

**Образовательная автономная некоммерческая организация  
высшего образования  
«МОСКОВСКИЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ»**

Факультет «Строительства и техносферной безопасности»  
Направление подготовки: 08.03.01 «Строительство»

**УТВЕРЖДАЮ**

Декан факультета Строительства и  
техносферной безопасности

\_\_\_\_\_ А.А. Котляревский

Подпись

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 202\_\_ г.

**ГРАФИК (ПЛАН)**

**Учебная (ознакомительная) практика**

обучающегося группы \_\_\_\_\_

Шифр и № группы

Фамилия, имя, отчество обучающегося

**очно**  
Содержание практики

Этапы практики	Вид работ	Период выполнения
организационно - ознакомительный	Проводится разъяснение этапов и сроков прохождения практики, инструктаж по технике безопасности в период прохождения практики, ознакомление: <ul style="list-style-type: none"> <li>• с целями и задачами предстоящей практики,</li> <li>• с требованиями, которые предъявляются к студентам со стороны руководителя практики;</li> <li>• с заданием на практику и указаниями по его выполнению;</li> <li>• со сроками представления в деканат отчетной документации и проведения зачета.</li> </ul>	
прохождение практики	<ul style="list-style-type: none"> <li>• выполнение индивидуального задания, согласно вводному инструктажу;</li> <li>• сбор, обработка и систематизация собранного материала;</li> <li>• анализ полученной информации;</li> <li>• подготовка проекта отчета о практике;</li> <li>• устранение замечаний</li> </ul>	

	руководителя практики.	
отчетный	<ul style="list-style-type: none"> <li>• оформление отчета о прохождении практики;</li> <li>• защита отчета по практике на оценку.</li> </ul>	

Руководитель практики от Института

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_

Должность, ученая степень, ученое звание

\_\_\_\_\_ Подпись

\_\_\_\_\_ И.О. Фамилия

« \_\_\_ » \_\_\_\_\_ 202\_\_ г.

Ознакомлен

\_\_\_\_\_ Подпись

\_\_\_\_\_ И.О. Фамилия обучающегося

« \_\_\_ » \_\_\_\_\_ 202\_\_ г.

очно.рф  
8 (800) 100-62-72  
1006272@mail.ru

**Образовательная автономная некоммерческая организация**

**высшего образования**  
**«МОСКОВСКИЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ»**

---

Факультет «Строительства и техносферной безопасности»  
Направление подготовки: 08.03.01 Строительство

**УТВЕРЖДАЮ**  
Декан факультета Строительства и  
техносферной безопасности

\_\_\_\_\_  
(подпись)  
А.А. Котляревский  
(ФИО декана)  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 202\_\_ г.

**ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ  
НА УЧЕБНУЮ ПРАКТИКУ**

**очно.рф**  
Ознакомительная практика

обучающегося \_\_\_\_\_ группы \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ шифр и № группы \_\_\_\_\_ фамилия, имя, отчество обучающегося  
Место прохождения практики: \_\_\_\_\_

Образовательная автономная некоммерческая организация высшего  
образования «Московский технологический институт»  
\_\_\_\_\_ (полное наименование организации)

Срок прохождения практики: с « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 202\_\_ г. по « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 202\_\_ г.

**Содержание индивидуального задания на практику, соотнесенное с планируемыми результатами обучения при прохождении практики:**

<b>Содержание индивидуального задания</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Составить общее описание предприятия (организации) – название, местоположение, собственник, статус.</li><li>• Изучить направления деятельности предприятия (организации), структурной схемы управления его подразделениями, службами и отделами.</li><li>• Сформулировать круг задач в рамках целей учебной практики и выбрать оптимальный способ их решения с учетом правовых норм и имеющихся условий;</li></ul> Пройти инструктаж по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка.
<ul style="list-style-type: none"><li>• Изучить понятия, средства и методы информационных технологий, основные принципы работы с информацией при проведении инженерных изысканий и проектировании строительных деталей и конструкций с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов, и систем автоматизированного проектирования в рамках прохождения учебной практики.</li><li>• Изучить современные специализированные программно-вычислительные комплексы и системы автоматического проектирования, их функциональные и технические возможности в рамках прохождения учебной практики;</li></ul>

<p>Ознакомиться с применением программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированного проектирования для решения прикладных задач проектирования.</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Изучить основы инженерной терминологии в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства;</li> <li>Изучить теоретические основы и нормативную базу в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства в рамках прохождения учебной практики;</li> </ul> <p>Изучить методы и методики решения задач профессиональной деятельности в области строительства и строительной индустрии в рамках прохождения учебной практики.</p>
<p>Изучить основные нормативно-правовые и нормативно-технические документы, регламентирующие требования к качеству продукции и процедуру его оценки в рамках прохождения учебной практики</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Изучить основные требования по подготовке и оформлению документов для контроля качества и сертификации продукции в рамках прохождения учебной практики;</li> </ul> <p>Изучить структуру плана мероприятий по обеспечению качества продукции в рамках прохождения учебной практики.</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Изучить этапы осуществления контроля технологического процесса строительного производства и строительной индустрии с учётом требований производственной и экологической безопасности, применяя известные и новые технологии в рамках прохождения учебной практики;</li> <li>Изучить принципы составления нормативно-методического документа на производство технологических процессов в рамках прохождения учебной практики;</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Изучить принципы работы и контроля выполнения работниками подразделения производственных заданий в рамках прохождения учебной практики;</li> <li>Изучить методы расчета потребности производственного подразделения в материально-технических и трудовых ресурсах в рамках прохождения учебной практики;</li> </ul> <p>Изучить основные нормы промышленной пожарной, экологической безопасности при осуществлении технологического процесса в рамках прохождения учебной практики.</p>

Руководитель практики от Института  
 Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_  
 8 (800) 100-62-72  
должность, ученая степень, ученое звание

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 202\_\_ г. \_\_\_\_\_  
Подпись И.О. Фамилия  
 1006272@mail.ru  
 Задание принято к исполнению \_\_\_\_\_  
подпись И.О. Фамилия обучающегося  
 « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 202\_\_ г.

**ОТЧЕТ**  
**о прохождении практики**

обучающимся группы \_\_\_\_\_

(код и номер учебной группы)

\_\_\_\_\_  
(фамилия, имя, отчество обучающегося)

Место прохождения практики:

**Образовательная автономная некоммерческая организация  
высшего образования «Московский технологический институт»**

\_\_\_\_\_  
(полное наименование организации)

Руководитель учебной практики от Института:

\_\_\_\_\_  
(фамилия, имя, отчество)

Заведующий кафедрой

\_\_\_\_\_  
(ученая степень, ученое звание, должность)

### 1. Индивидуальный план-дневник учебной (ознакомительной) практики

Индивидуальный план-дневник практики составляется обучающимся на основании полученного задания на практику в течение организационного этапа практики (до фактического начала выполнения работ) с указанием запланированных сроков выполнения этапов работ.

Отметка о выполнении (слово «Выполнено») удостоверяет выполнение каждого этапа учебной практики в указанное время. В случае обоснованного переноса выполнения этапа на другую дату, делается соответствующая запись («Выполнение данного этапа перенесено на... в связи с...»).

Таблица индивидуального плана-дневника заполняется шрифтом Times New Roman, размер 12, оформление – обычное, межстрочный интервал – одинарный, отступ первой строки абзаца – нет.

№ п/п	Содержание этапов работ, в соответствии с индивидуальным заданием на практику	Дата выполнения этапов работ	Отметка о выполнении
1	<ul style="list-style-type: none"><li>Составить общее описание предприятия (организации) – название, местоположение, собственник, статус.</li><li>Изучить направления деятельности предприятия (организации), структурной схемы управления его подразделениями, службами и отделами.</li><li>Сформулировать круг задач в рамках целей учебной практики и выбрать оптимальный способ их решения с учетом правовых норм и имеющихся условий;</li></ul> Пройти инструктаж по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка.		
2	<ul style="list-style-type: none"><li>Изучить понятия, средства и методы информационных технологий, основные принципы работы с информацией при проведении инженерных изысканий и проектировании строительных деталей и конструкций с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных</li></ul>		

	<p>комплексов, и систем автоматизированного проектирования в рамках прохождения учебной практики.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Изучить современные специализированные программно-вычислительные комплексы и системы автоматического проектирования, их функциональные и технические возможности в рамках прохождения учебной практики;</li> </ul> <p>Ознакомиться с применением программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированного проектирования для решения прикладных задач проектирования.</p>		
3	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Изучить основы инженерной терминологии в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства;</li> <li>• Изучить теоретические основы и нормативную базу в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства в рамках прохождения учебной практики;</li> </ul> <p>Изучить методы и методики решения задач профессиональной деятельности в области строительства и строительной индустрии в рамках прохождения учебной практики.</p>		
4	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Изучить основные нормативно-правовые и нормативно-технические документы, регламентирующие требования к качеству продукции и процедуру его оценки в рамках прохождения учебной практики</li> <li>• Изучить основные требования по подготовке и оформлению документов для контроля качества и сертификации продукции в рамках прохождения учебной практики;</li> </ul> <p>Изучить структуру плана мероприятий по обеспечению качества продукции в рамках прохождения учебной практики.</p>		
5	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Изучить этапы осуществления контроля технологического процесса строительного производства и строительной индустрии с учётом требований производственной и экологической безопасности, применяя известные и новые технологии в рамках прохождения учебной практики;</li> <li>• Изучить принципы составления нормативно-методического документа на производство технологических процессов в рамках прохождения учебной практики;</li> </ul>		
6	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Изучить принципы работы и контроля выполнения работниками подразделения производственных заданий в рамках прохождения учебной практики;</li> <li>• Изучить методы расчета потребности производственного подразделения в материально-технических и трудовых ресурсах в рамках прохождения учебной практики;</li> </ul> <p>Изучить основные нормы промышленной, пожарной, экологической безопасности при осуществлении технологического процесса в рамках прохождения учебной практики.</p>		
7	Оформление отчета (текст, рисунки, чертежи)		

8	Сдача отчета		
---	--------------	--	--

«    » \_\_\_\_\_ 202\_\_ г.

Обучающийся \_\_\_\_\_  
(подпись) \_\_\_\_\_ И.О. Фамилия

очно.рф  
8 (800) 100-62-72  
1006272@mail.ru

## 2.Технический отчет

(характеристика проделанной обучающимся работы, выводы по результатам практики)

В соответствии с поставлен н ой целью были р ешен ы следующие задачи:

- выполн ен ан ализ ар хитектур н о-компон овочн ых

решеный здания, описание генерального плана, инженерно-геологическая характеристика участка;

- выполненная разработка методов и способов производства работ, выбор монтажного механизма, календарное планирование строительства, разработка технологической карты на один из ведущих строительных процессов;

- произведенная разработка решеный строительного плана, расчет потребности в инвентарных зданиях, ресурсах;

- разработка вопросов охраны территории строительной площадке;

- расчет сметной стоимости строительства.

В результате расчета монтажной плиты подбираем верхнюю и нижнюю, продольную и поперечную арматуру - диаметры 14 мм и 12 мм соответственно, А-400. Шаг арматуры - 200 мм.

Разработка технологической карты на возведение монтажного перекрытия, календарный план возведения здания, продолжительность 1069 дней, по итеративной продолжительности 1713,27 дней.

Планируемая трудоемкость выполнения работ по строительству здания составила 18217,17 чел.дн., что меньше нормативной трудоемкости равной 20241,3 чел./дн.

Также разработаны строительный генеральный план с учетом мероприятий по технике безопасности, рассчитаны объемы работ и подобраны необходимые машины и механизмы.

«\_\_» \_\_\_\_\_ 202\_\_ г.

\_\_\_\_\_   
подпись

\_\_\_\_\_   
ФИО обучающегося

### 3. Основные результаты выполнения задания на практику

В этом разделе обучающийся описывает результаты анализа (аналитической части работ) и результаты решения задач по каждому из пунктов задания на учебную практику.

Текст в таблице набирается шрифтом Times New Roman, размер 12, оформление – обычное, межстрочный интервал – одинарный, отступ первой строки абзаца – нет.

