

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
Київський національний університет
будівництва і архітектури

КАФЕДРА ПРОЕКТНОГО МЕНЕДЖМЕНТУ

**Допустити до захисту
ДЕК**

Завідуючий кафедрою:
доктор технічних наук,
професор,
Бушуєв С.Д.

МАГІСТЕРСЬКА РОБОТА _____

НА ТЕМУ:

”_____”
2009 р.

Управління проектом будівництво багатоквартирного комплексу
Managing multi apartment residential complex construction project

СТУДЕНТ: **Грушецький В.А.**

ГРУПИ: ЗПМ-21(М)

ФАКУЛЬТЕТУ: Автоматизації і інформаційних
СПЕЦІАЛЬНОС технологій

ПІ: Управління проектами

КЕРІВНИК
РОБОТИ: _____ /к.т.н. ,доц. Оберемок
І.І./

Міністерство освіти і науки України

КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БУДІВНИЦТВА І АРХІТЕКТУРИ

Факультет

Автоматизації та
інформаційних
технологій

Кафедра

Управління проектами

ЗАТВЕРДЖУЮ:

Завідуючий кафедрою:

Доктор технічних наук,
професор,

Бушуєв Сергій Дмитрович

(підпис)

„_____” _____
200__ р.

ЗАВДАННЯ

на магістерську роботу студентові

Грушецькому Віталію Анатолійовичу

1. Тема роботи: " Управління проектом будівництво багатоквартирного комплексу"

Затверджено наказом по університету від
„__” ____ 2023 р. № _____

**2. Термін здачі
студентом закінченої
роботи:** „__” ____ 2023__ р.

**3. Вхідні дані до
роботи:**

**4. Зміст розрахунково-
пояснювальної
записки (перелік** Вступ
Розділ 1.
Розділ 2.
Розділ 3.

- питань, що їм належить розробити): Загальні висновки
Список використаної літератури
Додатки
- 5. Перелік графічного ілюстративного матеріалу (з точним зазначенням обов'язкових креслень):** Презентація в операційній системі MS Project
Презентація в MS PowerPoint
- 6. Дата видачі завдання:** „__” ____ 2023 року
- 7. Керівник:** к.т.н. ,доц. Оберемок Іван Іванович
Підпис: _____
- 8. Завдання прийняв до виконання:** Грушецький Віталій Анатолійович
Підпис: _____

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

№ п/п	Назва етапів магістерської роботи	Термін виконання етапів проекту	Примітка
1.	Збір матеріалу		
2.	Опрацювання матеріалу		
3.	Підготовка та обґрунтування доцільності реалізації проекту		
4.	Розробка моделі проекту		
5.	Розробка керівництва з управління проектом		
6.	Попередній захист		

Студент-магістрант _____

(підпис)

Керівник проекту _____

ВСТУП

Уже більше ніж рік первинний ринок житла переживає тотальну кризу, неспівставну з усіма кризами, що були за незалежності. У попередніх 2008-2009 та 2014-2015 роках ситуація з продажами на ринку нерухомості також була плачевною, продажі різко падали та заморожувалися проекти на місяці, а деякі на роки, але ситуацію на ринку швидко змогли вирівняти механізмами залучення покупців, насамперед розтермінуванням.

Сьогодні ситуація на ринку складається таким чином, що вартість будівельних матеріалів виросла в декілька разів, на самперед через зруйновану інфраструктуру наслідками війни, високий коефіцієнт безробіття через заморожування вливання закордонних коштів у проекти, відсутність фінансування державою багатьох галузей якщо вони не пов'язані з військовою або критичною інфраструктурою, а також пов'язано з відсутністю бажання українських інвесторів розпочинати нову справу у будівництві через велику кількість невідомих складових проектів. Що стосується ринку праці, спочатку вартість робіт спеціалістів збільшилась так як велика кількість компаній втратила своїх провідних інженерів або на війні, або через неможливість оплачувати їх послуги за відсутності оборотів. Тож інвестори та Замовники почали занижати планки на оплату праці, обґрунтовуючи це тим, що спеціалістів без роботи стало більше і конкуренція збільшилась.

Зважаючи на критичне пошкодження інфраструктури та цивільних об'єктів держава розпочата виділяти кошти на відбудову для постраждалих від російської агресії на деокоупованих територіях, одними з перших стали Ірпінь, Буча, Гостомень, Бородянка, але цього не достатньо для таких масштабів відбудови. Багато людей лишили свої домівки, частина людей виїхала за кордон, інша частина не може повернутись додому через відсутність його фізично, ще частина людей повертається в напівзруйноване житло і намагаються власними силами ремонтувати своє житло самотужки або

наймають спеціалістів, а тим хто не може виконувати такі роботи допомагають волонтерні організації.

Виходячи з цього та розуміючи ситуацію було прийнято рішення про початок будівельних робіт у компанії ТОВ «ФЕОЛАН», та не зважаючи на велику кількість людей, що не можуть оплачувати роботи але потребують допомоги, виконання робіт буде не безкоштовним. Ця логіка впливає з того, що отримавши кошти за роботи, наймані працівники виділять частину з них волонтерським організаціям та частину коштів на власні потреби, також компанія почне платити податки, що допоможе країні відновлювати та запускати економічну діяльність. Також було прийнято рішення про будівництво модульного багатоквартирного комплексу для постраждалих від війни з сіп панелей. За основу було взято компанію Kodumaja які переважно виробляють та будують багатоквартирні будинки та невеликі житлові будинки, будинки для людей похилого віку та інвалідів, студентські квартири та готельні номери. Дерев'яно-каркасні будинки, як правило, 1-6 поверхів, і це набагато дешевше і швидше побудувати ніж інші багатоповерхівки які переважно будуть в Україні.

Отже, ТОВ «ФЕОЛАН» має багаторічний досвід роботи в будівництві та ремонтах квартир, має власний інструмент для виконання робіт та має деяку техніку, а Kodumaja має великі потужності для реалізації виробництва модульних будинків та постійно працюють з закордонними Замовниками, що в комбінації дозволить швидко, не дорого та ефективно побудувати квартирні комплекси для людей житло яких було зруйновано чи знищено. Будівництво планується виконувати за рахунок інвестицій, а прибуток від продажів використовувати для розширення масштабів відбудови міст. Також розуміючи ситуацію про відсутність коштів у людей їм будуть запропоновані умови кредитування на житло, або орендування за принципом щомісячної передплати, частина квартир буде будуватись за волонтерські кошти і

найбільш постраждалим людям видаватись безоплатно після проведення конкурсу відбору.

Об'єкт дослідження: *ТОВ «ФЕОЛАН» - Будівельна компанія яка виконує комплекс будівельно-монтажних, монолітних, ремонтних, земляних, фасадних та інших робіт.*

Товариство має потужні кваліфіковані бригади робітників по вузько-направленим спеціалізованим роботам пов'язним з будівництвом, а після повномасштабного вторгнення за для підтримання своїх працівників були залучені до волонтерської діяльності з відбудови постраждалим сім'ям та відкрили нове направлення у виробництві, монтажі та ремонту пошкоджених вибухами віконних металопластикових конструкцій.

Предмет дослідження: Управління проектом будівництво багатоквартирного комплексу.

Багатоквартирний дерев'яно каркасний будинок це не просто дешево житло для потребуючих, це ще також і робочі місця для робітників у будівництві, запуск нової чи відновлення старої інфраструктури, економічний розвиток місцевості де будуть будуватись будинки чи житлові квартали.

Головними цілями для проекту є:

- отримання прибутку;
- розширення та утворення нових робочих місць;
- участь у відновленні зруйнованих міст;
- економічний розвиток регіону.

Завдання проекту з будівництва модульного будинку для постраждалих від війни містять наступне:

1. Визначення основних потреб та вимог цільової аудиторії – людей, які постраждали від війни. Це включає аналіз житлових умов, соціальних потреб, доступності інфраструктури та інших чинників.
2. Дослідження існуючих модульних технологій та матеріалів, їх застосування для проекту. Визначення необхідних технічних

характеристик будинків, включаючи стандарти якості, міцність, стійкість до зовнішніх впливів тощо.

3. Розробка генерального плану проекту, включаючи розміщення будинків, благоустрій території, планування внутрішнього простору тощо. Розробка дизайну будинків, що враховує ергономіку, функціональність та естетичні уподобання мешканців.
4. Оцінка витрат на будівництво будинків, розробка бюджету проекту та ідентифікація джерел фінансування. Дослідження можливості залучення грантів, субсидій чи інших форм підтримки.
5. Вивчення юридичної сторони проекту, включаючи дозвільні процедури, узгодження з державними та місцевими органами, розробку контрактів та угод.
6. Розробка плану реалізації проекту, визначення ролей та відповідальності команди проекту, управління ресурсами, контроль виконання завдань та забезпечення дотримання термінів.
7. Встановлення партнерських відносин з організаціями та установами, зацікавленими у проекті. Створення комунікаційної стратегії для інформування та залучення зацікавлених сторін.
8. Розробка плану контролю якості будівельних робіт, включаючи випробування матеріалів та конструкцій, перевірку відповідності технічним стандартам та нормативам.
9. Встановлення системи моніторингу проекту, збирання та аналіз даних про виконання завдань, оцінка досягнутих результатів та ефективності проекту.

Це лише деякі з завдань, які включені до проекту будівництва модульного будинку для постраждалих від війни.

РОЗДІЛ 1 ОБГРУНТУВАННЯ ДОЦІЛЬНОСТІ РЕАЛІЗАЦІЇ ПРОЕКТУ

1.1. Аналіз сектора економіки, в якому здійснює діяльність компанія.

Ринок будівництва модульних будинків для постраждалих від війни є відносно новим напрямком, що динамічно розвивається. На даний момент спостерігаються такі основні тенденції на ринку як зростання попиту, енергоефективність, інноваційність та технологічний прогрес.

Зростання попиту на модульні будинки: У зв'язку з різними кризовими ситуаціями, включаючи військові конфлікти та природні катаклізми, збільшується потреба швидкої та ефективної реконструкції житла для постраждалих людей. Модульні будинки мають переваги у швидкій збірці та готовності до проживання, що робить їх популярним вибором для таких ситуацій.

Сучасні модульні будинки мають високі стандарти енергоефективності та використання екологічно чистих матеріалів. Це відповідає вимогам екологічної відповідальності та уваги до стійкості на будівельному ринку. Ринок модульних будинків активно використовує нові технології, такі як 3D-друк, модульні системи з розумними функціями, сонячні панелі та інші інновації. Це сприяє підвищенню якості та ефективності будівництва модульних будинків.

На ринку будівництва модульних будинків діє кілька великих компаній, що займаються проектуванням та будівництвом модульних будинків такі як відома компанія ІКЕА або Karmod або Nonomobo які є одними з провідних виробників модульних будинків та пропонують широкий спектр конструкцій та індивідуальні рішення для кожного клієнта.

Клієнтами на ринку модульних будинків для постраждалих від війни є люди, які потребують житло внаслідок військових конфліктів, біженці, які постраждали від природних лих та інших кризових ситуацій. Вони шукають швидке та надійне рішення для забезпечення себе та своїх сімей житлом, яке відповідатиме їхнім потребам та вимогам безпеки та комфорту.

Також однією з провідних компаній на цьому ринку є Kodumaja. Вони спеціалізуються на розробці та будівництві модульних будинків, пропонуючи індивідуальні та стандартні рішення як висотного так і малого будівництва.

Тенденції на ринку модульних будинків для постраждалих від війни включають головні аспекти такі як швидке відновлення, адаптованість та гнучкість, екологічна стійкість.

У зв'язку з наслідками війни та терактами від окупантів, постраждали потребують швидкого відновлення свого житла. Модульні будинки пропонують швидку та ефективну альтернативу традиційному будівництву, що дозволяє постраждалим людям швидко отримати дах над головою. Модульні будинки пропонують гнучкість у плануванні та дизайні, що дозволяє адаптувати житло до індивідуальних потреб клієнтів. Це важливо для створення комфортних та функціональних умов для постраждалих від війни. В останні роки зростає усвідомлення важливості екологічної стійкості та використання екологічно чистих матеріалів. Модульні будинки, які будуються з використанням таких матеріалів, допомагають створювати здорове та безпечне житло для клієнтів.

Клієнтами компанії Kodumaја та інших компаній на цьому ринку є постраждалі від війни, біженці, люди, які опинилися в кризових ситуаціях або потребують надійного та доступного житла. Вони шукають рішення, які відповідатимуть їхнім потребам, а також будуть досить швидкими та ефективними для реалізації.

Kodumaја - це визнаний лідер на ринку модульного будівництва, що спеціалізується на проектуванні та будівництві модульних будинків високої якості. Вони пропонують широкий вибір дизайнів та конфігурацій, а також індивідуальні рішення, щоб задовольнити потреби різних клієнтів.

Фактори	Сильні сторони	Слабкі сторони
Ринок	Наявність необхідних навичок та ресурсів для швидкої реалізації проекту.	Складність у наближеності до інфраструктури.
Клієнти	Надійний бо житло потрібно усім.	Тимчасова відсутність насиченості ринку покупців готових платити
Конкуренти	Невелика кількість задіяних людей.	Достатньо велика кількість виконавців і заводів виробників, які охоплюють ринок
Тип бізнесу	Однотипні проекти легко виконуються з мінімальними ризиками.	Важкість у створенні унікальності проекту.
Маркетинг	Енерго- та вартісна ефективність.	Обмеженість у зовнішньому вигляді
Фактори	Переваги	Недоліки
Ринок	Економія витрат. Модульні будинки зазвичай коштують менше у порівнянні з традиційним будівництвом	Потенційна втрата якості. Якщо не дотримуватись високих стандартів виготовлення та монтажу модульних будинків, можуть виникати проблеми з якістю
Клієнти	Швидкість отримання житла. Модульні будинки будуються значно швидше, ніж традиційні будинки	Обмежена гнучкість змін. Модульні будинки мають певні обмеження щодо змін і модернізації після встановлення
Конкуренти	Ефективність виробництва. Модульні будинки виготовляються на заводі у контрольованих умовах, що дозволяє досягти високої ефективності виробництва	Конкуренція на ринку. Зростаюча популярність модульних будинків призводить до зростання конкуренції на ринку.

Тип бізнесу		
Маркетинг	Швидкість будівництва, дозволяє значно скоротити терміни виконання проекту. Цим можна привернути увагу.	Стандартизація зовнішнього вигляду. Можуть мати схожий вигляд або обмежені варіації дизайну

На підставі SWOT-аналізу будівництва модульних будинків можна зробити такі висновки:

1. Швидкість будівництва, що дозволяє клієнтам отримати житло в найкоротші терміни.
2. Гнучкість в дизайні та варіантах, що задовольняє індивідуальні потреби клієнтів.
3. Вартісна ефективність, що дозволяє зекономити гроші та отримати більше вигоди за інвестиції.
4. Ефективність виробництва, яка забезпечує швидке розширення та масштабування бізнесу.

Загальним висновком з SWOT-аналізу є те, що будівництво модульних будинків має свої переваги, такі як швидкість, гнучкість та ефективність, але водночас потребує уваги до обмежень у дизайні та плануванні, а також конкурентного середовища та якості постачальників. Для успішного розвитку бізнесу в цій сфері важливо зосередитися на інноваціях, вдосконаленні продукції та ефективному маркетингу, щоб привертати клієнтів та конкурувати на ринку модульних будинків.

1.2. Аналіз діяльності компанії

1.2.1. Опис компанії

ТОВ «ФЕОЛАН» — будівельна компанія.

Місія компанії: Створити інноваційне комфортне, креативне середовище для життя на засадах сталого розвитку і цінностях мешканців

Цілі компанії:

- Отримати плановий прибуток
- Отримати поштовх до збільшення рентабельності наступних проєктів
- Покласти початок розвитку майбутніх соціальних проєктів по організації та створенню комплексних житлових площ з отриманням прибутку в подальшому
- Створення робочих місць для будівельної сфери
- Створити власний імідж компанії відомий на ринку будівництва як надійний забудовник.

Компанія ТОВ «Феолан» розпочали свою діяльність з оздоблення квартир, а саме штукатурних робіт ще у 2019 році. За рік після цього ТОВ «ФЕОЛАН» за акумульовані кошти здобули інструмент і почали будівництво багатоповерхівок, а саме монолітні роботи, мурування та фасадні роботи.

Починаючи з липня 2022 року компанія ФЕОЛАН розпочала пошук нових напрямків у будівництві, а саме виробництво та монтаж світлопрозорих конструкцій. Нами було відкрито магазин в смт.Бородянка по продажам вікон, а через місяць оформлено дилерство на постачання профілю Vinkalend для виробництва власних металопластикових вікон та дверей. Були закуплені станки для зварювання профілю, взято в оренду цех для виробництва в с.Бабинці та облаштовано цикл виробництва металопластикових вікон та дверей. Також було обладнано цех з виготовлення склопакетів, але використовується він лише для відновлення вікон постраждалим від війни, склопакети для замовлень купуються на заводі Екіпаж.

В той самий час було підписано контракти з постачання світлопрозорих конструкцій від заводу виробника вікон REHAU та заводу виробника вікон WDS, що дозволяє конкурувати не тільки на виготовленні малих партій вікон для одиночних клієнтів, а й для постачання й монтажу вікон на житлові багатоквартирні будинки.

Працюючи на виробництві вікон ТОВ «ФЕОЛАН» виконали безліч відновлювальних робіт пошкоджених вибухами чи обстрілами вікон в таких містах як Буча, Бородянка, Ірпінь. Деякі замовлення були виконані на основі волонтерства безоплатно, інші виконувались за рахунок клієнтів але вартість таких відновлень коштували на 40% дешевше ніж виготовлення нових конструкцій та поставки їх на об'єкт.

Також було проведено SWOT аналіз компанії, що наведено у таблиці 1.2.



1. Компанія має багаторічний досвід у будівельній галузі та висококваліфікований персонал, що дозволяє їй забезпечувати якісне виконання проектів.
2. Активно впроваджує нові технології та підходи в будівництві, що дозволяє їй привертати клієнтів та забезпечувати конкурентоспроможність на ринку.
3. Активно співпрацює з клієнтами, розуміє їхні потреби та надає індивідуальний підхід до кожного проекту.

7. Запит на модульні будинки постійно зростає, що створює нові можливості для розвитку компанії та збільшення обсягу проектів.
8. Може розширити свій асортимент послуг, включаючи реконструкцію та ремонт будівель, що дозволить залучити нових клієнтів та розширити свою базу замовлень.

4. Компанія має обмежений вибір постачальників матеріалів та обладнання, що може впливати на строкові та вартісні параметри проектів.
5. Обмежені фінансові та людські ресурси можуть становити виклик при виконанні більшого обсягу проектів.
6. Компанія піддається впливу змін на ринку будівництва, таких як коливання цін на матеріали та попит на послуги.

9. Ринок будівництва модульних будинків стає все більш конкурентним, що може призвести до зменшення частки ринку та зниження цін.
10. Зміни в будівельному законодавстві можуть створити додаткові обмеження та вимоги до компанії, що може вплинути на її діяльність.

На основі SWOT-аналізу компанії ТОВ Феолан можна зробити висновок, що вона має потенціал для розвитку та успішної роботи на ринку будівництва модульних будинків. Для мінімізації негативних наслідків слабких сторін та загроз, компанія може прийняти такі заходи:

Розширення бази постачальників та укладання довгострокових контрактів з надійними постачальниками матеріалів та обладнання.

Підвищення ефективності використання ресурсів шляхом оптимізації бізнес-процесів та планування робіт.

Систематичний моніторинг ринкових умов та швидка реакція на зміни, наприклад, шляхом встановлення гнучкого ціноутворення.

В цілому, компанія ТОВ Феолан може використовувати свої сильні сторони та можливості, а також активно працювати над усуненням слабких сторін та мінімізацією загроз для досягнення успіху на ринку будівництва модульних будинків.

1.2.2. Організаційна структура

Організаційна структура компанії включає в себе різні рівні та підрозділи, які забезпечують ефективну роботу компанії. Зазвичай вона складається з таких основних елементів:

Виконавче керівництво: Це вище керівне управління компанії, яке приймає стратегічні рішення та встановлює загальні напрямки розвитку. Включає генерального директора, президента або іншого керівника компанії.

Функціональні підрозділи: Компанія може мати функціональну структуру, в якій функції організовані за окремими підрозділами, такими як фінанси, маркетинг, виробництво, персонал і т.д. Кожен підрозділ відповідає за свою функціональну область та має свого керівника.

Проектні команди: У випадку будівельної компанії можуть бути утворені проектні команди для керування конкретними проектами. Кожна команда складається з представників різних функціональних областей і спрямована на досягнення цілей проекту.

Внутрішні підрозділи підтримки: Компанія може мати підрозділи підтримки, такі як відділ кадрів, юридичний відділ, IT-відділ та інші, які забезпечують роботу компанії та надають підтримку іншим функціональним підрозділам.

Щодо зовнішніх зацікавлених сторін, вони можуть включати наступні групи: **Клієнти:** Основні замовники, які замовляють будівельні проекти і є основним джерелом прибутку для компанії; **Постачальники:** Компанія співпрацює з постачальниками матеріалів, обладнання та інших ресурсів, які є важливими для виконання будівельних проектів; **Регуляторні органи:** У будівельній галузі діють різні регуляторні органи, які встановлюють норми та правила, які повинні бути дотримані компанією; **Конкуренти:** Інші компанії, які працюють у сфері будівництва і конкурують за клієнтів та проекти; **Громадські організації та зацікавлені групи:** Вони можуть бути зацікавлені в екологічних аспектах будівництва, соціальній відповідальності компанії та інших питаннях, які стосуються їхніх інтересів.

Ці організаційні структури та зовнішні зацікавлені сторони взаємодіють між собою в процесі роботи компанії та реалізації будівельних проектів.

