

Ключевые слова: *продолжительность работ, анализ организационно-технологических условий, характеристики выполнения строительно-монтажных работ.*

I.A. Shatrova

Investigation of the characteristics of the process of construction and installation of housing

The article presents a methodology for studying the characteristics of the process of construction and installation works of residential construction.

Keywords: *duration of work, the analysis of organizational and technological conditions, the characteristics of construction and erection works*

УДК 69 (075.8)

М.О. Шебек,

канд. техн. наук, професор
ORCID:0000-0002-1929-0234

О.В. Дубинка,

асистент
ORCID:0000-0002-1616-3280

А.О. Тугай,

студент

Д.П. Явтушенко,

студент

Київський національний університет будівництва і архітектури

ОРГАНІЗАЦІЙНІ ТА ВИРОБНИЧІ СКЛАДОВІ НА ЕТАПІ ІНЖЕНЕРНОЇ ПІДГОТОВКИ ІНВЕСТИЦІЙНО-БУДІВЕЛЬНОГО ПРОЕКТУ, ЇХ РОЛЬ В УПРАВЛІННІ ЦИКЛОМ БУДІВЕЛЬНОГО ВИРОБНИЦТВА

Однією з форм організаційного проектування є система будівельного виробництва в розрізі інвестиційно-будівельних проектів нерухомості. Розподіл будівельного виробництва на організаційну і виробничу структури дає можливість визначити основні цілі та функції учасників процесу будівництва на прикладі моделі.

Інвестиційно-будівельні проекти нерухомості безпосередньо пов'язані з технологічним процесом будівельного виробництва. Ефективність та ритмічність реалізації будівельних проектів досягається шляхом своєчасного та скоординованого підходу постановки завдань і прийняття принципових рішень на кожному організаційному і управлінському рівні, першочергово це знаходить відображення ще на етапі інженерної підготовки будівельного проекту.

Оптимальне визначення першочергових завдань на етапі інженерної підготовки об'єкту будівництва, найменше використання ресурсів та відкриття фронту робіт для наступних етапів будівельного виробництва забезпечує виробничий процес принципами пропорційності прямоочності та неперервності - для більш ефективного управління виробництвом, організації взаємодії учасників будівельно-інвестиційних проектів та перспективного розвитку житлового будівництва в Україні. Пропонується науково дослідити і застосувати на практиці системну модель взаємодії організаційних складових та виробничих факторів середовища для результативності всієї системи та її окремих елементів.

Ключові слова: *будівництво, девелопмент, інвестиції, житлова нерухомість, будівельне виробництво, будівництво, організаційна структура, управлінська структура, функції та цілі.*

Вступ. Ефективні організаційні і управлінські рішення керівників та керуючих менеджерів в умовах ринкових відносин досягаються шляхом удосконалення процесу формування стратегічного залучення інвестицій, збільшенні частки ринку та конкурентоспроможності з боку девелоперів, якісною попередньою інженерною підготовкою будівництва до початку основних процесів, застосуванні прогресивних технологій забудовниками та підвищенні результативності бізнес процесів шляхом розподілу на організаційну і виробничу структури, таким чином функціонально підпорядковуючи всіх учасників проекту нерухомості.

Виробничі підрозділи діють і розвиваються відповідно до визначених цілей, плануванню робіт, тобто із спонукальними мотивами будівельного виробництва, що зумовлює характер і системну впорядкованість діяльності всіх учасників інвестиційно-будівельного проекту. Структурована система існує і функціонує в певних межах, що відокремлюють її від зовнішнього середовища, але водночас вона може розвиватися тільки за умови взаємодії з зовнішніми для системи суб'єктами, які впливають на процес або процес впливає на зовнішнє середовище, тобто йде постійна адаптація в часі виконання проекту.

Процес управління виробництвом можна уявити як сукупність послідовності дій управлінського персоналу з визначення цілей для об'єкту управління та його фактичного стану на основі обробки інформації, формування і ухвалення або прийняття рішень, економічно обгрунтованої виробничої програми стосовно будівництва об'єкту нерухомості.