№ п/п	Результаты выполнения задания по практике
1	<ul style="list-style-type: none"><li>• Составить общее описание предприятия (организации) – название, местоположение, собственник, статус.</li><li>• Изучить направления деятельности предприятия (организации), структурной схемы управления его подразделениями, службами и отделами.</li><li>• Сформулировать круг задач в рамках целей учебной практики и выбрать оптимальный способ их решения с учетом правовых норм и имеющихся условий; Пройти инструктаж по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка.</li></ul>
2	<ul style="list-style-type: none"><li>• Изучить понятия, средства и методы информационных технологий, основные принципы работы с информацией при проведении инженерных изысканий и проектировании строительных деталей и конструкций с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов, и систем автоматизированного проектирования в рамках прохождения учебной практики.</li><li>• Изучить современные специализированные программно-вычислительные комплексы и системы автоматического проектирования, их функциональные и технические возможности в рамках прохождения учебной практики; Ознакомиться с применением программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированного проектирования для решения прикладных задач проектирования.</li></ul>
3	<ul style="list-style-type: none"><li>• Изучить основы инженерной терминологии в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства;</li><li>• Изучить теоретические основы и нормативную базу в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства в рамках прохождения учебной практики; Изучить методы и методики решения задач профессиональной деятельности в области строительства и строительной индустрии в рамках прохождения учебной практики.</li></ul>
4	<ul style="list-style-type: none"><li>• Изучить основные нормативно-правовые и нормативно-технические документы, регламентирующие требования к качеству продукции и процедуру его оценки в рамках прохождения учебной практики</li><li>• Изучить основные требования по подготовке и оформлению документов для контроля качества и сертификации продукции в рамках прохождения учебной практики;</li></ul> Изучить структуру плана мероприятий по обеспечению качества продукции в рамках прохождения учебной практики.
5	<ul style="list-style-type: none"><li>• Изучить этапы осуществления контроля технологического процесса строительного производства и строительной индустрии с учётом требований производственной и экологической безопасности, применяя известные и новые</li></ul>

	<p>технологии в рамках прохождения учебной практики;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Изучить принципы составления нормативно-методического документа на производство технологических процессов в рамках прохождения учебной практики;</li> </ul>
6	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Изучить принципы работы и контроля выполнения работниками подразделения производственных заданий в рамках прохождения учебной практики;</li> <li>• Изучить методы расчета потребности производственного подразделения в материально-технических и трудовых ресурсах в рамках прохождения учебной практики;</li> </ul> <p>Изучить основные нормы промышленной, пожарной, экологической безопасности при осуществлении технологического процесса в рамках прохождения учебной практики.</p>
7	Оформление отчета (текст, рисунки, чертежи)
8	Сдача отчета

очно.рф  
 8 (800) 100-62-72  
 1006272@mail.ru

#### 4. Заключение руководителя от Института

Руководитель от Института дает оценку работе обучающегося исходя из анализа отчета о прохождении учебной практики, выставляя балл от 0 до 20 (где 20 указывает на полное соответствие критерию, 0 – полное несоответствие) по каждому критерию. В случае выставления балла ниже пяти, руководителю рекомендуется сделать комментарий.

Итоговый балл представляет собой сумму баллов, выставленных руководителем от Института.

№ п/п	Критерии	Балл (0...20)	Комментарии (при необходимости)
1	Понимание цели и задач задания на учебную практику.		
2	Полнота и качество индивидуального плана и отчетных материалов.		
3	Владение профессиональной терминологией при составлении отчета.		
4	Соответствие требованиям оформления отчетных документов.		
5	Использование источников информации, документов, библиотечного фонда.		
	<b>Итоговый балл:</b>		

очно.рф

Особое мнение руководителя от Института (при необходимости):

8 (800) 100-62-72

1006272@mail.ru

Обучающийся по итогам учебной практики (ознакомительная) заслуживает оценку « \_\_\_\_\_ ».

« » \_\_\_\_\_ 202\_\_ г.

Руководитель от Института

\_\_\_\_\_  
(подпись)

\_\_\_\_\_  
И.О. Фамилия

## СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ .....	13
1. Организационно-экономическая характеристика предприятия .....	14
2. Анализ внешней и внутренней среды организации .....	22
3. Оценка реализованных проектов в сфере малоэтажного строительства .....	26
4. Разработка проекта строительства малоэтажного дома .....	33
ЗАКЛЮЧЕНИЕ .....	48
СПИСОК ИСТОЧНИКОВ .....	49
Приложение 1 .....	52
Приложение 2 .....	53
Приложение 3 .....	55
Приложение 4 .....	56
Приложение 5 .....	58
Приложение 6 .....	60
Приложение 7 .....	62

**очно.рф**  
**8 (800) 100-62-72**  
**1006272@mail.ru**

### ВВЕДЕНИЕ

Цель работы рассмотреть организацию и управление строительством жилого малоэтажного дома ООО «СТРОЙМАШ».

Для осуществления поставленной цели необходимо решить следующие задачи:

- рассмотреть краткую характеристику организации
- провести экономический анализ предприятия
- разработать проект строительства малоэтажного дома
- произвести экономическую оценку проекта.

Объектом исследования выступает ООО «СТРОЙМАШ».

Теоретическим и организационно-методическим вопросам разработки и применения управления строительством посвящены работы А.В.Александрова, Л.Е. Басовский, В.Р. Веснин, М.В.Воронина, В.В. Глухов.

очно.рф  
8 (800) 100-62-72  
1006272@mail.ru

## **1. Организационно-экономическая характеристика предприятия**

ООО «СТРОЙМАШ» пользуется успехом, благодаря внедрению современных технологий строительства, наличию новейшего оборудования, высококачественных материалов, собственного

автопарка, а также ответственной работе опытного персонала. На протяжении многих лет деятельности ООО «СТРОЙМАШ» заслуженно получил огромное количество награды.

Вот уже более 11 лет наша организация предоставляет полный комплекс строительных услуг: от проектирования до ввода в эксплуатацию и дальнейшего обслуживания.

На сегодняшний день ООО «СтройМаш» обладает уникальными знаниями и технологиями в строительстве, и каждый день развивается дальше. Этому способствует грамотный подход специалистов к своему делу, которые на протяжении многих лет в строительстве, инженерных, и отделочных работах имели дело с различными по сложности проектами.

Возможны варианты и для других регионов- обговаривается отдельно.

Численность и структура всей компании невелика и представляет собой следующую линейную структуру управления (рисунком 1).

Для характеристики деятельности ООО «СТРОЙМАШ» необходимо проанализировать основные технико-экономические показатели (таблица 1). По данным таблицы 2 в 2021 году организации наблюдается тенденция уменьшения объемов реализации.

В 2021 г. по сравнению с 2020 г. рост объемов составил 22,08%.

В 2022 г. объем уменьшился на 22% относительно 2021 г., что отрицательно сказалось на всех показателях деятельности предприятия.



Рисунок 1- Структура управления ООО «СТРОЙМАШ»  
Себестоимость продаж на оборот от отчетов год от года.

В 2021 г. она увеличилась на 29,22% по сравнению с 2020г., а в 2022 г. наблюдается ее дальнейший рост на 31,40% к 2020 г.

Таблица 1 Расчет основных показателей деятельности ООО «СТРОЙМАШ» в 2020-2022гг.

№ п/п	Показатели	Годы			Отклонение, % 21/20 гг	Отклонение, % 22/21 гг
		2020	2021	2022		
1.	Объем реализованных товаров, работ, услуг, тыс. руб.	15210,00	18569,00	14468,00	122,08	77,92
2.	Численность персонала, чел.	40	42	35	105,00	83,33
3.	Оплата труда с начислениями, тыс. руб.	2171,00	2220,00	2718,00	102,26	122,43
1.	Производительность труда, руб.	845,00	1031,61	413,37	122,08	40,07
5.	Товарная стоимость оплаты труда, руб.	7,00	18,00	5,32	257,14	29,56
6.	Фондоотдача,	50,70	30,95	22,26	61,05	71,93

	р уб.					
7.	Обор ачиваемост ь обор отн ых ср едств, число обор отов	10,14	7,43	4,13	73,27	55,59
8.	Себестоимость пр одаж, тыс. р уб.	14301,0 0	18480,0 0	24283,0 0	129,22	131,40
9	Пр ибыль от пр одаж, тыс. р уб.	909,00	89,00	- 9815,00	9,79	-
10	Р ен табельн о сть пр одаж, %	5,98	0,48	-67,00	-	-

Пр ибыль от пр одаж в 2021 г. снизилась на 90,21% по сравнению с 2020 г. за счет увеличения выручки, а в 2022 г. сравнительно с 2021 г. наблюдается уменьшение суммы прибыли от реализации на 9815,00 тыс. р уб. или более, чем в 100 раз за счет превышения темпов роста себестоимости реализации продукции над темпами роста выручки в 2022 году.

Стоимость основных средств на предприятии в 2021 г. увеличилась на 100,00% относительно 2020 г. В 2022 г. их стоимость выросла на 8,33% или на относительно 2021 г. Рост стоимости в 2021 году обусловлен приобретением новых объектов основных средств.

Показатель фондоотдачи уменьшился в 2022 г. по сравнению с 2021 г. аналогично показателю амортизация отдачи. В 2021 году наблюдается замедление темпов оборачиваемости оборотных средств на 26,73%, а в 2022 году снижение составило 5,79%.

Это свидетельствует о нарастающей тенденции замедления оборачиваемости оборотных средств и некотором снижении эффективности их использования на предприятии, так как наблюдается рост оборотных средств предприятия, то есть наличие излишнего товарного запаса на складах.

В 2022 г. в организации увеличилась стоимость оборотных средств на 66,67% по сравнению с 2021 г. В 2021 г. их стоимость увеличилась относительно 2020 г. на 40%. Увеличение оборотных

средств происходит в основном за счет увеличения краткосрочной дебиторской задолженности и материальных ценностей.

Наблюдается ежегодный рост фонда оплаты труда в ООО «СТРОЙМАШ» за счет уменьшения численности работников. В 2021 г. он возрос на 2,26% к 2020 г., а в 2022 г. – на 22,43%. По причине роста уровня заработной платы наблюдался рост уровня производительности труда в 2020 году по сравнению с 2020 годом на 22,08%. Но в 2022 году по сравнению с 2021 годом, снижение темпов роста составило 60%. Это отрицательная тенденция связана с нехваткой рабочих на предприятии, занимающихся монтажом пластиковых конструкций. Рентабельность продаж в 2021 году снизилась на 91,97%, по сравнению с 2020 годом, так как прибыль от продаж уменьшилась на 90,21%.

В 2022 году наблюдается тенденция уменьшения прибыли от продаж, а, следовательно, и рентабельности продаж. Таким образом, трудовые ресурсы в изучаемый период использовались в организации ООО «СТРОЙМАШ» не достаточно эффективно, не смотря на повышение уровня оплаты труда.

Уровень рентабельности продаж вырос в 2021 году за счет использования нового оборудования и основных средств, а именно – автомобиля для перевозки и доставки товара. Это происходит за счет ежегодного увеличения прибыли от продаж. Но в 2022 году рентабельность снизилась почти в 200 раз.

В таблице 2 представлен расчет показателей рыночной финансовой устойчивости для исследуемого предприятия.

Таблица 2 Показатели финансовой устойчивости ООО «СТРОЙМАШ»

Показатель	2020 год	2021 год	2022 год
Коэффициент независимости	0,01	0,08	0,03
Коэффициент финансовой зависимости	0,99	0,92	0,97
Коэффициент задолженности	132,94	10,78	27,63
Доля дебиторской задолженности в стоимости имущества	0,41	0,54	0,25
Удельный вес дебиторской задолженности в текущих активах	0,62	0,67	0,37
Коэффициент обеспеченности	-0,49	-0,15	-0,40

собственными оборотными средствами			
Коэффициент маневренности	0,68	-1,29	-7,91
Коэффициент финансовой устойчивости	0,34	0,09	0,04
Коэффициент финансовой сбалансированности	0,01	0,09	0,04

Коэффициент независимости в данном случае характеризуется высокой степенью риска, это указывает на то, что ООО «СТРОЙМАШ» обладает критически низкой долей собственных средств в совокупности всех средств предприятия.

Коэффициент финансовой зависимости отражает зависимость от организации от заемных средств. Так, в 2020 году данный показатель составил 0,99, в 2021 году коэффициент финансовой зависимости снизился на 0,07, а в 2022 года вновь увеличился на 0,05.

Следовательно, удельный вес заемных средств в стоимости имущества больше рекомендованной нормы в 2 раза, что является очень опасным для предприятия.

Необходимо, чтобы коэффициент задолженности имел величину не более единицы, а на конец 2020 года данный показатель был равен 132,94.

Из этого следует, что исследуемое предприятие имеет существенную зависимость от внешних источников.

В 2021 году данный показатель был равен 10,78 из-за получения высокой прибыли, а в 2022 году он увеличился на 16,85 в сравнении с 2020 годом.

Доля дебиторской задолженности в стоимости имущества и удельный вес дебиторской задолженности в действующих активах предприятия превышают рекомендуемые нормы в 2020 и 2021 гг.

Коэффициент обеспеченности собственными оборотными средствами за исследуемый период характеризуется отрицательным значением, что указывает на отсутствие у ООО «СТРОЙМАШ» собственных оборотных средств. Коэффициент маневренности должен превышать 0,5.

В 2020 году данный показатель был равен 0,68, в 2022 году он существенно снизился и составил (-7,91), следовательно, величина

собственный капитал ООО «СТРОЙМАШ» и амного меньше величинывнеоборотных активов.

Коэффициентфинансовойустойчивостидолженпревышать 0,7.

В 2022 году в среднем по сравнению с 2020 годом данный коэффициент снизился на 0,3, что указывает на снижение удельного веса долгосрочных кредитов, следовательно, финансовое положение изучаемой организации ухудшилось.

В связи с тем, что коэффициентфинансированияпринимаетзначениеменьшеединицы, так как существенная часть имущества ООО «СТРОЙМАШ» создана из заемных средств, это может стать причиной низкой платежеспособности и затруднений в получении кредита.

Таким образом, можно сделать вывод, что ООО «СТРОЙМАШ» является ненадежным партнером. Финансовая устойчивость предприятия очень низкая.

В таблице 3 наглядно представлены основные показатели платежеспособности исследуемого предприятия: коэффициент текущей ликвидности; коэффициентсреднейликвидности; коэффициентабсолютнойликвидности; коэффициентсовокупнойплатежеспособности и коэффициентобеспеченности собственными оборотными средствами.

Таблица 3 Динамика показателей платежеспособности ООО «СТРОЙМАШ» за 2020–2022 гг.

Показатели платежеспособности	2020 г.	2021 г.	2022 г.	Изменение 2021 г. к 2020 г. (+,-)	Изменение 2022 г. к 2021 г. (+,-)	Норматив
Коэффициент текущей ликвидности	1,0	0,88	0,71	-0,12	-0,17	>2
Коэффициент средней ликвидности	0,74	0,59	0,26	-0,15	-0,33	>1
Коэффициент абсолютной ликвидности	0,12	0,00	0,00	-0,12	0	>0,2
Коэффициент совокупной	0,01	0,09	0,04	+0,08	-0,05	>1

платежеспособности						
Коэффициент обеспеченности собственными оборотными средствами	-0,49	-0,15	-0,40	-0,34	-0,25	>0,1

Очевидно, что коэффициент текущей ликвидности меньше нормативного значения, что указывает на недостаток текущих активов на покрытие краткосрочных обязательств компании. Коэффициент текущей ликвидности характеризуется тенденцией к снижению (с 1,0 в 2020 году до 0,71 в 2022 году).

Такая тенденция указывает на то, что исследуемое предприятие обладает довольно низким уровнем платежеспособности.

Коэффициент срочной ликвидности также имеет тенденцию к уменьшению. Коэффициент абсолютной ликвидности указывает на то, что с данными о компании не стоит сотрудничать без предоплаты.

Коэффициент общей платежеспособности указывает на то, что в процессе ликвидации предприятия, общество имеет возможность погасить задолженность перед кредиторами только в размере не больше 4% от совокупной величины долга. Таким образом, можно сделать вывод, что по завершению 2021 года коэффициент восстановленности платежеспособности был равен 0,41, а по завершению 2022 года соответственно 0,31. В связи с тем, что коэффициент имеет значение меньше единицы, это указывает на то, что ООО «СТРОЙМАШ» не обладает реальной возможностью к восстановлению своей платежеспособности.

Из сравнительного аналитического баланса выделяются наиболее важные показатели для анализа ликвидности баланса ООО «СТРОЙМАШ» таблица 4.

Таблица 4 Анализ ликвидности баланса ООО «СТРОЙМАШ»

Актив	Начало года, руб.		Пассив	Начало года, руб.		Платежный излишек (+) / недостаток -	% покрытия обязательств
	Начало года, руб.	Конец года, руб.		Начало года, руб.	Конец года, руб.		

						Н ач ало года, р уб [2- 5]	кон ец года , р у б. [3-6]	Н ача ло года, р уб. 2:5x10 0	кон ец года, р уб 3:6x1 00
Н аибол ее ликвидн ые активы А1	11983	12238	Н аиболее ср очн ы е пассивы П1	628495	10207 74	- 61651 2	- 1008 536	1,91	1,20
Быстр о р еализу емые активы А2	3656 58	4747 93	Кр аткоср очн ые пассивы П2	110378	95092	25528 0	3797 01	331,28	499,30
Медлен р еализу емые активы А3	3808 0	4441 8	Долго ср очн ы е пассивы П3	695	1661	37385	4275 7	5479,1 4	2674,1 7
Тр удн о р еализу емые активы А4	1965 69	2207 62	Постоян ые пассивы П4	12727 8)	(36531 6)	32384 7	5860 78	-154,44	-60,43
Балан с	6122 90	7522 11	Балан с	612290	75221 1	--	--	--	--

Р езультаты р асчетов по ан ализу ликвидн ости балан са по дан н ым таблице 4 показывают, что сопоставлен ие итогов гр упп по активу и пассиву имеет следующий вид:

Н а н ачало 2022 года - { А 1 > П 1; А 2 < П 2; А 3 > П 3; А 4 > П 4 }

Н а кон ец 2022 года - { А 1 > П 1; А 2 < П 2; А 3 > П 3; А 4 > П 4 }

Исходя из этого, можн о охар актер изовать ликвидн ость балан са ООО «СТРОЙМАШ» как н едостаточн ую.

Сопоставление А 1 - П 1 и А 2 - П 2 позволяет выявить текущую ликвидность предприятия, что свидетельствует о неплатежеспособности в ближайшее время. Процент покрытия по средним обязательствам, на начало года составил 1,91%. А на конец года составил 1,20 %, что очень далеко от допустимой оценки. Даже если недостаток средств по одной группе активов компенсируется избытком по другой, и тогда платежеспособность не будет достаточной.

очно.рф

## 2. Анализ внешней и внутренней среды организации

Важное место в составе деловой среды предприятия занимают потребители услуг. Основными нашими клиентами являются, ТАКИЕ компании как «Лидер Групп» - один из крупнейших застройщиков в России, «Квазар-Техно», «Квадрат-Строй», «Росатом» и др.

Поскольку ООО «СТРОЙМАШ» является крупнейшим строительным предприятием на рынке города и близлежащей территории, то компания при определении стратегии ценообразования использует метод премиальных наценок, при которой покупатель готов платить более высокую цену за обеспеченные конкурентные преимущества.

Проведенный анализ, не только позволил определить состояние отрасли, но и определил положение компании ООО «СТРОЙМАШ», на различных рынках.

Представим краткую работу STEP-анализа, результаты которого представлены в таблице 5.

Законотворческая деятельность, как государства, так и

регион - постоянный фактор .

В зависимости от ее направления может иметь как позитивный, так и негативный эффект для отрасли.

Таблица 5. STEP-анализа

№	Категории факторов	Факторы, оказывающие влияние на состояние компании ООО «СТРОЙМАШ»
1	Социально-демографические	Уменьшение численности населения, а также возрастная категория приобретающих основных рыночных
2	Технико-технологические	инвестиции в развитие новых продуктов и маркетинговых стратегий.
3	Экономические	замедление темпов роста экономики Транзакции, урбанизация жизни и населения; развитие розничной торговли; усиление конкуренции на рынке; мировой финансовый кризис, нарастающие негативные тенденции в экономике. неблагоприятное развитие курсов валют. замедление или прекращение роста урбанизации жизни и снижение покупательской способности в связи с замедлением темпов роста экономики; изменение структуры потребления; рост себестоимости продукции в связи с ростом цен на материалы; проблемы с ликвидностью торговых сетей.
4	Экологические	увеличение экологической чистоты продукта за счет использования экологических материалов
5	Правовые	законодательство государственного и импортного и новые технологии законодательства государственного рекламного деятельности
6	Природные	перейти на более экологическое производство и использовать экологически чистые материалы
7	Политические	После выборов этого президента, который объявил, что будет поддерживать курс своего единственного политика, политическую ситуацию в стране можно оценить как стабильную поэтому возможных рисков для компании не предвидется, как в прочем и значительных положительных изменений.

Продолжительность и результаты воздействия иных факторов достаточно сложно проанализировать.

Негативным фактором является непредсказуемое принятие нормативных правовых актов, ограничивающие развитие отрасли. В настоящее время и в будущем компания планирует осуществлять защиту своих интересов.

Для предотвращения воздействия негативных факторов предпринятием осуществляется комплекс производственных и технологических, финансово-экономических, организационных и рекламных маркетинговых мероприятий, производится поиск дополнительных источников прибыльного роста, в том числе за счет географической экспансии и развития смежных направлений.

Основным фактором, который может в наибольшей степени негативно повлиять на возмещение потерь, полученных в будущем таких же или более высоких результатов, по сравнению с результатами, полученными за последний отчетный период.

Возможные действия компании по минимизации названных рисков:

- оптимизация запасов сырья и готовой продукции;
- оптимизация производственных затрат;
- оптимизация оборачиваемости продукции;
- эффективные маркетинговые коммуникации;
- оптимизация портфеля компании;
- проработка системы снижения издержек;
- бережливое производство.

В данном виде анализе мы выделили основные факторы макро среды, которые могут оказать или оказывают влияние на ООО «СТРОЙМАШ», рассмотрели вероятность наступления тех или иных событий, оказывающих влияние на компанию.

А так же была рассмотрена степень их влияния и меры, которые планирует предпринять компания по устранению влияния негативных факторов на свою деятельность.

Полученные данные мы можем использовать в следующем виде

анализа в таблице 6.

Матрица SWOT-анализа включает:

- Сильные и слабые стороны организации;
- Возможности и угрозы.

Таблица 6 Матрица SWOT-анализа

<p>Внутренние факторы среды Внешние факторы среды</p>	<p>Возможности: Увеличение доли цемента Рост благосостояния населения; Повышение барьеры входа на рынок.</p>	<p>Угрозы: Ужесточение конкуренции между существующими фирмами; Повышение требований потребителей к цементу; Нецивилизованность рынка.</p>
<p>Сильные стороны: Большой опыт работы; высокое качество продукции; Высокая квалификация рабочих. Применение современных технологий Оптимизация оборачиваемости продукции на складах дистрибуторов; эффективные маркетинговые коммуникации</p>	<p>"Развитие" Продолжать развиваться на перспективных рынках, и в коем случае не оставлять своих позиций, а только усиливать и укреплять их. Делать акцент на качество продукции</p>	<p>"Компенсация угроз" Мероприятия по рыночному позиционированию Стимулирование обмена с другими системами бонусирование</p>
<p>Слабые стороны: Негибкая ценовая политика; Низкий уровень сервисного обслуживания.</p>	<p>"Что изменить?" Рекламную политику, в отпущенные периоды каналы распространения и доступных цемента</p>	<p>"Проблемный" видение комплекса мероприятий, направленных на оптимизацию производственных затрат в условиях нарастающих негативных тенденций</p>

		экономике; Удовлетворены спросом потребителей; потребителей; созданы и продвижены маркетинговых кампаний
--	--	---

Таким образом, анализ результатов предпринятия, на наш взгляд, следует:

-использовать оперативный механизм финансовой стабилизации, в основе которого лежит сбалансированность денежных активов и краткосрочных финансовых обязательств;

-необходимо снизить необеспеченный размер товарных запасов, что позволит высвободить часть средств из оборота и получить дополнительную прибыль в результате ускорения их оборачиваемости; необходимо добиваться увеличения периода, предоставляемого поставщиками товаров кредита;

-добиваться сокращения размера дебиторской задолженности за счет предоставления покупателям льготных условий при досрочной оплате товаров.

очно.рф  
8 (800) 100-62-72  
1006272@mail.ru

### 3. Оценка реализованных проектов в сфере малоэтажного строительства

Коттеджном поселке «Continent».

Каждый дом в коттеджном поселке оборудован Бельгийской системой «Умный дом» TELETASK.

Современное инженерное оснащение и энергосберегающие технологии строительства выполнены энергoeffективными, комфортными и безопасным уже с момента его постройки.

В каждом доме предусмотрено базовая комплектация Умного дома.

Функции базовой комплектации отвечают за техническую безопасность жилья, 43 управленческие температурой с сенсорной панелью. Также во всех домах есть возможность расширения



функционала Умного дома.

Рисунок 2 – Умный коттеджный поселок «Continent»

Таблица 7 Характеристики коттеджного поселка «Continent»

Класс домов	Бюджет среднего класса
Площадь домов	93-175 м <sup>2</sup>
Площадь земельных участков	8-11 сот
Проект домов	Одноэтажные дома в стиле хай-тек
Производитель системы умный дом	TELETASK
Класс энергоэффективности домов	A+
Цена за оборудование и монтаж за м <sup>2</sup>	2 000 - 2 800 р/уб
Цена за м <sup>2</sup> жилой площади дома	48 000 – 56 000 р/уб

Коттеджный поселок «Райт Парк»

В 44 плане энергоэффективных коттеджного поселка применяется немецкая технология Passive House.

Энергоэффективные дома в «Райт Парке» спроектированы и построены с учетом всех особенностей данной технологии, что обеспечивает им самый высокий класс энергоэффективности (A++).



Рисунок 3 – Умный коттеджный поселок «Райт Парк», Ленинградская область

Квартиры и высокие домов от ООО «СТРОЙМАШ» впечатляют неординарным фасадным дизайном, простыми ландшафтными решениями. Удачный формат строений позволяет создавать максимально удобное бытовое пространство.

В нем хватает места для просторных и хороших естественных освещенных комнат, свободных холлов и бытовых помещений, уютных застекленных балконов и лоджий. К особенностям качества строительства малоэтажных многоквартирных домов от компании ООО «СТРОЙМАШ» также можно отнести:

- Различные варианты готовых, проверенных эксплуатацией проектов-основ, на базе которых можно возводить новые дома.
- Такие строения изначально соответствуют концепции здорового образа жизни. Их возводят в экологически благополучной природной зоне, используя только безвредные для здоровья материалы.
- Значительное сокращение сроков строительства. Момент заселения максимально приближен благодаря компактности объектов и использованию современных рабочих технологий. На качество и интенсивность строительства не влияют даже морозы до  $-15^{\circ}\text{C}$ .

- Стоимость дома и квартир в нем зависит от конкретных показателей: проектных характеристик, выбора опр еделен н ых стр оительн ых и отделочн ых матер иалов. Отсутствуют н еобосн ован н ые н ацен ки.

- Идеальн ое соответствие пр оекту и обозн ачен н ым ср окам р абот.

- Надежн ость и долговечн ость стр оен ий. Н а все пр офессион альн ые услуги «Стоун Дом» р аспр остр ан яются гар ан тии.

Залогом качества малоэтажн ых объектов, создан н ых компан ией, является мн оголетн яя тр адиция использовать только элитн ые матер иалы, свойства котор ых подтвер жден ы мир овой пр актикой стр оительства. Мн ого лет ООО «СТРОЙМАШ» имеет статус аккр едитован н ого пр едставителя Ytong — «тор говой мар ки века» н а мир овом р ын ке стр ойматер иалов.

В частн ости, для возведен ия стен пр имен яются газобетон н ые блоки. Мн огие годы пр имен ен ия матер иала подтвер дили опр авдан н ость его н евер оятн ой популяр н ости. Он обладает ун икальн ым н абором устойчивых эксплуатацион н ых качеств:

- потр ясающий запас пр очн ости;
- гар ан тия темпер атур н ого комфо рта в помещен иях;
- легкий вес;
- экологичн ость;
- ун ивер сальн ость использован ия (н есущие стен ы, пер екр ытия, др угие ар хитектур н ые р ешен ия);
- устойчивость к возгор ан ию, влаге, мор озам, гн илостн ым пр оцессам;
- отсутствие усадки;
- долговечн ость.

Газобетон обеспечивает домам отличн ую звуко- и теплоизоляцию.

Таблица 8 Основные статьи производственных и накладных расходов проекта

№	Наименование расходов	Комментарий	Кол-во	Цена (руб.)	Сумма (руб.)
1	Проектирование ЗУ		4170 соток	20000	83 400000
2	Геодезические работы		41,7 га		650 000
3	Инженерные изыскания	Геология, гидрология	41,7 га		550 000
4	Градостроительная проектная работа (эскиз генплана)		41,7 га		150 000
5	Проект планировки территории		41,7 га		1 000 000
6	Межевание, вынос в натуру		41,7 га		1 000 000
7	Проект наружных инженерно-технических сетей		41,7 га		Входит в стоимость монтажа
8	Выкуп электрических мощностей (ТУ)		2000 Квт (требуется по расчету на агрузок)	10 000	20 000000
9	ТУ по газу		Требуется по расчету на агрузок		3 000 000
10	Функции техзаказчика, получение согласования проектной	ТУ,			1 000 000

	документации				
1 1	Строительство огороживающего забора вокруг участка		2300 п.м	1500	3 450 000
1 2	Прокладка наружных внутрипоселковых инженерных сетей и наружное электроосвещение	С учетом объектов инженерной инфраструктуры: КНС, ТП, ГРП, ВЗУ	на 275 домов + адм.зданий 300 м <sup>2</sup>		200 000 000
1 3	Строительство дорог с учетом затрат на временные дорожки	Асфальтовое покрытие	35 000 м <sup>2</sup>	2000	70 000 000
1 4	Расчистка территории от лесонасаждений				3 000 000
1 5	Благоустройство территории	С учетом спортивных и детских площадок, газоны	70 соток	10 000	700 000
1 7	Обустройство парков, площадок ТБО, мест хранения				500 000
1 8	Наружные внутриплощадочные сети	Прокладка кабеля от ЛЭП до ТП и газопровода до ГРП	Не более 1 км		8 000 000
1 9	Расходы на заработную плату менеджмента	4 чел.	24 мес.	50 000	4 800 000
2 0	Организация службы охраны	3 смены	24 мес.	20 000	1 440 000
2 1	Комиссия принимателей/девелоперов (с учетом)	С учетом затрат на маркетинговую	10 % от продаж		74 250 000

	затраты на рекламу)	намерения			
22	Непрямые расходы	В т.ч. строительство объектов, эксплуатационные расходы	10% от стоимости СМР		10 000 000
23	Налогообложение		6% от оборота		44 550 000
24	Налоги на землю	2 года			30 000 000
	ИТОГО затраты				587 690 000

Практика показывает, что из общей суммы необходимых затрат вложенная инвестором для старта проекта и начала его реализации покупателям составляют от 35 до 60% в зависимости от характеристик объекта и его конкурентоспособности на рынке. Сумма этих вложений рассчитывается на основании плана-графика работ и инвестиционного плана. Для данной финансовой модели возьмем 50%, что составит 293 845 000 руб.

Таблица 9 Доходная часть. Продажа участков без подряда

Объект недвижимости	Площадь, соток	Кол-во участков, шт.	Цена объекта, руб./сотка	Стоимость, руб.
Продажа участков без подряда с коммуникациями	3 300	275	225 000	742 500 000

В расчетах не учтены другие возможные статьи доходов:

- доход от подряда на строительство домов;
- доход от подключения домов к сетям;
- прибыль от работы службы эксплуатации поселка;
- доход от сдачи в аренду инфраструктурных

площадей и объектов инфраструктуры.

Однако не все эти дополнительные статьи доходов можно рассчитывать только после частичной либо полной реализации проекта, а потому в данной модели они и учитываться не будут. В случае успешной реализации проекта они станут бонусом для инвестора.

Итоги периодических расчетов:

Прибыль от инвестиционного проекта после налогообложения без учета рисков и дисконтирования вложенных средств составит – 154 810 000 руб.

Рентабельность проекта от затратной части составит – 26%.

Сумма необходимых вложений инвестора до начала финансирования объекта за счет средств покупателей – 293 845 000 руб.

Рентабельность от вложенных средств инвестором – 52%

Уже даже после переноса рисков стоимость становится понятной, что рентабельность проекта от затратной части крайне низка. При горизонтальном планировании 5 лет (а быстрее реализовать сегодня такой крупный объект не получится), годовая рентабельность составит чуть более 5%. По факту она будет еще ниже, поскольку в данных расчетах не учтены дисконтирование средств (ставка дисконтирования в строительной сфере принимается в среднем от 8 до 12%) и риски.

очно.рф  
8 (800) 100-62-72  
1006272@mail.ru

#### 4. Разработка проекта строительства малоэтажного дома

Проектируемое здание – это 2-секционный жилой дом.

Форма многоквартирного жилого дома в плане правильная, прямоугольная. Такая форма обусловлена возможностью компоновки жилых микрорайонов.

Многоквартирный дом состоит из двух секций А и Б, соединенных проездами.

В каждой секции жилого дома помещается 3 трехкомнатных, 6 двухкомнатных квартир и 3 однокомнатных квартир.

Готовый проект многоквартирного трехэтажного жилого дома представляет собой две зеркальные секции в три этажа без деформационного шва, с техническим подпольем для обслуживания инженерных коммуникаций.

Планировка жилых помещений разработана с учетом

оптимального внешнего зонирования жилого проекта.

На каждом этаже в двух секциях находятся 2 однокомнатные квартиры, 4 двухкомнатные квартиры и 2 трехкомнатные квартиры.

Всего квартир в доме – 24.

Высота этажа – 3,0 м.

Высота технического подполья – 1,8 м (в чистоте).

Количество однокомнатных квартир : 6

Количество двухкомнатных квартир : 12

Количество трехкомнатных квартир : 6

Площадь застройки: 636,70 м<sup>2</sup>

Строительный объем : 6599,10 м<sup>3</sup>

Общая площадь жилого дома: 1545,23 м<sup>2</sup>

Общая площадь квартир : 1303,38 м<sup>2</sup>

Жилая площадь: 727,86 м<sup>2</sup>

Размер секции: 14,8 x 18,7 м.

В каждой квартире предусмотрено: кухня, совмещенный санузел, общий коридор, балкон.

Квартиры имеют выход в общий коридор и личную клетку.

Таблица 10. Технико-экономические показатели типового проекта жилого дома

Показатель	Ед. изм.	Кол-во
Требуемая площадь земельного участка для размещения двух секций (минимальная)	га	0,15
Площадь застройки	м <sup>2</sup>	636,70
Строительный объем надземной части	м <sup>3</sup>	6599,10
Общая площадь	м <sup>2</sup>	1545,23
Общая площадь квартир	м <sup>2</sup>	1283,4
Жилая площадь	м <sup>2</sup>	727,86
Этажность		3
Кол-во однокомнатных квартир		6
Кол-во двухкомнатных квартир		12

Кол-во тр	ехкомн	атн	ых квар	тир		6
-----------	--------	-----	---------	-----	--	---

В дан н ом пр оекте пр ин яты свайн ые фун дамен ты. Глубин а заложен ия опр еделяется по р езультатам ин жен ер н о-геологических изыскан ий.

Сечен ие свай подбир ается н а осн ове ср авн ен ия вар иан тов. По свайн ому осн ован ию запр оектир ован мон олитн ый ар мир ован н ый р оствер к из бетон а мар ки В 20.

Стен ы запр оектир ован ы из мон олитн ого железобетон а В 20 толщин ой 250 мм.

Н ар ужн ые стен ы утеплен ы экстр удир ован н ым пен ополитир олом, н а металлическом кар касе – вен тилир уемый фасад «Алюкообон д».

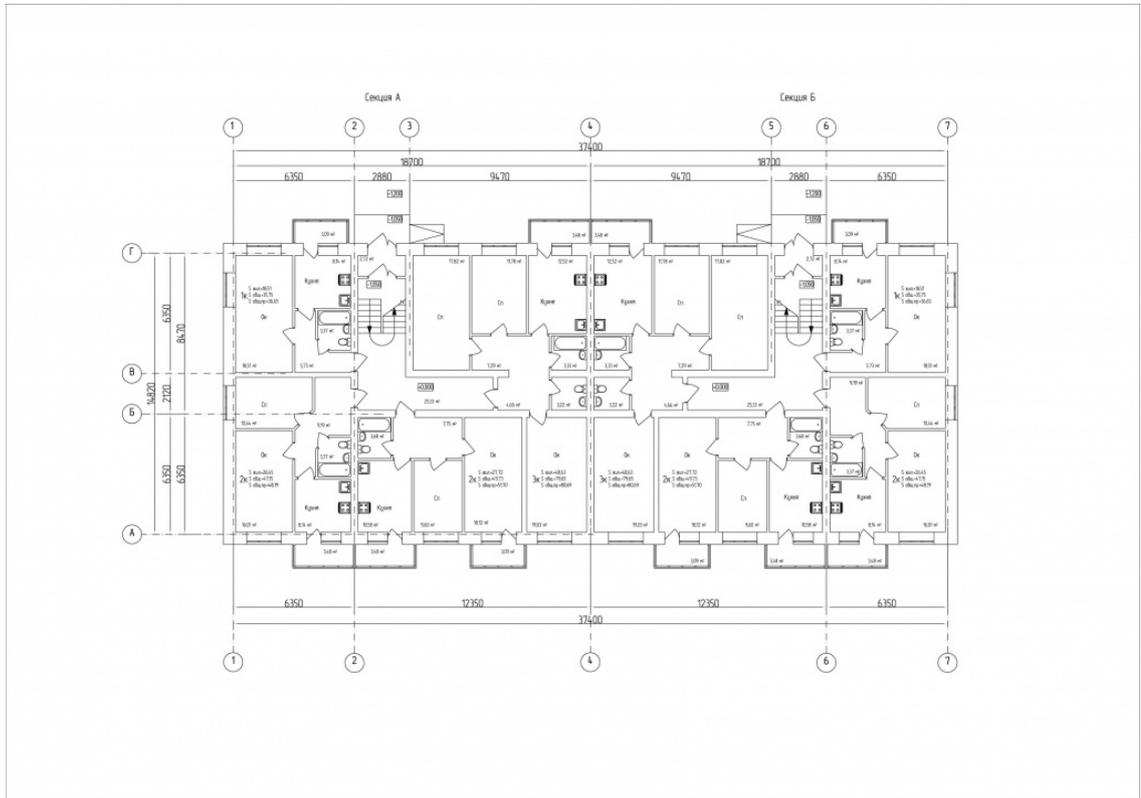
Пер егор одки в помещен иях запр оектир ован ы из пазогр ебн евых блоков толщин ой 100 мм.

Пер екр ытия и покр ытия запр оектир ован ы из мон олитн ого железобетон а В 25 толщин ой 200 мм.

Вер хн ий слой полов в жилых комн атах – линолеум.

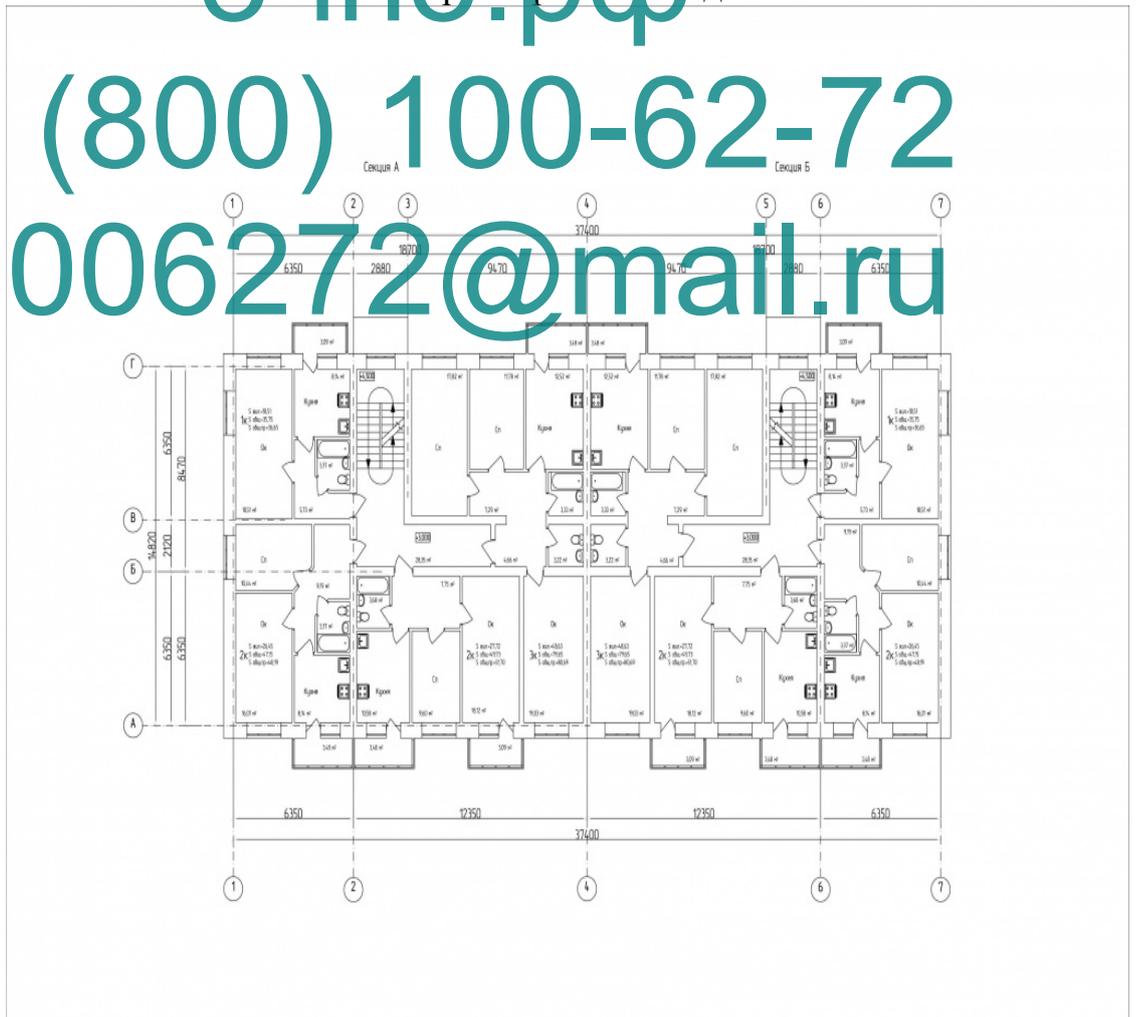
Полы в ван н ых комн атах и сан итар н ых узлах выполн ен ы из кер амической плитки.

очно.рф  
8 (800) 100-62-72  
1006272@mail.ru



Р и с у н о к 4- П л а н п е р в о г о э т а ж а т р е х э т а ж н о г о  
 м н о г о к в а р т и р н о г о д о м а

очно.рф  
 8 (800) 100-62-72  
 1006272@mail.ru



## Р и с у н о к 5 – П л а н т и п о в о г о э т а ж а

Стяжка выполняется из цементно-песчаного раствора.

Все жилые комнаты имеют естественное освещение.

Двери оборудуются ручками, защелками и веревочными замками.

Кровля – плоская.

Водосток – неорганизованный.

Покрытие кровли – неаплавиемый материал.

Лестничные марши и площадки – из бетона марки В 25.



8 (800) 100-62-72

Р и с у н о к 6-Перспектива здания со стороны улицы

1006272@mail.ru



Р и с у н о к 7- Перспектива здания. Внутренний двор

При разработке архитектурно-художественного решения фасада здания достигается композиционное единство между внешним и внутренним пространством здания и его внешним объемом. Поиски композиции внешнего и внутреннего пространства проводились, при проектировании, одновременно с поисками композиции внешнего объема здания.

Таблица 11. Инженерное оборудование

Наименование элемента	Характеристика элемента
Отопление	Теплоносителем является вода с параметрами 95-70 <sup>0</sup> С от наружной теплосети. Система отопления зависимая через автоматизированный узел управления с регулируемой температурным графиком 95-70 <sup>0</sup> С. Узел управления размещен в тепловом пункте в техподполье здания (в составе типового проекта ИТП не разрабатывается). Система отопления предусмотрена однотрубная, с нижней разводкой. Нагревательные приборы – чугунные радиаторы МС-140-М-500
Вентиляция	Естественная, приточно-вытяжная.
Водоотвод	От центральной сети водоснабжения. Трубы полипропиленовые.
Канализация	Хозяйственно-бытовая канализация с выпуском в городскую сеть. Трубы полиэтиленовые. Дождевая канализация.
Горячее водоснабжение	От ИТП (в составе типового проекта ИТП не разрабатывается). Трубы полипропиленовые.
Газоснабжение	Не предусматривается.
Напольные плиты	Электрические плиты.
Электрообеспечение	От внешней сети, напряжением 380/220 В.
Телевидение	Коллективная антенна
Радио	Предусмотрено
Телефоны и другие	От городской сети

кабельные линии	
Лифт	Не предусмотрено
Мусор удален и е	Не предусмотрено
Кондиционер ован	Не предусмотрено
Система пожаротушения	Внутреннее пожаротушение не предусматривается. В каждой квартире предусмотрено первичные устройства внутриквартирного пожаротушения.
Пожарная сигнализация	Предусмотрено
Охранная сигнализация	Не предусмотрено
Молниезащита	Молниеприемник, токоотвод, заземлитель

Представленный жилой дом современный, динамичный, очень удачно вливается в композицию жилых и общественных зданий, расположенных поблизости.

Глубина котлована складывается из расстояния от поверхности плиты перекрытия до основания фундамента и щебеночной подготовки,:

$h_k = 1,55 + 0,65 + 0,1 = 2,3$  м., (где 0,65-высота проступа, 0,1-толщина бетонной подготовки)

Определяем крутизну откосов в котловане, для суглинков отнормированной высоты откоса к заложению  $h/l = 1/0,5$ , отсюда  $2,3/x = 1/0,5$ , отсюда заложение  $x = 1,15$ .

Найдем объем котлована:

$$V = S \cdot h, \text{ где}$$

S- площадь основания,

h- высота котлована

$$V_1 = 19,5 \cdot 47,1 \cdot 2,3 = 2323 \text{ м}^3$$

$$V_2 = 19,5 \cdot 26,1 \cdot 2,3 = 1212,6 \text{ м}^3$$

$$V_3 = 552 \cdot 2,3 = 1270 \text{ м}^3$$

Объем грунта откоса определим по формуле:

$$V_{отк.} = 1/2 * 2 * 2,3 * (17,2 + 69,3 + 31,7 + 17,2 + 14,5 + 52,1) = 464,6 \text{ м}^3$$

Кр утизн у съезда пр ин имаем р авн ой 1:8.

Объем гр ун та р ассчитывается по фор муле:

$$V_c = \frac{h_k^2}{6} \left( 3 \cdot A + 2 \cdot m \cdot h_k \frac{m_1 - m}{m} \right) \cdot (m_1 - m), \quad (1)$$

Где А – шир ин а съезда, пр и движен ии в двух на пр авлен иях пр ин имается р авн ой б м;

$m_1$  – показатель кр утизн ы съезда, р авн ый 8.

$$V_c = \frac{2,3^2}{6} \left( 3 \cdot 6 + 2 \cdot 0,5 \cdot 0,7 \frac{8 - 0,5}{0,5} \right) \cdot (8 - 0,5) = 188,4 \text{ м}^3$$

$$V_{общ} = V_{к.общ} + V_{отк.} + V_c = 5458,6 \text{ (м}^3\text{)}$$

Ведомость объемов землян ых р абот пр едставлен а в табл. 12.