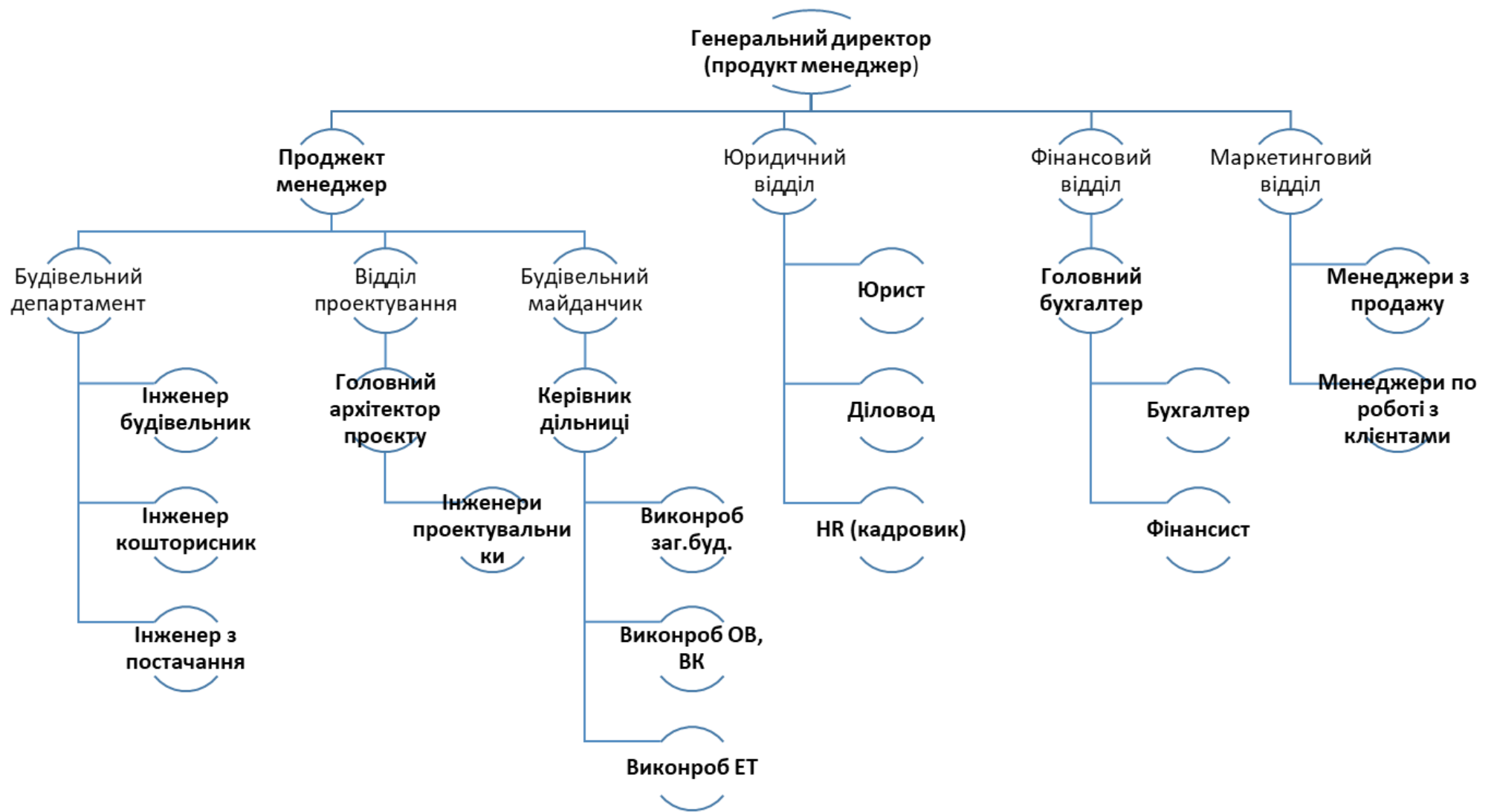


Рис. 1.1. Організаційна структура компанії

Аналіз зовнішніх зацікавлених сторін та організаційної структури компанії дозволяє зробити такі висновки, що в результаті аналізу виявлено, що компанія має різноманітні зацікавлені сторони, включаючи клієнтів, постачальників, конкурентів, державні органи та суспільство в цілому. Компанія повинна враховувати інтереси та потреби цих сторін при розробці та реалізації своїх стратегій та рішень. ТОВ ФЕОЛАН має активно взаємодіяти з клієнтами, щоб задовольнити їхні потреби та очікування. Це включає надання якісних послуг, своєчасне постачання продукції та облік індивідуальних потреб клієнтів. Взаємодія з постачальниками також відіграє у успіху компанії. Компанія має будувати довгострокові та взаємовигідні відносини з постачальниками, забезпечуючи надійне постачання якісних матеріалів та обладнання.

1.3. Опис продукту проекту

Продукт проекту є модульний будинок, який призначений для тимчасового або постійного проживання. Ці будинки є готовими модулями, виготовленими заздалегідь на виробництві, і доставляються на місце будівництва для складання. Вони мають високий ступінь попереднього оздоблення та оснащені всім необхідним для комфортного проживання, включаючи електрику, водогін та санітарні вузли.

Проект модульних будиночків займає значне місце у діяльності компанії. Він є одним з основних напрямків компанії та важливу складову її портфеля продуктів та послуг. Компанія активно розвиває та просуває цей продукт, розглядаючи його як одну зі своїх конкурентних переваг та джерело додаткових доходів.

Продукт модульних будиночків впливає на кілька елементів діяльності компанії такі як розширення ринку, збільшення конкурентоспроможності, розвиток виробничих можливостей, зміцнення репутації.

Проект модульних будиночків дозволяє компанії розширити свій ринок та залучити нових клієнтів. Це відкриває нові можливості для зростання та збільшення обсягу замовлень. Впровадження модульних будиночків дозволяє компанії запропонувати клієнтам зручне та економічне рішення для швидкої організації проживання. Це сприяє підвищенню конкурентоспроможності компанії над ринком. Для реалізації проекту модульних будиночків компанія може знадобитися розширення чи модернізація свого виробничого обладнання та потужностей. Це дозволяє компанії розвивати свої виробничі можливості та підвищувати ефективність своєї діяльності. Висока якість та функціональність модульних будиночків сприяють зміцненню репутації компанії як надійного постачальника інноваційних та зручних рішень у сфері будівництва.

Загалом продукт модульних будиночків є важливим елементом діяльності компанії, що сприяє її розвитку, розширенню ринку та підвищенню конкурентоспроможності.

ВИСНОВКИ ДО РОЗДІЛУ 1

1. Висновки по результатам SWOT-аналіза ринку. Загалом ринок модульних будинків пропонує перспективи для зростання та розвитку, але також пов'язаний з певними викликами та конкуренцією. Компанії, які працюють у цій сфері, повинні активно використовувати свої сильні сторони, долати слабкі сторони та уважно аналізувати можливості та загрози на ринку, щоб успішно позиціонуватися та розвиватися у цій динамічній галузі.

2. Висновки по результатам SWOT-аналізу компанії. Компанія має певні переваги та можливості для зростання, однак вона також стикається з викликами та погрозами на ринку. Для успішного розвитку компанії важливо використовувати сильні сторони, мінімізувати слабкі сторони, а також ефективно аналізувати можливості та керувати ризиками.

3. Висновки щодо аналізу зовнішніх зацікавлених сторін та організаційної структури допомагають зрозуміти взаємодію компанії із зовнішнім середовищем та внутрішню координацію діяльності. Це дозволяє виявити ключові фактори успіху, а також проблеми та виклики, з якими компанія може зіткнутися, та розробити відповідні стратегії та заходи для підвищення ефективності та досягнення поставлених цілей..

4. Вибраний продукт проекту повністю задовольняє потреби компанії та відповідає її стратегічним цілям. Він має бути високоякісним, конкурентоспроможним на ринку та мати потенціал для успішного впровадження та комерціалізації.

Важливо, що продукт проекту був затребуваний на ринку та відповідає поточним тенденціям й потребам споживачів. Аналіз ринку дозволив виявити потенційні можливості та ризики, пов'язані з вибраним продуктом, що допомогло прийняти виважене рішення.

РОЗДІЛ 2 УСТАВ ПРОЕКТУ

2.1. Резюме проекту.

1. Обґрунтування проекту. Ініціація проекту модульних будиночків була спричинена кількома факторами:

Підвищений попит на доступне житло: в Україні існує високий попит на доступне житло, для молодих сімей, студентів чи людей потерпілих від військової агресії з обмеженими фінансовими можливостями. Модульні будиночки є більш економічно вигідною альтернативою традиційному будівництву, і їх використання може допомогти задовольнити цей попит.

Швидке розгортання та мобільність: Модульні будиночки можуть бути швидко виготовлені, зібрані та розгорнуті на місці будівництва. Це особливо корисно у випадках, коли потрібне швидке створення житла, в нашому випадку, після руйнації від військових дій. Модульні будиночки також можуть бути мобільними, дозволяючи переносити їх на інші місця у разі потреби.

2. Цілі проекту. Метою проекту з будівництва модульного будинку для постраждалих від війни є надання дешевого і більш-менш комфортного житла людям, які постраждали від збройного конфлікту. Основними цілями проекту є:

Забезпечення житла: Основна мета проекту – надати постраждалим від війни людям надійне та якісне житло. Модульний будинок може служити тимчасовим або постійним житлом, залежно від потреб та ситуації. Метою проекту є створення простору, де люди можуть відчувати себе у безпеці та мати доступ до основних послуг.

Відновлення та нормалізація життя: Проект спрямований на відновлення та нормалізацію життя людей, які постраждали від війни. Надання адекватного житла може допомогти їм відновити свою незалежність та повернутися до звичайного життя.

Надання робочих місць: Проект також має на меті підтримку у матеріальному людей, які постраждали від війни, а саме втратили роботу.

3. Результати проекту.

Забезпечення житла: отримати житло для людей.

Відновлення та нормалізація життя: відновлення зруйнованої забудови і відновлення інфраструктури.

Надання робочих місць: створення робочих місць..

4. Обмеження та припущення.

Проект обмежений у часі, а саме 705 днів. З них будівництво і здача об'єкту в експлуатацію займає 313 днів.

Бюджет проекту складає 100 млн.грн. З них будівельні роботи 87,8 млн грн.

Допускається закупка земельної ділянки або її оренда у держави для реалізації проекту з будівництва.

5. Ризики. При будівництві модульного будиночка можуть бути різні ризики, які можуть вплинути на успішність проекту. Деякі з основних ризиків, пов'язаних із будівництвом модульного будинку, включають:

Технічні проблеми: Це може включати невідповідність розмірів чи конструкції, неправильне підключення систем, проблеми з електрикою, водопостачанням тощо. Такі проблеми можуть призвести до затримок у проекті та вимагати додаткових витрат на виправлення помилок.

Транспортування та встановлення: Необхідно забезпечити правильне та безпечне транспортування, щоб уникнути пошкоджень модулів та забезпечити їх цілісність.

Погодні умови: погодні умови можуть впливати на будівництво модульного будинку.

Фінансові ризики Будівництво модульного будинку вимагає фінансових вкладень. Ризики пов'язані з нестачею коштів або несподіваним збільшенням витрат на будівництво.

Юридичні ризики: При будівництві модульного будинку можуть виникати юридичні ризики, такі як невідповідність до вимог місцевих будівельних кодексів або правил зонування, проблеми з ліцензуванням або недостатня відповідність

2.2. Цілі і результати проекту

Ціль проекту формувалася на підставі різних запитів зацікавлених сторін, таких як бізнес, клієнт, конкурент, робітники, суспільство.

В нашому випадку бізнес має на меті покращити ефективність своїх операцій, збільшити прибутковість, розширити свою клієнтську базу та впровадити нові продукти чи послуги.

Стосовно клієнтів ми враховували потреби та проблеми, які необхідно вирішити. Вони були висловленими через запити про потребу житла яке було пошкоджено в процесі вторгнення окупантів на території України. Мета проекту пов'язана із задоволенням цих запитів та покращенням клієнтського досвіду.

Конкуренти на ринку будівництва створюють нові продукти, які викликають реакцію протидії. Ціль проекту полягає в розробці та впровадженні покращених умов проживання ВПО та більше інноваційних продуктів, а ніж побутові вагончики які до початку війни використовувались лише як МАФи чи вагончики для будівельних майданчиків.

Органи влади можуть встановлюють нові правила та стандарти для певних діяльності компаній на ринку будівництва. Мета проекту полягає у забезпеченні відповідності цим правилам та стандартам, щоб уникнути штрафів чи проблем із дотриманням законодавства.

Співробітники компанії мають отримувати прибуток, професійний розвитку, можливості більш ефективно виконувати свою роботу і т.д. Мета проекту також пов'язана із задоволенням цих запитів та підвищенням задоволеності співробітників.

Суспільство висловлювати запити щодо екологічної стійкості, соціальної відповідальності, етичності та інших аспектів діяльності компанії. Мета проекту пов'язана із задоволенням цих запитів та створенням позитивного впливу на суспільство.

Облік цих запитів та прагнення задовольнити їх допомагає визначити мету проекту, яка буде вигідна для всіх зацікавлених сторін та сприятиме успіху проекту (див. таб.2.1).

№	Цілі / підцілі	Результати
1	Будівництво багатоквартирного модульного будинку	Побудований будинок згідно всіх потреб стейкхолдерів
2	Отримання житлових площ	Отримання об'єкту нерухомості
3	Надання робочих місць підчас будівництва	Надані можливості отримання прибутку для робітників
4	Отримання прибутку компанії	Отримати прибуток від продажу

Основним результатом формування цілей проекту це внести ясність для всієї команди, що виконується проектом, для чого це виконується і для кого це виконується. Маючи чіткі цілі проекту команда чітко розуміє шлях до виконання робіт і які цілі мають бути досягнуті для успішного завершення проекту.

2.3. Структурна декомпозиція робіт

Було обрано структуру продукту проекту у вигляді послідовної діаграми Ганта побудованої у програмному забезпеченні Microsoft Project. Для будівельних проектів це одна з найбільш підходящих систем управління так як майже всі процеси виконуються послідовно.

Структурна декомпозиція розбиває всі задачі на підзадачі, зв'язує їх між собою і оптимізує використання трудових ресурсів підвищуючи продуктивність виконання кожної задачі як окремо так і загалом. Напроти кожної задачі и під задачі визначені конкретні результати які має досягти команда підчас їх виконання (див. таб.2.2).

The Project Management Institute (PMI) та Project Management Book of Knowledge (PMBOK) визначає структуру розбивки робіт як «відповідну ієрархічну розбивку роботи, яку має виконувати команда проекту» [30].

СДР	Задачі / під задачі	Результати
	Будівництво багатоквартирного модульного будинку	Побудований будинок згідно всіх потреб стейкхолдерів
I	I. Ініціація проекту	Отримання об'єкту нерухомості
I.3	Визначення потреб Замовника	Визначити що саме хоче Замовник
I.4	Підбір потенційних проектів за параметрами Замовника	Аналіз подібних проектів
I.5	Детальний аналіз об'єкту, обраного Замовником	Аналіз конкретного проекту і виділення його недоліків та сильних сторін
K	II. Концепція проекту	Створення попереднього плану впровадження бізнес-ідеї проекту
K.1	Маркетингові дослідження	Визначити потреби стейкхолдерів
K.2	Розробка загальної концепції	Цілі та задачі проекту мають бути чітко сформульовані
K.3	Розробка архітектурної концепції	Формування основних характеристик проекту.
K.4	Розробка бізнес-плану проекту	Отримати бізнес-план
II	III. Проектування	Розробити проект для початку будівництва
II.1	Робота з проектною організацією	Визначити та узгодити проект з усіма інстанціями

П.2	"Розробка та погодження стадії "П"	Розробити перший проект стадії «П» для погодження дозволів
П.3	Затвердження проекту інвестором	Затвердити стадію «П» згідно потреб Замовника
П.4	Отримання дозволу на будівництво в ДАБІ	Дозвіл на будівництво
П.5	Отримання ордерів на виконання робіт	Ордер на картку порушення благоустрою
П.Р	"Стадія "Р"	Затвердити стадію «Р» та передати її Забудовнику/ген.підряднику
П.7	"Затвердження стадії ""Р" інвестором"	Затвердити стадію «Р» згідно потреб Замовника
П.8	Вибір Замовника і Генерального підрядника	Обрати Забудовника та компанію виконавця робіт
Б	Будівництво	Побудувати будинок
Б.1	Передача Технічної документації Замовнику Генеральному підряднику для аналізу	Затвердити робочу документацію і розпочати будівництво
Б.3	Підготовчі роботи	Виконані роботи підготовчого періоду
Б.*	Тимчасові будівлі і споруди	Облаштування побутового містечка та відділу продажів
Б.4	Загально-будівельні роботи	Будівництво будинку
Б.5	Благоустрій	Влаштування зелених насаджень, облаштування

		пішохідних та транспортних зон
3	V. Завершення проекту	Проект завершено
3.1	Здача в експлуатацію	Сертифікат про здачу об'єкту
3.2	Оформлення права власності	Заклучення договорів права власності з інвесторами/клієнтами

Викладена структура відповідає результатам проекту, зрозуміла для кожного стейкхолдера проекту. Згідно даної структури легко визначити на якому етапі починається наступний і чітко розмежовує проміжні етапи між собою, допомагає досягти цілі проекту отримуючи поступові результати з чітким визначенням кожного з них і вказаним документом що засвідчує завершення задачі.

2.4. План-графік проекту верхнього рівня

Перед початком виконання будь-яких робіт необхідно побудувати план послідовності їх виконання, або створити спринти на кожен окремий вид роботи. Це робиться для того, щоб можна було відстежити і контролювати процес виконання задач, відслідковувати прогалини та планувати наступні дії з урахуванням відставання чи навпаки прискорення проекту.

Головна ціль плану-графіку це прийняття рішень, а саме планування націлене на отримання результату. Всі цілі можуть бути досяжними але важливо встановити критерії за якими оцінюється результат якого має досягти кожна з позицій.

Нижче наведено опис план-графіку з вказаними основними задачами проекту, строком виконання та датами початку та завершення задачі (таблиця 2.3).

План-графік проекту верхнього рівня

Таблиця 2.3.

СДР	Назва фази / задачі	Тривалість	Початок	Завершення
	Будівництво багатоквартирного модульного будинку	705 днів	Пн 01.05.23	Пт 09.01.26
I	I. Ініціація проекту	100 днів	Пн 01.05.23	Пт 15.09.23
I.3	Визначення потреб Замовника	10 днів	Пн 01.05.23	Пт 12.05.23
I.4	Підбір потенційних проектів за параметрами Замовника	15 днів	Пн 01.05.23	Пт 19.05.23
I.5	Детальний аналіз об'єкту, обраного Замовником	30 днів	Пн 22.05.23	Пт 30.06.23
I.6	Організація і проведення практичних заходів з	55 днів	Пн 03.07.23	Пт 15.09.23

	придбання Замовником прав на об'єкт			
I.2	Об'єкт нерухомості отримано	0 днів	Пт 15.09.23	Пт 15.09.23
К	II. Концепція проекту	92 днів	Пн 18.09.23	Вт 23.01.24
К.1	Маркетингові дослідження	25 днів	Пн 18.09.23	Пт 20.10.23
К.2	Розробка загальної концепції	17 днів	Пн 23.10.23	Вт 14.11.23
К.3	Розробка архітектурної концепції	16 днів	Ср 15.11.23	Ср 06.12.23
К.4	Розробка бізнес-плану проекту	12 днів	Чт 07.12.23	Пт 22.12.23
К.5	Твердження Концепції, Основних техніко-економічних показників, Бізнес-плану	8 днів	Пн 25.12.23	Ср 03.01.24
К.6	Передпроектні дослідження та містобудівна процедура	14 днів	Чт 04.01.24	Вт 23.01.24
К.7	Концепція, Основні техніко-економічні показники, Бізнес-план затверджено	0 днів	Вт 23.01.24	Вт 23.01.24
П	III. Проектування	200 днів	Ср 24.01.24	Вт 29.10.24
П.1	Робота з проектною організацією	75 днів	Ср 24.01.24	Вт 07.05.24

П.2	"Розробка та погодження стадії ""П"""	70 днів	Ср 08.05.24	Вт 13.08.24
П.3	Затвердження проекту інвестором	5 днів	Ср 14.08.24	Вт 20.08.24
П.4	Отримання дозволу на будівництво в ДАБІ	20 днів	Ср 21.08.24	Вт 17.09.24
П.5	Отримання ордерів на виконання робіт	10 днів	Ср 18.09.24	Вт 01.10.24
П.Р	"Стадія ""Р"""	50 днів	Ср 21.08.24	Вт 29.10.24
П.7	"Затвердження стадії ""Р"" інвестором"	5 днів	Ср 14.08.24	Вт 20.08.24
П.8	Вибір Замовника і Генерального підрядника	10 днів	Ср 21.08.24	Вт 03.09.24
П.9	Проект розроблено	0 днів	Вт 29.10.24	Вт 29.10.24
Б	Будівництво	280 днів	Ср 30.10.24	Вт 25.11.25
Б.1	Передача Технічної документації Замовнику Генеральному підряднику для аналізу	10 днів	Ср 30.10.24	Вт 12.11.24
Б.3	Підготовчі роботи	30 днів	Ср 13.11.24	Вт 24.12.24
Б.*	Тимчасові будівлі і споруди	40 днів	Ср 30.10.24	Вт 24.12.24
Б.4	Загальнобудвельні роботи	240 днів	Ср 25.12.24	Вт 25.11.25

Б.5	Благоустрій	60 днів	Ср 03.09.25	Вт 25.11.25
Б.6	Будівництво завершено	0 днів	Вт 25.11.25	Вт 25.11.25
З	V. Завершення проекту	33 днів	Ср 26.11.25	Пт 09.01.26
З.1	Здача в експлуатацію	33 днів	Ср 26.11.25	Пт 09.01.26
З.2	Оформлення права власності	15 днів	Ср 26.11.25	Вт 16.12.25
З.3	Заклучення договору оренди земельної ділянки	30 днів	Ср 26.11.25	Вт 06.01.26
З.4	Проект завершено	0 днів	Пт 09.01.26	Пт 09.01.26

Згідно даного планування було визначено червону лінію проекту, строки виконання робіт для подальшого планування бюджету та фінансових потоків проекту.

Було розбито на етапи підготовки робіт та виконання:
на ініціацію проекту необхідно виділити 100 днів
на прийняття концепції проекту і узгодження даних для проектування
необхідно 92 днів
на проектування необхідно вдвічі більше часу ніж на попередні роботи, а
саме 200 днів
будівництво займає 280 днів
на здачу проекту в експлуатацію треба ще 33 днів

Але не зважаючи на це деякі роботи виконуються паралельно і
загальний строк виконання проекту склав 705 днів.

2.5. План затрат проекту

При виконанні будівельного проекту велика кількість затрат іде ще до візуального початку виконання робіт. Для чіткого розуміння яку вартість має проект, а не окремий етап робіт, було створено бюджет проекту з розділенням його на етапи виконання робіт.

Перший етап це ініціація проекту. Ініціація проекту — це процес, в рамках якого визначаються та оформлюються основні аспекти та вимоги проекту перед його фактичним початком. У цій фазі проекту виробляється ідея проекту, формулюються його цілі, визначаються зацікавлені сторони та проводиться первісна оцінка його життєздатності. Основні етапи ініціації проекту наведені в таблиці 2.4.

Другий етап це концепція проекту. Проводять маркетингові дослідження, виконується архітектурна концепція, розробляється бізнес план.

Третім етапом йде проектування. На нього вже витрачається більше коштів ніж на попередні роботи так як в даному етапі робіт вже більш конкретизується, що саме буде виконуватись, з яких матеріалів і якими способами.

Четвертим етапом і найдорожчим являється саме будівництво. В даному етапі більше розкривається вартості робіт, вартості ресурсів та строки їх реалізації. На цьому етапі ми вже можемо контролювати роботу та бачити результати покроково власними очима. Цей етап коштує 88 млн.грн. Витрати ресурсів показані в таб. 2.5.

П'ятий етап це вже завершальний етап. На цьому етапі всі роботи вже на завершальній стадії і всі стейкхолдери документально затверджують завершення проекту. Клієнти оформлюють договори набуття власності майна, Забудовник та інвестор отримує прибуток.

СДР	Назва задач проекту	Затрати
	Будівництво багатоквартирного модульного будинку	90 521 310₴
I	I. Ініціація проекту	1 022 300₴
I.5	Детальний аналіз об'єкту, обраного Замовником	52 000₴
I.6	Організація і проведення практичних заходів з придбання Замовником прав на об'єкт	870 300₴
K	II. Концепція проекту	984 400₴
K.1	Маркетингові дослідження	20 000₴
K.3	Розробка архітектурної концепції	55 000₴
K.4	Розробка бізнес-плану проекту	75 000₴
K.5	Твердження Концепції, Основних техніко- економічних показників, Бізнес-плану	720 000₴
K.6	Передпроектні дослідження та містобудівна процедура	22 400₴
П	III. Проектування	645 000₴
П.1	Робота з проектною організацією	120 000₴
П.2	"Розробка та погодження стадії "П"	340 000₴
П.4	Отримання дозволу на будівництво в ДАБІ	35 000₴
П.5	Отримання ордерів на виконання робіт	35 000₴
П.Р	"Стадія "Р"	105 000₴
П.8	Вибір Замовника і Генерального підрядника	10 000₴
Б	Будівництво	87 812 610₴
Б.1	Передача Технічної документації Замовнику Генеральному підряднику для аналізу	0₴
Б.3	Підготовчі роботи	1 200 000₴

Б.*	Тимчасові будівлі і споруди	508 800₴
Б.4	Загальнобудвельні роботи	77 051 310₴
Б.5	Благоустрій	9 052 500₴
З	V. Завершення проекту	57 000₴
З.1	Здача в експлуатацію	33 000₴
З.2	Оформлення права власності	24 000₴
З.3	Заклучення договору оренди земельної ділянки	0₴

Затрати проекту по контрагентам

Таблиця 2.5.

СДР	Контрагент	Затрати
	Підрядник з маркетингу	550 000₴
	Підрядник із землевідведення	834 300₴
	Підрядник ТОВ Покрівля	3 000 000₴
	Підрядник ТОВ Благоустрій	6 500 000₴
	Підрядник ТОВ Оздоблення	11 000 000₴
	Підрядник ТОВ Електрика	11 800 000₴
	Підрядник ТОВ Вікна та Двері	3 800 000₴

Рух грошових коштів розписується детально у таб. 2.6. Згідно Робіт та складеного бюджету проекту було створено план графік фінансування проекту. Даний план показує нам на які задачі конкретно використовуються грошові кошти за запитом, а також підсумково показує загальну суму витрати на півріччя. Згідно плану ми можемо побачити що найбільше коштів необхідно виділяти у 2025 році, підчас будівництва об'єкту.

Конкретно по контрагентам додатково розписується план фінансування проекту у табл. 2.7. Таким чином ми можемо контролювати час виплати як авансів на виконання робіт так і оплату за вже виконані роботи.

Також розписано план графік фінансування основних матеріалів які використовуються для виконання робіт у таб. 2.8.

План руху грошових коштів

Таблиця 2.6.

СДР	Назва задач фінансування	2023		2024		2025		2026
		П1	П2	П1	П2	П1	П2	П1
	Будівництво багатоквартирного модульного будинку	97 000₴	1 600 300₴	613 971₴	2 182 937₴	40 540 381₴	45 479 721₴	7 000₴
	Бюджет							
	I. Ініціація проекту	97 000₴	925 300₴					
	II. Концепція проекту		675 000₴	309 400₴				
	Проджект менеджер		75 000₴	17 000₴				
	III. Проектування			304 571₴	340 429₴			
	Будівництво				1 842 508₴	40 540 381₴	45 429 721₴	
	Передача Технічної документації Замовнику Генеральному підряднику для аналізу							
	Підготовчі роботи				1 200 000₴			

	Ген. Будівельник				1 200 000₴			
	Тимчасові будівлі і споруди				508 800₴			
	Ген. Будівельник				163 500₴			
	Загальнобудвельні роботи				133 708₴	40 540 381₴	36 377 221₴	
	Різноробочі				36 000₴	928 800₴	763 200₴	
	Начальник ділянки				4 375₴	112 875₴	92 750₴	
	Благоустрій						9 052 500₴	
	Підрядник ТОВ Благоустрій						6 500 000₴	
	Начальник ділянки						52 500₴	
	Будівництво завершено							
	V. Завершення проекту						50 000₴	7 000₴

Ключові аспекти планування руху коштів:

Залучення фінансування підрядників: Першим кроком у плануванні руху коштів є визначення джерел фінансування проекту. Це може містити власні кошти компанії, позикові кошти від банків або інвестиції від сторонніх інвесторів. Визначення обсягу та умов фінансування допоможе забезпечити необхідні ресурси для реалізації проекту. В нашому варіанті це інвестиційні фонди.

Розрахунок бюджету проекту: Визначення бюджету проекту є важливим кроком у плануванні руху коштів. Бюджет проекту включає всі заплановані витрати і доходи протягом усього проекту. Це дозволяє визначити очікуваний потік коштів та забезпечити їх достатність для виконання робіт.

Управління витратами: Ефективне управління витратами є ключовим аспектом планування руху коштів. Це включає контроль за видатками, планування їх надходження у потрібний час, облік змін у бюджеті та вжиття заходів щодо зниження витрат. Ретельне моніторинг та управління витратами допоможуть уникнути проблем із нестачею коштів та затримками у реалізації проекту.

План руху грошових коштів по контрагентам

Таблиця 2.7

СДР	Контрагент/Назва задачі фінансування	2023		2024		2025		2026
		П1	П2	П1	П2	П1	П2	П1
	Будівництво багатоквартирного модульного будинку	97 000₴	1 600 300₴	613 971₴	2 182 937₴	40 540 381₴	45 479 721₴	7 000₴
	Бюджет	100 000₴	2 000 000₴	1 000 000₴	2 500 000₴	41 000 000₴	46 000 000₴	7 400 000₴
	I. Ініціація проекту							
	Проджект менеджер	100 000₴	2 000 000₴	1 000 000₴	2 500 000₴	41 000 000₴	46 000 000₴	7 400 000₴
	Визначення потреб Замовника	97 000₴	925 300₴					
	Детальний аналіз об'єкту, обраного Замовником	45 000₴	55 000₴					
	III. Проектування	52 000₴						
	Проджект менеджер		870 300₴					

	Ген. Проектувальник		88 000₴					
	Ген. Проектувальник		675 000₴	309 400₴				
	Ген. Проектувальник		75 000₴	17 000₴				
	"Стадія "Р"							
	Ген. Проектувальник			304 571₴	340 429₴			
	"Затвердження стадії "Р"інвестором"							
	Вибір Замовника і Генерального підрядника			120 000₴				
	Проект розроблено			75 000₴				
	Будівництво							

	Передача Технічної документації Замовнику Генеральному підряднику для аналізу			184 571₴	155 429₴			
	Підготовчі роботи							
	Ген. Будівельник			146 571₴	123 429₴			
	Тимчасові будівлі і споруди							
	Ген. Будівельник			38 000₴	32 000₴			
	Загальнобудвельні роботи							
	Благоустрій				35 000₴			
	Підрядник ТОВ Благоустрій							
	Начальник ділянки				35 000₴			
	V. Завершення проекту				35 000₴			

СДР	Контрагент/Назва задачі фінансування	2023		2024		2025		2026
		П1	П2	П1	П2	П1	П2	П1
	Група: Матеріали		200 000₴	120 000₴	220 000₴	19 468 217₴	2 441 493₴	200 000₴
	Арматура					0,8		
	Бетон С20/25					28 000₴		
	Газоблок					5 000		
	Модульний будинок на 6 пов.					11 700 000₴		
	Клей для газоблоку					350		
	Вікна					1 039 500₴		
	Двері					2,93	3,07	
	Клей для утеплювача					880 000₴	920 000₴	
	Мінеральна вата					350		
	Скловітка					33 250₴		

	Відділ продажу					928,89	21,11	
	Реклама					4 198 578₴	95 422₴	
	Група: Обладнання					635,56	14,44	
	Бетононасос					1 588 889₴	36 111₴	
	Автокран						20 800	
	Екскаватор						252 720₴	

Отже, план руху коштів є важливим інструментом фінансового управління проектом. Він визначає, яким чином кошти залучатимуться, використовуватимуться і розподілятимуться протягом усього життєвого циклу проекту.

2.6. Оточення проекту

Головними зацікавленими сторонами (стейкхолдерами) проекту з будівництва являються Інвестори, Замовник, Генеральний підрядник, Архітектори і дизайнери, Консультанти та інженери по напрямкам, Підрядники, Постачальники матеріалів, Постачальники обладнання, Місцеві жителі які наведені в таблиці 2.9.

Замовник це одна із основних зацікавлених сторін проекту після інвесторів. Вони оплачують проект та мають конкретні вимоги та очікування щодо результату будівництва. Замовник в нашому випадку являється юридичною особою. Інвестори заключають договір на конкретні цілі будівництва з Замовником після чого Замовник виконує всі інші функції для досягнення цілей інвесторів. Замовник виконує бюджетування проекту, розподіляє потоки грошових коштів та контролює кожен з етапів виконання робіт починаючи з ініціації проекту і аж до його кінцевого завершення циклу.

Головний підрядник наймається Замовником і відповідає за організацію та реалізацію проекту з будівництва. Він координує роботу різних субпідрядників, ресурси, терміни виконання робіт та загальну будівельну діяльність. Головний підрядник спеціалізується на будівництві і виконує всі оперативні функції згідно план графіку, отримує кошти від Замовника на реалізацію проекту та відповідає за несвоєчасне виконання чи дефекти які можуть виникнути підчас експлуатації об'єкту, також несе гарантійні зобов'язання за виконані роботи і готує та передає весь необхідний перелік виконавчої документації з передачею її Замовнику.

Архітектори та дизайнери займаються розробкою концепції, плануванням та проектуванням будівельного об'єкту. Вони працюють у тісній співпраці із Замовником та допомагають йому втілити своє бачення проекту. Їхня роль включає розробку архітектурних планів, креслень та специфікацій. Архітектори підпорядковуються тільки Замовнику і виконують нагляд за ходом будівництва, відслідковують всі зміни в проекті щоб вони не впливали на загальну концепцію та слідкують за виконанням робіт Генерального підрядника згідно установлених креслень.

Інженери це фахівці, які займаються проектуванням та встановленням різних інженерних систем у будівельних об'єктах, підрахунками загально будівельних робіт та кошторисами. Інженерні системи такі як опалення, вентиляція, кондиціонування повітря, електропостачання та водопостачання потребують додаткових підрахунків та технічний нагляд за їх виконанням. Вони працюють разом з архітекторами та дизайнерами, щоб забезпечити

правильне функціонування всіх інженерних систем та досягнення загальної концепції проекту Замовника.

Підрядники та постачальники матеріалів відповідають за виконання конкретних будівельних робіт та постачання необхідних будівельних матеріалів. Вони є відповідальними за виконання робіт з фундаменту, каркасу, оздоблення та інших будівельних процесів.

Місцева спільнота зацікавлена у проекті через його вплив на довкілля, інфраструктуру, транспорт, зайнятість та інші аспекти життя в районі будівництва. Взаємодія з місцевою спільнотою, забезпечення прозорості та врахування її потреб є важливими аспектами успішної реалізації проекту.

Звичайно, у проекті є й інші стейкхолдери залежно від його характеру, масштабу та контексту і важливо забезпечити ефективну взаємодію та співпрацю з кожною із зацікавлених сторін для успішного завершення проекту, але основними вони вже можуть стати лише після оцінки їх впливу на проект і оцінки ризиків як вони можуть вплинути.

Таблиця 2.9.

Зацікавлені сторони проекту

№	Група учасників проекту/Компанія	Відповідальний
1.	Консалтингові, інжинірингові, юридичні організації, залучені до процесу здійснення проекту	Менеджер проекту
2.	Мешканці де окупованих територій України які потребують житло, волонтерські організації які спонсують проект на основі донатів, сім'ї або окремі громадяни яким необхідне недороге житло	Менеджер по роботі з клієнтами
3.	Генеральний підрядник	Представник організації Замовника
4.	Підрядники	Генеральний підрядник
5.	Проектувальники	Представник організації Замовника

6.	Постачальники	Генеральний підрядник
7.	Конкуренти учасників проекту	Менеджер проекту
8.	Органи влади	Менеджер проекту
9.	Власники земельної ділянки	Представник організації Замовника
10.	Інвестори проекту	Менеджер проекту
11.	Замовники проекту	Менеджер проекту
12.	Ініціатор проекту	Менеджер проекту
13.	Споживачі кінцевої продукції	Представник організації Замовника

Відсортувавши і розписавши присутніх стейкхолдерів проекту ми в першу чергу назначаємо відповідального за взаємодію з ними.

Відповідальний вже може делегувати контакт з зацікавленими сторонами на свій розсуд, але за результат такого делегувати вже буде відповідати він в незалежності від того хто займався тим чи іншим стейкхолдером проекту.

Це робиться для того, щоб конкретизувати та розподілити відповідальність та систематизувати необхідність у взаємодії зацікавлених сторін для досягнення загальної мети.

2.7. План використання трудових ресурсів

Трудові ресурси проекту включають всіх людей, зайнятих у реалізації проекту. Це команда проекту, що включає менеджерів проекту, фахівців, інженерів, архітекторів, дизайнерів, консультантів, робітників та інших фахівців, необхідних виконання завдань проекту і описана детальніше в таб. 2.10 та 2.11.

Оцінка завантаженості трудових ресурсів проекту є важливим аспектом управління проектом. Завантаженість трудових ресурсів визначається кількістю роботи, яку їм необхідно виконати, та доступністю ресурсів для виконання цієї роботи.

Оцінка завантаженості трудових ресурсів проекту була виконана на основі графіка проекту, в якому визначено терміни виконання завдань та ресурси, призначені на ці завдання. На основі цієї інформації можна визначити, наскільки завантажені ресурси у певний період.

Критичні ресурси проекту – це ті ресурси, які мають найбільший вплив на успіх проекту та виконання ключових завдань. Критичні ресурси можуть бути визначені на основі їхньої обмеженої доступності, спеціалізації, експертизи або критичної ролі в проекті.

Визначення критичних ресурсів може допомогти керувати їх завантаженістю та забезпечити, щоб вони були доступні у потрібний час. Якщо критичний ресурс перевантажений або недоступний, це може призвести до затримок у проекті або незадовільного виконання робіт.

Загалом оцінка та управління завантаженістю трудових ресурсів є важливим завданням менеджменту проекту, щоб забезпечити ефективне використання ресурсів та успішне виконання проекту.

Трудові ресурси проекту включають всіх людей, які безпосередньо беруть участь у виконанні робіт із проекту. Це можуть бути спеціалісти, робітники, менеджери та інші члени команди проекту. Оцінка їх завантаженості та визначення критичних ресурсів проекту залежить від ролі та відповідальності кожного члена команди.

Оцінка завантаженості трудових ресурсів проекту включає такі аспекти:

Ресурсний план: Ресурсний план визначає, які ресурси потрібні для виконання кожного завдання проекту. У ньому вказується, хто безпосередньо братиме участь у роботі, та у яких обсягах.

Розподіл ресурсів: Ресурси мають бути розподілені рівномірно та ефективно відповідно до вимог проекту. Це включає розподіл завдань та відповідальності між членами команди, а також облік їхніх навичок, доступності та завантаженості.

Завантаженість ресурсів: Завантаженість ресурсів оцінюється з урахуванням часу, витраченого виконання завдань проекту. Вона може бути оцінена у відсотках чи кількісно, залежно від методології управління проектом.

Критичні ресурси проекту - це ресурси, які мають найбільший вплив на успішне виконання проекту та обмежують його просування вперед. Визначення критичних ресурсів включає:

Ключові компетенції: Це специфічні навички чи знання, які є невід'ємними для успішної реалізації проекту. Якщо певний фахівець чи експерт має ключові компетенції, та його завантаженість висока, це може стати критичним ресурсом.

Обмеження доступності: Якщо доступність певного ресурсу обмежена за часом або кількістю, це може стати критичним фактором. Наприклад, якщо лише один фахівець може виконати певне завдання, його завантаженість може стати критичним ресурсом.

Залежність завдань: Якщо виконання певних завдань залежить від інших завдань або ресурсів, і їх виконання затримується або утруднюється, це може призвести до критичних ресурсів. Наприклад, якщо одна задача вимагає попереднього завершення іншої, і перша затримується, це може вплинути на розподіл ресурсів.

Визначення критичних ресурсів проекту дозволяє приділити особливу увагу та ресурси для забезпечення їх ефективного використання та усунення можливих вузьких місць, які можуть затримувати виконання проекту.

Завантаження трудових ресурсів

RBS	Назва ресурсу	Відсоток завантаження. %	Трудозатрати, год.
	Всього		21280
	Різноробочі	800%	16 256 ч
	Юрист	33%	672 ч
	Начальник дільниці	65%	1 312 ч
	Проджект менеджер	100%	3 040 ч

Таблиця 2.11.

Завантаження трудових ресурсів

RBS	Назва ресурсу	П1	П2	П1	П2	П1	П2	П1
	Різноробочі				1 216ч	8 256ч	6 784ч	
	Юрист		440ч	112ч			120ч	
	Начальник дільниці				132ч	516ч	664ч	
	Проджект менеджер	360ч	1 040ч	1 040ч	336ч		208ч	56ч

Після аналізу навантаження ресурсів проекту можна зробити кілька висновків. По-перше, визначення та управління завантаженістю трудових ресурсів є критично важливим завданням для успішної реалізації проекту. Ефективне використання ресурсів дозволяє дотримуватись встановлених термінів, знижувати ризики та забезпечувати якісне виконання робіт.

По-друге, виявлення критичних ресурсів є ключовим кроком щодо пріоритетів і плануванні ресурсного використання. Критичні ресурси, такі як різноробочі з унікальними навичками або обмежені матеріали можуть стати вузькими місцями проекту. Управління їх доступністю та завантаженістю є важливим аспектом успіху проекту.

Загалом аналіз навантаження ресурсів допомагає оптимізувати планування та управління ресурсами проекту. Своєчасне виявлення критичних ресурсів та ефективне використання ресурсів дозволяють досягти поставлених цілей та забезпечити успішне виконання проекту.

2.8. План управління взаємодією

У проекті будівельного проекту модульного будинку існує документообіг пов'язаний із взаємодією із зовнішніми зацікавленими сторонами. Ці сторони містять таких учасників:

Замовник: Замовник є основною зацікавленою особою у проекті та відіграє важливу роль у документообігу. Взаємодія із замовником включає погодження та підписання контракту, специфікацій, технічних завдань та інших документів, що визначають вимоги та очікування замовника.

Підрядники та постачальники: У процесі будівництва модульного будинку взаємодія з підрядниками та постачальниками матеріалів та обладнання відіграє важливу роль. Документообіг включає укладання контрактів, погодження специфікацій та технічних даних, затвердження графіків поставок та оплати, а також контроль якості виконаних робіт та поставлених матеріалів.

Фінансові установи: При фінансуванні проекту можуть взаємодіяти з банками чи іншими фінансовими установами в нашому випадку це інвестор. Взаємодія включає надання фінансової звітності, бізнес-плану, оцінки вартості проекту, підписання угод про позики та документів, пов'язаних із фінансуванням проекту.

Консультанти та експерти: Необхідно буде потрібна взаємодія з консультантами та експертами, такими як архітектори, інженери, екологи та інші фахівці.

На основі цього було створено таблиці 2.12. и 2.13 для систематизації документообігу та складу нарад.

Документообіг проекту

№	Документ	Відповідальний	Звітування	Отримувач
1.	Звіт по проекту	Керівник проекту	Поквартально	Замовник/інвестор
2.	Звіт по загальним етапам	Представник Замовника	Помісячно	Керівник проекту
3.	Звіт по будівельним етапам	Генеральний підрядник	Помісячно	Керівник проекту
4.	Звіт по виконанню будівельних робіт	Підрядник	Щотижня	Генеральний підрядник
5.	Звіт по проектним роботам	Генеральний проектувальник	Помісячно	Генеральний підрядник / Керівник проекту
6.	Фінансова звітність	Генеральний підрядник	Помісячно	Керівник проекту

Документообіг є невід'ємною частиною проекту та основним засобом комунікації із зовнішніми зацікавленими сторонами. У ході проекту необхідно акуратно вести документацію, включаючи контракти, специфікації, технічні завдання, дозвільні документи та інші документи, що регулюють виконання робіт та зобов'язання сторін. Особливістю документообігу може бути необхідність підписання та затвердження документів різними учасниками проекту. Також важливо мати систему обліку та контролю документів, щоб забезпечити їх доступність, актуальність та цілісність.

План проведення нарад

№	Тема наради	Дата проведення	Відповідальний	Учасники
1.	Обговорення концепції проекту		Адміністратор проекту	Замовник, Керівник проекту, команда проекту
2.	Обговорення фінансування проекту		Адміністратор проекту	Замовник, Керівник проекту, інвестори
3.	Обговорення і планування проектування		Адміністратор проекту	Керівник проекту, Генеральний проектувальник
4.	Обговорення і планування закупівлі земельної ділянки		Керівник проекту	Власник земельної ділянки, Замовник
5.	Обговорення і планування будівельних робіт		Адміністратор проекту	Керівник проекту, Генеральний проектувальник, Генеральний підрядник
6.	Обговорення і планування заключення договорів		Адміністратор проекту	Керівник проекту, Юрист, підрядники
7.	Обговорення і планування здачі об'єкту в експлуатацію		Адміністратор проекту	Керівник проекту, Юрист, Генеральний підрядник

Початковий план взаємодії із зовнішніми зацікавленими сторонами є ключовим інструментом для успішної реалізації проекту. Він визначає основні сторони, з якими необхідно взаємодіяти, та визначає ролі та відповідальності кожного учасника. Особливості проведення нарад включають вибір формату (особисті зустрічі, відеоконференції, телефонні дзвінки), визначення порядку денного, учасників та тривалості нарад. Важливо забезпечити регулярність та

своєчасність проведення нарад для обміну інформацією, обговорення проблем та прийняття рішень.

Загалом план взаємодії та особливості проведення нарад та документообігу відіграють вирішальну роль в ефективному управлінні проектом будівництва модульного будинку. Вони забезпечують структуровану взаємодію із зовнішніми зацікавленими сторонами, сприяють своєчасному прийняттю рішень, управлінню ризиками та запобіганню конфліктам. Належне планування та організація нарад, а також акуратний документообіг є факторами успіху проекту, сприяючи досягненню його цілей у строк та відповідно до вимог зацікавлених сторін.

2.9. План управління контрактами.

В рамках проекту зведення модульного будинку можуть бути визначені різні тендерні закупівлі на вибір підрядників чи постачальників товару. Одним з найпоширеніших являється конкурсний відбір на поставку основних матеріалів та підрядних компаній на виконання робіт, але не менш важливим є і організація з проектування та генеральний підрядник.

Контракт на вибір проектувальника: Цей контракт включає вибір та залучення проектної організації, яка відповідатиме за розробку архітектурних, інженерних та інших необхідних проектів для модульного будинку. Особливості включають визначення вимог до проектної документації, проведення конкурсу на вибір проектної організації, оцінку пропозицій та вибір переможця.

Наступним йде вибір Генерального підрядника: Вибір генерального підрядника є важливим кроком у проекті будівництва модульного будинку. Цей процес вимагає уважного розгляду та оцінки різних факторів. Основні аспекти, які враховуються під час виборів Генерального підрядника:

Досвід та репутація: Проводимо дослідження та ознайомлюємося з його попередніми роботами, рекомендаціями клієнтів та загальною репутацією у галузі.

Фінансова стабільність: Перевіряємо фінансову стабільність Генерального підрядника. Переконаємося, що у нього достатньо фінансових ресурсів та можливостей для фінансування та управління проектом. Це гарантує, що роботи виконуватимуться без проблем та затримок.

Експертиза та команда проекту: Оцінюємо кваліфікацію та досвід команди Генерального підрядника, включаючи керівників проекту, інженерів та робітників. Переконаємося, що вони мають достатньо знань і досвіду в галузі будівництва, а також в управлінні подібними проектами.

Відповідність вимогам: Перевіряємо, наскільки добре Генеральний підрядник відповідає нашим вимогам та очікуванням. Звертаємо увагу на особливості проекту, такі як терміни, бюджет, технічні вимоги та специфікації.

Контрактні умови: Уважно готуємо контрактні умови договору Генерального підрядника. Переконаємося, що контракт чітко визначає права

та обов'язки кожної сторони, графік робіт, оплату та процедуру вирішення спорів.

Вибір Генерального підрядника має ґрунтуватися на ретельній оцінці всіх цих факторів. Рекомендується провести конкурс або запит пропозицій, щоб порівняти пропозиції від кількох підрядників та вибрати найбільш підходящий для нашого проекту.

План проведення конкурсів включає декілька ключових етапів:

Підготовка тендерної документації: На цьому етапі формується пакет документів, який включає вимоги до учасників конкурсу, критерії оцінки, технічні специфікації та іншу необхідну інформацію. Також розробляється графік проведення конкурсів та визначається порядок подання заявок.

Проведення тендерних конкурсів: На цьому етапі оголошується конкурс, публікується інформація для потенційних учасників та приймаються заявки від зацікавлених компаній. У випадку з лотами на послуги або постачання проводяться оцінки пропозицій, співбесіди або презентації для вибору найбільш підходящих учасників.

Оцінка та вибір переможців: На цьому етапі проводиться аналіз та оцінка отриманих пропозицій з урахуванням заявлених цін, якості пропонованих послуг, досвіду та репутації учасників. За підсумками оцінки обираються переможці конкурсів, які укладатимуть відповідні контракти з проектною командою чи постачальниками матеріалів та обладнання.

Особливості надання послуг та постачання матеріалів та обладнання можуть бути різними залежно від кожного конкретного лоту. Деякі з них можуть включати такі особливості як надання послуг із проектування (може вимагати тісної взаємодії з проектною командою, забезпечення відповідності проекту вимогам замовника, дотримання термінів та контроль якості проектної документації) та постачання матеріалів та обладнання може включати вибір оптимальних постачальників, встановлення графіка поставок, контроль якості товарів, що поставляються, забезпечення відповідності вимогам проекту та узгодженим специфікаціям.

Загалом проведення конкурсів та планування процесів надання послуг та постачання матеріалів та обладнання відіграють важливу роль у забезпеченні ефективності та успішного виконання проекту будівництва модульного будинку. Більш детально у таблицях 2.14. и 2.15.

Лоти на проведення торгів

№	Назва лоту/або робіт	Дата старту	Дата завершення	Вартість, тисяю грн
1.	Проведення консалтингових послуг	1.05.23	15.09.23	1022,3
1.1.	Проведення аналізу об'єкту	22.05.23	30.06.23	52,00
1.2.	Проведення заходів з придбання об'єкту	03.07.23	15.09.23	870,30
2.	Вибір проектувальника	24.01.24	07.05.24	645,00
2.1.	Розробка стадії П	8.05.24	13.08.24	340,00
2.2.	Отримання ордерів на виконання робіт	18.09.24	1.10.24	35,00
2.3.	Розробка стадії Р	21.08.24	29.10.24	105,00
3.	Вибір Генерального підрядника	21.08.24	03.09.24	10,00
4.	Заклучення договору на будівництво	30.10.24	12.11.24	87812,61

На даному етапі проводяться конкурси проведення тендеру на компанії які займатимуться будівництвом та підготовкою до будівельних робіт.

План проведення конкурсів

№	Название лота	Тип закупок	Дата проведения	Ответственный
1.	Проведення консалтингових послуг	Закритий конкурс	1.05.23	Керівник проекту
2.	Вибір проектувальника	Відкритий конкурс	24.01.24	Керівник проекту
3.	Вибір Генерального підрядника	Відкритий конкурс	21.08.24	Керівник проекту

Проведення конкурсів у рамках проекту будівництва модульного будинку є важливим етапом, який допомагає вибрати найбільш підходящих постачальників, підрядників чи проектувальників. Після проведення конкурсів можна зробити такі висновки:

По-перше, проведення конкурсів дозволило отримати різноманітні пропозиції від різних учасників. Це дозволило порівняти та оцінити різні аспекти, такі як вартість, досвід, якість та технічні рішення. Таке порівняння допомагає ухвалити обґрунтовані рішення при виборі переможців конкурсів.

По-друге, проведення конкурсів сприяє підвищенню конкуренції над ринком. Участь кількох компаній у конкурсах стимулює їх пропонувати найкращі умови та ціни, щоб виділитися серед конкурентів. Це може призвести до отримання кращих пропозицій та оптимального співвідношення ціни та якості для проекту.

2.10. Управління якістю

Стандарти якості у проекті будівництва модульного будинку визначають очікування та вимоги до якості робіт та результатів. Вони зазвичай відносяться до різних аспектів проекту і включають такі сфери:

Будівельні роботи: Стандарти якості у будівництві визначають вимоги до якості виконання будівельних робіт, включаючи фундамент, каркас, утеплення, обробку та інші будівельні процеси. Вони встановлюють норми та стандарти, яким мають відповідати усі будівельні етапи проекту.

Інженерні системи: Стандарти якості також належать до інженерних систем, таких як електрика, водопостачання, опалення, вентиляція та кондиціонування повітря. Вони визначають вимоги до проектування, встановлення та випробування цих систем, а також забезпечують їхню безпеку та ефективність.

Матеріали та обладнання: Стандарти якості застосовуються і до матеріалів та обладнання, що використовуються у проекті. Вони визначають вимоги до якості та надійності матеріалів, їх відповідність нормам та стандартам, а також вимоги до встановлення та експлуатації обладнання.

Стандарти якості у проекті будівництва модульного будинку зазвичай регламентуються різними документами, включаючи:

Будівельні норми та правила: Це офіційні нормативні документи, які встановлюють загальні вимоги до якості будівельних робіт та систем, а саме мають відповідати діючим ДБН та ДСТУ в Україні.

Нормативно-технічна документація: У проекті можуть використовуватись нормативно-технічні документи, що визначають вимоги до конкретних видів робіт, матеріалів та обладнання.

Технічні специфікації та проектна документація: У рамках проекту розробляються технічні специфікації та проектна документація, які визначають вимоги до якості робіт, систем та матеріалів відповідно до конкретних умов проекту.

Стандарти якості проекту

№	Тип /назва стандарту якості	Результат проекту або роботи проекту	Зацікавлена сторона яка вимагає якості
	Міжнародні стандарти		
	<i>ISO 9000</i>	<i>встановлює основні положення, визначення та терміни</i>	<i>Замовник</i>
	ISO 9001	визначає вимоги до системи управління якістю, що використовуються для підтвердження здатності організації задовольнити потреби споживача та інших заінтересованих сторін	Керівник проекту /Замовник
	ISO 9004	спрямований на покращення результативності роботи підприємства	Керівник проекту
	ISO 10006	Структура керівництва	Керівник проекту
	ISO 14001	управління якістю в екологічному оточенні	Зовнішні стейкхолдери проекту

Виводячи на основі зазначених документів, стандарти якості є невід'ємною частиною проекту будівництва модульного будинку та є основою для контролю та забезпечення високого рівня якості робіт та результатів. Вони допомагають гарантувати безпеку, надійність та довговічність конструкцій та систем, а також задоволення потреб та очікувань замовника.

План заходів щодо забезпечення якості у проекті будівництва модульного будинку включає низку дій, спрямованих на контроль та покращення якості робіт та результатів. Ось загальні етапи та заходи, які можуть бути включені до такого плану:

Встановлення стандартів якості: Насамперед необхідно встановити стандарти якості для різних аспектів проекту, включаючи будівельні роботи, інженерні системи, матеріали та обладнання. Визначте вимоги до якості, що відповідають нормативним документам та очікуванням замовника.

Планування контролю якості: Розробка плану контролю якості, що включає етапи та методи перевірки виконання робіт, випробування систем та матеріалів. Визначте, хто відповідатиме за проведення контролю якості, та вкажіть терміни та частоту перевірок.

Аудит якості: Проведення аудиту якості, щоб оцінити відповідність виконаних робіт та результатів вимогам стандартів якості. Аудит може включати перевірку документації, огляд об'єкта, вимірювання та випробування, а також зворотний зв'язок від замовника та інших заінтересованих сторін.

Контроль процесів: Забезпечуємо контроль за процесами будівництва та встановлення систем. Впровадьте систему управління якістю, яка включатиме перевірку дотримання технологічних процесів, навчання робітників, використання стандартних робочих інструкцій та регулярне оновлення процедур та практик.

Вирішення проблем та недоліків: У разі виявлення проблем або недоліків у якості робіт або результатів, розробляємо та впроваджуємо план дій щодо їх усунення. Це може включати перегляд проекту, внесення змін до роботи, додаткове випробування або заміну матеріалів.

Зворотній зв'язок та покращення: Важливо отримувати зворотний зв'язок від замовника та інших зацікавлених сторін, щоб оцінити задоволеність якістю робіт та результатів. Використовуйте цю інформацію для покращення процесів та процедур, впровадження коригуючих та запобіжних заходів.

Документація та звітність: Усі заходи щодо забезпечення якості мають бути документовані. Ведіть облік проведених перевірок, випробувань, аудитів та вжитих заходів. Надайте регулярні звіти про стан якості проекту замовнику та іншим заінтересованим сторонам.

План управління якістю

№	Стандарти / Назва задач по недопущенню виникнення	Тривалість	Відповідальний
	<i>ISO 9000</i>		
	<i>Проведення аудиту на предмет визначення основних положень якості продукту та терміни його реалізації</i>	<i>2 дні</i>	<i>Менеджер по якості</i>
	<i>ISO 9001</i>		
	<i>Проведення аудиту на предмет визначення вимог до системи управління якістю</i>	<i>5 днів</i>	<i>Менеджер по якості</i>
	<i>ISO 9004</i>		
	<i>Проведення аудиту на предмет покращення результативності підприємства в цілому</i>	<i>3 дні</i>	<i>Менеджер по якості</i>
	<i>ISO 10006</i>		
	<i>Проведення аудиту на предмет визначення процесів пов'язаних з управлінням, часом, вартістю, ресурсами, кадрами, комунікацією, ризиками, закупівлями</i>	<i>10 днів</i>	<i>Менеджер по якості</i>
	<i>ISO 14001</i>		
	<i>Проведення аудиту на предмет перевірки матеріалів на виробництва по забрудненню навколишнього середовища</i>	<i>5 днів</i>	<i>Менеджер по якості</i>

План заходів щодо забезпечення якості допомагає створити систему контролю та покращення якості у проєкті будівництва модульного будинку, забезпечуючи відповідність стандартам та вимогам замовника.

2.11. Управління ризиками

Для оцінки ризиків проекту будівництва модульного будинку, ми можемо використовувати метод бальної оцінки, який дозволяє визначити ймовірність і вплив кожного ризику на проект. Нижче наведено приклад деяких ризиків, їх оцінка та план заходів щодо недопущення виникнення та мінімізації наслідків:

Ризик зміни законодавства та будівельних норм:

- Імовірність: 8/10
- Вплив: 7/10

Для недопущення виникнення цього ризику необхідно ретельно вивчити та врахувати всі чинні закони та норми при розробці проекту. Також слід підтримувати постійне інформування про можливі зміни у законодавстві. У разі виникнення змін план заходів має включати оновлення проектної документації та адаптацію робіт до нових вимог.

Ризик фінансових проблем:

- Імовірність: 6/10
- Вплив: 9/10

Для недопущення виникнення цього ризику необхідно провести ретельний фінансовий аналіз проекту та врахувати всі витрати та джерела фінансування. У плані заходів слід передбачити постійний моніторинг фінансового стану проекту, своєчасне залучення додаткових коштів у разі потреби та розробку стратегій щодо скорочення витрат.

Ризик затримки постачання матеріалів:

- Імовірність: 7/10
- Вплив: 8/10

Для недопущення виникнення цього ризику план заходів повинен включати ретельне планування термінів поставок матеріалів та встановлення контрактних зобов'язань з надійними постачальниками. Резервні та альтернативні джерела постачання також можуть бути включені до плану для мінімізації наслідків затримок.

Ризик непередбачених технічних проблем:

- Імовірність: 5/10
- Вплив: 9/10

Для недопущення виникнення цього ризику необхідно провести ретельне технічне обстеження та планування робіт. У плані заходів слід передбачити регулярний технічний контроль, використання надійних матеріалів та обладнання, а також можливість швидкої реакції та вирішення проблем, якщо вони виникнуть.

Загалом план заходів щодо недопущення виникнення та мінімізації наслідків обраних ризиків повинен включати постійний моніторинг, регулярне оновлення та адаптацію планів до поточних умов, а також своєчасне вжиття заходів у разі виникнення ризиків. Важливо також врахувати, що план заходів має бути гнучким і здатним адаптуватися до змін, що змінюються, щоб ефективно управляти ризиками та забезпечити успішне виконання проекту. Реєстр ризиків було виконано у вигляді таблиць 2.18, 2.19, 2.20 та 2.21.

Таблиця 2.18.

Реєстр ризиків проекту

№	Тип ризику/ Назва ризику	Вірогідність бали (1-5)	Вплив бали (1-5)
1.	Зовнішні		
1.1.	Політичні	2	3
1.2.	Економічні	3	5
1.2.1.	Нестабільність курсу валют	4	1
1.2.2.	Нестабільність фінансування	3	5
1.2.3.	Оплати за роботи	3	3
1.3.	Соціальні		
1.3.1.	Несприйняття зовнішніми стейкхолдерами концепції проекту	2	3
1.4.	Природні		
1.4.1.	Непридатність території	1	3

2.	<i>Внутрішні</i>		
2.1.	<i>Ризики продукту</i>		
2.1.1.	<i>Ризик того, що продукт виявиться не привабливим</i>	2	3
2.2.	<i>Ризики організації</i>		
2.2.1.	<i>Ризик того, що організація буде не зацікавлена в виконанні продукту</i>	1	5
2.3.	<i>Ризики технології</i>		
2.3.1.	<i>Ризик відсутності достатньої кількості спеціалістів</i>	2	4

Проводимо аналіз ризиків проекту в табличному вигляді, де:

- синій колір низький рівень ризиків;
- сірий колір середній рівень ризиків;
- фіолетовий високий рівень ризиків.

Таблиця 2.19.

Вибір ризиків для мінімізації

Вплив, бали (1-5)	5					
	4	1.2.1				
	3	1.4.1		1.2.3		1.2; 1.2.2
	2			1.1; 1.3.1; 2.1.1	2.3.1	
	1				1.2.1.	2.2.1
		1	2	3	4	5
Вірогідність, бали (1-5)						

Найбільш ймовірні та значні ризики, які потребують особливої уваги, включають п.1.2 та 1.2.2 це економічні ризики, а саме збій у фінансуванні.

Таблиця 2.20.

Реєстр ризиків вибраних для управління

№	Тип ризику/ Назва ризику	Вірогідність %	Вплив Тис. грн.
1.	Зовнішні		
1.1.	Політичні	40%	5,0
1.2.	Економічні	70%	400,0
1.2.1.	Нестабільність курсу валют	40%	500,0
1.2.2.	Нестабільність фінансування	40%	500,0
1.2.3.	Оплати за роботи	20%	300,0
1.3.	Соціальні		
1.3.1.	Несприйняття зовнішніми стейкхолдерами концепції проекту	15%	50,0
1.4.	Природні		
1.4.1.	Непридатність території	5%	100,0
2.	Внутрішні		
2.1.	Ризики продукту		
2.1.1.	Ризик того, що продукт виявиться не привабливим	25%	500,0
2.2.	Ризики організації		
2.2.1.	Ризик того, що організація буде не зацікавлена в виконанні продукту	20%	1000,0
2.3.	Ризики технології		
2.3.1.	Ризик відсутності достатньої кількості спеціалістів	30%	500,0

План управління ризиками

СДР	Тип заходів/Ризик /Назва робіт	Тривалість, дні	Затрати, грн.	Відповідальний
1	Заходи по недопущення			
1.2.1	Нестабільність курсу валют		805 000 грн.	
1.2.1.1.	Створити резерв котів	20	500 000 грн.	Менеджер по затратам
1.2.2.	Нестабільність фінансування			
1.2.2.1.	Створити план графік фінансування	15	5 000 грн.	Менеджер по затратам
1.2.3.	Нестабільність оплати за роботи			
1.2.3.1.	Створити резерв коштів фінансування заробітної плати	5	300 000 грн.	Менеджер по затратам
1.3.	Соціальні ризики		200 грн.	
1.3.1.	Створити резерв котів для задоволення потреб зовнішніх стейкхолдерів	5	50 000 грн.	Менеджер по затратам
1.4.	Природні ризики		200 грн.	
1.4.1.	Створити резервний фонд коштів на непередбачувані витрати	15	100 000 грн.	Менеджер по затратам
1.5.	Ризики продукту			
1.5.1.	Створити резервний фонд коштів на рекламу	5	500 000 грн.	Менеджер по затратам
1.6.	Ризики організації			
1.6.1.	Створити резервний гарантійний фонд з недоплачених коштів за виконані роботи	50	1 000 000 грн.	Менеджер по затратам
1.7.	Ризики технології			
1.7.1.	Створити резервний фонд коштів з пошуку кваліфікованих спеціалістів	20	50 000 грн.	Менеджер по затратам

Внаслідок планування ризиків було виявлено основні загрози, які можуть негативно вплинути на проект будівництва модульного будинку.

Були використані методи бальної оцінки, щоб визначити ймовірність та вплив кожного ризику.

Для мінімізації негативних наслідків виникнення цих ризиків та недопущення їх виникнення необхідно виділити відповідний бюджет для заходів з управління ризиками. Розподіл бюджету може бути таким:

- 1) Зміна законодавства та будівельних норм: Виділити достатні кошти на постійне моніторинг та оновлення проектної документації у разі змін у законодавстві. Також необхідно передбачити кошти на проведення додаткових досліджень та консультацій з юристами та фахівцями у цій галузі.
- 2) Фінансові проблеми: Резервувати певну суму для покриття несподіваних витрат чи можливих затримок у фінансуванні проекту. Також слід розробити стратегію управління фінансами, що включає регулярний моніторинг і контроль витрат.
- 3) Затримки постачання матеріалів: Врахувати додаткові витрати на альтернативні джерела постачання та можливі затримки. Включити до бюджету фінансування додаткових витрат на доставку чи придбання матеріалів із інших джерел.
- 4) Непередбачені технічні проблеми: Виділити кошти на регулярне технічне обстеження та контроль, а також на можливі ремонтні роботи у разі виникнення проблем.

Заходи щодо недопущення ризиків повинні включати:

1. Регулярний моніторинг змін у законодавстві та своєчасне оновлення проектної документації.
2. Постійний фінансовий контроль та своєчасне залучення додаткових коштів за потреби.
3. Диверсифікація та пошук альтернативних постачальників для зменшення ризику затримок постачання матеріалів.
4. Регулярне технічне обстеження, використання надійних матеріалів та обладнання, а також резервні плани та ресурси для швидкої реакції на можливі технічні проблеми.

Загальний висновок щодо планування ризиків полягає в тому, що їх своєчасне виявлення та адекватне управління дозволить мінімізувати негативні наслідки та забезпечити успішну реалізацію проекту будівництва модульного будинку.

ВЫВОДЫ К РАЗДЕЛУ 2

1. Було обрано цілі проекту, які мають задовольнити різні зацікавлені сторони. Цілі відповідають стратегічним напрямкам компанії та орієнтуватися на задоволення потреб різних зацікавлених сторін.

Наприклад, однією з обраних цілей проекту будівництво модульного будинку для постраждалих від війни. Ця мета спрямована на задоволення потреб постраждалих людей, надання їм безпечного та комфортного житла. Зацікавленими сторонами у разі можуть бути постраждалі від війни, державні органи, благодійні організації та суспільство загалом.

Іншою метою проекту покращення маркетингових можливостей компанії через будівництво модульних будинків. У цьому випадку мета проекту спрямована на задоволення потреб компанії в розширенні ринку та збільшенні конкурентоспроможності. Зацікавленими сторонами можуть бути клієнти, конкуренти, постачальники та інвестори.

Таким чином, обрані цілі проекту враховують потреби різних зацікавлених сторін та прагнуть задовольнити їхні інтереси та очікування..

2. Висновки щодо організаційної структури проекту ґрунтуються на тому, як ця структура відповідає результатам проекту та сприяє його успішній реалізації. Розроблена організаційна структура проекту відображає облік потреб та вимог проекту. Така структура дозволяє ефективно координувати та управляти процесами проекту, забезпечуючи синхронізацію дій різних учасників. Організаційна структура проекту надає ясні лінії відповідальності та рівні управління. Це допомагає оптимізувати комунікацію та ухвалення рішень, а також підвищує ефективність роботи команди. Організаційна структура проекту адаптована до специфічних потреб та особливостей проекту. Це може включати створення тимчасових команд або груп, залучення зовнішніх ресурсів і партнерів, або зміна структури в залежності від етапів проекту. В цілому, організаційна структура проекту побудована таким чином, щоб підтримувати та сприяти досягненню результатів проекту.

3. Було розроблено і складено детальний план проекту, який включає послідовність завдань, їх тривалість і залежності між ними. Це дозволяє визначити загальну тривалість проекту та виділити критичні шляхи, які можуть чинити найбільший вплив на терміни виконання проекту.

Планування часом допомогло визначити ресурси, необхідні виконання кожного завдання, і розподілити їх ефективно. Це дозволяє уникнути перевантаження ресурсів або їх нестачі, що може призвести до затримок у виконанні завдань. Планування часом дозволяє встановити реалістичні терміни виконання проекту та визначити віхи, які є орієнтирами для відстеження прогресу проекту. Це допомагає контролювати виконання завдань та своєчасно реагувати на відхилення від плану. Було виділено

критичні завдання, які мають найбільший вплив на загальні терміни виконання проекту. Це дозволяє зосередити зусилля та ресурси на цих завданнях, щоб мінімізувати ризики та утримувати проект у межах встановлених термінів.

4. У проекті було розроблено та затверджено план взаємодії, який визначає структуру комунікацій між учасниками проекту та регламентує проведення нарад. Це дозволяє забезпечити ефективну взаємодію, своєчасний обмін інформацією та прийняття рішень.

Особливості проведення нарад у проекті включають визначення цілей та порядку денного, а також вибір формату та частоти проведення. Наради можуть бути регулярними, із заданим розкладом, або скликатися за необхідності. Вони можуть проводитись у форматі особистих зустрічей, онлайн-конференцій або відеоконференцій, залежно від можливостей та переваг учасників.

Висновки щодо плану взаємодії та документообігу вказують на необхідність ефективного управління комунікаціями та інформацією в проекті. Регулярні наради та чіткий документообіг допомагають своєчасно обмінюватися інформацією, приймати рішення та погоджувати дії. Це знижує ризик недостатнього чи неправильного інформування та підвищує ефективність роботи проекту.

5. Проведення конкурсів є важливим етапом у процесі вибору постачальників та підрядників для проекту. Він дозволяє отримати найкращі умови та забезпечити високу якість виконання робіт та постачання матеріалів та обладнання. Однак необхідно врахувати витрати на організацію та проведення конкурсів, а також застосувати ефективні заходи щодо управління ризиками.

6. Основні стандарти якості, які застосовуються у нашому проекті, включають ISO 9001:2015 (Системи менеджменту якості) та відповідні галузеві стандарти, пов'язані з будівництвом та модульним домобудуванням. Для забезпечення якості на всіх етапах проекту було застосовано заходи з розробки та застосування суворих технічних специфікацій та стандартів, які визначають вимоги до конструкції, матеріалів, оздоблення та інших аспектів будівництва модульних будинків.

Також проводяться регулярні перевірки якості на різних етапах виробництва та монтажу модульних будинків. Це включає перевірку матеріалів, контроль за дотриманням технічних специфікацій, випробування та перевірку кінцевого продукту перед його встановленням.

В результаті застосування цих заходів ми прагнемо забезпечити високу якість модульних будинків, що відповідають вимогам клієнтів та стандартам

якості. Це дозволяє нам досягти високої репутації на ринку та задоволеності клієнтів. Однак необхідно постійно аналізувати та покращувати процеси управління якістю, щоб бути в курсі сучасних вимог та тенденцій у галузі.

7. За результатами планування ризиків у проекті було виявлено та проаналізовано різні ризики, які можуть вплинути на успішність проекту. Ризики були класифіковані за їх ймовірністю виникнення та потенційним впливом на проект.

Було обрано ризики з найбільшою ймовірністю та найбільшим потенційним впливом на проект. Ці ризики є найбільш критичними і потребують особливої уваги та управління. Для мінімізації негативних наслідків вибраних ризиків було розроблено відповідні заходи.

Виділення достатніх ресурсів та бюджету на реалізацію заходів щодо управління ризиками. Бюджети були визначені відповідно до потенційних витрат на запобігання та управління ризиками. Ризики можуть змінюватися з часом, тому необхідно постійно оцінювати ситуацію та вносити відповідні зміни до плану управління ризиками.

У результаті планування ризиків дозволяє визначити найбільш значущі ризики для проекту, розробити ефективні заходи щодо їх мінімізації та управління, а також виділити достатні ресурси та бюджети для їх реалізації. Це сприяє підвищенню рівня безпеки та успіху проекту.

3. ПЛАН УПРАВЛІННЯ ПРОЕКТОМ

3.1. Процеси ініціації

Процес ініціації проекту обраний з урахуванням його особливостей, щоб забезпечити ефективний та безпечний початок проекту та визначити необхідні ресурси, цілі та плани його реалізації. В даному випадку, особливістю проекту є складність та масштабність його завдань, а також вимога до врахування інтересів різних зацікавлених сторін.

Процес ініціації проекту починається із формування команди управління проектом. Команда включає представників різних функціональних областей, таких як технічний директор, фінансовий директор, менеджер із ресурсів і т.д. Кожен член команди має свої обов'язки та відповідає за певні аспекти проекту.

У процесі ініціації формуються та використовуються кілька ключових документів. Один з них – це бізнес-кейс, який містить аналіз ринку, потреби клієнтів, очікувані вигоди та цілі проекту. Бізнес-кейс допомагає оцінити доцільність проекту та його відповідність стратегії компанії.

Також у процесі ініціації створюється проектна хартія, яка визначає цілі, очікувані результати, організаційну структуру проекту, роль та обов'язки членів команди, а також основні етапи та терміни реалізації проекту. Проектна хартія є основою для планування та управління проектом.

В описі процесу ініціації наголошується на необхідності врахування інтересів зацікавлених сторін. У процесі визначення цілей проекту та розробки бізнес-кейсу враховуються потреби клієнтів, вимоги законодавства, соціальні та екологічні фактори, а також інтереси акціонерів та інших заінтересованих сторін. Це допомагає забезпечити успішну взаємодію та задоволення інтересів усіх сторін, що є ключовим фактором для успіху проекту. Процеси ініціації наведені в таблиці 3.1.

№	3.1.1.	Название функции	Разработка Устава проекта	
Ответственный		Руководитель проекта	Исполнители	Руководитель проекта
Входящие документы		Устав проекта	Исходящие документы	Устав проекта
Описание	Команда управления проектом разрабатывает Устав проекта, который является документальным оформлением нового продукта. С помощью Устава проекта проект привязывается к текущей деятельности организации, а также осуществляется авторизация проекта.			
№	3.1.2.	Название функции	Согласование и утверждение Устава проекта	
Ответственный		Руководитель проекта	Исполнители	Заказчик
Входящие документы		Устав проекта	Исходящие документы	Устав проекта
Описание	Первая версия Устава Проекта сформирована по результатам анализа и оценки идеи проекта и является основанием для принятия решения о начале Проекта. Сформированный Устав Проекта согласовывается Руководителем УК, утверждается Инвестором и является основой для заключения.			
№	3.1.3.	Название функции	Разработка описания содержания проекта	
Ответственный		Главный инженер проекта	Исполнители	Специалисты по предметной части
Входящие документы		Устав проекта, Описание содержания проекта	Исходящие документы	Описание содержания проекта.
Описание	Главный инженер проекта, Специалисты по предметной части разрабатывают предварительное описание содержания проекта. При этом документируются требования к проекту, к продукту проекта, границы проекта, методы приемки, общее			

	управление содержанием, оценивается и уточняется содержание каждой фазы проекта.		
№	3.1.4.	Название функции	Согласование и утверждение Описания содержания проекта
Ответственный	Руководитель проекта	Исполнители	Заказчик
Входящие документы	Описание содержания проекта	Исходящие документы	Описание содержания проекта
Описание	Заказчик согласовывает и утверждает Описание содержания проекта		

Загалом обраний процес ініціації проекту враховує особливості проекту, включає формування команди управління, використання ключових документів та врахування інтересів зацікавлених сторін. Це дозволяє ефективно стартувати проект, визначити його цілі та плани реалізації, а також забезпечити успішну взаємодію із заінтересованими сторонами.

3.2. Процеси планування

Процес планування проекту обраний з урахуванням його особливостей, щоб забезпечити систематичну та структуровану розробку плану проекту, адекватне управління ресурсами та ризиками, а також досягнення поставлених цілей проекту. Особливості проекту включають його масштаб, складність та вплив на організацію та її бізнес-процеси.

Процес планування проекту починається із формування команди управління проектом, що складається з ключових учасників проекту, включаючи представників різних функціональних областей. У структурі команди визначено ролі та відповідальності кожного члена, щоб забезпечити ефективну взаємодію та координацію роботи.

У процесі планування формуються і використовуються різні документи. Один із них - це план проекту, який включає опис цілей, завдань, розкладу, бюджету, ресурсів та ризиків проекту. План проекту є основним інструментом для управління та контролю проекту, а також дозволяє визначити послідовність виконання завдань та розподіл ресурсів.

В описі процесу планування проекту підкреслюються особливості проекту, такі як його масштаб та складність. З огляду на ці особливості процес включає більш детальне визначення цілей і завдань проекту, аналіз ризиків, розробку планів управління ресурсами, якістю, комунікаціями та іншими аспектами проекту.

Мета процесу планування в проекті полягає в тому, щоб розробити стратегічний та детальний план, який буде основою для успішної реалізації проекту. План повинен враховувати особливості проекту, включаючи його цілі, обмеження, ризики та вимоги заінтересованих сторін.

№	3.2.1.	Название функции	Разработка плана управления проектом	
Ответственный		Руководитель проекта	Исполнители	Руководитель проекта
Входящие документы		Описание содержания проекта, Устав проекта, План управления проектом	Исходящие документы	План управления проектом
Описание	Команда проекта формирует план управления проектом на основании принятых стандартов управления проектами с учетом специфики окружения, в котором реализуется проект			
№	3.2.2.	Название функции	Утверждение плана управления проектом	
Ответственный		Руководитель проекта	Исполнители	Заказчик
Входящие документы		План управления проектом	Исходящие документы	План управления проектом
Описание	Руководитель проекта утверждает у Заказчика план управления проектом.			
№	3.2.3.	Название функции	Формирование содержания проекта с описанием вариантов реализации	
Ответственный		Главный инженер по предметной области	Исполнители	Специалист по предметной области
Входящие документы		Устав проекта, Описание содержания проекта, План управления проектом, Запросы на изменения	Исходящие документы	Запрос на изменения, Описание содержания проекта с указанием возможных вариантов реализации проекта, Анализ вариантов
Описание	В процессе определения содержания учитываются различные варианты реализации проекта.			

№	3.2.4.	Название функции	Выбор варианта реализации проекта	
Ответственный		Руководитель проекта	Исполнители	Заказчик
Входящие документы		План управления проектом, Описание содержания проекта, Анализ вариантов	Исходящие документы	Протокол с указанием решения по выбору варианта реализации
Описание	Заказчик принимает решение о выборе варианта реализации проекта.			
№	3.2.5.	Название функции	Уточнение Описания содержания проекта	
Ответственный		Главный инженер по предметной области	Исполнитель	Специалист по предметной области, Заказчик
Входящие документы		План управления проектом, Описание содержания проекта с указанием возможных вариантов реализации проекта, Протокол с указанием решения по выбору варианта реализации	Исходящие документы	Описание содержания проекта
Описание	На основании протокола с указанием решения по выбору варианта реализации команда проекта готовит окончательное Описание содержания проекта, которое утверждается Заказчиком.			
№	3.2.6.	Название функции	Разработка иерархической структуры работ	
Ответственный		Главный инженер проекта	Исполнитель	Менеджер по планированию, Специалисты по предметной части
Входящие документы		Устав проекта, Описание содержания проекта, План управления	Исходящие документы	ИСР, Словарь ИСР, Запрос на изменения

		проектом, Запрос на изменения		
Описание	Иерархическая структура работ состоит из следующих уровней: График ключевых вех – определяет перечень ключевых событий проекта (для Инвестора) Стратегический уровень ИСР – определяет уровень иерархии, контролируемый Заказчиком проекта. Тактический уровень ИСР – определяет уровень контроля для руководителя проекта			
№	3.2.7.	Название функции	Утверждение иерархической структуры работ	
Ответственный		Главный инженер проекта	Исполнители	Заказчик
Входящие документы		Описание содержания проекта, ИСР, Словарь ИСР	Исходящие документы	ИСР
Описание	Заказчик утверждает иерархическую структуру работ проекта.			
№	3.2.8.	Название функции	Планирование качества проекта	
Ответственный		Руководитель проекта	Исполнители	Менеджер по качеству
Входящие документы		Устав проекта, Описание содержания проекта, План управления проектом	Исходящие документы	План управления качеством, Результаты оценки качества, Контрольные списки процедур контроля качества
Описание	Проводится определение стандартов качества, которые соответствуют проекту, и формирование базового плана по качеству.			
№	3.2.9.	Название функции	Согласование плана управления качеством	
Ответственный		Руководитель проекта	Исполнители	Заказчик

Входящие документы	План управления качеством, оценки Контрольные процедур качества	управления Результаты качества, списки контроля	Исходящие документы	План управления качеством
Описание	Заказчик согласовывает и утверждает Базовый план по качеству проекта			
№	3.2.10.	Название функции	Идентификация рисков, качественных и количественных характеристик	Определение
Ответственный	Руководитель проекта	Исполнитель	Менеджер по рискам, Специалисты по предметной части	
Входящие документы	Устав проекта, Описание содержания проекта, План управления проектом	Исходящие документы	Реестр рисков	
Описание	Идентифицируются риски проекта и документируются их характеристики. Проводится ранжирование рисков по важности для проекта, определение сфер воздействия и причин рисков. Осуществляется количественная оценка рисков и возможных потерь в проекте.			
№	3.2.11.	Название функции	Планирование реагирования на риски	
Ответственный	Руководитель проекта	Исполнитель	Менеджер по рискам, Специалисты по предметной части	
Входящие документы	Устав проекта, Описание содержания проекта, План управления проектом, Реестр рисков	Исходящие документы	План реагирования на риски, Запрос на изменения	
Описание	Проводится разработка планов мероприятий по уменьшению рисков и реагирования на наступившие угрозы.			
№	3.2.12.	Название функции	Согласование плана управления рисками	

Ответственный	Руководитель проекта	Исполнители	Заказчик
Входящие документы	Реестр рисков, План реагирования на риски	Исходящие документы	Реестр рисков, План реагирования на риски
Описание	Проводится согласование разработанных планов мероприятий по уменьшению рисков и реагирования на наступившие угрозы с Инвестором и Заказчиком.		
№	3.2.13.	Название функции	Разработка плана проекта
Ответственный	Руководитель проекта	Исполнитель и	Менеджер по планированию, Специалисты по предметной части, Главный инженер проекта
Входящие документы	Устав проекта, Описание содержания проекта, ИСР, План управления проектом, Проектно-сметная документация, План управления качеством, План реагирования на риски, Запрос на изменения	Исходящие документы	Параметры операций, Календарь ресурсов, Требования к ресурсам, План проекта, Запрос на изменения, Список контрольных событий, Структура ресурсов
Описание	Команда управления проектом, Специалисты по предметной части, Главный инженер проекта идентифицируют конкретные операции проекта и необходимые ресурсы. Они же уточняют список операций, параметры операций, определяют и документируют с помощью сетевых графиков взаимосвязи между операциями.		
№	3.2.14.	Название функции	Согласование и утверждение плана проекта
Ответственный	Руководитель проекта	Исполнители	Заказчик

Входящие документы	Требования к ресурсам, проекта	к План	Исходящие документы	План проекта
Описание	Заказчик согласовывает и утверждает план проекта			
№	3.2.15.	Название функции	Стоимостная оценка	
Ответственный	Руководитель проекта	Исполнитель	Менеджер по затратам	
Входящие документы	Описание содержания проекта, Иерархическая структура работ, План управления проектом, План проекта, Реестр рисков	Исходящие документы	Оценка стоимости операций, Запрос на изменения, Плану правления проектом	
Описание	Проводится оценка стоимости операций проекта			
№	3.2.16.	Название функции	Разработка Бюджета проекта и Плана финансирования проекта	
Ответственный	Руководитель проекта	Исполнитель	Менеджер по затратам	
Входящие документы	Описание содержания проекта, ИСР, Оценка стоимости операций, План проекта	Исходящие документы	Бюджет проекта, План финансирования проекта, Запрос на изменения	
Описание	Проводится суммирование оценок стоимости отдельных операций и формирование Бюджета проекта, а также разрабатывается План финансирования проекта			
№	3.2.17.	Название функции	Согласование и утверждение Бюджета проекта и Плана финансирования проекта	
Ответственный	Руководитель проекта	Исполнители	Заказчик	
Входящие документы	Бюджет проекта, План финансирования проекта	Исходящие документы	Бюджет проекта, План финансирования проекта	

Описание		Инвестор согласовывает Бюджет проекта и План финансирования проекта Заказчик утверждает Бюджет проекта и План финансирования проекта		
№	3.2.18.	Название функции	Планирование покупок и приобретений	
Ответственный	Руководитель проекта	Исполнители	Менеджер по контрактам, Специалисты по предметной части, Главный инженер проекта	
Входящие документы	Устав проекта, Описание содержания проекта, ИСР, План управления проектом, Реестр рисков, План проекта, Оценка стоимости операций, Бюджет проекта.		Исходящие документы	План управления поставками, Содержание работ контракта
Описание		Проводится определение номенклатуры, объема и сроков закупок в проекте		
№	3.2.19.	Название функции	Планирование человеческих ресурсов	
Ответственный	Руководитель проекта	Исполнители	Менеджер по трудовым ресурсам	
Входящие документы	Требования к ресурсам, План проекта	Исходящие документы	Распределение ролей и ответственности, Организационные структура проекта, План обеспечения проекта персоналом	
Исходящие документы	Распределение ролей и ответственности, Организационные структура проекта, План обеспечения проекта персоналом			
Описание		Проводится определение и документирование ролей в проекте, ответственности и отчетности, создается план обеспечения проекта персоналом		
№	3.2.20.	Название функции	Планирование контрактов	
Ответственный	Руководитель проекта	Исполнитель	Менеджер по контрактам	

Входящие документы	План управления поставками, Содержание работ контракта, Реестр рисков, План проекта, Оценка стоимости операций	Исходящие документ ы	Контрактные документы, Критерии оценки контрактов, Содержание работ контракта
Описание	Проводится разработка документации для торгов		
№	3.2.21.	Название функции	Планирование коммуникаций
Ответственный	Руководитель проекта	Исполнители	Команда управления проектом
Входящие документы	Устав проекта, Описание содержания проекта, План проекта, Распределение ролей и ответственности, Организационные структура проекта	Исходящие документ ы	План управления коммуникациями, Форматы предоставления документации
Описание	Проводится определение потребностей участников проекта в информации и коммуникациях.		
№	3.2.22.	Название функции	Согласование плана управления коммуникациями
Ответственный	Руководитель проекта	Исполнители	Заказчик
Входящие документы	План управления коммуникациями, Форматы предоставления документации	Исходящие документы	План управления коммуникациями, Форматы предоставления документации
Описание	Инвестор и Заказчик согласовывают План управления коммуникациями		

Обраний процес планування проекту відповідає особливостям проекту, забезпечує систематичний підхід до розробки плану, управління ресурсами та ризиками, а також відповідає потребам організації та її бізнес-процесам. Це дозволяє ефективно управляти проектом, мінімізувати ризики та досягти успішних результатів.

3.3. Процеси виконання проекту

Процес планування проекту обраний з урахуванням його особливостей, щоб забезпечити систематичну та структуровану розробку плану проекту, адекватне управління ресурсами та ризиками, а також досягнення поставлених цілей проекту. Особливості проекту включають його масштаб, складність та вплив на організацію та її бізнес-процеси.

Процес планування проекту починається із формування команди управління проектом, що складається з ключових учасників проекту, включаючи представників різних функціональних областей. У структурі команди визначено ролі та відповідальності кожного члена, щоб забезпечити ефективну взаємодію та координацію роботи.

У процесі планування формуються і використовуються різні документи. Один із них - це план проекту, який включає опис цілей, завдань, розкладу, бюджету, ресурсів та ризиків проекту. План проекту є основним інструментом для управління та контролю проекту, а також дозволяє визначити послідовність виконання завдань та розподіл ресурсів.

В описі процесу планування проекту підкреслюються особливості проекту, такі як його масштаб та складність. З огляду на ці особливості процес включає більш детальне визначення цілей і завдань проекту, аналіз ризиків, розробку планів управління ресурсами, якістю, комунікаціями та іншими аспектами проекту.

Мета процесу планування в проекті полягає в тому, щоб розробити стратегічний та детальний план, який буде основою для успішної реалізації проекту. План повинен враховувати особливості проекту, включаючи його цілі, обмеження, ризики та вимоги заінтересованих сторін.

Загалом обраний процес планування проекту відповідає особливостям проекту, забезпечує систематичний підхід до розробки плану, управління ресурсами та ризиками, а також відповідає потребам організації та її бізнес-процесам. Це дозволяє ефективно управляти проектом, мінімізувати ризики та досягти успішних результатів.

Процес планування проекту враховує такі особливості проекту:

Масштаб проекту: Особливості проекту можуть бути пов'язані з його масштабом, наприклад, якщо проект має великі розміри чи складну структуру. У такому разі процес планування повинен бути більш детальним і включати більш глибокий аналіз ризиків, точніше визначення ресурсів та бюджету, а також детальніше планування часових рамок та етапів проекту.

Технічна складність: Якщо проект пов'язаний з високою технічною складністю, наприклад, у разі розробки нового технологічного рішення або продукту, то процес планування повинен враховувати цю особливість. Він

повинен включати докладне визначення вимог до технічних рішень, а також необхідність проведення додаткових досліджень та експертиз для забезпечення успішного виконання проекту.

Залежність від зовнішніх факторів: Якщо проект залежить від зовнішніх факторів, таких як зміни у законодавстві, політична нестабільність чи економічні умови, то процес планування повинен враховувати ці фактори. Необхідно провести аналіз ризиків, пов'язаних із зовнішнім середовищем, та розробити стратегії для управління їх впливом на проект.

Взаємодія із заінтересованими сторонами: Якщо проект залучає безліч зацікавлених сторін, таких як клієнти, партнери, регулятори або громадськість, процес планування повинен врахувати їхні потреби та очікування. Це включає визначення комунікаційних стратегій, розробку планів взаємодії із заінтересованими сторонами та облік їхнього вкладу в проект.

Врахування цих особливостей у процесі планування допомагає створити більш реалістичний і пристосований до проекту план, а також підвищує шанси на досягнення успіху в реалізації проекту. Процеси виконання описані в таблиці 3.3.

Процеси виконання

Таблиця 3.3.

№	3.3.1.	Название функции	Руководство и управление исполнением проекта	
Ответственный	Главный инженер проекта	Исполнители	Специалисты по предметной части	
Входящие документы	План управления проектом, Запросы на изменения	Исходящие документы	Запросы на изменения, Акты выполненных работ	
Описание	Проводится отслеживание и сбор данных про выполненные работы проекта. Командой проекта обрабатываются запросы на: корректирующие действия, исправления дефектов, предупреждающие действия, изменения, повторный контроль исправления дефектов.			
№	3.3.2.	Название функции	Процесс обеспечения качества	
Ответственный	Руководитель проекта	Исполнители	Менеджер по качеству	

Входящие документы	План управления проектом, Результаты оценки качества, Информация об исполнении работ, Запросы на изменения, Результаты контроля качества	Исходящие документы	Запросы на изменения, План управления проектом
Описание	Проводятся плановые систематические операции по проверке качества выполнения проекта		
№	3.3.3.	Название функции	Набор команды проекта
Ответственный	Руководитель проекта	Исполнители	Менеджер по трудовым ресурсам
Входящие документы	Должностные инструкции, Организационная структура проекта, План обеспечения проекта персоналом	Исходящие документы	Организационная структура проекта, Приказы о назначении персонала, План обеспечения проекта персоналом
Описание	Руководитель проекта подбирает персонал для команды проекта.		
№	3.3.4.	Название функции	Развитие команды проекта
Ответственный	Руководитель проекта	Исполнители	Менеджер по трудовым ресурсам
Входящие документы	План обеспечения проекта персоналом, Корпоративный ресурсный пул	Исходящие документы	Оценка эффективности команды проекта
Описание	Руководитель проекта систематически проводит оценку эффективности команды проекта с целью повышения компетентности и эффективности взаимодействия членов команды проекта		
№	3.3.5.	Название функции	Распространение информации в проекте
Ответственный	Руководитель проекта	Исполнители	Администратор проекта

Входящие документы	План управления коммуникациями	Исходящие документы	Запросы на изменения
Описание	Проводятся мероприятия по своевременному распространению информации о проекте между его участниками		
№	3.3.6.	Название функции	Запрос информации у продавцов
Ответственный	Руководитель проекта	Исполнители	Менеджер по контрактам
Входящие документы	План управления поставками, Документация по контракту	Исходящие документы	Список аттестованных поставщиков, Документация по контракту, Предложения
Описание	Проводится сбор информации про возможных поставщиков, расценки на материалы, комплектующие, услуги, и анализ возможных предложений по поставкам.		
№	3.3.7.	Название функции	Выбор продавцов
Ответственный	Руководитель проекта	Исполнители	Менеджер по контрактам
Входящие документы	План управления поставками, Критерии оценки контрактов, Документация по контракту, Предложения, Список аттестованных поставщиков, Реестр рисков	Исходящие документы	Перечень выбранных продавцов, Договор, Корпоративный ресурсный пул, План управления поставками, Запросы на изменения
Описание	Проводится изучение предложений, выбор поставщиков, заключение контрактов на поставки В соответствии с процедурой, определенной в результате реализации функции 4.6, проводятся торги, на которых, в том числе, проводится оценка предложений, определение рейтингов участников, определение победителя		
№	3.3.8.	Название функции	Проведение переговоров и заключение контрактов

Ответственный	Руководитель проекта	Исполнители	Руководитель проекта, Менеджер по контрактам
Входящие документы	План управления поставками, Критерии оценки, Документация по контракту, Предложения, Список аттестованных поставщиков, Реестр рисков	Исходящие документы	Перечень выбранных продавцов, Договора, Корпоративный ресурсный пул, План управления поставками, Запросы на изменения
Описание	<p>Проводится изучение предложений, выбор поставщиков, заключение контрактов на поставки</p> <p>Реализация функции включает два обязательных этапа:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Переговоры. С участником, победившим в торгах, проводятся переговоры по условиям Контракта. В случае недостижения соглашения, переговоры проводятся с участником торгов, занявшим следующее место 2. Заключение контракта. В случае достижения соглашения по всем пунктам Контракта, стороны подписывают контракт. При этом составляется План управления контрактом и обновляется План управления поставками. 		

В результаті вибору такого процесу виконання для нашого проекту ми очікуємо на наступні переваги:

Облік особливостей проекту: Вибраний процес виконання повністю враховує особливості нашого проекту, такі як масштаб, технічна складність, залежність від зовнішніх факторів та взаємодія із заінтересованими сторонами. Це дозволить нам створити план, який найточніше відповідає потребам та вимогам проекту.

Більш ефективно планування: Процес виконання передбачає більш глибокий аналіз, деталізацію та визначення всіх необхідних аспектів проекту. Це допоможе нам більш точно визначити ресурси, часові рамки, бюджет та ризики, пов'язані з проектом. Завдяки цьому ми зможемо більш ефективно планувати та контролювати хід виконання проекту.

Краще управління ризиками: Процес виконання включає аналіз ризиків і розробку стратегій і заходів щодо мінімізації негативних наслідків. Це

дозволить нам більш ефективно управляти ризиками та вживати відповідних заходів для запобігання або пом'якшення їх впливу на проект.

Поліпшена взаємодія із заінтересованими сторонами: Процес виконання передбачає розробку стратегій взаємодії із заінтересованими сторонами, що дозволить нам краще зрозуміти та задовольнити їхні потреби та очікування.

Завдяки цьому ми зможемо створити сильніші партнерські відносини, отримати необхідну підтримку та досягти більшого успіху в проекті.

Загалом, обраний процес виконання дозволить нам більш точно та ефективно планувати, контролювати та керувати нашим проектом, що підвищить ймовірність досягнення успішних результатів та задоволення потреб зацікавлених сторін.

3.4. Моніторинг і управління проектом

Для нашого проекту обрано такий процес моніторингу та управління, який найкраще відповідає його особливостям та дозволяє досягти поставлених цілей. Основні причини вибору цього процесу включають складність та масштаб проекту, інтеграція різних аспектів проекту, особливості часових рамок, важливість стейкхолдерів тощо.

Враховуючи складність та масштаб нашого проекту, необхідно мати структурований та системний підхід до його моніторингу та управління. Вибраний процес забезпечує чітке визначення відповідальності, комунікацію та координацію між учасниками команди управління. Наш проект включає різні елементи, такі як технічні роботи, закупівлі, фінанси і ресурси. Вибраний процес моніторингу та управління дозволяє інтегрувати ці аспекти, забезпечуючи єдину систему управління проектом.

Тимчасові рамки нашого проекту є одним із критичних аспектів. Вибраний процес передбачає регулярний моніторинг прогресу, порівняння з планом та коригування за потреби, що дозволяє нам ефективно управляти тимчасовими обмеженнями.

У нашому проекті є значна кількість зацікавлених сторін, включаючи клієнтів, партнерів, регуляторів та громадськість. Процес моніторингу та управління приділяє особливу увагу комунікації та взаємодії з цими стейкхолдерами, що допомагає нам задовольнити їхні потреби та очікування.

Структура команди управління включає проектного менеджера, керівників відділів, спеціалістів та координаторів. Ці ролі чітко визначені, і кожен член команди має свої обов'язки та відповідальність.

У процесі моніторингу та управління використовуються різні документи, такі як плани проекту, звіти про прогрес, реєстри ризиків та змін, комунікаційні плани тощо. Ці документи формуються та оновлюються відповідно до процесу, щоб забезпечити повну прозорість та контроль над проектом.

Особливості нашого проекту, які враховуються у процесі моніторингу та управління, включають складність технічних робіт, зовнішні фактори, вплив зацікавлених сторін та терміни виконання. Процес передбачає систематичну оцінку цих особливостей та вжиття відповідних заходів, щоб досягти успішних результатів. Процеси виконання вказані в таблиці 3.4.

Процеси виконання

Таблиця 3.4.

№	3.4.1.	Назва функції	Моніторинг і управління проектом	
Відповідальний		Керівник проекту	Виконавці	Головний інженер

Вхідні документи	План управління проектом, Інформація про виконання робіт, Запити на зміни	Вихідні документ и	Запити на зміни
Опис	Проводиться збирання, вимірювання та поширення інформації про фактичне виконання проекту, а також аналізуються відхилення фактичних показників виконання проекту від планових, розробляються прогнози. Складаються звіти про поточний стан (за такими показниками, як зміст, розклад, вартість, час, ресурси, якість, ризики), проводиться оцінка прогресу проекту.		
№	3.4.2.	Назва функції	Загальне управління змінами
Відповідальний	Керівник проекту	Виконавці	Керівник проекту
Вхідні документи	План управління проектом, Запит на зміни, Інформація про виконання робіт	Вихідні документи	Запит на зміни, План управління проектом
Опис	Загальне управління змінами здійснюється від початку Проекту аж до його завершення. Загальне управління змінами включає наступні операції з управління змінами, що відрізняються рівнем деталізації: Запропоновані зміни можуть вимагати створення нових або редагування старих кошторисів, послідовностей планових операцій, дат розкладу, вимог до ресурсів та аналізу альтернатив реагування на ризики. Ці зміни можуть вимагати коригування документів проекту. Проводиться аналіз запропонованих змін у проекті, а також відстеження внесення змін до відповідних документів проекту.		
№	3.4.3.	Назва функції	Узгодження змін у проекті
Відповідальний	Керівник проекту	Виконавці	Замовник
Вхідні документи	Інформація про виконання робіт	Вихідні документи	Запит на зміни
Опис	Замовник та Інвестор погоджує внесення змін до проекту. При впровадженні змін проводиться їхній моніторинг.		
№	3.4.4.	Назва функції	Підтвердження змісту

Відповідальний	Головний інженер	Виконавці	Замовник
Вхідні документи	Опис змісту проекту	Вихідні документи	Протокол ухвалення результатів проекту, Запити на зміни
Опис	Проводиться формалізація приймання завершених результатів постачання проекту		
№	3.4.5.	Назва функції	Управління змістом
Відповідальний	Головний інженер	Виконавці	Фахівці з предметної галузі
Вхідні документи	Опис змісту проекту, ІСР, План управління проектом, Звіти про виконання, Запити на зміни, Інформація про виконання робіт	Вихідні документи	Опис змісту проекту, ІСР, Запити на зміни, План управління проектом
Опис	Проводиться внесення змін до змісту проекту. Управління конфігурацією з управлінням змінами включає ідентифікацію, документування та контроль змін у Базовому плані.		
№	3.4.6.	Назва функції	Управління розкладом
Відповідальний	Керівник проекту	Виконавці	Менеджер з планування
Вхідні документи	План проекту, Звіти про виконання, Запити на зміни	Вихідні документи	План проекту, Звіт про ефективність реалізації проекту, Запити на зміни, План управління проектом
Опис	Проводиться внесення змін до розкладу проекту		
№	3.4.7.	Назва функції	Управління вартістю
Відповідальний	Керівник проекту	Виконавці	Менеджер по затратам
Вхідні документи	План управління проектом, План проекту, Звіти про виконання, Запити на зміни	Вихідні документи	План проекту, Звіт про ефективність реалізації проекту, Запити на зміни, Бюджет проекту, План фінансування проекту, План управління проектом
Опис	Проводиться внесення змін до бюджету проекту		
№	3.4.8.	Назва функції	Процес контролю якості

Відповідальний	Керівник проекту	Виконавці	Менеджер по якості
Вхідні документи	План управління якістю, Результати оцінки якості, Інформація про виконання робіт, Запити на зміни	Вихідні документи	Результати контролю якості, План проекту, Запити на зміни, План управління проектом
Опис	Проводиться моніторинг результатів проекту для визначення відповідності прийнятним стандартам якості та прийняття рішень щодо усунення відхилень		
№	3.4.9.	Назва функції	Управління командою проекту
Відповідальний	Керівник проекту	Виконавці	Менеджер HR
Вхідні документи	Наказ про призначення персоналу в проекті, Розподіл ролей та відповідальності, План забезпечення проекту персоналом, Оцінка ефективності команди проекту, Інформація про виконання робіт, Звіти про виконання	Вихідні документи	Запити на зміни, Запити на коригуючу дію, Запити на попереджувальну дію, План управління проектом
Опис	Проводиться відстеження діяльності членів команди, забезпечення зворотного зв'язку, вирішуються проблеми та координуються зміни у роботі команди проекту		
№	3.4.10.	Назва функції	Звітність щодо виконання
Відповідальний	Керівник проекту	Виконавці	Адміністратор проекту
Вхідні документи	Інформація про виконання робіт, Звіт про ефективність реалізації проекту, Результати контролю якості, План проекту, Запити на зміни	Вихідні документи	Звіти про виконання, Запити на зміни
Опис	Проводиться підготовка звітів виконавцями про поточне виконання робіт проекту, поширення інформації про виконання, оцінка прогресу проекту та прогнозування		

№	3.4.11.	Назва функції	Управління учасниками проекту	
Відповідальний	Керівник проекту	Виконавці	Головний інженер проекту, Керівник проекту	
Вхідні документи	План управління комунікаціями	Вихідні документи	Запити на зміни, План управління проектом	
Опис	Проводиться обмін інформацією між учасниками проекту, спільне вирішення проблем у проекті.			
№	3.4.12.	Назва функції	Моніторинг та управління ризиками	
Відповідальний	Керівник проекту	Виконавці	Менеджер по ризикам	
Вхідні документи	План управління ризиками, Реєстр ризиків, Запити на зміни, Інформація про виконання робіт, Звіти про виконання	Вихідні документи	Реєстр ризиків, Запити на зміни, План управління проектом	
Опис	Проводиться відстеження виявлених ризиків, моніторинг залишкових ризиків, виявлення нових ризиків, відстеження виконання плану реагування на ризики			
№	3.4.13.	Назва функції	Адміністрація контрактів	
Відповідальний	Керівник проекту	Виконавці	Менеджер по контрактам	
Вхідні документи	Договір, Перелік обраних продавців, Звіти про виконання, Запити на зміни, Інформація про виконання робіт	Вихідні документи	Документація за контрактом, Запити на зміни, План управління постачанням	
Опис	Проводиться відстеження контрактних відносин із постачальниками			

Загалом, обраний процес моніторингу та управління дозволяє нам ефективно контролювати та керувати нашим проектом, враховуючи його особливості та специфічні вимоги. Це забезпечить нам більшу ймовірність досягнення поставлених цілей, оптимальне використання ресурсів та задоволення потреб зацікавлених сторін.

3.5. Процеси завершення

Вибрані процеси завершення проекту ґрунтуються на обліку його особливостей та націлені на успішне та ефективне завершення проекту.

Наш проект має високий ступінь складності, включаючи різні фази та етапи, інтеграцію різних компонентів та взаємопов'язаних процесів. Тому обрані процеси завершення враховують цю складність та передбачають систематичний підхід до завершення кожного етапу та контролю за досягненням цілей.

Якість результату є одним із ключових аспектів нашого проекту. Вибрані процеси завершення приділяють особливу увагу контролю якості та проведенню необхідних перевірок та випробувань перед завершенням кожної фази. Це гарантує, що досягнуті результати відповідають вимогам та очікуванням.

Наш проект включає значну кількість зацікавлених сторін, таких як клієнти, партнери та регулятори. Вибрані процеси завершення передбачають активну взаємодію та комунікацію з цими сторонами, забезпечуючи облік та задоволення їхніх потреб та очікувань.

Час та бюджет є критичними факторами нашого проекту. Вибрані процеси завершення враховують ці обмеження та передбачають моніторинг та контроль термінів та витрат на кожному етапі. Це дозволяє ефективно планувати та використовувати ресурси, щоб проект був завершений у строк та в межах бюджету.

Структура команди управління проектом включає проектного менеджера, керівників відділів, експертів та фахівців з кожної галузі проекту. Кожен член команди має певні обов'язки та відповідальності відповідно до своєї ролі.

У процесі завершення проекту формуються та використовуються різні документи, включаючи акти виконаних робіт, звіти про результати, документацію з передачі проекту та ін. Ці документи служать для фіксації досягнутих результатів, передачі інформації та забезпечення повної документованості процесу завершення. Процеси завершення вказані у таблиці 3.5.

№	3.5.1.	Назва функції	Закриття контрактів	
Відповідальний		Керівник проекту	Виконавці	Менеджер по контрактам
Вхідні документи		План управління поставками, Документація за контрактом	Вихідні документи	Акти виконаних робіт
Опис	Проводиться завершення та врегулювання кожного контракту, що зачіпає весь проект чи фазу проекту.			
№	3.5.2.	Назва функції	Підготовка документів із закриття проекту	
Відповідальний		Керівник проекту	Виконавці	Команда проектом
Виконавці	Команда управління проектом			
Вхідні документи		План управління проектом, План проекту, Статут проекту, Звіти про виконання, Звіт про ефективність реалізації проекту, Протокол прийняття результатів проекту	Вихідні документи	Наказ, Акт виконаних робіт, Зведений звіт щодо проекту
Опис	Команда проекту проводить аналіз результатів проекту та формує остаточний звіт, де описується: <ul style="list-style-type: none"> • Ступінь досягнення початкових цілей. • Ступінь загальної задоволеності результатом • Вдало технічного рішення, прийнятих фінансових схем • Ефективність прийнятої оргструктури • Оцінка діяльності менеджера та команди проекту • Бібліотека вдалих рішень • Бібліотека невдалих рішень • Рекомендації на майбутнє • Можливості подальшої співпраці 			
№	3.5.3.	Назва функції	Узгодження документів із закриття проекту	
Відповідальний		Керівник проекту	Виконавці	Замовник

Вхідні документи	План управління проектом, План проекту, Зведений звіт щодо проекту, Статут проекту, Наказ, Акт виконаних робіт, Зведений звіт щодо проекту	Вихідні документи	Наказ, Акт виконаних робіт, Зведений звіт щодо проекту
Опис	Документи щодо закриття проекту погоджуються Замовником, Інвестором проекту.		

Загалом, обрані процеси завершення проекту відповідають його особливостям, враховують складність, контроль якості, взаємодію із зацікавленими сторонами та дотримання термінів та бюджету. Це дозволяє нам успішно завершити проект, досягти поставлених цілей та забезпечити задоволення клієнтів та зацікавлених сторін.

3.6. Рольова структура команди управління проектами

Команда управління проектами є ключовим елементом для успішного виконання проекту. У нашому проекті було обрано певну структуру команди управління таку як багатопрофільність, у проекті присутні різні аспекти та сфери діяльності, що вимагають спеціалізованих знань та навичок, та розподіл ролей та відповідальності. У структурі команди управління визначено ролі та функції кожного члена команди. Це дозволяє чітко визначити відповідальності кожного члена команди та забезпечує ефективний розподіл роботи та виконання завдань.

Координація та комунікація, гнучкість та адаптивність також входять до структури управління. Структура команди управління передбачає чітку систему координації та комунікації між членами команди. Це сприяє своєчасному обміну інформацією, виявлення проблем та прийняття рішень, що є важливим для успішного управління проектом. З урахуванням гнучкості та адаптивності до змін та викликів проекту. Вона дозволяє швидко реагувати на зміни в умовах проекту, перерозподіляти ресурси та приймати рішення відповідно до нових вимог.

Загалом обрана структура команди управління проектами забезпечує оптимальне поєднання спеціалізованих знань та навичок, ефективний розподіл роботи, хорошу координацію та комунікацію, а також гнучкість та адаптивність до змін. Це дозволяє команді ефективно управляти проектом, досягати поставлених цілей та успішно виконувати завдання проекту. Рольова структура команди управління проектом вказана на рис 3.1.

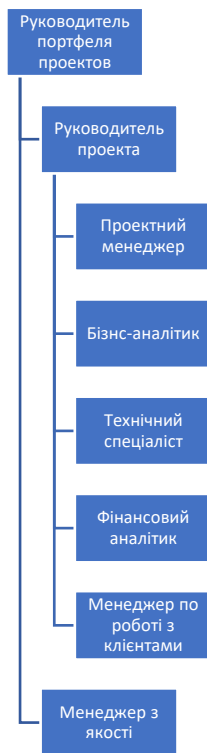


Рис.3.1. Рольова структура команди управління проектами

Основні функції замовника у проекті включають низку важливих завдань та обов'язків, спрямованих на успішне виконання проекту та досягнення поставлених цілей. Основні функції замовника:

- 1) Визначення вимог та цілей проекту: Замовник відіграє ключову роль у визначенні вимог та цілей проекту. Це включає аналіз бізнес-потреб та вироблення чітких і зрозумілих цілей, які мають бути досягнуті через виконання проекту. Замовник визначає, які результати та функціональність вимагаються від проекту.
- 2) Планування та управління бюджетом: Замовник відповідає за визначення бюджету проекту та його управління. Це включає визначення фінансових обмежень, аналіз витрат та контроль витрат протягом усього проекту.
- 3) Контроль та оцінка проекту: Замовник має відповідальність за контроль та оцінку проекту. Він стежить за прогресом проекту, перевіряє відповідність виконаних робіт поставленим вимогам та цілям, а також проводить оцінку якості та відповідності результатів проекту очікуванням.
- 4) Взаємодія з командою проекту: Замовник забезпечує ефективну взаємодію з командою проекту. Він надає необхідні ресурси, інформацію та підтримку, а також бере участь у прийнятті рішень та вирішенні проблем, що виникають.
- 5) Контроль якості та прийняття результатів: Замовник стежить за якістю продукту або послуги, що розробляється в рамках проекту. Він проводить приймання результатів і переконується, що вони відповідають очікуванням та вимогам.
- 6) Узгодження змін та забезпечення мінливості: У процесі виконання проекту можуть виникати зміни та модифікації вимог. Замовник відповідає за узгодження цих змін та забезпечення гнучкості та мінливості проекту відповідно до потреб бізнесу.

Функції	№ функції	Ступінь участі
Погодження та затвердження Статуту проекту	3.1.2.	Виконавець
Узгодження та затвердження Опис змісту проекту	3.1.4.	Виконавець
Затвердження плану управління проектом	3.2.2.	Виконавець
Вибір варіанта реалізації проекту	3.2.4.	Виконавець
Твердження ієрархічної структури робіт	3.2.7.	Виконавець
Узгодження плану управління якістю	3.2.9.	Виконавець
Узгодження плану управління ризиками	3.2.12.	Виконавець
Узгодження та затвердження плану проекту	3.2.14.	Виконавець
Узгодження та затвердження Бюджету проекту та Плану фінансування проекту	3.2.17.	Виконавець
Узгодження плану управління комунікаціями	3.2.22.	Виконавець
Узгодження змін у проекті	3.4.3.	Виконавець
Підтвердження змісту	3.4.4.	Виконавець
Узгодження документів із закриття проекту	3.5.3.	Виконавець

Основні функції замовника спрямовані на забезпечення успішної реалізації проекту, відповідність результатів очікуванням та досягнення поставленої мети. Замовник відіграє ключову роль у проекті, визначаючи його напрямок, надаючи ресурси та підтримку, а також контролюючи його виконання та якість.

Керівник проекту виконує безліч важливих функцій для забезпечення успішного виконання проекту. Ось основні функції керівника проекту:

Планування проекту: Керівник проекту відповідальний за розробку детального плану проекту, який включає визначення цілей, завдань, ресурсів та часових рамок. Він забезпечує оптимальне планування та послідовність робіт, щоб досягти поставленої мети у встановлені терміни.

Організація команди проекту: Керівник проекту формує команду проекту, визначає ролі та відповідальності кожного учасника. Він забезпечує ефективний розподіл завдань, координацію роботи та взаємодію між членами команди. Керівник також сприяє розвитку та мотивації команди, створюючи сприятливу робочу атмосферу.

Управління ресурсами: Керівник проекту ефективно управляє ресурсами проекту, включаючи бюджет, тимчасові ресурси, матеріали та обладнання. Він стежить за витрачанням ресурсів, вживає заходів щодо оптимізації їх використання, і забезпечує, щоб не виникало нестачі або перевитрати ресурсів.

Контроль та оцінка проекту: Керівник проекту здійснює постійний контроль прогресу проекту. Він відстежує виконання завдань, контролює дотримання термінів та якості робіт. Керівник також проводить регулярні оцінки проекту, щоб визначити його ефективність та вжити заходів щодо коригування та покращення процесів.

Комунікація та управління заінтересованими сторонами: Керівник проекту забезпечує ефективну комунікацію між різними заінтересованими сторонами, включаючи замовника, команду проекту, керівництво компанії та інших стейкхолдерів. Він регулярно обмінюється інформацією, надає звіти про прогрес проекту та бере до уваги думки та потреби заінтересованих сторін. Функції керівника проекту наведені нижче в таб. 3.7.

Функції	№ функції	Ступінь участі
Розробка Статуту проекту	3.1.1.	
Погодження та затвердження Статуту проекту	3.1.2.	Виконавець, відповідальний
Узгодження та затвердження Опис змісту проекту	3.1.4.	Відповідальний
Розробка плану управління проектом	3.2.1.	Відповідальний
Затвердження плану управління проектом	3.2.2.	Виконавець, відповідальний
Вибір варіанта реалізації проекту	3.2.4.	Відповідальний
Уточнення Опис змісту проекту	3.2.5.	Відповідальний
Планування якості проекту	3.2.8.	Відповідальний
Узгодження плану управління якістю	3.2.9.	Відповідальний
Ідентифікація ризиків, Визначення якісних та кількісних характеристик	3.2.10.	Відповідальний
Планування реагування на ризики	3.2.11.	Відповідальний
Узгодження плану управління ризиками	3.2.12.	Відповідальний
Розробка плану проекту	3.2.13.	Відповідальний
Узгодження та затвердження плану проекту	3.2.14.	Відповідальний
Вартісна оцінка	3.2.15.	Відповідальний
Розробка Бюджету проекту та Плану фінансування проекту	3.2.16.	Відповідальний
Узгодження та затвердження Бюджету проекту та Плану фінансування проекту	3.2.17.	Відповідальний
Планування покупок та придбань	3.2.18.	Відповідальний
Планування людських ресурсів	3.2.19.	Відповідальний
Планування контрактів	3.2.20.	Відповідальний
Планування комунікацій	3.2.21.	Відповідальний
Узгодження плану управління комунікаціями	3.2.22.	Відповідальний
Керівництво та управління виконанням проекту	3.3.1.	Відповідальний
Процес забезпечення якості	3.3.2.	Відповідальний
Набір команди проекту	3.3.3.	Відповідальний
Розвиток команди проекту	3.3.4.	Відповідальний
Поширення інформації у проекті	3.3.5.	Відповідальний
Запит інформації у продавців	3.3.6.	Відповідальний

Вибір продавців	3.3.7.	Відповідальний
Проведення переговорів та укладання контрактів	3.3.8.	Відповідальний
Моніторинг та управління роботами проекту	3.4.1.	Відповідальний виконавець
Загальне управління змінами	3.4.2.	Відповідальний
Узгодження змін у проєкті	3.4.3.	Відповідальний виконавець
Управління розкладом	3.4.6.	Відповідальний
Управління вартістю	3.4.7.	Відповідальний
Процес контролю якості	3.4.8.	Відповідальний
Управління командою проекту	3.4.9.	Відповідальний
Звітність щодо виконання	3.4.10.	Відповідальний
Управління учасниками проекту	3.4.11.	Відповідальний
Моніторинг та управління ризиками	3.4.12.	Відповідальний виконавець
Адміністрація контрактів	3.4.13.	Відповідальний
Закриття контрактів	3.5.1.	Відповідальний
Підготовка документів із закриття проекту	3.5.2.	Відповідальний
Узгодження документів із закриття проекту	3.5.3.	Відповідальний

Керівник проекту відіграє важливу роль у успішному виконанні проекту, координуючи роботу команди, керуючи ресурсами та контролюючи процеси. Він також є ключовим фігурантом у забезпеченні ефективної комунікації та досягненні цілей проекту.

Адміністратор проекту виконує низку важливих функцій, спрямованих на підтримку роботи керівника проекту та забезпечення ефективного функціонування проектної команди. Ось основні функції адміністратора проекту:

Організація та координація: Адміністратор проекту відповідає за організацію та координацію різних аспектів роботи проекту. Він стежить за виконанням плану проекту, розподіляє завдання між учасниками команди, контролює терміни виконання та забезпечує своєчасне виконання завдань.

Документообіг та архівування: Адміністратор проекту займається організацією та підтримкою документообігу проекту. Він відповідає за створення, редагування та зберігання проектної документації, такої як плани проекту, звіти, протоколи нарад та інші документи. Адміністратор також здійснює контроль за версіями документів та їх архівування для подальшого доступу та використання.

Комунікація та зв'язок: Адміністратор проекту відіграє важливу роль у забезпеченні ефективної комунікації всередині проектної команди та із зовнішніми стейкхолдерами. Він організовує та проводить наради, зустрічі та презентації, а також підтримує постійний зв'язок між учасниками проекту. Адміністратор також відповідає за поширення інформації, повідомлення та оновлення щодо проекту.

Ресурсне планування: Адміністратор проекту допомагає керівнику проекту у плануванні та управлінні ресурсами проекту. Він відстежує доступність необхідних ресурсів, таких як бюджет, матеріали, обладнання та персонал, та сприяє їх ефективному використанню. Адміністратор також стежить за дотриманням бюджету проекту та своєчасною закупівлею ресурсів.

Адміністратор проекту відіграє важливу роль у підтримці роботи керівника проекту та забезпеченні ефективності проектної команди. Його функції включають організацію та координацію робіт, управління документообігом, підтримку комунікації та управління ресурсами. Завдяки своїй ролі адміністратор допомагає забезпечити плавне та ефективне виконання проекту. Функції адміністратора проекту наведено в таблиці 3.8.

Функції	№ функції	Ступінь участі
Планування комунікацій	3.2.21.	Виконавець
Поширення інформації у проекті	3.3.5.	Виконавець
Звітність щодо виконання	3.4.10.	Виконавець
Підготовка документів із закриття проекту	3.5.2.	Виконавець

Менеджер з планування відіграє ключову роль у процесі управління проектом, відповідаючи за розробку та підтримку планів проекту. Ось основні функції менеджера з планування:

Розробка планів проекту: Головна функція менеджера з планування – розробка всебічних та реалістичних планів проекту. Він аналізує вимоги проекту, визначає його цілі та завдання, та розробляє детальні плани дій для досягнення цих цілей. Менеджер з планування враховує обмеження щодо часу, бюджету, ресурсів та ризику проекту при розробці планів.

Моніторинг виконання планів: Менеджер з планування відстежує виконання планів проекту та контролює їх відповідність встановленим термінам та бюджету. Він регулярно оновлює плани проекту з огляду на зміни в умовах або вимогах проекту. Менеджер також аналізує прогрес виконання планів та надає звіти та оновлення керівництву проекту та заінтересованим сторонам.

Управління ресурсами: Менеджер з планування відповідає за управління ресурсами проекту. Він визначає необхідні ресурси для виконання планів та координує їх розподіл. Це може включати бюджетування, планування використання персоналу, матеріальних та технічних ресурсів. Менеджер також враховує обмеження та оптимізує використання ресурсів у рамках проекту.

Ризиковий аналіз та управління: Менеджер з планування проводить аналіз ризиків проекту та розробляє стратегії та плани для їх управління. Він ідентифікує потенційні ризики, оцінює їх вплив на проект та розробляє заходи щодо зниження та управління ризиками. Менеджер також забезпечує включення планів з управління ризиками до загального плану проекту та стежить за їх виконанням.

Менеджер з планування є важливою ланкою успішної реалізації проекту. Його функції пов'язані з розробкою планів, моніторингом виконання, управління ресурсами та ризиками проекту. Завдяки своїм навичкам та компетенціям він сприяє ефективному плануванню та успішній реалізації

проекту відповідно до поставлених цілей та вимог.. Функції менеджера по плануванню наведено у таблиці 3.9.

Функції менеджера по плануванню

Таблиця 3.9.

Функції	№ функції	Ступінь участі
Розробка ієрархічної структури робіт	3.2.6.	Виконавець
Розробка плану проекту	3.2.13.	Виконавець
Управління розкладом	3.4.6.	Виконавець
Підготовка документів із закриття проекту	3.5.2.	Виконавець

Менеджер із витрат відіграє важливу роль в управлінні проектом, відповідаючи за планування, контроль та оптимізацію витрат. Ось основні функції менеджера з витрат:

Бюджетування та планування витрат: Одна з основних функцій менеджера з витрат – розробка бюджету проекту та планування витрат. Він аналізує вимоги проекту, визначає необхідні ресурси та витрати, та розробляє детальні бюджетні плани. Менеджер із витрат враховує обмеження бюджету проекту, прогнозує витрати на кожен етап та контролює їх відповідність встановленим лімітам.

Управління витратами: Менеджер із витрат відповідає за управління витратами проекту протягом усього його життєвого циклу. Він контролює та відстежує витрати, аналізує витрати та ідентифікує можливі розкрадання чи перевитрати. Менеджер також вживає заходів щодо оптимізації витрат, ідентифікує потенційні зниження витрат та розглядає альтернативні варіанти для підвищення ефективності використання ресурсів.

Складання звітності щодо витрат: Менеджер з витрат відповідає за складання звітів та аналіз даних про витрати проекту. Він надає фінансову інформацію керівництву проекту та заінтересованим сторонам, щоб забезпечити прозорість та контроль над фінансовим станом проекту. Менеджер також бере участь у аналізі фінансових показників та оцінці фінансової ефективності проекту.

Співпраця з іншими учасниками проекту: Менеджер із витрат взаємодіє з іншими членами команди проекту, включаючи менеджерів із планування, закупівель та фінансового контролю. Він обмінюється інформацією про витрати, погоджує бюджетні плани та співпрацює для досягнення оптимальних результатів з управління витратами.

Менеджер з витрат відіграє важливу роль у забезпеченні ефективного та контрольованого використання ресурсів проекту. Його функції допомагають знизити ризики перевитрат і забезпечують фінансову стабільність проекту. Функції менеджера по затратам наведено у таблиці 3.10.

Функції менеджер по затратам

Таблиця 3.10.

Функції	№ функції	Ступінь участі
Вартісна оцінка	3.2.15.	Виконавець
Розробка Бюджету проекту та Плану фінансування проекту	3.2.16.	Виконавець
Управління вартістю	3.4.7.	Виконавець
Підготовка документів із закриття проекту	3.5.2.	Виконавець

Менеджер з ризиків відіграє ключову роль в управлінні проектом, забезпечуючи ідентифікацію, аналіз та управління ризиками. Ось основні функції менеджера з ризиків:

Ідентифікація ризиків: Однією з основних функцій менеджера з ризиків є ідентифікація потенційних ризиків, які можуть вплинути на досягнення цілей проекту. Він проводить аналіз проекту, виявляє вразливості та потенційні проблеми, а також визначає ймовірність та вплив кожного ризику на проект. Менеджер з ризиків активно взаємодіє з учасниками проекту, проводить обговорення та аналізує досвід попередніх проектів для більш точної ідентифікації ризиків.

Аналіз та оцінка ризиків: Менеджер з ризиків проводить аналіз кожного ідентифікованого ризику, щоб визначити його потенційний вплив на проект. Він оцінює можливість виникнення ризику, його вплив на розклад, бюджет, якість та інші аспекти проекту. Менеджер також розробляє стратегії для управління ризиками, визначає пріоритети та рекомендує заходи щодо зниження ризиків або їх усунення.

Управління ризиками Однією з основних функцій менеджера з ризиків є управління ризиками протягом усього життєвого циклу проекту. Він розробляє плани управління ризиками, які включають стратегії запобігання, зниження, перенесення або прийняття ризиків. Менеджер активно моніторить ризики, проводить регулярні оцінки та оновлює плани управління ризиками відповідно до змін у проекті або зовнішніх умовах. Він також координує зусилля інших учасників команди проекту у сфері управління ризиками.

Комунікація та навчання: Менеджер з ризиків забезпечує ефективну комунікацію про ризики проекту. Він інформує зацікавлені сторони про

ризиками, їх наслідки та запропоновані заходи управління. Менеджер також проводить навчання учасників проекту з аспектів управління ризиками, щоб підвищити їх обізнаність та здібності у цій галузі.

Загалом менеджер з ризиків відіграє важливу роль у забезпеченні успішного виконання проекту шляхом ефективного управління ризиками. Він допомагає мінімізувати потенційні загрози та максимізувати можливості, а також сприяє підвищенню стійкості та успішності проекту. Функції менеджера по ризикам наведено у таблиці 3.11.

Функції менеджера по ризикам

Таблиця 3.11.

Функції	№ функції	Ступінь участі
Ідентифікація ризиків, Визначення якісних та кількісних характеристик	3.2.10.	Виконавець
Планування реагування на ризики	3.2.11.	Виконавець
Моніторинг та управління ризиками	3.4.12.	Виконавець
Підготовка документів із закриття проекту	3.5.2.	Виконавець

Менеджер якості грає важливу роль у забезпеченні високого рівня якості продуктів або послуг, пов'язаних з проектом. Ось основні функції менеджера з якості:

Планування якості: Менеджер з якості розробляє стратегії та плани, спрямовані на досягнення високого рівня якості в проекті. Він визначає методи та процедури контролю якості, встановлює стандарти та вимоги до якості, а також розробляє плани випробувань та перевірок. Менеджер з якості також бере участь у визначенні метрик якості та встановленні цілей, які мають бути досягнуті.

Контроль та забезпечення якості: Менеджер з якості здійснює постійний контроль за виконанням стандартів якості та вимог проекту. Він проводить перевірки та аудити, щоб переконатися, що процеси та продукти відповідають встановленим стандартам. Менеджер також розробляє та реалізує процеси зворотного зв'язку та управління невідповідностями, щоб виявити та усунути будь-які проблеми, пов'язані з якістю. Він координує та проводить випробування, оцінює результати та вживає заходів щодо покращення якості.

Навчання та підтримка: Менеджер з якості забезпечує навчання та підтримку членів команди проекту у галузі якості. Він проводить навчальні програми, навчає персонал методам та інструментам контролю якості, а також

надає керівництво та консультації. Менеджер також здійснює моніторинг та оцінку компетентності членів команди з питань якості та надає їм рекомендації щодо покращення.

Менеджер якості грає важливу роль у забезпеченні високого рівня якості в проекті. Він прагне постійного поліпшення процесів, продуктів або послуг, а також задоволення потреб і очікувань зацікавлених сторін. Його функції допомагають підвищити довіру до проекту, знизити ризики та забезпечити успіх його реалізації. Функції менеджера по якості наведено в таблиці 3.12.

Функції менеджера по якості

Таблиця 3.12.

Функції	№ функції	Ступінь участі
Планування якості проекту	3.2.8.	Виконавець
Процес забезпечення якості	3.3.2.	Виконавець
Процес контролю якості	3.4.8.	Виконавець
Підготовка документів із закриття проекту	3.5.2.	Виконавець

Менеджер з контрактів відіграє важливу роль в управлінні контрактами та договорами, пов'язаними з проектом. Його основні функції включають:

Управління контрактами: Менеджер з контрактів відповідає за весь життєвий цикл контракту, починаючи з його розробки та укладання до виконання і завершення. Він забезпечує виконання всіх вимог контракту та дотримання термінів, а також управляє ризиками та змінами, пов'язаними з контрактом. Менеджер з контрактів також відстежує та контролює фінансові аспекти контракту, включаючи бюджет та оплату.

Розробка контрактних умов: Менеджер з контрактів бере активну участь у розробці контрактних умов і документів. Він аналізує вимоги замовника та визначає, які умови мають бути включені до контракту для забезпечення успішного виконання проекту. Менеджер також бере участь у переговорах з контрагентами та забезпечує досягнення згоди щодо контрактних умов.

Дотримання законодавства та регуляторних норм: Менеджер з контрактів займається дотриманням законодавства та регуляторних норм, пов'язаних з контрактами та договорами. Він забезпечує відповідність контрактних умов вимогам законодавства і дотримується встановлених процедур та стандартів. Менеджер також може бути відповідальним за підготовку необхідної документації та повідомлень, пов'язаних із контрактами.

Менеджер з контрактів відіграє важливу роль у забезпеченні успішного виконання контрактів та договорів у проекті. Його функції включають управління контрактними відносинами, дотримання законодавства та контроль фінансових аспектів контрактів. Компетентний та ефективний менеджер з контрактів сприяє мінімізації ризиків та забезпеченню довгострокової успішної роботи проекту. Функції менеджера по контрактам наведено у таблиці 3.13.

Функції менеджер по контрактам

Таблиця 3.13.

Функції	№ функції	Ступінь участі
Планування покупок та придбань	3.2.18.	Виконавець
Планування контрактів	3.2.20.	Виконавець
Запит інформації у продавців	3.3.6.	Виконавець
Вибір продавців	3.3.7.	Виконавець
Проведення переговорів та укладання контрактів	3.3.8.	Виконавець
Адміністрація контрактів	3.4.13.	Виконавець
Закриття контрактів	3.5.1.	Виконавець
Підготовка документів із закриття проекту	3.5.2.	Виконавець

Менеджер з трудових ресурсів (HR-менеджер) відіграє важливу роль в управлінні людськими ресурсами у рамках проекту. Його основні функції включають:

Планування та підбір персоналу: HR-менеджер відповідає за розробку стратегії планування трудових ресурсів у проекті. Він аналізує потреби проекту в персоналі, визначає необхідні ролі та компетенції, а потім здійснює підбір відповідних кандидатів. HR-менеджер також проводить співбесіди, перевіряє референції та бере участь у прийнятті рішень про найм.

Управління персоналом: HR-менеджер відповідає за управління та розвиток персоналу у рамках проекту. Він організовує процеси оцінки продуктивності, розробки планів розвитку співробітників та проведення навчальних заходів. HR-менеджер також слідкує за виконанням трудового законодавства, регулює питання оплати праці, відпусток та інших трудових відносин.

Управління комунікаціями та конфліктами: HR-менеджер відіграє важливу роль в управлінні комунікаціями та вирішенні конфліктів у проекті. Він забезпечує ефективну взаємодію між членами команди проекту,

забезпечує інформаційну прозорість та підтримує позитивний робочий клімат. HR-менеджер також займається вирішенням конфліктів та сприяє створенню колективного співробітництва.

HR-менеджер відіграє важливу роль у ефективному управлінні людськими ресурсами у проекті. Він відповідає за планування та підбір персоналу, управління персоналом, а також управління комунікаціями та вирішення конфліктів. Компетентний HR-менеджер сприяє створенню мотивованої та продуктивної команди проекту, що впливає на успішне досягнення його цілей та результатів. Функції менеджера по трудовим ресурсам наведено у таблиці 3.14.

Функції менеджера по трудовим ресурсам

Таблиця 3.14.

Функції	№ функції	Ступінь участі
Планування людських ресурсів	3.2.19.	Виконавець
Набір команди проекту	3.3.3.	Виконавець
Розвиток команди проекту	3.3.4.	Виконавець
Управління командою проекту	3.4.9.	Виконавець

Головний інженер з предметної галузі (Chief Engineer) відіграє ключову роль у проекті, відповідаючи за технічну складову та експертизу у певній предметній галузі. Його основні функції включають:

Технічне планування та проектування: Головний інженер розробляє та координує технічне планування проекту. Він визначає вимоги до технічного обладнання, матеріалів та ресурсів, розробляє технічні специфікації та плани проекту. Головний інженер також бере участь у проектуванні систем, розробці технічної документації та забезпеченні дотримання стандартів та нормативів.

Технічний нагляд та контроль: Головний інженер здійснює технічний нагляд та контроль за ходом проекту. Він стежить за відповідністю робіт та рішень технічним специфікаціям, проводить перевірки якості виконаних робіт, аналізує технічні ризики та пропонує відповідні коригування. Головний інженер також забезпечує взаємодію із зовнішніми спеціалістами та контрольними органами, у разі потреби.

Експертиза та консультації: Головний інженер володіє глибокими знаннями та досвідом у своїй предметній галузі та надає експертизу та консультації у процесі проекту. Він аналізує технічні проблеми, пропонує рішення та рекомендації, ґрунтуючись на своїх знаннях та досвіді. Головний

інженер також є ключовою контактною особою для команди проекту та сторонніх зацікавлених сторін щодо технічних питань та консультацій.

Головний інженер з предметної галузі відіграє важливу роль у забезпеченні технічної складової проекту. Його функції включають технічне планування та проектування, технічний нагляд та контроль, а також надання експертизи та консультацій. Завдяки своїм знанням, досвіду та навичкам, головний інженер сприяє успішній реалізації проекту, забезпечуючи високий рівень технічної компетентності та відповідність вимогам предметної галузі. Функції головного інженера наведено в таблиці 3.15.

Функції головного інженера з предметної галузі Таблиця 3.15.

Функції	№ функції	Ступінь участі
Розробка опису змісту проекту	3.1.3.	Відповідальний
Формування змісту проекту з описом варіантів реалізації	3.2.3.	Відповідальний
Розробка ієрархічної структури робіт	3.2.6.	Відповідальний
Твердження ієрархічної структури робіт	3.2.7.	Відповідальний
Розробка плану проекту	3.2.13.	Виконавець
Планування покупок та придбань	3.2.18.	Виконавець
Керівництво та управління виконанням проекту	3.3.1.	Виконавець
Моніторинг та управління роботами проекту	3.4.1.	Виконавець
Підтвердження змісту	3.4.4.	Відповідальний
Управління змістом	3.4.5.	Відповідальний
Управління учасниками проекту	3.4.11.	Виконавець
Підготовка документів із закриття проекту	3.5.2.	Виконавець

Фахівець з предметної галузі відіграє важливу роль у проекті, володіючи глибокими знаннями та досвідом у конкретній галузі експертизи. Його основні функції включають:

Технічна експертиза та консультації: Фахівець з предметної галузі є експертом у своїй галузі та надає технічну експертизу та консультації в ході проекту. Він аналізує технічні питання та проблеми, пропонує рішення та рекомендації на основі своїх глибоких знань та досвіду. Спеціаліст також може давати рекомендації щодо вибору оптимальних технічних рішень, матеріалів та обладнання.

Планування та розробка технічних рішень: Спеціаліст з предметної галузі бере участь у плануванні та розробці технічних рішень проекту. Він аналізує вимоги та специфікації проекту, визначає технічні параметри та вимоги до матеріалів та обладнання. Спеціаліст також може брати участь у розробці технічної документації, посібників та інструкцій.

Технічний контроль та нагляд: Фахівець з предметної галузі здійснює технічний контроль та нагляд за виконанням робіт та відповідністю технічним стандартам та вимогам. Він проводить перевірки якості робіт, аналізує технічні ризики та пропонує заходи щодо їх мінімізації. Спеціаліст також може брати участь у технічних випробуваннях та оцінці відповідності результатів проекту технічним специфікаціям.

Спеціаліст з предметної галузі відіграє важливу роль у забезпеченні високого рівня технічної компетентності та якості виконання робіт у проекті. Його функції включають надання технічної експертизи та консультацій, планування та розробку технічних рішень, а також технічний контроль та нагляд. Завдяки своїм знанням та досвіду, фахівець з предметної галузі сприяє успішній реалізації проекту та досягненню його цілей, наведено у таблиці 3.16.

Функції фахівця з предметної галузі Таблиця 3.16.

Функції	№ функції	Ступінь участі
Розробка опису змісту проекту	3.1.3.	Виконавець
Формування змісту проекту з описом варіантів реалізації	3.2.3.	Виконавець
Уточнення Опис змісту проекту	3.2.5.	Виконавець
Розробка ієрархічної структури робіт	3.2.6.	Виконавець
Ідентифікація ризиків, Визначення якісних та кількісних характеристик	3.2.10.	Виконавець
Планування реагування на ризики	3.2.11.	Виконавець
Розробка плану проекту	3.2.13.	Виконавець
Планування покупок та придбань	3.2.18.	Виконавець
Керівництво та управління виконанням проекту	3.3.1.	Виконавець
Управління змістом	3.4.5.	Виконавець
Підготовка документів із закриття проекту	3.5.2.	Виконавець

Висновки з рольової структури команди управління проектом є такими:

Оптимальне розміщення ролей: Рольова структура команди управління проектом була розроблена з урахуванням оптимального розподілу ролей та відповідальності між учасниками команди. Кожен член команди займає свою специфічну роль, що дозволяє ефективно координувати та контролювати роботу в рамках проекту.

Компетентність та експертиза: Команда управління проектом включає фахівців з різними навичками та експертизою, що забезпечує необхідний рівень компетентності для виконання різних функцій та завдань проекту. Ролі, пов'язані з технічною експертизою, управлінням ризиками, контрактами, якістю та іншими аспектами проекту, мають відповідні знання та досвід.

Координація та комунікація: Рольова структура команди управління проектом сприяє ефективній координації та комунікації між учасниками проекту. Кожен член команди відповідає за свою сферу відповідальності та регулярно взаємодіє з іншими учасниками для обміну інформацією, обговорення прогресу та вирішення проблем.

Гнучкість та адаптація: Рольова структура команди управління проектом може бути гнучкою та адаптивною залежно від особливостей проекту. У разі потреби, ролі та відповідальності можуть бути перерозподілені або додані нові ролі для врахування змін у проекті.

Загалом рольова структура команди управління проектом є ключовим елементом успішного виконання проекту. Оптимальний розподіл ролей, компетентність учасників, ефективна координація та комунікація сприяють досягненню поставлених цілей проекту та задоволенню вимог замовника..

ВИСНОВКИ ДО РОЗДІЛУ 3

У цьому розділі було описано основні функції та відповідальності учасників команди управління проектом. Рольова структура команди є ключовим аспектом успішного виконання проекту, оскільки кожен член команди має свою спеціалізацію та унікальний внесок у проект.

Керівник проекту відіграє важливу роль у забезпеченні своєчасного виконання завдань, координації роботи команди та досягненні поставлених цілей. Адміністратор проекту відповідає за організацію документообігу та забезпечення ефективної взаємодії у команді. Менеджер із планування відповідає за розробку планів та графіків проекту, а менеджер із витрат контролює бюджетні аспекти проекту.

Менеджер з ризиків відповідає за ідентифікацію, аналіз та управління ризиками, щоб мінімізувати їх вплив на проект. Менеджер з якості стежить за відповідністю робіт проекту стандартам та вимогам якості. Менеджер з контрактів відповідає за взаємодію з контрагентами та дотримання умов контрактів. Менеджер з трудових ресурсів займається управлінням персоналом проекту, включаючи найм, навчання та мотивацію.

Загалом, рольова структура команди управління проектом дозволяє ефективно розподілити відповідальність та забезпечити оптимальне функціонування проекту. Кожна роль має свої особливості та важливість у контексті успішного виконання проекту. Співпраця та взаємодія між учасниками команди, а також чітке визначення ролей та обов'язків є основою для досягнення успіху у проекті..

Вибір таких процесів завершення для проекту будівництва модульного будинку обумовлений його особливостями та вимогами. Процеси завершення повинні забезпечувати успішне завершення будівництва, задоволення клієнтських потреб та досягнення поставленої мети проекту.

Основна мета процесів завершення у проекті будівництва модульного будинку – забезпечити якісне та своєчасне завершення робіт, дотримання бюджету та відповідність клієнтським очікуванням. Процеси завершення повинні включати перевірку виконаних робіт, здійснення фінальних звітів, оцінку якості та дотримання необхідних стандартів.

Крім того, процеси завершення повинні забезпечувати передачу готового будинку клієнту, включаючи всі необхідні документи, гарантії та інструкції з експлуатації. Важливим аспектом є також забезпечення подальшої підтримки та обслуговування клієнта після завершення проекту.

Вибрані процеси завершення повинні бути гнучкими, щоб адаптуватися до потреб і умов проекту, що змінюються. Вони повинні включати контроль та оцінку результатів проекту, а також зворотний зв'язок

від клієнта для подальшого покращення процесів та задоволення потреб клієнтів.

Таким чином, вибір таких процесів завершення дозволить досягти успішного завершення проекту будівництва модульного будинку, забезпечуючи високу якість робіт, задоволення клієнтських вимог та встановлених цілей проекту.

Рольова структура команди керування проектом є ключовим елементом ефективного виконання проекту. Вона визначає відповідальності та обов'язки кожного члена команди, забезпечує ясність та координацію дій, а також підвищує ефективність та результативність роботи.

Поділ ролей та функцій у команді дозволяє зосередитися на конкретних аспектах проекту та забезпечити їх якісне виконання. У рольовій структурі команди зазвичай присутні керівник проекту, фахівці з різних галузей, а також адміністративний персонал.

Керівник проекту відіграє ключову роль команді управління проектом. Йому належить загальне керівництво та координація діяльності команди, прийняття стратегічних рішень, управління ресурсами та контроль за виконанням завдань. Керівник проекту також забезпечує комунікацію із зацікавленими сторонами та представляє команду перед клієнтом або замовником.

Фахівці з різних областей, такі як менеджери з планування, витрат, ризиків, якості тощо, відповідають за виконання спеціалізованих завдань у відповідних галузях. Вони мають експертизу та знання, необхідні для ефективного управління проектом у своїй галузі відповідальності.

Адміністративний персонал виконує допоміжні функції, такі як організація зустрічей, складання документації, підтримка комунікації всередині команди та із зовнішніми сторонами. Їхня роль полягає у забезпеченні плавної та ефективної роботи команди.

Загалом, рольова структура команди управління проектом дозволяє досягти оптимальної організації роботи, визначити відповідальність та забезпечити узгодженість дій. Кожен член команди виконує свою роль і робить свій внесок у загальний успіх проекту, що сприяє його ефективному виконанню та досягненню поставлених цілей.

ВИСНОВКИ

Висновки по результатам SWOT-аналіза. Загалом ринок модульних будинків пропонує перспективи для зростання та розвитку, але також пов'язаний з певними викликами та конкуренцією. Компанії, які працюють у цій сфері, повинні активно використовувати свої сильні сторони, долати слабкі сторони та уважно аналізувати можливості та загрози на ринку, щоб успішно позиціонуватися та розвиватися у цій динамічній галузі.

Компанія має певні переваги та можливості для зростання, однак вона також стикається з викликами та погрозами на ринку. Для успішного розвитку компанії важливо використовувати сильні сторони, мінімізувати слабкі сторони, а також ефективно аналізувати можливості та керувати ризиками.

Щодо аналізу зовнішніх зацікавлених сторін та організаційної структури допомагають зрозуміти взаємодію компанії із зовнішнім середовищем та внутрішню координацію діяльності. Це дозволяє виявити ключові фактори успіху, а також проблеми та виклики, з якими компанія може зіткнутися, та розробити відповідні стратегії та заходи для підвищення ефективності та досягнення поставлених цілей.

Вибраний продукт проекту повністю задовольняє потреби компанії та відповідає її стратегічним цілям. Він має бути високоякісним, конкурентоспроможним на ринку та мати потенціал для успішного впровадження та комерціалізації.

Висновок за результатами аналізу та вибору продукту проекту щодо потреб компанії:

Проведення аналізу та вибору продукту проекту відповідно до потреб компанії грає ключову роль у забезпеченні успіху проекту та досягненні його цілей. У результаті аналізу було виявлено основні потреби компанії, які мають бути задоволені обраним продуктом. Це дозволяє краще зрозуміти, який продукт буде найефективнішим і рентабельнішим для компанії.

Одним із головних висновків є необхідність вибору продукту, який відповідає стратегічним цілям та бізнес-плану компанії. Продукт має бути здатним вирішити актуальні проблеми компанії або задовольнити її потреби у певній галузі. При цьому важливо враховувати конкурентну перевагу, яку цей продукт може принести компанії на ринку.

Крім того, аналіз потреб компанії дозволяє визначити важливі функціональні та технічні вимоги до вибраного продукту. Це включає такі

аспекти, як функціональність, надійність, продуктивність, сумісність та інші характеристики, які необхідні для успішного впровадження продукту та його використання в рамках проекту.

Висновки аналізу та вибору продукту допоможуть компанії зосередити зусилля та ресурси на розробці та впровадженні оптимального рішення, яке найкраще відповідатиме її потребам. Це сприяє підвищенню ефективності роботи компанії, покращенню конкурентоспроможності та досягненню поставлених цілей проекту.

У процесі формування цілей проекту було з'ясовано, що обрані цілі мають бути чітко сформульовані, вимірні та відповідати стратегічним напрямкам компанії. Цілі проекту мають бути реалістичними та досяжними в рамках наявних ресурсів та обмежень.

Однією з обраних цілей проекту було покращення процесу виробництва модульних будинків з метою підвищення його ефективності та зниження витрат. Це дозволить компанії покращити свою конкурентоспроможність та забезпечити більш високу прибутковість. Важливо відзначити, що ця мета задовольнятиме зацікавлених сторін, таких як клієнти, партнери та акціонери, оскільки вони отримуватимуть якісніші та доступніші модульні будинки.

Інша обрана мета проекту полягала у розширенні ринку та проникненні в нові регіони. Це дозволить компанії збільшити свою базу клієнтів і збільшити обсяги продажів. Ця мета буде задовольняти як клієнтів, яким буде запропоновано ширший вибір модульних будинків, так і зацікавлених сторін, таких як дилери та партнери, які матимуть змогу розширити свій бізнес та збільшити прибуток.

Крім того, однією з цілей проекту було впровадження інноваційних технологій та розробка нових моделей модульних будинків. Це дозволить компанії бути на передовій позиції в галузі та пропонувати унікальні та затребувані продукти. Ця мета буде задовольняти як клієнтів, які отримують більш сучасні та функціональні будинки, так і зацікавлених сторін, таких як інвестори та акціонери, які бачитимуть потенціал зростання та розвитку компанії.

Таким чином, формування цілей проекту ґрунтувалося на аналізі потреб та очікувань різних зацікавлених сторін. Вибрані цілі повинні задовольняти клієнтів, партнерів, акціонерів та інших учасників проекту, забезпечуючи зростання, конкурентоспроможність та успішну реалізацію проекту.

У процесі планування часом у проекті було виявлено та враховано основні чинники, які впливають терміни виконання робіт. Це дозволило

розробити реалістичний та ефективний графік проекту, що враховує всі необхідні етапи та залежності між завданнями.

Одним із ключових висновків є необхідність проведення детального аналізу та розбивки проекту на конкретні завдання та підзавдання. Це дозволяє точно визначити обсяг робіт, послідовність виконання та необхідні ресурси для кожного завдання. Такий підхід дозволяє більш точно оцінити час виконання робіт та уникнути непередбачених затримок.

Важливим аспектом у плануванні часом є врахування ризиків та можливих затримок. Були передбачені запасні терміни у разі непередбачених обставин, таких як зміни у вимогах, проблеми з постачальниками чи технічні проблеми. Це допомагає мінімізувати негативний вплив можливих затримок на загальний термін виконання проекту.

Також важливим висновком є необхідність безперервного моніторингу та контролю за виконанням плану за часом. Регулярні звіти про прогрес роботи та аналіз фактичних результатів у порівнянні з планом дозволяють своєчасно виявляти відхилення та вживати коригуючих заходів. Це сприяє дотриманню термінів та забезпеченню успішної реалізації проекту.

Загалом планування часом у проекті відіграє ключову роль у забезпеченні його успішного виконання. Реалістичний та детально опрацьований графік робіт, облік ризиків та безперервний контроль дозволяють ефективно керувати часом та досягати поставлених термінів.

Планування витрат у проекті є важливим етапом, що дозволяє визначити очікувані витрати та забезпечити фінансову стабільність проекту. В результаті аналізу витрат було зроблено такі висновки:

Визначення бюджету проекту: Було розроблено бюджет, який враховує всі необхідні витрати на матеріали, обладнання, трудові ресурси, оренду та інші витрати. Було виділено основні статті витрат та встановлено граничні витрати для кожної з них. Такий підхід дозволяє контролювати фінансові ресурси проекту та уникнути невиправданих витрат.

Облік ризиків та резервних фондів: При плануванні витрат було враховано можливі ризики та передбачено резервні фонди для мінімізації негативного впливу непередбачених обставин на фінансовий бюджет. Це дозволяє знизити ризик перевищення витрат та забезпечити фінансову стабільність проекту.

Оптимізація витрат: При плануванні витрат було проведено аналіз та вибір найбільш ефективних та економічних варіантів. Було досліджено ринок та доступні постачальники, щоб вибрати оптимальні за співвідношенням ціна-якість ресурси та матеріали. Це дозволяє скоротити витрати без шкоди для якості та результативності проекту.

Моніторинг та контроль витрат: Було розроблено механізм моніторингу та контролю витрат, який дозволяє регулярно відстежувати фінансові показники проекту та своєчасно виявляти відхилення від плану. Це допомагає вживати оперативних заходів щодо корекції витрат та забезпечує фінансову дисципліну в проекті.

Загалом планування витрат є невід'ємною частиною проектного управління та важливим інструментом для досягнення фінансової успішності проекту. Розробка реалістичного та детального бюджету, облік ризиків, оптимізація витрат та контроль за їх виконанням дозволяють забезпечити фінансову стійкість та успішну реалізацію проекту.

Оптимальний розподіл ролей та відповідальності: Рольова структура команди управління проектом була ретельно розроблена з урахуванням специфіки проекту. Кожен член команди займає певну роль, яка відповідає його професійним навичкам, знанням та досвіду. Це дозволяє ефективно координувати роботу команди та досягати поставлених цілей.

Чітка комунікація та узгодження: Рольова структура команди управління проектом сприяє чіткій комунікації та узгодженню дій. Кожен член команди ясно розуміє свою роль та відповідальність, що спрощує обмін інформацією та прийняття рішень. Це дозволяє уникнути дублювання робіт чи пропуску важливих етапів проекту.

Багатогранний підхід: Рольова структура команди управління проектом враховує різноманітні аспекти та потреби проекту. У команді присутні фахівці різних областей, що дозволяє ефективно керувати різними аспектами проекту, такими як планування, контроль витрат, управління ризиками, забезпечення якості та інші. Це забезпечує комплексний та всеосяжний підхід до управління проектом.

Гнучкість і адаптивність: Рольова структура команди управління проектом дозволяє швидко адаптуватися до умов і вимог проекту, що змінюються. Команда може перерозподіляти ролі та завдання відповідно до поточної ситуації, щоб забезпечити оптимальний результат. Гнучкість команди дозволяє успішно реагувати на виклики та проблеми, що виникають у процесі виконання проекту.

Загалом рольова структура команди управління проектом є ключовим елементом успішного виконання проекту. Оптимальний розподіл ролей, чітка комунікація, багатогранний підхід та гнучкість команди сприяють ефективному управлінню проектом та досягненню поставлених цілей.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Объем два-три листа.

1. Руководство к своду знаний по управлению проектами. Руководство РМВОК. Под ред. Бушуева С.Д. 2-е издание «Деловая Украина» 2000 – 198стр. странное снова
2. Бушуев С.Д., Морозов В.В. Динамическое лидерство в управлении проектами/. Украинская ассоциация управления проектами. Киев-200
3. Управление проектами: Учеб. пособие для вузов/И.И. Мазур, В.Д. Шапиро, Н.Г. Ольдерогге; Под общ. ред. И.И. Мазура. – М.: ЗАО «Издательство «Экономика», 2001.
4. Методология, методы и средства проектного менеджмента. Практика проектного менеджмента «шаг за шагом», методические указания по вопросам занятий: для студентов специальности «Проектный менеджмент». С.Д. Бушуев.- КНУБА, 1999
5. Бушуев С.Д., Бушуева Н.С. Управление проектами. Основы профессиональных знаний и система оценки компетентности проектных менеджеров (National Competence Baseline, NCB UA Version 3.0) 2006г.
6. С.Д. Бушуев Словарь-справочник по вопросам управления проектами. Украинская ассоциация управления проектами. «Деловая Украина»: Киев-2001г.