДНДІ «Діпромiсто», ДП «Укрархбудiнформ», Академія будівництва України, Творча науково-технічна спілка будівельників України; голов. ред. В. М. Чеснок. – К.: ВАТ КиївЗНДІЕП, 2007. – 10 номерів в рік. – ISSN 0135-1699. 2006, №6.
2. ДБН А.3.1-5-96 «Організація будівельного виробництва» Державний комітет України у справах містобудування і архітектури. Київ, 1996. – 60 с.
3. Будівництво України: наук.-вироб. журн./засн. Мінбуд України, ВАТ «КиївЗНДІЕП», УДНДІ «Діпромiсто», ДП «Укрархбудiнформ», Академія будівництва України, Творча науково-технічна спілка будівельників України; голов. ред. В. М. Чеснок. – К.: ВАТ КиївЗНДІЕП, 2009. – 10 номерів в рік. – ISSN 0135-1699. 2009, №8.
4. Тугай О. А. Система адаптації організації будівництва до Євростандартів: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня д-ра техн. наук: спец. 05.23.08 «Технологія та організація промислового та цивільного будівництва» / Тугай Олексій Анатолійович; Харк. держ. техн. універ. будiвн. та арх. Харків, 2008. – 36 с.
5. Поколенко В. О. Критеріальні та організаційні основи формування циклу будівельних інвестицій на інноваційних засадах: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня д-ра техн. наук: спец. 05.23.08 «Технологія та організація промислового та цивільного будівництва» / Поколенко Вадим Олегович; Київський нац. універ. будiвн. і арх. Київ, 2003. – 41 с.
6. Лагутін Г. В. Організація будівельних освітньо-інжинірингових груп: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня д-ра техн. наук: спец. 05.23.08 «Технологія та організація промислового та цивільного будівництва» / Лагутін Геннадій Володимирович; Одеська держ. академ. будiвн. і арх. Одеса, 2009. – 41 с.

Андрухов Валерій Михайлович – к.т.н., доцент кафедри промислового та цивільного будівництва Вінницького національного технічного університету.

Мартінова Людмила Валеріївна – інженер кафедри промислового та цивільного будівництва Вінницького національного технічного університету.