Така послідовність дій управлінського характеру має здійснюватися відповідно до теоретичних положень і розроблених вченими й практиками принципів організаційного управління: єдиноначальності, оптимального розподілу обов'язків, оптимального числа рівнів відповідальності та прийняття рішень, інформаційної забезпеченості керівників, здійснення поетапного контролю, оптимальності навантаження процесами. Такі підходи до організаційного управління будівельним виробництвом дасть можливість забезпечити максимальну рентабельність проекту, мінімально можливі капітальні вкладення в проект та найкоротші строки будівництва та здачі в експлуатацію.

Збалансованість елементів на "вході" (до інвестування та постачання фінансових ресурсів) і на "виході" (до кінцевого власника об'єкта нерухомості), включаючи поєднання економічних, дозвільних, технологічних і юридичних аспектів в одному будівельно-інвестиційному проекті потребує досконалої праці всіх структурних підсистем і учасників процесу. Поточна якісна інженерна підготовка будівельного об'єкту дає безперервний та стабільно навантажений графік виконання всього циклу проекту, обгрунтування особливостей, переваг для організації стає вагомим важелем в організації виробництва і управлінні розвитком нерухомості на більш високому рівні.

Аналіз останніх досліджень і публікацій з проблеми. Вивченням основ з організації та управління інвестиціями в будівництві займалися такі вчені: О.Р. Дегтяр, Ю.М. Коваленко, О.О. Ляхова, С.Г. Чигасов; а також С.Н. Максимов, І.І. Мазур, В.Д. Шапиро, Алан Гриффит, А. Фрей та Дж. Фридман. Питанням розвитку будівельної галузі в Україні присвячені праці – С.А. Ушацького, В.О. Поколенко, О.М. Гладка, О.П. Петраш. Питаннями управління та організації виробництва займалися такі науковці, як З.Н. Скибінська, Й.М. Петрович, Г.Л. Чайка та інших.

Незважаючи на достатню кількість публікацій щодо розв'язання проблем в будівництві, в частині організації та управління житлового будівництва необхідні подальші дослідження.

Постановка завдання. Основною метою статті є визначення організаційної та виробничої структур в загальній системі будівельного виробництва, стану інвестиційно-будівельного циклу в системі управління існуючих проєктів нерухомості на етапі інженерної підготовки будівництва об'єкту.

Основний матеріал. Під час інженерної підготовки будівництва та основних будівельних робіт і їх відображенні конкретного об'єкту, що реалізується, предмети праці проходять безліч допоміжних, основних, обслуговувальних процесів, які виконуються паралельно, послідовно, послідовно-паралельно залежно від сформованої виробничої структури, рівня спеціалізації та форм організації виробничих процесів. Сукупність цих процесів, що забезпечує будівництво об'єкту, відображено у структурі організаційно – виробничої системи (рис.1).



Рис. 1. Структура організаційно-виробничої системи

Організаційно-управлінська структура становить сукупність вертикальних і горизонтальних зв'язків, що забезпечують упорядкованість, координацію та регулювання діяльності системи з підготовки і досягнення поставлених цілей та завдань. Основою організаційно-управлінської структури є відносини ієрархічної співвідпорядкованості, що впливають на організаційно-управлінські відносини безпосередньої взаємодії між вищими і нижчестоящими ланками управління. [5, с.57]

Мета створення та функціоналу організаційно-виробничої структури – узяти на себе частину повноважень керівного складу (підготовку і інформаційну підтримку прийнятих рішень, оперативне коректування і контроль за їх виконанням), а всі права з керівництва залишаються у відповідній організаційно-управлінській системі (або підсистемі). [5, с.62]

У межах структури управління відбувається управлінський процес (рух інформації та прийняття управлінських рішень), між учасниками якого розподілені задачі й функції управління, а отже, права і відповідальність за їхнє виконання. З цих позицій структуру управління можна розглядати як форму поділу і кооперації управлінської діяльності, у рамках якої здійснюється процес управління, спрямований на досягнення намічених цілей по реалізації інвестиційно-будівельного проєкту вищим складом менеджменту. Функції управління

доповнюють і проникають одна в одну. В сукупності та взаємозв'язку вони утворюють цикл управління будівельним виробництвом і відображають його змістове наповнення. [4, с.180]

Будівельне виробництво характеризується високим рівнем розподілу суспільної праці, складністю об'єктів будівництва, великою кількістю варіантів технології й організації, спеціалізацією і кооперуванням та іншими чинниками. Це зумовлює множинність варіантів рішення задач планування та управління будівництвом. Але без своєчасного планування та вирішення питань щодо інженерної підготовки майбутнього об'єкту будівництва основні будівельно-монтажні роботи не будуть розгорнуті в повну міць за їх технологічними особливостями.