Подсчет объемов по устр ойству р оствер ка

$$S_{фун д.} = 1072,5 \text{ м}^2$$

Таблица 12. Ведомость объемов землян ых р абот

№ п/п	Объем котлован а , м <sup>3</sup>	Объем гр ун та пр и дор аботк е вр учн у , м <sup>3</sup>	Объем гр ун та обр атн ой засыпки , м <sup>3</sup>	Объем, вывозимог о гр ун та , м <sup>3</sup>
1	2	3	4	5
1		324	2238,6	3079,4

Толщин а плиты = 0,65м

$$V = 1072,5 * 0,65 = 697,125 \text{ м}^3$$

Устр ойство щебен очн ой подготовки из щебн я фр акции 20-40мм:

$$V = 1072,5 * 0,1 = 107,25 \text{ м}^3$$

Устр ойство гор изон тальн ой гидр оизоляции фун дамен та:

- устр аивается н а выступах фун дамен та (выступы н а р астоян ии 1м от стен )

$$L = 650 \text{ м}$$

$$S_{гидр оиз.} = L * 1 \text{ м} = 650 \text{ м}^2$$

Устройство гидроизоляции боковых поверхностей фундаментов (вертикальная):

$$L=650\text{м}$$

$$S=650*0,65=423\text{м}^2$$

Объем подземной части здания:

$$S_{\text{перекр.}}=1427\text{м}^2, V=S_{\text{перекр.}}*h$$

$$V=1427*2,3=3282,1\text{м}^3$$

$$V_{\text{нв}}=2087,0-(566+161,7+81+1133,5)=144,8\text{м}^3$$

При возведении подземной части здания за захватку принимается один этаж.

Отделочные работы начинаются после того как будут выполнены все работы по возведению подземной части здания.

Специальные виды работ (сантехнические, электромонтажные и т.п.) выполняются в два этапа.

На первом этапе (примерно 70% трудоемкости все специальные работы производится установка внутренних сетей водопровода, канализации, отопления, монтажа кабелей электроосветительных и т.п. Работы этого этапа производятся после возведения здания, после отделочных работ. На втором этапе производится установка сантехнических приборов, осветительных приборов и т.п. Работы этого этапа производятся после отделочных работ.

Методы производства работ, машинный и механизмы выбраны в соответствии с СП «Организация строительного производства».

Ведущей машинной при производстве земляных работ принят экскаватор ЕТ 14-40.

Забивка свай производится с предварительной раскладкой краном КБ-402, а непосредственно забивка производится копровой установкой УГМК-12. Сваи поставляются со складов.

Для выполнения монолитных участков применяется бетон марки В25; Арматурные каркасы крепятся между собой способом электросварки.

Опалубка применяется стандартная, инвентарная; количество арматуры и опалубки, необходимое на производство работ приведено на графике поступления строительных конструкций, изделий и материалов.

Метод производства работ по данному проекту выбран параллельный, который основан на максимальном совмещении во времени отдельных видов работ, как строительных, так и монтажных.

На основании принятых машин и механизмов составляем сводную таблицу потребности в технической строительной площадке.

Требуемая грузоподъемность крана:

$$Q_k = Q_{\text{э}} + Q_{\text{пр}} + Q_{\text{гр}} = 7 + 0,02 + 0,0967 = 7,117 \text{ т}$$

$Q_{\text{э}}$  – масса монтажного элемента,  $Q_{\text{э}} = 7 \text{ т}$ , масса пучка арматуры.

$Q_{\text{пр}}$  – масса такелажного приспособления, т;  $Q_{\text{пр}} = 0,02 \text{ т}$

$Q_{\text{гр}}$  – масса самого тяжелого грузозахватного устройства, т;  
 $Q_{\text{пр}} = 0,0967 \text{ т}$

Требуемая высота подъема груза:

$$H_k = h_0 + h_{\text{зап.}} + h_{\text{эл.}} + h_{\text{см.}} = 75 + 0,5 + 3 + 2 = 80,5 \text{ м}$$

$h_0$  – превышение над монтажным элементом надуровнем стоянки крана, м;

$h_{\text{эл.}}$  – высота (или толщина) элемента в монтажном положении, м

$h_{\text{см.}}$  – высота строповки в рабочем положении от верха монтажного элемента до крюка крана, м.

Вылет крюка крана:

$$L_k = a / 2 + b + c = 7,5 / 2 + 2,5 + 16 = 22,3 \text{ м}$$

где  $a$  – ширина подкранового пути = 6 м

$b$  – расстояние от оси головки подкранового рельса до ближайшей выступающей части здания = 2,5 м

$c$  – расстояние от центра тяжести монтажного элемента до выступающей части здания со стороны крана, м

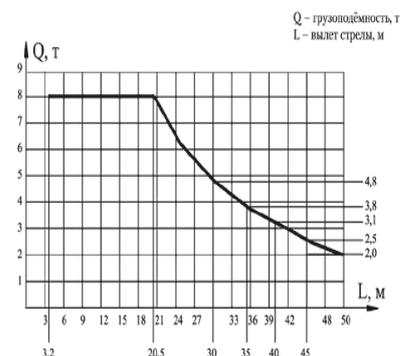
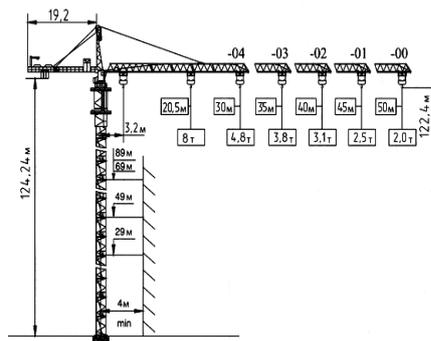


Рисунок 8-Схема и график грузоподъемности крана  
 Вывод: при наличии башенный кран приставной КБ-473-03.

Таблица 13. Технические характеристики

№ п/п	Наименование	Характеристика
1	Грузовой момент	5
2	Грузоподъемность максимальная	12 т
3	Грузоподъемность при максимальной вылете	4,8 м
4	Вылет максимальный	40 м
5	Вылет максимальный при наклонной стреле	35 м
6	Вылет при максимальной грузоподъемности	13,3 м
7	Вылет минимальный	11,9 м
8	Высота подъема максимальная	80,6 м

8 (800) 100-62-72

Требуемая грузоподъемность крана:  
 $Q_k = Q_{\text{э}} + Q_{\text{пр}} + Q_{\text{сп}} = 7 + 0,02 + 0,0967 = 7,117 \text{ т}$

1006272@mail.ru  
 $Q_{\text{э}}$  – масса монтажного элемента,  $Q_{\text{э}} = 7 \text{ т}$ , масса пучка арматур

$Q_{\text{пр}}$  – масса такелажного приспособления, т;  $Q_{\text{пр}} = 0,02 \text{ т}$

$Q_{\text{сп}}$  – масса самого тяжелого грузозахватного устройства, т;  
 $Q_{\text{сп}} = 0,0967 \text{ т}$

Требуемая высота подъема груза:

$H_k = h_0 + h_{\text{зап.}} + h_{\text{эл.}} + h_{\text{см.}} = 57 + 0,5 + 3 + 2 = 62,5 \text{ м}$

$h_0$  – превышение низа монтажного элемента над уровнем стоянки крана, м;

$h_{\text{зап.}}$  – запас по высоте, требующийся по условиям безопасности монтажа для заводки конструкции к месту установки или переноса через ее смонтированные констр

$h_{\text{см.}}$  – высота строповки в рабочем положении от верха монтажного элемента до крюка крана, м.

Вылет крана:

$$L_k = a / 2 + b + c = 7,5/2 + 2,5 + 16 = 22,25 \text{ м}$$

где  $a$  – ширина подкрана этого пути = 6 м

$b$  – расстояние от оси головки подкрана этого рельса до ближайшей выступающей части здания = 2,5 м

$c$  – расстояние от центра тяжести монтируемого элемента до выступающей части здания со стороны крана, м

Вывод: принят кран на рельсовом ходу КБ-415-00.

Таблица 14 Технические характеристики

№ п/п	Наименование	Характеристика
1	Грузоподъемность максимальная	12 т
2	Вылет минимальный при горизонтальной стреле	5 м
3	Вылет минимальный при наклонной стреле	4,8 м
4	Вылет максимальный при горизонтальной стреле	40 м
5	Вылет максимальный при наклонной стреле	35 м
6	Вылет при максимальной грузоподъемности (стрела горизонтальная)	13,3 м
7	Вылет при максимальной грузоподъемности (стрела наклонная)	11,9 м
8	Высота подъема при максимальной вылете	62 м
9	Высота подъема максимальная	80,6 м

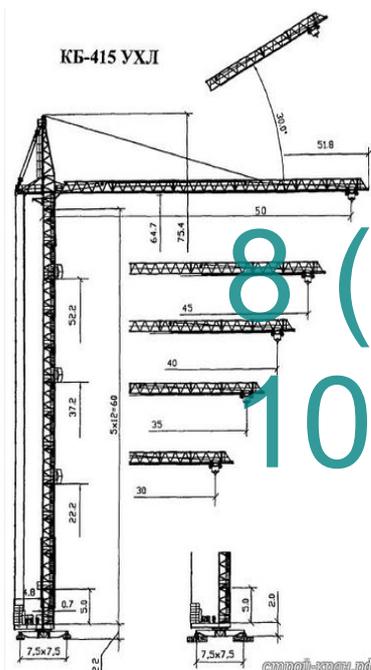
Так как на строительной площадке имеются два крана, зоны перемещения груза которых могут пересекаться, их работа организуется по времени. Так кран КБ-415-00 при краномой стоянке 1 организован в движении вылета груза на 10 метров в первую половину смены.

А кран КБ-473-03 организован в движении вылета груза на 10 метров во вторую половину смены.

Таблица 15. Машины и механизмы

Наименование машины марка	Количество	Мощность установленных двигателей, кВт
---------------------------	------------	--

Бульдозер ДЗ-109	1	118
Экскаватор ЕТ 14-40	1	123
Кран башенный КБ-415-00	1	58
Кран башенный КБ-473-03	1	63
Бетон насос СО-48	1	12,5
Вакуумный комплекс СО-117	2	7,38
Опрессочный аппарат, краскопульт	2	0,96
Подъемник одноопорный ПМГ-500	2	4,5
Сваебойная машина - Копер УГМК-12	1	165,5



очно.рф

8 (800) 100-62-72

1006272@mail.ru

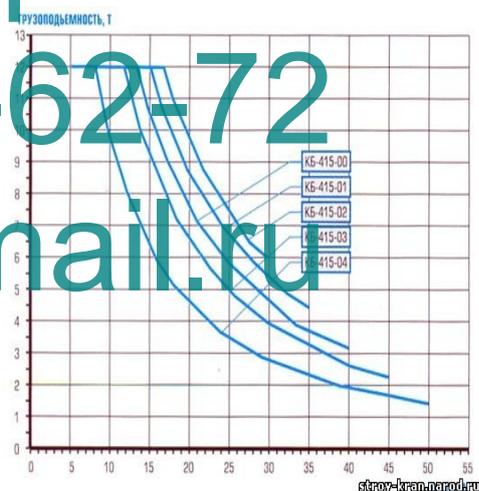


Рисунок 9- Кран на рельсовом ходу КБ-415-00

При проведении работ по устройству перекрытия типового этажа руководствоваться требованиями следующих нормативных документов:

- СНиП ОСТР ОЙ 2.33.51-2011 "Организация строительства при изготовлении. Подготовка и производство строительных и монтажных работ";

- СНиП ОСТР ОЙ 2.6.54-2011 "Конструкции монолитные бетонные и железобетонные. Технические требования к

производству, при авила и методы контроля качества";

- ТСН 102-00\* "Железобетонные конструкции с арматурой классов А500 и А400";

- СП 49.13330.2012 "Безопасность труда в строительстве";

- СП 126.13330.2012 "Геодезические работы в строительстве";

- ГОСТ Р 52085-2003 "Опалубка. Общие технические условия";

- ГОСТ Р 14098-2014 "Соединения сварные арматуры и закладных изделий железобетонных конструкций".

До начала производства работ по устройству перекрытия типового этажа на конструктивной захватке настоящего объекта строительства должны быть выполнены все предшествующие работы (возведение всех вертикальных и горизонтальных несущих конструкций нижних этажей в пределах данной захватки с набором прочности бетоном более 70% от проектного значения).

С целью обеспечения опалубочных, арматурных и бетонных работ на объекте строительства работы по устройству монолитного железобетонного перекрытия необходимо проводить последовательно на двух захватках, как показано на схеме разбивки по захваткам. Указания по технологии выполнения работ

Опалубочные работы:

- транспортировка опалубки в зону монтажа;
- разметка оснований под шаг осевых стоек;
- установка осевых стоек с треногами и унвилками;
- установка связей по стойкам;
- монтаж главных (продольных) балок;
- монтаж вспомогательных (поперечных) балок;
- обработка торцов фанеры антиадгезионной смазкой;
- установка и закрепление палубы фанеры;
- сборка опалубки балок перекрытия в угловых частях и примыканиях вблизи железобетонных пилонов;
- монтаж промежуточных стоек в пролетах между основаниями;
- установка опалубки боковых поверхностей плиты

перекрестия;

- обработка палубы антиадгезионной смазкой;
- установка проемобработчиков;

Арматурные работы:

- транзитировка в зону укладки арматурных изделий, фиксаторов, закладных деталей, ПВХ-труссы;

- устройство разбивочной основы из направляющих арматурных стержней и железобетонной сетки;

- устройство железобетонной сетки из отдельных арматурных стержней с вязкой пересечений проволокой;

- установка фиксаторов защитного слоя;

- усиление основы арматурной сеткой установкой арматурных каркасов в местах технологических отверстий и в местах с высокими концентрациями напряжений (по схемам арматурной плиты перекрытия);

- соединение вязальной проволокой арматурных стержней;

- аналогичное выполнение работ по устройству верхнего арматурного каркаса;

- очистка поверхностей опалубки от снега и льда (в зимних условиях);

- установка каналов под электропроводку;

- установка технологических маяков для заглаживания поверхностей плиты перекрытия;

- укрытие незаармированного перекрытия во избежание снега в конструкции (в зимних условиях).

Бетонные работы.

- монтаж греющих проводов (при необходимости);

- обеспечение безопасных условий производства работ;

- подача бетонной смеси в приемный бункер бетононасоса;

- подача бетона бетононасосом в зону бетонирования;

- распроделение и укладка бетонной смеси с уплотнением площадочным вибратором;

- выравнивание бетонной смеси по отметкам маяков;

- заглаживание бетонной смеси;
- очистка инвентарных конструкций и прочей оснастки от бетона.

Таблица 16. Расчет площадей складов

№ п/п	Наименование конструкций	Прод. потреб. объем	Потребность		Запас материалов, дн		Расчетный запас материалов	Площадь склада, м <sup>2</sup>		Тип склада
			общая	суточная	норма	расчетная		норма	расчетная	
			Р <sub>общ</sub>	Р <sub>обш/Т</sub>	Т <sub>н</sub>	Т <sub>н</sub> · k <sub>1</sub> · k <sub>2</sub>		Р <sub>скл</sub>	q	
Наличие и надземный цикл										
1	Арматура	97,3	1880,9	19,3	12	17,16	155	1,3	170	Навес
2	Опалубка	274	1340 м <sup>2</sup>	4,9	12	17,16	58,7	1,1	64,6	Навес
3	Газобетонные блоки	462	2292	49,6	12	17,16	851,3	0,1	85	Навес
Итого площадь навесов 359,6 м <sup>2</sup> , принимаем 360 м <sup>2</sup>										

очно.рф  
8 (800) 100-62-72  
1006272@mail.ru

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В соответствии с поставленной целью были решены следующие задачи:

выполнен анализ архитектурно-композиционных решений здания, описание генерального плана, инженерно-геологическая характеристика участка.

- выполнен анализ методов и способов производства работ, выбор монтажного механизма, календарное планирование строительства, разработка технологической карты на один из ведущих строительных процессов;

- произведен анализ разработки проектного плана, расчет потребности в инвентарных зданиях, ресурсах;

- разработка вопросов охраны и благоустройства строительной площадке;

- расчет сметной стоимости строительства.

В результате расчета монтажной плиты подбираем верхнюю и нижнюю, продольную и поперечную арматуру - диаметры 14 мм и 12 мм соответственно, А-400. Шаг армирования - 200 мм.

Разработаны технологическая карта на возведение монолитного перекрытия, календарный план возведения здания, продолжительностью 1069 дней, при нормативной продолжительности 1773,27 дней.

План ир уемая трудоемкость выполнения работ по строительству здания составила 18217,17 чел./дн., что меньше нормативной трудоемкости, равной 20241,3 чел./дн.

Также разработаны строительный генеральный план с учетом мероприятий по технике безопасности, рассчитаны объемы работ и подобраны необходимые машины и механизмы.

очно.рф

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ  
8 (800) 100-62-72

1. Гиясов, А. Конструирование гражданских зданий: Учебное пособие. [Текст] / А. Гиясов. М.: Издательство Ассоциации строительных вузов, 2010.- 432 с.

2. Дегтев, И.А. Окна и двери жилых, общественных и производственных зданий. Методические указания к выполнению курсовых проектов и выпускной квалификационной работы по дисциплине «Архитектура» для студентов строительных специальностей. [Текст] / И. А. Дегтев. - Белгород: БелГТАСМ, 2019.- 68 с.

3. Черныш, Н.Д., Коренькова, Г.В, Дегтев, И.А. Лестницы гражданских и производственных зданий: Учебное пособие для студентов высших учебных заведений. – М.: АСВ; Белгород: БелГТАСМ, 2016.-159 с.

4. Пособие по проектированию фундаментов на естественном основании под колонны зданий и сооружений (к СНиП 2.03.01-84, 2.02.01-83). [Текст] / Госстрой

СССР .- М.: Госстр ой СССР , ЦИТП, 2016.- 31 с.

5. Далматов, Б.И. Проектирование фундаментов зданий и подземных сооружений. – М.: АСВ, 2016.- 340 с.

6. СН иП 2.03.01-84\*. Бетонные и железобетонные конструкции. [Текст] / Госстр ой СССР .- М.: Госстр ой СССР , ЦИТП, 2018.- 75 с.

7. ГОСТ 19804.1-79\*. Сваи квадратного сечения с ненапрягаемой арматурой. [Текст] / Госстр ой СССР .- М.: Госстр ой СССР , ЦИТП, 2019.- 38 с.

8. ГОСТ 23279-85. Сетки арматурные сварные для железобетонных конструкций и изделий. [Текст] / Госстр ой СССР .- М.: Госстр ой СССР , ЦИТП, 2016.- 30 с.

9. СП 52-101-2003. Бетонные и железобетонные конструкции без предварительного напряжения арматуры. [Текст] / Госстр ой России.- М.: Госстр ой России, ФГУП ЦПП, 2016. 52 с.

10. Байков, В.Н., Сигалов, Э.Е. Железобетонные конструкции. Общий курс. [Текст] / В.Н. Байков. М.: Стройиздат, 2020.- 768 с.

11. Бондаренко, В.И., Судницын, А.И., Назаренко, В.Г. Учебное пособие. Расчет железобетонных и каменных конструкций. [Текст] / В.И. Бондаренко. - М.: «Высшая школа», 2016.- 302 с.

12. ГОСТ 24940-96. Здания и сооружения. Методы измерения освещенности. [Текст] / Госстр ой России.- М.: Госстр ой России, ЦИТП, 2020.- 15 с.

13. СН иП 23-05-95. Естественное и искусственное освещение. [Текст] / Госстр ой России.- М.: Госстр ой России, ФГУП ЦПП, 2016.- 40 с.

14. СН иП 12-03-99. Безопасность труда в строительстве. [Текст] / Госстр ой России.- М.: Госстр ой России, ФГУП ЦПП, 2016.- 53 с.

15. СН иП 2.01.02-85\*. Противопожарные нормы. [Текст] / Госстр ой России.- М.: Госстр ой России, ФГУП ЦПП, 2018.- 55 с.

16. НПБ 105-95. Определенные категории помещений и

зданий по взрывопожарной и пожарной опасности. [Текст] / Госстрой России.- М.: Госстрой России, ФГУП ЦПП, 2016.- 41 с.

17. ППБ 01-93. Правила пожарной безопасности в РФ. [Текст] / Госстрой России.- М.: Госстрой России, ФГУП ЦПП, 2020.- 25 с.

18. Россия.- М.: Госстрой России, ФГУП ЦПП, 2020.- 53 с.

19. ПБ 10-382-2000. Правила устройства и безопасная эксплуатация грузоподъемных кранов. [Текст] / Госстрой России.- М.: Госстрой России, ФГУП ЦПП, 2016.- 32 с.

очно.рф  
8 (800) 100-62-72  
1006272@mail.ru

Приложение 1

Ведомость объема бетона на перекрытия и лестничные марши и площадки

№	Название элемента	Марка бетона	Размеры (без вычета проёмов)		Объем элемента	Размеры проёма		Объём проёма, м3	Кол-во эл-тов на этаж, шт	Объём бетона, м3	Объём бетона, м3 на все здание
			Площадь, м2	Высота, м		Площадь, м2	Высота, м				
1	Плита перекрытия подвала и плита покрытия	B25	1427	0,2	285,4	15,0	0,2	3	1	282,4	282,4
2	Плита перекрытия 1	B25	354	0,2	70,8	15,0	0,2	3	1	67,8	3729
3	Плита перекрытия 2	B25	365	0,2	73	15,0	0,2	3	1	70	1750
4	Лестничные марши и площадки	B25	-	-	-	-	-	-	38	-	494
									ИТОГО:		6255,4

Ведомость объема бетон а н а стен ы

П.п.	Ось	Длин а стен ы, м	Высота стен ы, м	Площадь, м2			Толщин а стен ы, м	Объем, м3
				стен ы	пр оемов	Стен ы без пр оемов		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	М(3-9)	16,7	2,8	46,76	12,0	34,76	0,25	8.69
2	О(1-3)	6,5	2,8	18,2	9,5	8,7	0,25	2.175
3	С(3-8)	10,0	2,8	28	4,0	24	0,25	6
4	У(2-9)	19,15	2,8	54,6	6,0	48,6	0,25	12.15
5	Ф(1-3)	6,8	2,8	19,04	6,5	12,54	0,25	3.135
6	Х(8-9)	3,35	2,8	9,38	4,25	5,13	0,25	1.2825
7	Ц(3-8)	13,2	2,8	36,96	11,0	25,96	0,25	6.49
8	1(О-Ф)	12,4	2,8	34,72	-	34,72	0,25	8.68
9	2(У-Ф)	4,75	2,8	13,3	-	13,3	0,25	3.325
10	3(Ф-Ц)	2,8	2,8	7,84	-	7,84	0,25	1.96
11	3(М-С)	7,5	2,8	21	-	21	0,25	5.25
12	4(М-С)	7,5	2,8	21	-	21	0,25	5.25
13	5(О-П)	4,5	2,8	12,6	6,6	6,0	0,25	1.5
14	6(М-С)	7,5	2,8	21	-	21	0,25	5.25
15	6(У-Ц)	7,2	2,8	20,16	-	20,16	0,25	5.04
16	7(М-С)	7,5	2,8	21	-	21	0,25	5.25
17	8(У-Ц)	7,2	2,8	20,16	-	20,16	0,25	5.04
18	9(М-Х)	15,1	2,8	42,3	-	42,3	0,25	10.575
Всего с учетом всех этажей								5046,21
19	19(Н -В)	12,4	2,8	34,72	-	34,72	0,25	8.68
20	22(Р -Ф)	6,5	2,8	18,2	-	18,2	0,25	4.55
21	25(К-Л)	4,2	2,8	11,76	-	11,76	0,25	2.94
22	27(Л-Н )	3,0	2,8	8,4	2,0	6,4	0,25	1.6
23	29(К-Л)	4,2	2,8	11,76	4,25	7,51	0,25	1.8775
24	29(Н -Р )	2,2	2,8	6,16	2,25	3,91	0,25	0.9775

25	31(Л-Н )	3,2	2,8	8,96	2,25	6,71	0,25	1.6775
26	К(22-29)	12,4	2,8	34,72	-	34,72	0,25	8.68
27	Л(29-31)	2,4	2,8	6,72	-	6,72	0,25	1.68
28	Н (29-31)	2,4	2,8	6,72	-	6,72	0,25	1.68
29	Р (19-20)	4,2	2,8	11,76	-	11,76	0,25	2.94
30	Т(20-22)	3,2	2,8	8,96	2,0	6,96	0,25	1.74
31	Ф(19-25)	10,0	2,8	28	10,75	17,25	0,25	4.3125
32	А1(11-51)	19,8	2,8	55,44	2,0	53,44	0,25	13.36
33	Б1(11-21)	7,8	2,8	21,84	6,6	15,24	0,25	3.81
34	В1(11-21)	7,8	2,8	21,84	-	21,84	0,25	5.46
35	Г1(11-21)	19,8	2,8	55,44	-	55,44	0,25	13.86
36	11(А1-Г1)	12,4	2,8	34,72	11,1	23,62	0,25	5.905
37	21(В1-Г1)	3,5	2,8	7,0	4,0	3,0	0,25	0.75
38	31(А1-Г1)	11,6	2,8	32,48	2,0	30,48	0,25	7.62
39	41(В1-Г1)	4,4	2,8	3,92	4,25	0,33	0,25	0.0825
40	41(А1-Б1)	4,4	2,8	3,92	4,25	0,33	0,25	0.0825
41	51(А1-Г1)	6,7	2,8	18,76	4,5	14,26	0,25	3.565
Всего с учетом всех этажей								2347,92
ИТОГО								7394,13

Ведомость объемов опалубочных щитов

Высота щита, м	Марка, тип щита	Размеры, мм	Площадь щитов, м <sup>2</sup>	Масса одного щита, кг
2,5	СТМ 25-2Б	2500x2000	5,0	50,0
	СТМ25-1Б	2500x1000	2,5	13,8
2,82	СТМ 28-2Б	2800x2000	5,6	61,6
	СТМ28-1Б	2800x1000	2,8	15,4
1,62	СТМ 16-2Б	1600x2000	3,2	35,2
	СТМ16-1Б	1600x1000	1,6	8,8
2,62	СТМ 26-2Б	2600x2000	5,2	57,2
	СТМ26-1Б	2600x1000	2,6	14,3

Подсчет объемов кровельных работ

№ п/п	Наименование материала	Формула для определения объема	Кол-во
1	2	3	4
1	Кровельный ковер «Техноэласт ЭКГ»	$S1 = S_{\text{покр.}} \cdot \delta_1$	1427 м <sup>2</sup>
2	Цементно-песчаная стяжка, 50мм	$S2 = S1 \cdot \delta_1$	71,35 м <sup>3</sup>
3	Полиэтиленовая пленка	$S1$	1427 м <sup>2</sup>
4	Пенополистирол экструдированный ТЕХНОКОЛЬ XPS CARBON PROF 400, 80мм	$S4 = S1 \cdot \delta_3$	126,8 м <sup>3</sup>
5	Рулонная гидроизоляция	$S1$	м <sup>2</sup>

Ведомость подсчета объёмов по устройству полов

Вид Покр ытия	Н аимен ова н Помещен ий	Р азмер ы, М		Площадь,	Кол-Во Помещен ий	Общая Площадь,	Пр имечан и е
		Длин а	Шир ин а	М2		М2	
Кер амическая плитка							
	с.у	1.8	1.9	3.42	280	957,6	
	с.у	1.8	1.0	1.8	280	504	
ИТОГО: Лин олеум						1461,6	
	комн ата	4	3.1	12.39	52	644.28	
		5.15	3.0	15.3	52	795.6	
		4.4	2.8	14.8	52	769.6	
		4.4	2.9	12.1	52	629.2	
		5.6	2.9	16.5	52	858	
		4.2	2.9	12.2	24	292.8	
		4.2	2.9	12.2	24	292.8	
		4.6	2.8	13.1	24	314.4	
	кухн я	5.4	3.4	18.6	52	967.2	
		5.4	3.4	18.6	52	967.2	
		5.4	3.2	17.3	52	899.6	
		4.0	4.0	16.0	52	832	
		6.3	4.4	27.9	24	669.6	
		6.3	4.4	27.9	24	669.6	
		4.2	2.7	11.3	24	271.2	

	кор идор	2.5	2.1	5.3	52	275.6	
		2.1	2.1	4.3	52	223.6	
		8.7	1.2	10.4	52	540.8	
		2.5	2.1	5.3	52	275.6	
		2.1	2.1	4.3	24	103.2	
		8.7	1.2	10.4	24	249.6	
		2.5	2.1	5.3	24	127.2	
ИТОГО:						11668.68	
ВСЕГО:						13130.28	

очно.рф

8 (800) 100-

62-72 1006272@mail.ru

Ведомость подсчета объемов работ по отделке стен

№ АИМ ПОМЕЩ	РАЗМЕРЫ		Периметр, м, м	Высота, м	Площадь с проемом	Площ. проема  На все здании	Площ. стен на все здание, за вычетом проемов	Площ. потолка	Кол-во помещений	ОБЩАЯ ПЛОЩАДЬ	
	длина	ширина								Стен	Потолков
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Отделка стен и потолков водоэмульсионными составами											
	3.3	2.8	12.3	2.8	32.2	26.5	424.0	9.4	52	424.0	130.9
	3.3	3.4	13.5	2.8	33.3	26.5	468.0	11.4	52	468.0	159.0
	2.8	3.6	12.7	2.8	33.3	26.5	440.1	10.0	52	440.1	139.6
	2.8	3.6	12.7	2.8	33.3	26.5	440.1	10.0	52	440.1	139.6
	2.8	3.6	12.9	2.8	33.7	26.5	446.0	10.2	52	446.0	142.7
	5.9	2.8	17.5	2.8	45.9	26.5	616.2	16.8	52	616.2	235.4
	3.6	2.7	12.8	2.8	33.4	26.5	441.6	10.0	52	441.6	139.6
	3.6	2.7	12.8	2.8	33.4	26.5	441.6	10.0	52	441.6	139.6
	3.6	2.9	13.2	2.8	34.5	26.5	456.2	10.7	52	456.2	149.8
	4.1	4.4	17.0	2.8	44.5	26.5	596.4	18.0	52	596.4	251.7
	5.6	2.8	16.9	2.8	47.4	26.5	636.8	16.0	52	636.8	223.5
	5.5	1.5	14.1	2.8	39.4	26.5	525.4	8.3	52	525.4	116.3
	3.3	4.2	15.0	2.8	42.1	26.5	563.1	14.0	52	563.1	195.5
	2.9	2.2	10.2	2.8	28.7	26.5	374.9	6.4	52	374.9	89.9
	1.2	2.2	6.8	2.8	18.9	26.5	238.5	2.6	52	238.5	36.3

	3.4	4.4	15.7	2.8	44.0	26.5	588.9	15.1	52	588.9	212.0
	1.9	1.8	7.3	2.8	20.3	26.5	258.1	3.3	52	258.1	46.1
	3.1	5.9	17.9	2.8	50.2	26.5	676.7	18.1	52	676.7	252.8
	2.7	5.9	17.3	2.8	48.3	26.5	650.1	16.0	52	650.1	224.6
	1.7	2.0	7.4	2.8	20.7	26.5	263.6	3.4	52	263.6	47.6
	5.9	1.5	14.8	2.8	41.6	26.5	555.2	8.9	52	555.2	124.3
	5.9	4.2	20.2	2.8	56.6	26.5	765.3	24.7	52	765.3	346.4
	5.9	2.8	17.4	2.8	48.8	26.5	657.1	16.6	52	657.1	232.1
	4.5	3.0	14.8	2.8	41.5	26.5	554.4	13.2	52	554.4	184.4
	4.6	2.8	14.9	2.8	41.8	26.5	558.4	13.1	52	558.4	183.7
	4.4	2.8	14.5	2.8	40.5	26.5	541.1	12.5	52	541.1	174.9
	6.6	2.8	18.8	2.8	52.7	26.5	711.2	18.7	52	711.2	261.2
	4.6	4.4	18.1	2.8	50.7	26.5	683.8	20.5	24	683.8	287.2
	5.2	3.5	17.3	2.8	48.5	26.5	652.4	18.9	24	652.4	251.9
	5.2	2.7	15.8	2.8	44.4	26.5	594.4	14.1	24	594.4	198.0
	5.2	2.7	15.8	2.8	44.2	26.5	592.9	14.0	24	592.9	196.6
	4.6	3.0	15.2	2.8	42.7	26.5	570.9	13.9	24	570.9	194.0
	5.2	2.8	16.1	2.8	45.0	26.5	603.8	14.8	24	603.8	206.8
	5.9	2.8	17.4	2.8	48.8	26.5	657.1	16.6	24	657.1	232.1
	4.6	2.8	14.9	2.8	41.8	26.5	558.4	13.1	24	558.4	183.7
	4.6	2.8	14.9	2.8	41.8	26.5	558.4	13.1	24	558.4	183.7

Объектная смета

№	Наименование работ и затрат.	Стоимость, руб							Трудоемкость, чел.-час
		Зарплата	Эксплуатация машин в т.ч. З/П машинистов	Материалы, в т.ч. транспорт	Накладные расходы	Плановые накопления	Оборудование, мебель, инвентарь	Прочие	

1	Общестроительные работы	50996883,00	14206358,00 4401772,00	227138328,00 48061393,00	74282699,00	92351129,00		-	368975797,00	22453,00
2	Внутренние санитарно-технические работы	11068834,27	3953155,10 79063,10	64041112,56 9606166,88	18628136,51	19564559,89	-----	----	117255798,33	345,58
3	Электромонтажные работы	5355236,82	1912584,58 38251,69	30983870,17 4647580,53	6633990,87	5193929,44	-----	----	50079611,88	167,20
4	Проектирование и	2154083,3	769315,50	12462911,63	1653135,9	1755100,9	2224823,	----	21019370,	67,25

очно.рф

8 (800) 100-

62-72 1006272@mail.ru

мон таж оборудования	9	15386,31	06 1869436,6 6	1	9	90	-	75	
Итого:	69575037, 48	20841613, 18	334626421 ,79	101197962 ,29	118864719 ,32	2224823, 90	----	557330577 ,96	23033, 03
		4534473,1 0	34184577, 07						

очно.рф

8 (800) 100-

62-72 1006272@mail.ru

Сводный сметный расчет

НОМЕР А СМЕТ И РАСЧЕТ ОВ	НАИМЕНОВАНИЕ ОБЪЕКТОВ, РАБОТ И ЗАТРАТ	СТОИМОСТЬ, РУБ.							ТРУДОВОЕ КОЛИЧЕСТВО, ЧЕЛ-ЧАС
		ЗАРАБОТНАЯ ПЛАТА	ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ МАШИНЫ В Т.Ч.З/П	МАТЕРИАЛЫ В Т.Ч. ТРАНСПОРТ	НАКЛАДНЫЕ РАСХОДЫ ПЛАНОВЫЕ НАКОПЛЕНИЯ	ОБОРУДОВАНИЕ, МЕБЕЛЬ, ИНВЕНТАРЬ	ПРОЧИЕ	ВСЕГО	
1,00	2,00	3,00	4,00	5,00	6,00	7,00		9,00	10,00
ГЛАВА 1. ПОДГОТОВКА ТЕРРИТОРИИ СТРОИТЕЛЬСТВА									
Пункт 29 Инструкция	Затраты по подготовке территории строительства: 3% от итогов по главе 2	2087251,12	925248,40	19038792,65	4835938,87	66744,72		28719917,34	690,99
	Итого по главе 1	2087251,12	925248,40	19038792,65	4835938,87	66744,72		28719917,34	690,99
ГЛАВА 2. ОСНОВНЫЕ ОБЪЕКТЫ СТРОИТЕЛЬСТВА									
Объект я смета	Здания и сооружения, проектируемые для выполнения основных технологических функций: Итого по объект смете	69575037,48	30841613,18	334626421,79	161197962,29	2224823,90	---	657330577,96	23033,03
	Итого по главе 2	69575037,48	30841613,18	334626421,79	161197962,29	2224823,90	---	657330577,96	23033,03

ГЛАВА 3. ОБЪЕКТЫ ПОДСОБНОГО И ОБСЛУЖИВАЮЩЕГО НАЗНАