

**ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**  
**к первой редакции национального стандарта**  
**ГОСТ Р 57363-XXXX«Управление проектом в строительстве. Деятельность**  
**управляющего проектом (технического заказчика)»**

### **1. Основание для разработки стандарта**

Проект национального стандарта ГОСТ Р 57363-2016 «Управление проектом в строительстве. Деятельность управляющего проектом (технического заказчика)» разработан в соответствии с Программой разработки национальной стандартизации на 2022 г., утвержденной приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии (Росстандарт) от 1 ноября 2021 г. № 2459.

Проект ГОСТ Р 57363 «Управление проектом в строительстве. Деятельность управляющего проектом (технического заказчика)» (пересмотр ГОСТ Р 57363-2016), разработанный с учетом Федерального закона от 30.12.2009 № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», устанавливает требования по управлению проектом в строительстве, позволяющие обеспечить эффективное достижение целей и задач проектов при осуществлении инвестиционно-строительной деятельности.

### **2. Краткая характеристика объекта и аспекта стандартизации**

Стандарт будет устанавливать требования по управлению проектом в строительстве, позволяющие обеспечить эффективное достижение целей и задач проектов при осуществлении инвестиционно-строительной деятельности.

### **3. Цель разработки (актуализации) стандарта**

3.1 Технико-экономическое, социальное и иное обоснование разработки (актуализации):

- детализация требований Технического регламента о безопасности зданий и сооружений в части требований к строительным конструкциям и оснований, обеспечивающих состояние строительных конструкций и оснований здания и сооружений, соответствующее требованиям механической, пожарной безопасности, безопасности при опасных природных процессах и явлениях и (или) техногенных воздействиях, безопасных для здоровья человека условий проживания и пребывания в зданиях и сооружениях, безопасности для пользователей зданиями и сооружениями, доступности зданий и сооружений для инвалидов и других групп населения с ограниченными возможностями передвижения;

- определение роли, прав и ответственности технического заказчика (управляющего проектом) при внедрении в законодательство и практику проектирования и строительства технологий информационного моделирования;

- учет накопленного отечественного и зарубежного опыта по применению новых инновационных технологий, в частности технологий информационного моделирования;

- детализация требований Технического регламента о безопасности зданий и сооружений в части требований к энергетической эффективности зданий и сооружений;

- безопасного уровня воздействия зданий и сооружений на окружающую среду, включая современные требования по устойчивому развитию в строительстве, углеродному следу и прочим актуальным концепциям, влияющим на жизненный цикл объектов, на их проектирование, строительство и эксплуатацию;

- использование актуальных результатов научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ в области изучения свойств строительных материалов и конструкций, определения нормируемых параметров и совершенствования конструктивных решений, отвечающих требованиям безопасности зданий и сооружений;

- учет изменений в законодательстве Российской Федерации, актуализация нормативных ссылок, уточнение используемой терминологии и обеспечение согласованности Стандарта с действующими нормативными техническими документами в строительстве;

- повышение уровня гармонизации Стандарта, устанавливающего требования к управлению проектами в строительстве, с международными стандартами с учётом лучших мировых практик.

#### **4. Перечень работ, выполненных в целях разработки стандарта**

4.1 Выполненных в целях разработки стандарта научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ не имеется.

4.2 Выполненные в целях разработки стандарта нормативно-технических документов (инструкции, рекомендации, пособия, ТУ, СТО, СТУ и т.п.) отсутствуют.

4.3 При разработке стандарта учтен опыт международной и отечественной стандартизации в вопросах управления проектом, применению технологий информационного моделирования, принципов и требований по энергоэффективности.

#### **5. Сведения о соответствии проекта стандарта действующему законодательству Российской Федерации**

Федеральный закон от 27 декабря 2002 г. № 184-ФЗ «О техническом регулировании», Федеральный закон от 29 июня 2015 г. № 162-ФЗ «О стандартизации в Российской Федерации».

## **6. Положения, отличающиеся от положений соответствующих международных стандартов**

Стандарт не имеет аналогов среди международных стандартов.

## **7. Сведения о наличии переводов в Федеральном информационном фонде стандартов**

Для разработки стандарта не использовались переводы международных, региональных стандартов, стандартов и сводов правил иностранных государств.

## **8. Сведения о взаимосвязи стандарта с другими документами по стандартизации**

ГОСТ 21.001 Система проектной документации для строительства (СПДС).  
Общие положения

ГОСТ 21.101-97 Система проектной документации для строительства. Основные требования к проектной и рабочей документации

ГОСТ Р 21.101-2020 Система проектной документации для строительства. Основные требования к проектной и рабочей документации

ГОСТ Р ИСО 21500-2014 Руководство по проектному менеджменту

ГОСТ Р 51901.4-2005 Менеджмент риска. Руководство по применению при проектировании

ГОСТ Р 52807-2007 Руководство по оценке компетентности менеджеров проектов

ГОСТ Р 54869-2011 Проектный менеджмент. Требования к управлению проектом

ГОСТ Р 54870-2011 Проектный менеджмент. Требования к управлению портфелем проектов

ГОСТ Р 54871-2011 Проектный менеджмент. Требования к управлению программой

ГОСТ Р 57311-2016 Моделирование информационное в строительстве. Требование к эксплуатационной документации объектов завершеного строительства

СП 333.1325800.2017 Информационное моделирование в строительстве. Правила формирования информационной модели объектов на различных стадиях жизненного цикла

СП 404.1325800.2018 Информационное моделирование в строительстве. Правила разработки планов проектов, реализуемых с применением технологии

информационного моделирования

#### **9. Перечень исходных документов и другие источники информации, используемые при разработке стандарта**

ГОСТ Р 57363-2016 Управление проектом в строительстве. Деятельность управляющего проектом (технического заказчика)»

#### **10. Структура (содержание) стандарта**

Соответствует ГОСТ Р 57363-2016 «Управление проектом в строительстве. Деятельность управляющего проектом (технического заказчика)», с корректировкой содержания разделов, форм и приложений.

1 Область применения

2 Нормативные ссылки

3 Термины и определения

4 Общие положения. Управление проектом в строительстве

5 Организация управления проектом в строительстве

6 Этапы реализации проекта в строительстве

7 Основные права управляющего проектом в строительстве

Приложение А. Основные этапы управления проектом в строительстве

Приложение Б. Состав основных участников команды проекта в строительстве

Приложение В. Критерии зрелости застройщика, инвестора и технического заказчика

#### **10. Сведения о смежных технических комитетах**

Отсутствуют.

#### **11. Результат введения и ожидаемая социальная эффективность от применения стандарта**

Повышение требований по безопасности зданий и сооружений, снижение затрат на стадии эксплуатации, в результате ответственного, планируемого подхода и требований к проекту со стороны застройщика, инвестора, технического заказчика, включая требования по сохранению окружающей среды, устойчивому развитию в строительстве, сокращению углеродного следа на всех этапах жизненного цикла объекта. Расчетная экономия на стадии эксплуатации может составить до 20% операционных затрат.

Сокращение сроков и повышение качества проектирования, за счет применения технологий информационного моделирования, позволит обеспечить ввод объектов в эксплуатацию на 1-3 месяца ранее общепринятых сроков при традиционном формате разработки проектной и рабочей документации.

Возможности повторного использования материалов и конструкций после окончания жизненного цикла здания или сооружения, позволят создать добавленную стоимость и практическое применение материалов на максимально возможный срок их полезного использования. Экономический эффект может составить от 3 до 5 % от стоимости капитальных затрат.

## **12. Контактные данные разработчика стандарта**

Руководитель разработки:

Заместитель генерального директора – главный инженер Авдеев Кирилл Владимирович, тел.: 8(495)482-4283, e-mail: [cniipz@cniipz.ru](mailto:cniipz@cniipz.ru); [6136133@mail.ru](mailto:6136133@mail.ru)

Исполнители:

Заместитель генерального директора по науке Гранев Виктор Владимирович, д.т.н., e-mail: [cniipz@cniipz.ru](mailto:cniipz@cniipz.ru)

Заместитель генерального директора

Главный инженер

м.п.

\_\_\_\_\_

*Личная подпись*

К.В.Авдеев

---

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО  
ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ**

---



**НАЦИОНАЛЬНЫЙ  
СТАНДАРТ  
РОССИЙСКОЙ  
ФЕДЕРАЦИИ**

ГОСТ Р 57363-XXXX

---

**УПРАВЛЕНИЕ ПРОЕКТОМ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ.  
ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ УПРАВЛЯЮЩЕГО ПРОЕКТОМ  
(ТЕХНИЧЕСКОГО ЗАКАЗЧИКА)**

Первая редакция

Настоящий проект стандарта не подлежит применению до его утверждения

**Москва  
Стандартинформ  
xxxx**

## **Предисловие**

1 РАЗРАБОТАН акционерным обществом «Центральный научно-исследовательский и проектно-экспериментальный институт промышленных зданий и сооружений» (АО «ЦНИИ-Промзданий»)

2 ВНЕСЕН Техническим комитетом по стандартизации ТК 465 «Строительство»

3 УТВЕРЖДЕН и ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от \_\_\_\_\_XXXX г. № \_\_\_\_\_-ст

4 ВЗАМЕН ГОСТ Р 57363-XXXX

*Правила применения настоящего стандарта установлены в статье 26 Федерального закона «О стандартизации в Российской Федерации». Информация об изменениях к настоящему стандарту публикуется в ежегодном (по состоянию на 1 января текущего года) информационном указателе «Национальные стандарты», а официальный текст изменений и поправок – в ежемесячном информационном указателе «Национальные стандарты». В случае пересмотра (замены) или отмены настоящего стандарта соответствующее уведомление будет опубликовано в ближайшем выпуске «Национальные стандарты». Соответствующая информация, уведомление и тексты размещаются также в информационной системе общего пользования – на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет ([gost.ru](http://gost.ru))*

Стандартинформ, XXXX

Настоящий стандарт не может быть воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания без разрешения Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии

## Содержание

1 Область применения.....	1
2 Нормативные ссылки .....	1
3 Термины и определения .....	2
4 Общие положения. Управление проектом в строительстве.....	4
5 Организация управления проектом в строительстве.....	6
6 Этапы реализации проекта в строительстве.....	8
7 Основные права управляющего проектом в строительстве.....	23
Приложение А (справочное) Основные этапы управления проектом в строительстве .....	25
Приложение Б (справочное) Состав основных участников команды проекта в строительстве .....	27
Приложение В (справочное) Критерии зрелости застройщика, инвестора, технического заказчика .....	29
Библиография.....	31





**УПРАВЛЕНИЕ ПРОЕКТОМ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ.  
ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ УПРАВЛЯЮЩЕГО ПРОЕКТОМ  
(ТЕХНИЧЕСКОГО ЗАКАЗЧИКА)**

Project management for Real Estate development (Construction).  
Project manager (Client's technical representative) activities

---

Дата введения – XXXX - -

## **1 Область применения**

Настоящий стандарт устанавливает требования по управлению проектом в строительстве, позволяющие обеспечить эффективное достижение целей и задач проектов при осуществлении инвестиционно-строительной деятельности.

Требования настоящего стандарта распространяются на управление любыми проектами в строительстве и могут быть применены при строительстве зданий и сооружений различного функционального назначения, их реконструкции и капитальном ремонте, за исключением объектов определенных в соответствии со статьей 48.1 Градостроительного кодекса как особо опасные и технически сложные, линейные объекты железнодорожного транспорта, объекты культурного наследия.

Настоящий стандарт допускается использовать с целью оценки соответствия управления проектом в строительстве установленным в стандарте требованиям.

## **2 Нормативные ссылки**

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие межгосударственные стандарты:

ГОСТ Р ИСО 21500 - 2014 Руководство по проектному менеджменту

ГОСТ Р МЭК 62198 - 2005 Проектный менеджмент. Руководство по применению менеджмента риска при проектировании

ГОСТ Р 52807 - 2007 Руководство по оценке компетентности менеджеров проектов

ГОСТ Р 54869 - 2011 Проектный менеджмент. Требования к управлению проектом

ГОСТ Р 54870 - 2011 Проектный менеджмент. Требования к управлению портфелем проектов

ГОСТ Р 54871 - 2011 Проектный менеджмент. Требования к управлению программой

Примечание — При пользовании настоящим стандартом целесообразно проверить действие ссылочных стандартов в информационной системе общего пользования – на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет или по ежегодному информационному указателю «Национальные стандарты», который опубликован по состоянию на 1 января текущего года, и по выпускам ежемесячного информационного указателя «Национальные стандарты» за текущий год. Если заменен ссылочный стандарт, на который дана недатированная ссылка, то рекомендуется использовать действующую версию этого стандарта с учетом всех внесенных в данную версию изменений. Если заменен ссылочный стандарт, на который дана датированная ссылка, то рекомендуется использовать версию этого стандарта с указанным выше годом утверждения (принятия). Если после утверждения настоящего стандарта в ссылочный стандарт, на который дана датированная ссылка, внесено изменение, затрагивающее положение, на которое дана ссылка, то это положение рекомендуется применять без учета данного изменения. Если ссылочный стандарт отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, рекомендуется принять в части, не затрагивающей эту ссылку.

### **3 Термины и определения**

В настоящем стандарте применены следующие термины с соответствующими определениями:

**3.1 инвестиционно-строительная деятельность:** Деятельность, направленная на привлечение, вложение и управление инвестициями (инвестирование) для целей строительства, реконструкции и капитального ремонта, организацию (планирование), ввод в действие объектов производственного и непроизводственного назначения, а также линейных сооружений.

**3.2 оптимизация проектных решений** (value engineering): Модификация проектной или рабочей документации, направленная на определение и принятие проектных решений, снижающих стоимость капитальных затрат, затрат на эксплуатацию, улучшающих эффективность строительства и качество объекта.

**3.3 предпроектная подготовка строительства:** Комплекс работ, проводимых в целях обоснования градостроительной деятельности на территории и получения права на ее проведение [1].

**3.4 проект в строительстве (инвестиционно-строительный проект):** Комплекс взаимосвязанных мероприятий, направленных на создание объекта (основных фондов), комплекса объектов производственного или непроизводственного назначения, линейных сооружений в условиях временных и ресурсных ограничений.

**3.5 управляющая компания в строительстве:** Юридическое лицо, осуществляющее деятельность по управлению проектами в строительстве, направленную на достижение целей и задач инвестиционно-строительного проекта, действующее по договору и от имени застройщика (инвестора), в рамках определенных сторонами полномочий.

**3.6 управляющий проектом в строительстве (руководитель проекта, менеджер проекта)** (project manager): Ответственное лицо, которому застройщик (инвестор) делегирует полномочия по руководству работами, планированию, контролю и координации работ участников проекта, распоряжению контролю за финансовыми средствами, оценку и управление рисками.

Примечание - Управляющий проектом представляет управляющую компанию или непосредственно организацию застройщика (инвестора).

**3.7 управление строительством** (construction management): Организация строительного производства на объекте, включая: планирование, контроль, оценку и управление рисками, координацию работ подрядных и строительного-монтажных

организаций, авторского надзора, строительного контроля, других участников строительства, реконструкции или капитального ремонта.

3.8 Зрелость заказчика (инвестора, застройщика, технического заказчика) – готовность организации, включая, но не ограничиваясь: политики компании, процессы компании, стандарты организации, уровень технического и технологического оснащения, компетенция персонала, к внедрению технологий информационного моделирования на различных стадиях жизненного цикла инвестиционно-строительного объекта.

3.9 Проектирование безопасности (safe by design) или безопасность с начала проектирования – концептуальный подход к созданию безопасной среды на объекте на всех стадиях жизненного цикла, направленный на интеграцию риск ориентированного метода оценки и идентификацию рисков с целью снижения их потенциального влияния для пользователей. Данный подход применим ко всем разделам проектной документации, включая здания, сооружения, инженерные системы и оборудование, материалы, энергоэффективность, объемно-планировочные и конструктивные решения, организацию труда на строительной площадке и эксплуатацию построенного объекта.

## **4 Общие положения. Управление проектом в строительстве**

4.1 Управление проектом в строительстве – это деятельность, направленная на достижение целей и задач инвестиционно-строительного проекта, начиная с формирования инвестиционных намерений, выбора земельных участков или объектов, инженерных изысканий, предпроектной и проектной подготовки строительства и заканчивая строительством, реконструкцией или капитальным ремонтом объектов, последующей сдачей-приемкой их в эксплуатацию.

4.2 Настоящий стандарт устанавливает порядок организации управления проектами в строительстве, определяет этапы реализации проекта, а также области управления проектами в строительстве.

4.3 Стандарт содержит рекомендуемые унифицированные подходы по деятельности управляющего проектом, его основные функции и задачи, в которые может входить весь комплекс организационно-управленческих работ, обеспечивающих строительство «под ключ», в том числе:

- организация реализации инвестиционно-строительного проекта;
- сбор и подготовка исходных данных;
- предпроектная подготовка строительства;
- анализ участников инвестиционно-строительного проекта, их компетенций, финансово-хозяйственного состояния, репутации и соответствия их возможностей предъявляемым требованиям;
- оценка и управление рисками;
- обеспечение функции технического заказчика и строительного контроля;
- планирование, организация и контроль строительства, включая проектные, изыскательские (в том числе специальные: сейсмические, геофизические и др.), научно-исследовательские, опытно-конструкторские, строительно-монтажные, отделочные и другие работы, связанные со строительством, реконструкцией или капитальным ремонтом объектов производственного и непроизводственного назначения, а также линейных сооружений;
- обеспечение эффективности капитальных вложений на основе применения прогрессивных и современных решений, с учетом использования местных материалов, современных информационных технологий, других требований инвестора к техническому уровню и качеству объекта, позволяющих получить конкурентоспособный результат;

- сдача-приемка объекта в эксплуатацию.

4.4 Взаимодействие управляющего проектом в строительстве с другими участниками инвестиционно-строительного проекта осуществляется на основе договорно-правовых отношений и установленных ему застройщиком (инвестором) полномочий.

4.5 Управляющая компания в строительстве может совмещать функции управления проектом и технического заказчика, так как роль, ответственность и участие технического заказчика при реализации инвестиционно-строительного проекта ограничена стадиями предпроектной и проектной подготовки строительства, строительстве и сдачи-приемки объекта в эксплуатацию. Большая часть управленческих, организационных, финансовых и технических решений принимается на этапах инициирования и планирования проекта.

4.6 При осуществлении управляющей компанией функций строительного контроля необходимо наличие допуска саморегулируемой организации и штата специалистов, обладающих требуемой квалификацией и компетенциями.

4.7 Методология управления проектом в строительстве разработана в соответствии с отечественными и международными стандартами и практиками по управлению проектами. Основные этапы управления проектом в строительстве приведены на рисунке А.1 приложения А.

4.8 Принципиальная схема управления проектом в строительстве приведена на рисунке А.2 приложения А.

## **5 Организация управления проектом в строительстве**

5.1 Управление проектом в строительстве предполагает использование соответствующих методов и компетенций для их реализации. Существенное значение имеет системная последовательность и взаимоувязка различных этапов реализации

проектов в строительстве, большая часть из которых строго регламентирована существующим законодательством.

5.2 Управление взаимодействием участников проекта в строительстве осуществляется с учетом процессов проектного менеджмента, приведенных в соответствующих национальных стандартах по проектному менеджменту.

5.3 Организационная структура управления проектом в строительстве зависит от сложности проекта, его специфики, объема инвестирования, сроков реализации, региональных и климатических особенностей, таких как работа в условиях Крайнего Севера, значительная удаленность от населенных пунктов, а также прочих неблагоприятных условиях.

5.4 Определение организационной структуры управления проектом, компетенции экспертов команды проекта напрямую влияют на достижение надлежащего результата: объекта завершеного строительством, отвечающего требованиям норм и правил, выполненного с надлежащим качеством, в рамках определенного бюджета и в установленные сроки.

5.5 Организационная структура управления проектом в строительстве – это временная структура, включающая в себя участников команды проекта, определение зон их ответственности, а также уровней и границ полномочий, которые следует четко определять и доводить до сведения всех заинтересованных лиц проекта. Состав основных участников проектной команды представлен в приложении Б.

5.6 Для руководства проектом на уровне организации застройщика (инвестора) следует определить куратора (ответственного представителя), уполномоченного санкционировать начало проекта и использование ресурсов, способствовать успешной реализации проекта в строительстве и его поддержку. Куратор принимает управленческие решения, разрешает задачи и вопросы, которые не могут быть решены силами



управляющего проекта, включая изменение бюджета инвестиционно-строительного проекта и сроков его реализации.

5.7 Для повышения эффективности управления проектом застройщиком, инвестором или техническим заказчиком, в соответствии с положениями действующего законодательства РФ, может приниматься решение о необходимости использования на проекте технологий информационного моделирования (ТИМ), включая создание и поддержание на протяжении всего жизненного цикла объекта информационной модели и Единого информационного пространства (ЕИП). Уровень применения технологий информационного моделирования определяется застройщиком, инвестором или техническим заказчиком, в зависимости от потребностей проекта, квалификации и компетенции команды проекта, интегрального показателя зрелости применения технологий информационного моделирования.

## **6 Этапы реализации проекта в строительстве**

### **6.1 Инициирование проекта в строительстве**

На данном этапе определяется необходимость и возможность инвестиционного проекта в строительстве, его бизнес-планирование.

6.1.1 Инвестиционная деятельность в Российской Федерации осуществляется в соответствии с Федеральным законом № 39-ФЗ «Об инвестиционной деятельности в Российской Федерации, осуществляемой в форме капитальных вложений» [2], а также в соответствии с Федеральным законом № 160-ФЗ «Об иностранных инвестициях» и другими нормативно-правовыми документами [3].

6.1.2 Объектами капитальных вложений в Российской Федерации являются находящиеся в частной, государственной, муниципальной и иных формах собственности различные виды вновь создаваемого и/или модернизируемого имущества [2].

6.1.3 В рамках этапа инициирование проекта застройщик (инвестор) устанавливает изначальные цели и ожидаемые результаты проекта (критерии успеха), назначает куратора и управляющего проектом, осуществляет бизнес-планирование, в котором определяет содержание, финансовые ресурсы, внутренние и внешние заинтересованные стороны, а также другие факторы, влияющие на конечный результат.

6.1.4 Утверждение проекта и принятие решения о его финансировании осуществляется до начала самого проекта. Однако следует привлекать управляющего проектом и команду проекта для участия в подготовке и анализе данных в процессе бизнес-планирования. Участие экспертов на ранней стадии позволяет выявить потенциальные риски проекта в строительстве и определить пути их максимального снижения или устранения на первоначальном этапе.

6.1.5 В процессе принятия решения о целесообразности и возможности инвестирования в строительство предприятий, зданий и сооружений на соответствующей территории, а также для получения предварительных исходных данных, наличия земельных участков для строительства, условий присоединения объекта к источникам снабжения, инженерным коммуникациям и сетям необходимо разрабатывать Ходатайство (Декларацию) [4] о намерениях инвестирования в строительство предприятий, зданий и сооружений на территории Российской Федерации. При разработке Ходатайства (Декларации) [4] следует руководствоваться законодательными и нормативными актами Российской Федерации, субъектов Российской Федерации и другими государственными документами, регулирующими инвестиционно-строительную деятельность.

## **6.2 Планирование проекта в строительстве**

Управляющий проектом совместно с застройщиком (инвестором) осуществляет детальное планирование будущей реализации проекта в строительстве, определяет и уточняет цели и задачи, разрабатывает последовательность действий, требуемых для их

последующего достижения, определяет состав (общее содержание) работ. Результатом данного этапа является план по управлению проектом в строительстве, включающий:

- определение состава работ (содержания) проекта, предпроектные проработки, предварительный выбор земельного участка (объекта строительства/реконструкции);
- планирование коммуникаций - обмен информацией и документацией в проекте;
- планирование бюджета проекта;
- планирование закупок для проекта;
- планирование качества проекта;
- планирование кадровых ресурсов проекта;
- определение рисков проекта и вероятных путей снижения их воздействия;
- планирование и управление сроками (графиком) реализации проекта;
- планирование работы с возможными изменениями проекта;
- определение ключевых показателей эффективности и результатов проекта в строительстве.

В том числе показателями и критериями энергоэффективности проектируемого здания:

- планирование ресурсов с целью минимизации объема используемых при строительстве материалов и потребляемых энергоресурсов;
- планирование, где применимо и необходимо, решений генерации энергии из возобновляемых источников: солнечные электрические панели, тепловые солнечные панели (гелиосистемы), геотермальные электростанции, ветровые электростанции, биотопливо, гидро/приливные/волновые электростанции малой мощности;
- планирование работы с технологиями информационного моделирования, определение критериев создания ЕИП (единого информационного пространства).

План по управлению проектом в строительстве является основным документом при планировании и реализации проекта, его управления и контроля, а также условиям сдачи-приемки в эксплуатацию и формального завершения проекта.

### **6.2.1 Определение состава работ (содержания) проекта**

Определение состава работ направлено на формулирование детальных требований и характеристик будущего проекта, его технических и технологических особенностей, обоснование инвестиций.

Основными составляющими для определения состава работ проекта в строительстве являются предпроектные проработки (концептуальный проект), обоснованный выбор земельного участка, условия и ограничения территориального планирования, наличие инженерной инфраструктуры, грунтовые и прочие условия, которые могут существенно повлиять на стоимость и сроки реализации проекта.

### **6.2.2 Планирование коммуникаций в проекте, обмен информацией и документацией между участниками проекта**

Планирование коммуникаций и последующее ими управление включает в себя содействие своевременному и качественному обмену информацией при принятии решений, внесению изменений, сборе и рассылке исходных данных, чертежей и прочей документации, с последующим архивированием и возможностью быстрого извлечения. Ключевым фактором успешного осуществления проекта в строительстве является обеспечение актуализированной базы данных, документации и отчетности для всех участников проекта в строительстве.

### **6.2.3 Планирование бюджета проекта в строительстве**

Финансовое планирование и управление бюджетом (стоимостью) проекта в строительстве включает в себя:

- расчет стоимости планируемых работ и услуг;

- сведение всех элементов и операций для планирования бюджета проекта, а также определение источников его финансирования;
- проверку предъявляемых к оплате документов организаций за выполненные работы, поставленную продукцию и оказанные услуги;
- обеспечение своевременного финансирования и своевременной оплаты работ по договорам с исполнителями работ;
- определение стоимости необходимых изменений, предложения по оптимизации бюджета;
- предоставление отчетов застройщику (инвестору) об использовании финансовых ресурсов, потребности в финансовых ресурсах на следующий период, а также по запросу ответственного представителя застройщика (инвестора) оперативную информацию о реализации инвестиционно-строительного проекта.

На основании расчета бюджета проводят дополнительную проверку финансовых показателей, определенных на стадии бизнес-планирования. Ведение бухгалтерского, оперативного и статистического учета обычно осуществляется застройщиком (инвестором).

#### **6.2.4 Планирование закупок для проекта**

Одним из инструментов управления проектами является планирование закупок материалов, оборудования, работ и услуг для оптимизации стоимости закупаемой продукции и сроков ее поставки.

Управляющий проектом участвует в обеспечении и организации закупок, на основании конкурентного выбора, предпочтительных материалов, конструкций, изделий и оборудования, организует разработку технического задания, подготовку заключения договоров поставок оборудования и материалов, осуществляет контроль за патентной чистотой впервые примененных или разработанных в проекте решений, технологических процессов, оборудования, конструкций, материалов или изделий, готовит документы по

предъявлению заказчиком претензий или экономических санкций к исполнителям проектной продукции, поставщикам материалов и оборудования, а также производителям строительно-монтажных работ за ненадлежащее выполнение договорных обязательств или качества работ.