На основі управління будівельним виробництвом, починаючи з інженерної підготовки об'єкту будівництва, забезпечується узгодженість між виробничими операціями та процесами, здійснюється перетворення ресурсів у кінцеву будівельну споруду, що потім реалізується девелопером до кінцевого споживача - власника об'єкту нерухомого майна. Схематично управління виробництвом можна розподілити на наступні етапи:

- Постановка конкретних виробничих завдань,
- Збір інформації, документації про фактичний стан справ, наявність ресурсів, дозвільної документації, стан обладнання, техніки та механізмів,
- Аналіз керівниками рівнів структури поточних завдань та зіставлення з новими, які плануються узгодити,
- Прийняття оперативних рішень і доведення їх до виконавців робіт або процесів, стикова суміжних робіт, ліквідація вузьких місць за технологією виконання робіт,
- Здійснення процесів будівельного виробництва та контроль виконаних робіт.

Організація виробничого процесу при будівництві об'єкту має відповідати певним вимогам і базуватися на визначених принципах, що дозволить отримати та підвищити ефективність управління циклом будівельного виробництва.

Висновки. Ефективність управління виробництвом будівельного об'єкту – це об'єктивна категорія, що характеризує ступінь досягнення як загальних результатів, на що спрямовував замовник проекту, так і внутрішніх технологічних, зумовлених складністю виконання робіт при оптимальному використанні часу та ресурсів на весь спектр будівельних робіт.

Організаційна ефективність управління циклом будівельного виробництва означає ведення виробничої діяльності у спосіб, більш ефективний, ніж використовується стандартно. Вона включає такі параметри як продуктивність, оптимальне використання ресурсів та часу на виконання робіт, стратегічне планування реалізації об'єкту будівництва, що дозволить отримати найбільші обсяги робіт за умов найменших витрат.

Інвестиційно-будівельний проект являє собою організаційно-виробничу систему, що об'єднує в собі декілька підсистем – структура замовника, структура девелопера, структура генерального підрядника і генерального проектувальника, велику кількість виконавців та учасників проекту. В процесі будівництва задіяні виробники продукції, матеріалів та обладнання, постачальники та логістичні компанії, окреме місце займає широкий спектр задіяних будівельно-монтажних та спеціалізованих підприємств; всі співробітники є складовими циклу будівельного виробництва, перетворення уявної змодельованої ідеї на фізичне отримання продукту плідної праці – об'єкту нерухомості та отримання фінансового результату.

Для більш збалансованої взаємодії учасників будівельно-інвестиційних проєктів та перспективного розвитку житлового будівництва в Україні пропонується розглянути і застосувати системну модель взаємодії організаційних складових та виробничих факторів середовища для результативності системи завдяки результативності підготовчого етапу будівництва – інженерної підготовки об'єкту будівництва.

Організаційна структура являє собою сукупність департаментів і окремих спеціалізованих служб, що здійснюють концептуальну побудову та координування функцій системи менеджменту, розробку і реалізацію управлінських рішень з виконання бізнес-плану, проєктної документації, виробничого циклу та після продажного обслуговування об'єкту.

Виробнича структура з відносинами управління – віддзеркалює зв'язки між управлінським персоналом, безпосередніми виробниками товару або послуг з організацією спільної діяльності учасників виробництва.

Визначення оптимального моделювання структур організації і управління інвестиційно-будівельними проєктами за допомогою розподілу на підготовчий, основний і технологічний етапи будівництва з використанням спеціальних функцій планування, організування, нормування, координації, мотивування, контролю і регулювання є визначним для подальшого спостереження і наукового дослідження об'єктів будівництва з точки зору стабільного та рівномірного виконання поставлених цілей.

Список літератури:

1. Мазур І.І. Девелопмент нерухомості: справочник професіонала: уч.посіб. / І.І. Мазур, В.Д. Шапиро и др. – М.: Омега-Л, 2009. – 1035 с.
2. О.М. Лівінський, О.І. Курок, І.Н. Дудар, Г.М. Тонкачєєв, М.І. Бондаренко, О.Г. Хоменко, В.І. Савенко, Т.Г. Ровенчак, Т.Е. Потапова, С.П. Шарапа Організація, планування та управління в будівництві. Підручник. – К.: (УАН), «МП ЛЕСЯ», 2016. – 566 с.
3. Ушацький С.А. Організація будівництва/ С.А. Ушацький, Ю.П. Шейко, Г.М. Тригер та ін.; За редакцією С.А. Ушацького. Підручник. – К.: Кондор, 2007. – 521 с.
4. Петрович Й.М. Управління діяльністю організаційно-виробничих систем: навч. посіб. / Й. М. Петрович. - К.: Знання, 2013. - 510 с.
5. Гриньова В.М., Салун М.М. Організація виробництва: Підручник. – К.: Знання, 2009. – 582 с.
6. Чайка Г.Л., Чайка О.Г. Ефективність в управлінні: навч.посіб./ Г.Л. Чайка, О.Г. Чайка. – К: Знання, 2018.-334 с.

Н.А. Шебек, А.В. Дубинка, А.А. Тугай, Д.П. Явтушенко

Организационные и производственные составляющие на этапе инженерной подготовки инвестиционно-строительного проекта, их роль в управлении циклом строительного производства

Одной из форм организационного проектирования является система строительного производства в разрезе инвестиционно-строительных проектов недвижимости. Распределение строительного производства на организационную и производственную структуры дает возможность определить основные цели и функции участников процесса строительства на примере модели.

Инвестиционно-строительные проекты недвижимости непосредственно связаны с технологическим процессом строительного производства.

Эффективность и ритмичность реализации строительных проектов достигается путем своевременного и скоординированного подхода постановки задач и принятия принципиальных решений на каждом организационном и управленческом уровне, в первую очередь это находит отражение еще на этапе инженерной подготовки строительного проекта.

Оптимальное определение первоочередных задач на этапе инженерной подготовки объекта строительства, минимальное использования ресурсов и открытия фронта работ для следующих этапов строительного производства обеспечивает производственный процесс принципами пропорциональности, прямолинейности и непрерывности - для более эффективного управления производством, организации взаимодействия участников строительно-инвестиционных проектов и перспективного развития жилищного строительства в Украине. Предлагается научно исследовать и применить на практике системную модель взаимодействия организационных составляющих и производственных факторов среды для результативности всей системы и ее отдельных элементов.

Ключевые слова: строительство, девелопмент, инвестиции, жилая недвижимость, строительное производство, строительство, организационная структура, управленческая структура, функции и цели.

N. Shebek, O. Dubynka, A. Tugai, D. Yavtushenko D.

Organizational and production components at the stage of engineering preparation of an investment and construction project, their role in managing the cycle of construction production

One of the forms of organizational design is the system of construction production in the context of investment and construction real estate projects. The distribution of the construction industry into an organizational and production structure makes it possible to determine the main goals and functions of the participants in the construction process using the model example.

Investment and construction real estate projects are directly related to the technological process of construction production. Efficiency and rhythm of construction projects is achieved through a timely and coordinated approach of setting tasks and making fundamental decisions at each organizational and managerial level, first of all this is reflected at the stage of engineering preparation of a construction project.

The optimal definition of priorities at the stage of engineering preparation of the construction site, the minimum use of resources and the opening of work for the next stages of construction production ensures the production process with the principles of proportionality, directness and continuity - for more efficient production management, organizing the interaction of participants in construction and investment projects and future development of housing construction in Ukraine. It is proposed to scientifically investigate and put into practice the system model of interaction between organizational components and production environmental factors for the effectiveness of the entire system and its individual elements.

Keywords: construction, development, investment, residential real estate, construction production, construction, organizational structure, management structure, functions and goals.