

Организация проектирования и строительства

Тема 5

«Архитектурно-строительное проектирование»

**Тема лекции: «Инженерные и
экономические изыскания»**

проф.Лакшин М.И.
архитектор Трифонова С.З.

Ростов-на-Дону

2015

Содержание

1. Инженерные изыскания для подготовки проектной документации, строительства, реконструкции объектов капитального строительства
2. Виды и состав работ по инженерным изысканиям
3. Экономические изыскания

1. Инженерные изыскания для подготовки проектной документации, строительства, реконструкции объектов капитального строительства.

Инженерные изыскания выполняются для подготовки проектной документации, строительства, реконструкции объектов капитального строительства, а также в целях подготовки документации по планировке территории, предназначенной для размещения линейных объектов транспортной инфраструктуры федерального значения, регионального значения или местного значения. **Не допускаются подготовка и реализация проектной документации без выполнения соответствующих инженерных изысканий.**

Инженерные изыскания для подготовки проектной документации, строительства, реконструкции объектов капитального строительства, а также в целях подготовки документации по планировке территории, предназначенной для размещения линейных объектов транспортной инфраструктуры федерального значения, регионального значения или местного значения, выполняются в целях получения:

(в ред. Федерального [закона](#) от 23.07.2013 N 247-ФЗ)

- 1) материалов о природных условиях территории, на которой будут осуществляться строительство, реконструкция объектов капитального строительства, и факторах техногенного воздействия на окружающую среду, о прогнозе их изменения, необходимых для разработки решений относительно такой территории;
- 2) материалов, необходимых для обоснования компоновки зданий, строений,

сооружений, принятия конструктивных и объемно-планировочных решений в отношении этих зданий, строений, сооружений, проектирования инженерной защиты таких объектов, разработки мероприятий по охране окружающей среды, проекта организации строительства, реконструкции объектов капитального строительства;

3) материалов, необходимых для проведения расчетов оснований, фундаментов и конструкций зданий, строений, сооружений, их инженерной защиты, разработки решений о проведении профилактических и других необходимых мероприятий, выполнения земляных работ, а также для подготовки решений по вопросам, возникшим при подготовке проектной документации, ее согласовании или утверждении.

Результаты инженерных изысканий представляют собой документ о выполненных инженерных изысканиях, содержащий материалы в текстовой форме и в виде карт (схем) и отражающий сведения о задачах инженерных изысканий, о местоположении территории, на которой планируется осуществлять строительство, реконструкцию объекта капитального строительства, о видах, об объеме, о способах и о сроках проведения работ по выполнению инженерных изысканий в соответствии с программой инженерных изысканий, о качестве выполненных инженерных изысканий, о результатах комплексного изучения природных и техногенных условий

указанной территории, в том числе о результатах изучения, оценки и прогноза возможных изменений природных и техногенных условий указанной территории применительно к объекту капитального строительства при осуществлении строительства, реконструкции такого объекта и после их завершения и о результатах оценки влияния строительства, реконструкции такого объекта на другие объекты капитального строительства.

2. Виды и состав работ по инженерным изысканиям

Необходимость выполнения отдельных видов инженерных изысканий, состав, объем и метод их выполнения устанавливаются с учетом требований [технических регламентов](#) программой инженерных изысканий, разработанной на основе задания застройщика или технического заказчика, в зависимости от вида и назначения объектов капитального строительства, их конструктивных особенностей, технической сложности и потенциальной опасности, стадии архитектурно-строительного проектирования, а также от сложности топографических, инженерно-геологических, экологических, гидрологических, метеорологических и климатических условий территории, на которой будут осуществляться строительство, реконструкция объектов капитального строительства, степени изученности указанных условий.

(в ред. Федерального [закона](#) от 28.11.2011 N 337-ФЗ)

1. Работы в составе инженерно-геодезических изысканий

1.1. Создание опорных геодезических сетей

1.2. Геодезические наблюдения за деформациями и осадками зданий и сооружений, движениями земной поверхности и опасными природными процессами

1.3. Создание и обновление инженерно-топографических планов в масштабах 1:200 - 1:5000, в том числе в цифровой форме, съемка подземных коммуникаций и сооружений

1.4. Трассирование линейных объектов

1.5. Инженерно-гидрографические работы

1.6. Специальные геодезические и топографические работы при строительстве и реконструкции зданий и сооружений

2. Работы в составе инженерно-геологических изысканий

2.1. Инженерно-геологическая съемка в масштабах 1:500 - 1:25000

2.2. Проходка горных выработок с их опробованием, лабораторные исследования физико-механических свойств грунтов и химических свойств проб подземных вод

2.3. Изучение опасных геологических и инженерно-геологических процессов с разработкой рекомендаций по инженерной защите территории

2.4. Гидрогеологические исследования 2.5. Инженерно-геофизические

исследования

2.6. Инженерно-геокриологические исследования

2.7. Сейсмологические и сеймотектонические исследования территории, сейсмическое микрорайонирование

3. Работы в составе инженерно-гидрометеорологических изысканий

3.1. Метеорологические наблюдения и изучение гидрологического режима водных объектов

3.2. Изучение опасных гидрометеорологических процессов и явлений с расчетами их характеристик

3.3. Изучение русловых процессов водных объектов, деформаций и переработки берегов

3.4. Исследования ледового режима водных объектов

4. Работы в составе инженерно-экологических изысканий

4.1. Инженерно-экологическая съемка территории

4.2. Исследования химического загрязнения почвогрунтов, поверхностных и подземных вод, атмосферного воздуха, источников загрязнения

4.3. Лабораторные химико-аналитические и газохимические исследования образцов и проб почвогрунтов и воды

4.4. Исследования и оценка физических воздействий и радиационной обстановки на территории

4.5. Изучение растительности, животного мира, санитарно-эпидемиологические и медико-биологические исследования территории

5. Работы в составе инженерно-геотехнических изысканий

5.1. Проходка горных выработок с их опробованием и лабораторные исследования механических свойств грунтов с определением характеристик для конкретных схем расчета оснований фундаментов

5.2. Полевые испытания грунтов с определением их стандартных прочностных и деформационных характеристик. Испытания свай

5.3. Определение стандартных механических характеристик грунтов методами статического, динамического и бурового зондирования

5.4. Физическое и математическое моделирование взаимодействия зданий и сооружений с геологической средой

5.5. Специальные исследования характеристик грунтов по отдельным программам для нестандартных, в том числе нелинейных методов расчета оснований фундаментов и конструкций зданий и сооружений

5.6. Геотехнический контроль строительства зданий, сооружений и прилегающих территорий

6. Обследование состояния грунтов основания зданий и сооружений

3. Экономические изыскания

1. Изыскания необходимые для выбора площадки строительства объекта.
2. Изыскания для организации самого строительства.

Изыскания для выбора площадки строительства выполняются для строительства промышленных предприятий и включают в себя:

- наличие источников сырья.
- наличие источников топлива.
- наличие потребителя продукции.
- виды транспортных связей и д.р.

Изыскания для организации строительства, включают:

- наличие предприятий строительной индустрии.
- наличие сырьевых ресурсов.
- наличие карьеров всякого рода.
- наличие машинопрокатных баз.
- источники водоснабжения и т.д.

На основе результатов изысканий составляют техническое заключение в котором излагают выводы, полученные в процессе изыскательских работ.

ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ
К СОСТАВУ И СОДЕРЖАНИЮ ЭКСПЕРТНОГО ЗАКЛЮЧЕНИЯ
ПО ИНЖЕНЕРНЫМ ИЗЫСКАНИЯМ К ТЕХНИКО -
ЭКОНОМИЧЕСКОМУ ОБОСНОВАНИЮ (ПРОЕКТУ, РАБОЧЕЙ
ДОКУМЕНТАЦИИ) СТРОИТЕЛЬСТВА

(наименование объекта)

1. Общая часть

1.1. Заказчик

Инвестор, источники финансирования

1.2. Проектировщик (субподрядная проектная организация)

1.3. Исполнитель изыскательских работ, наличие и срок действия лицензии на производство инженерных изысканий, кем выдана.

1.4. Перечень изыскательских и проектных материалов, послуживших основанием для составления экспертного заключения

▫ **Состав рассматриваемых материалов**

1.6. Краткая характеристика основных проектируемых.

1.7. Краткая характеристика природных условий площадки.

Список рекомендованной литературы:

1. МДС 11-4.99 Методические рекомендации по проведению экспертизы технико-экономических обоснований (проектов) на строительство предприятий, зданий и сооружений производственного назначения
2. МДС 11-3.99 Методические рекомендации по проведению экспертизы технико-экономических обоснований (проектов) на строительство объектов жилищно-гражданского назначения
3. Постановление от 16 февраля 2008 г. № 87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию»
4. Градостроительный кодекс РФ по состоянию на 10.10.2015 г. с учетом изменений, внесенных Федеральным законом от 13.07.2015 г. № 224-ФЗ, 252-ФЗ, 263-ФЗ
5. Практическое пособие. Обоснование инвестиций в строительство предприятий, зданий и сооружений. (2-ое издание). ФГУП "Центринвестпроект" (01.01.2002); 01.01.2009.
6. - Дикман Л.Г. Организация строительного производства: Учеб. для строит. вузов / Л.Г. Дикман. – М.: АСВ, 2002. – 512 с.
- Заренков В.А. «Управление проектами: Учебное пособие. – М.: Изд-во АСВ; СПб.: СПбГАСУ, 2005 г. – 312 с.
- Этенко В.П. Менеджмент в архитектуре: Основы методики управления архитектурным проектом. Изд. 3-е. – М.: ЛЕНИНГРАД, 2014. – 224 с.