Отдел закупок может входить в структуру застройщика (инвестора).

#### **6.2.5 Планирование и управление качеством проекта в строительстве**

Основным результатом, с точки зрения качества проекта в строительстве, является обеспечения защиты жизни и здоровья граждан, имущества физических и юридических лиц, государственного или муниципального имущества, обеспечения энергетической эффективности зданий и сооружений. Обеспечение качества следует планировать и осуществлять на всех этапах реализации проекта. Разработка плана качества должна учитывать специфику строительного проекта и участие сторонних организаций, ответственных за обеспечение качества и их взаимодействия. К таким организациям относятся строительный контроль подрядной организации, строительный контроль застройщика, авторский надзор проектной организации (при необходимости или на основании решения застройщика), органы экспертизы, органы государственного строительного надзора и другие компетентные структуры.

#### **6.2.6 Планирование и управление кадровыми ресурсами проекта**

Разработка плана управления кадровыми ресурсами – это процесс определения, распределения и документирования ролей и ответственности между участниками проекта. Привлекаемый персонал должен обладать необходимым набором профессиональных знаний, навыков, компетенций, чтобы успешно реализовывать поставленные задачи. Ответственность управляющего проектом заключается в правильном определении критически необходимых ресурсов в конкретный момент времени на этапе планирования и реализации проекта.

### **6.2.7 Планирование и управление рисками проекта в строительстве**

Вероятный риск в проекте - это событие или ряд событий и условий, которые могут, в случае если они произойдут, повлиять на успешную реализацию проекта. В соответствии с общими положениями менеджмента риска основными подпроцессами являются идентификация риска, оценка риска, обработка риска (в том числе разработка мероприятий по снижению или устранению его воздействия), исследование и мониторинг риска, обмен информацией по вопросам риска и другие. Необходимыми документами для планирования и управления рисками являются план менеджмента риска и реестр проектного риска. Контроль и управление рисками следует осуществлять на протяжении всего проекта.

### **6.2.8 Планирование и управление сроками (графиком) реализации проекта в строительстве**

Планирование сроков начинается с момента определения состава работ (содержания) проекта. Итогом планирования является разработанный детальный график реализации проекта, включающий в себя: график разработки проектной документации; календарный и сетевой графики строительства (производства строительно-монтажных работ); график финансирования и другие. В процессе реализации инвестиционно-строительного проекта управляющий проекта осуществляет постоянный контроль графика и, по необходимости, внесение корректировок и изменений.

### **6.2.9 Планирование работы с возможными изменениями проекта в строительстве и управление ими**

Проекты в строительстве наиболее часто подвержены изменениям, как при проектировании, так и в процессе строительства, зачастую не только по причинам необходимости корректировки первоначальных решений, но и под воздействием внешних неконтролируемых факторов, таких как изменение законодательства и прочих. Для целей управления изменениями и минимизации их вероятного негативного эффекта следует

определить порядок работы с ними. В рамках проектного менеджмента результатами процесса управления изменениями являются определение и документирование процесса работы с изменениями в проекте, а именно: выявление изменений, определение величины влияния на сроки, бюджет или качество проекта, согласование и утверждение изменений, организация учета версий и продуктов проекта, доведение информации об изменениях до заинтересованных сторон. Необходимость проведения повторной экспертизы проектных решений определяют в соответствии с действующим законодательством.

#### **6.2.10 Определение ключевых показателей эффективности и результатов проекта в строительстве**

Ключевые показатели эффективности и результатов проекта в строительстве свидетельствуют об эффективности выполнения всего проекта и его отдельных частей. В качестве показателей эффективности допускается применять:

- проект закончен в срок, в рамках бюджета;
- требуемое (проектное) качество объекта достигнуто;
- ресурсы проекта распределены максимально эффективно;
- достигнуты параметры и критерии энергоэффективности, установленные застройщиком, инвестором и/или техническим заказчиком;
- создана информационная модель объекта, с учетом фактических параметров построенного здания или сооружения, если таковая предусматривалась на стадии планирования;» далее по тексту.
- проект соответствует бизнес-плану.

Ключевые показатели эффективности для каждого проекта разрабатывают управляющий проектом совместно с застройщиком (инвестором).



### **6.3 Реализация проекта строительства**

6.3.1 Первоначальным этапом реализации проекта в строительстве является выбор площадки (объекта) строительства и оформление правоустанавливающих документов. Объект строительства должен соответствовать схемам территориального планирования. Управляющий проектом оказывает содействие при выборе земельного участка и оформлении его в установленном порядке.

6.3.2 На стадии сбора и подготовки исходных данных для предпроектной и проектной подготовки строительства управляющий проектом организует и обеспечивает необходимую поддержку при проведении инженерных изысканий, оформлении разрешений на присоединение к мощностям и действующим инженерным коммуникациям, выборе проектных, изыскательских и прочих организаций, подготовке технических заданий и задания на проектирование, оформлении градостроительной документации.

Управляющий проектом обеспечивает полноту и качество передаваемых исходных данных для проектирования, представляет интересы застройщика при подготовке документации и проведение общественных слушаний.

6.3.3 На стадии проектирования управляющий проектом принимает участие в выборе генпроектировщика, а также других проектно-изыскательских организаций, оформлении договорных отношений, согласовывает с проектными организациями сроки выполнения, бюджета работ и выдачи проектной документации, осуществляет контроль за их исполнением (design management).

Управляющие проектом координирует, в случае необходимости, взаимодействие проектных, изыскательских и прочих организаций участников проектной подготовки строительства, контролирует обеспечение требуемого уровня качества проектных решений в процессе разработки и реализации проектной и рабочей документации, определяет

целесообразность вариантного проектирования и оптимизации (value engineering) предлагаемых проектных решений.

Управляющий проектом принимает, хранит и передает подрядным организациям проектную и рабочую документацию, ведет отчетность о ходе проектирование, своевременно информирует инвестора о необходимости внесения изменений или корректировок, а также существенного отклонения от определенных условий проектирования.

6.3.4 На стадии согласования проектной документации (permission management), управляющий проектом обеспечивает рассмотрение и согласование в установленном порядке проектной документации в государственных органах, муниципальных образованиях и прочих заинтересованных организациях, в том числе в органах экспертизы, для чего определяет органы экспертизы (в случае негосударственной экспертизы) и принимает участие в заключении соответствующих договоров. Управляющий проектом организует утверждение и переутверждение проектной документации, а также внесение в проектную документацию изменений по требованиям экспертизы.

6.3.5 На стадии строительства управляющий проектом принимает участие в выборе генподрядной и подрядных организаций, преимущественно по результатам тендеров, разрабатывает задание на проведение тендера, оценивает условия строительства объекта приведенные в тендерном предложении, реализуемую подрядчиком технологию производства строительно-монтажных работ, оснащенность необходимым оборудованием и техникой, наличие необходимых допусков саморегулируемых организаций, внутреннюю систему менеджмента качества, репутацию, финансовое состояния подрядной организации и другие аспекты.

Управляющий проектом участвует в заключении договора на капитальное строительство, реконструкцию или капитальный ремонт предприятий, зданий и

сооружений. При заключении договора управляющий проектом, на основании утвержденного плана по управлению проектом, устанавливает требования к срокам строительства, качеству построенного объекта, рассматривает, в соответствии с проектной документацией, состав и номенклатуру строительных материалов, конструкций, технологического оборудования и других видов материальных ресурсов, поставляемых подрядчиком, порядок проведения пусконаладочных работ, уточняет договорную цену работ, условия страхования рисков, связанных со строительством, требования по охране труда и технике безопасности при производстве строительно-монтажных работ, имущественную ответственность сторон за неисполнение договорных обязательств, условия конфиденциальности при выполнении контракта и прочих условий.

Управляющий проектом может выступать в роли управляющего строительством (генерального подрядчика), при наличии у него допуска саморегулируемой организации и поручения застройщика (инвестора) о выполнении данных функций.

Совместно с застройщиком (инвестором) управляющий проектом принимает решение о привлечении авторского надзора, за исключением случаев, когда авторский надзор за строительством объектов является обязательным.

Управляющий проектом от имени и по поручению застройщика получает разрешения соответствующих эксплуатирующих организаций на производство работ в зоне воздушных линий электропередач, линий связи в полосе отвода железных дорог, в местах прохождения подземных коммуникаций (кабельных, газопроводных, водопроводных, канализационных) и других расположенных на строительной площадке; использование в период строительства электроэнергии, газа, воды и пара от существующих источников, в соответствии с проектом организации строительства, в случае отсутствия у застройщика (инвестора) собственных объектов газо-, водо-, паро- и энергоснабжения; вырубку зеленых насаждений и пересадку деревьев, оформление порубочных билетов.

Управляющие проектом заказывает создание геодезической основы строительства, вынос и закрепление осей, оказывает содействие в регистрации в органах государственного строительного надзора должностных лиц, ответственных за ведение строительного контроля со стороны застройщика, готовит документы для получения разрешения на строительство, осуществляет организацию подготовки строительной площадки, снос существующих зданий и сооружений, перенос инженерных коммуникаций, включая компенсационные выплаты за счет застройщика (инвестора).

Управляющий проектом осуществляет контроль за сроками получения оборудования и материалов, организации приемки, представление и рассмотрение претензий к изготовителям и поставщикам, а также участие в арбитражном обсуждении (в случае необходимости), рассматривает и урегулирует спорные вопросы по выполнению условий договоров (контрактов) строительного подряда с генподрядчиком и другими подрядными организациями.

Управляющий проектом готовит периодическую отчетность о ходе строительства и выполнении графиков производства работ, своевременно информирует застройщика (инвестора) в случае отклонения от сроков реализации проекта, предлагает решения по сокращению и оптимизации сроков и бюджета строительства.

На стадии разработки проектной документации управляющий проектом обеспечивает, в случае необходимости, энергомоделирование строящегося объекта, по результатам которого застройщику и инвестору будет представлена информация о возможности внедрения мероприятий по энергоэффективности, влияющих на потребление энергоресурсов, в формате расчета индексов улучшения энергоэффективности, выраженных в:

- ежегодном снижении объема выбросов парниковых газов при эксплуатации здания, выраженные в т CO<sub>2</sub>e;

- ежегодном снижении затрат на энергопотребление, выраженные в руб. с учетом действующих локальных тарифов на энергоресурсы.

#### **6.4 Мониторинг и контроль за реализацией проекта в строительстве**

6.4.1 Целью мониторинга и контроля за реализацией проекта в строительстве является проверка соответствия промежуточных результатов проекта и хода его работ установленным требованиям и критериям качества, сроков, стоимости.

6.4.2 Существенным требованием контроля инвестиционно-строительных проектов является ведение строительного контроля за проведением строительно-монтажных работ на этапе реализации проекта, на соответствие объема и качества выполняемых работ проектной документации.

6.4.3 Деятельность строительного контроля регламентирована действующим законодательством Российской Федерации, может осуществляться только при наличии допуска саморегулируемой организации.

#### **6.5 Завершение проекта, приемка объекта в эксплуатацию**

6.5.1 Управляющий проектом:

- определяет режим эксплуатации объекта в период индивидуальных и комплексных испытаний инженерных систем, оборудования их приемки, обеспечивает контроль за пуско-наладочными работами и организацию подготовки объекта к сдаче в эксплуатацию;

- проверяет исполнительную документацию, передает документацию по приемке объекта в эксплуатацию на хранение пользователю объекта, если иное не предусмотрено нормативными документами местных органов власти и/или договором с застройщиком (инвестором);

- представляет приемо-сдаточной комиссии необходимые документы по законченному строительством объекту;

- создает от имени и по поручению застройщика (инвестора) приемо-сдаточную комиссию и проводит приемку от исполнителя работ, законченного строительством объекта;
- взаимодействует с авторским надзором для получения заключения по объекту в случае необходимости;
- согласует сроки устранения дефектов и недоделок в рамках договора с подрядной организацией;
- готовит документы для обращения в соответствующие органы исполнительной власти за получением разрешения на ввод объекта в эксплуатацию;
- готовит документы для осуществления ввода объекта в эксплуатацию и его последующей регистрации в местных органах власти, в установленном ими порядке;
- передает завершенный строительством объект застройщику (инвестору) или организациям-пользователям, уполномоченным инвестором или выносит его на реализацию (продажу, отчуждение, аренду);
- «- передает застройщику (инвестору) информационную модель фактически построенного объекта и права доступа, вместе с имеющимися данными по проекту, к Единому информационному пространству (ЕИП);
- - организует обучение персонала застройщика (инвестора) или назначенной ими эксплуатирующей организации по основным параметрам использования и поддержания в актуальном состоянии информационной модели и ЕИП;
- готовит и передает застройщику (инвестору) отчет о выполнении договорных обязательств и о достижении проектом необходимых параметров по результатам строительства.

## **6.6 Эксплуатация объекта, гарантийный период, его капитальный ремонт, реконструкция и ликвидация**

Эксплуатация объекта не является этапом реализации проекта в строительстве, однако является существенной частью жизненного цикла здания, сооружения вплоть до его ликвидации (вывода из эксплуатации и сноса).

Эксплуатация объекта допускается после получения застройщиком разрешения на ввод объекта в эксплуатацию. Эксплуатацию зданий, сооружений следует осуществлять в соответствии с их назначением, разрешенным использованием, без нарушения требований технических регламентов, проектной документации, нормативно-правовых актов Российской Федерации, субъектов Российской Федерации и муниципальных правовых актов. В целях обеспечения безопасности зданий и сооружений в процессе их эксплуатации следует обеспечивать их техническое обслуживание, эксплуатационный контроль, текущие и планово-профилактические ремонты, в соответствии с требованиями нормативных документов РФ.

Управляющий проектом, совместно с подрядной организацией организует обучение персонала застройщика (инвестора) – службы эксплуатации по заранее разработанной и согласованной программе.

В период гарантийной эксплуатации объекта управляющий проектом, по требованию застройщика (инвестора), контролирует исполнение обязательств участниками строительства в гарантийный период, участвует в организации и устранении дефектов, выявленных после ввода объекта в эксплуатацию, силами виновной стороны. Срок гарантийной эксплуатации определяется договором подряда или в соответствии с положениями Гражданского кодекса.

## 7 Основные права управляющего проектом в строительстве

7.1 Управляющий проектом в строительстве в своей деятельности руководствуется законодательными и нормативными актами Российской Федерации и субъектов Российской Федерации, а также иными документами, регулирующими инвестиционно-строительную деятельность. Обязательными являются требования, устанавливаемые техническими регламентами и государственными стандартами для обеспечения безопасности продукции, работ и услуг, защиты жизни и здоровья граждан, имущества, охраны окружающей среды.

7.2 Управляющий проектом в строительстве имеет право:

- представлять интересы застройщика (инвестора) в учреждениях, организациях и на предприятиях по вопросам реализации инвестиционно-строительного проекта, в рамках своей компетенции и условий, определенных договором;

- принимать участие в выборе участников разработки и реализации проекта в строительстве, представлять свои предложения и рекомендации;

- иметь доступ ко всей достоверной и полной организационной, проектной и исполнительной документации, имеющей отношение к разработке и реализации проекта, ко всем участникам инвестиционно-строительного проекта и их службам вовлеченным в проект;

- оценивать риски и влияние на проект изменений, предлагаемых застройщиком (инвестором), своевременно доводить рекомендации до ответственного представителя;

- принимать решения в рамках своих полномочий и компетенций, по всем вопросам планирования и реализации проекта в строительстве;

- осуществлять постоянный контроль за качеством проектной документации, строительно-монтажных работ, поставляемого оборудования, конструкций, изделий и материалов;



- при необходимости приостанавливать работу по реализации проекта, в том числе производство отдельных видов строительного-монтажных работ;

- участвовать на постоянной основе самому или его представителю при рассмотрении производственных вопросов и споров между участниками разработки и реализации проекта;

- требовать в установленные сроки утвержденными планами работ отчеты, информацию, а также получать материалы и документы по возникающим оперативным вопросам;

- вносить предложения застройщику (инвестору) о наложении в установленном порядке взысканий и других мер административного воздействия на виновных в несвоевременном или некачественном выполнении работ, заданий и поручений управляющего проектом;

- предоставлять отчеты куратору (ответственному представителю) застройщика (инвестора);

- вносить предложения по оптимизации бюджета, сроков производства работ, корректировке решение, улучшающих качество производимых работ и/или характеристик объекта в целом.

7.3 Обязанности и ответственность управляющего проектом в строительстве определяются договором, в зависимости от сложности объекта и объемом работ управляющего проектом определенными сторонами.

## Приложение А (справочное)

### Основные этапы управления проектом в строительстве

А.1 Основные этапы управления проектом в строительстве приведены на рисунке А.1



Рисунок А.1

А.2 Принципиальная схема управления проектом в строительстве приведена на рисунке А.2

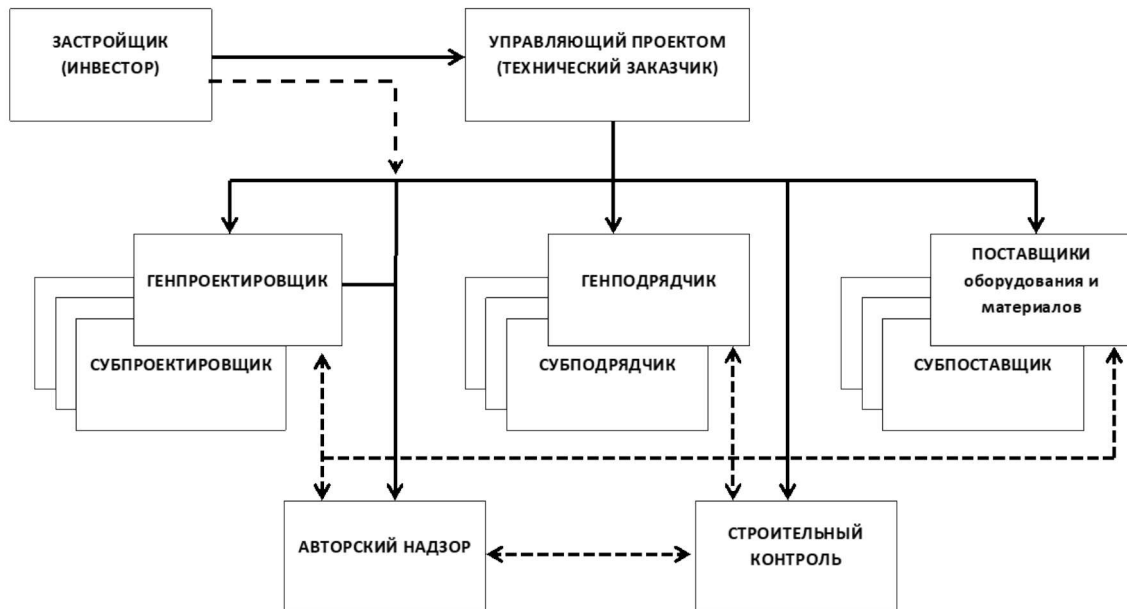


Рисунок А.2

## Приложение Б (справочное)

### Состав основных участников команды проекта в строительстве

В состав организационной структуры (команды) проекта в строительстве могут входить:

1 управляющий проектом в строительстве (руководитель проекта, менеджер проекта/project manager); обеспечивает общее руководство и управление процессами и работами, отвечает за получение результатов проекта, управляет командой проекта;

2 руководитель по проектированию (design manager); координирует выполнение работ по проектированию в рамках проекта, контролирует соответствие выполняемых рабочих документов проектных работ – ранее утвержденной предпроектной и проектной документации, отвечает за внедрение эффективных решений, вариантное проектирование и оптимизацию проектных решений (value engineering);

3 руководитель по строительству (construction manager); координирует все виды работ, выполняемые на строительной площадке, контролирует выполнение работ в соответствии с рабочей документацией, техническими регламентами и сводами правил;

4 руководитель по согласованиям (permission manager); координирует все вопросы, связанные с оформлением градостроительной и иной исходно-разрешительной документации, получением технических условий и специальных технических условий, согласованием проектной и рабочей документации в установленном порядке;

5 руководитель по технологиям информационного моделирования (ТИМ менеджер); координирует и организует работу по созданию, наполнению, актуализации и использованию информационной модели и ЕИП (единого информационного пространства) всеми участниками инвестиционно-строительного проекта;

6 руководитель по финансово-учетным вопросам (cost manager); координирует своевременность и полноту оплат по договорным обязательствам и прочим расходам в соответствии с графиком финансирования и фактом выполнения работ, контроль налоговых выплат, соответствие фактических затрат бюджету проекта, внесение необходимых корректировок в процессе реализации проекта;

7 руководитель по закупкам и поставкам материалов и оборудования (procurement manager); координирует все виды закупок и поставок на этапах реализации проекта в строительстве;

8 координатор по планированию (scheduling control coordinator/planner); отвечает за разработку графика реализации проекта и регулярный контроль его исполнения, внесение необходимых корректировок и изменений по ходу реализации проекта;

9 координатор по договорно-правовым вопросам (contract manager); осуществляет контроль за исполнением договорных обязательств, отвечает за соблюдение процедур по внесению изменений в договора, претензионную работу;

10 координатор работ по подготовке к эксплуатации и гарантийной эксплуатации; отвечает за организацию и проведение эксплуатационных испытаний, подготовку объекта к эксплуатации, передачу эксплуатационной и гарантийной документации застройщику (инвестору), поддержку застройщика (инвестора) в период гарантийной эксплуатации;

11 администратор проекта (document control coordinator); координирует и контролирует документооборот, а также вспомогательную деятельность, обеспечивает необходимые условия для работы команды проекта.

## **Приложение В (справочное)**

### **Критерии зрелости застройщика, инвестора, технического заказчика**

Основными критериями зрелости застройщика, инвестора и технического заказчика в вопросах применения и использования технологий информационного моделирования (ТИМ) являются:

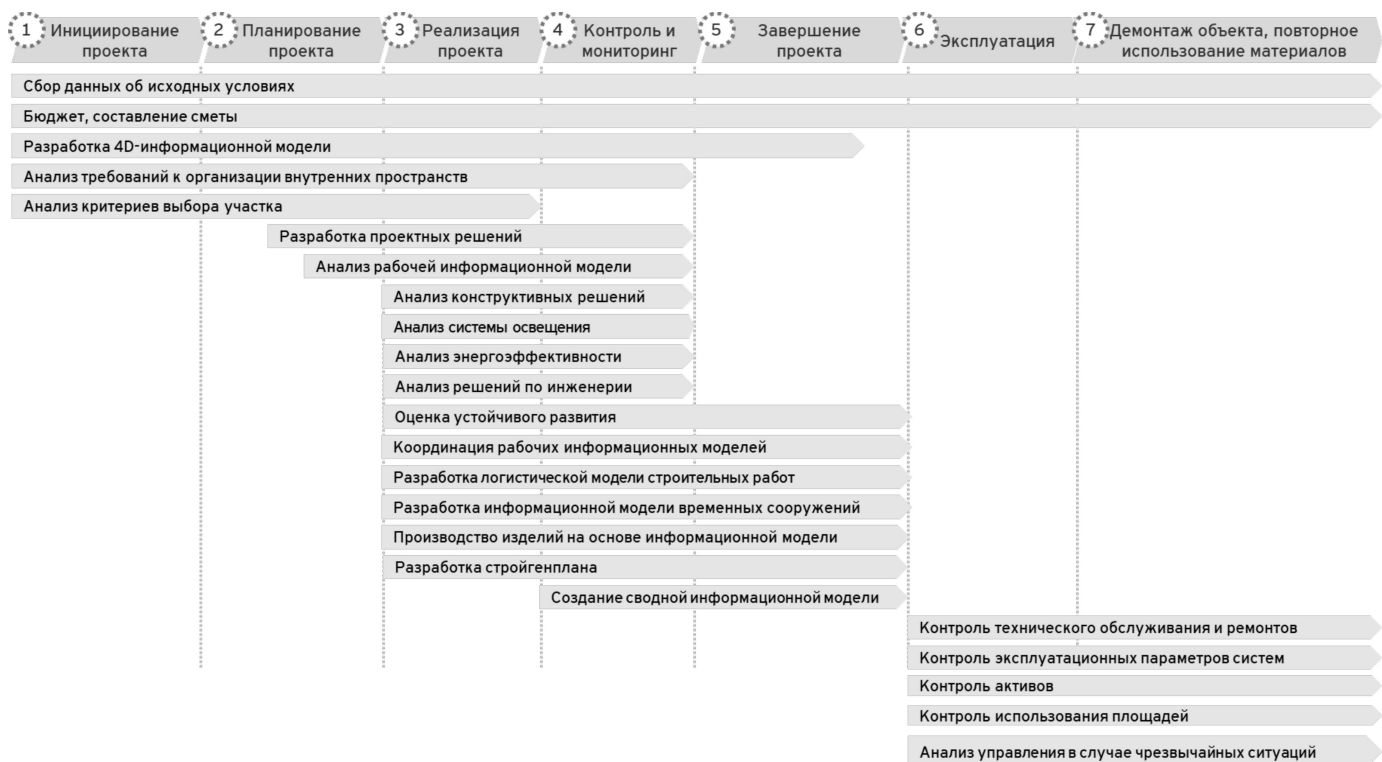
1. определение целей и задач внедрения ТИМ в организации и на конкретном инвестиционно-строительном проекте;
2. разработка стратегии последовательного внедрения ТИМ в организации;
3. разработка методических и организационных документов внедрения, применения и управления ТИМ на уровне организации, включая политики, процедуры, стандарты организаций и другое;
4. формирование единого информационного пространства (ЕИП) на уровне организации;
5. формирование квалифицированной команды, специалистов и экспертов в ТИМ;
6. наличие программного обеспечения, соответствующего целям и задачам внедрения ТИМ в организации и/или на конкретном инвестиционно-строительном проекте.

Достижение критериев зрелости застройщика, инвестора, технического заказчика существенно повышают эффективность реализации инвестиционно-строительного проекта, предоставляя дополнительные возможности оперативного управления на стадии строительства следующими параметрами:

- визуализация объекта до начала строительства;
- управление рисками при реализации инвестиционно-строительного проекта;
- возможность контроля хода проектирования и строительства на основе BIM-модели в режиме реального времени благодаря использованию облачных сервисов;
- оптимизация проектных и технических решений;
- высокая точность расчета стоимости строительства объекта;

- контроль соответствия проектных решений и результатов строительства;
- создание цифрового двойника объекта по результатам строительства для его последующего обслуживания, реконструкции, демонтажа, на стадии эксплуатации:
- соответствие информационной модели здания фактически построенному объекту;
- привязка необходимой технической документации к строительным элементам информационной модели;
- оперативный поиск данных в информационной модели, диагностика причин дефектов или отказов, планирование и производство текущих, планово-профилактических и капитальных ремонтов объекта, а также поддержание его в состоянии нормальной эксплуатации.

В.1 Принципиальная схема возможностей использования ТИМ на различных этапах жизненного цикла инвестиционно-строительного проекта



## Библиография

- [1] Рекомендации по деятельности Управляющего проектом при разработке и реализации проектной и рабочей документации на строительство предприятий, зданий и сооружений, МДС 11-2.99 (утверждено письмом Госстроя РФ 10 июня 1999 г. № ЛБ-1992/5)
- [2] Федеральный закон от 25 февраля 1999 г. № 39-ФЗ «Об инвестиционной деятельности в Российской Федерации, осуществляемой в форме капитальных вложений»
- [3] Федеральный закон от 9 июля 1999 г. № 160-ФЗ «Об иностранных инвестициях»
- [4] Типовое положение по разработке и составу Ходатайства (Декларации) о намерениях инвестирования в строительство предприятий, зданий и сооружений (утверждено Минстроем РФ 7 марта 1997 г.)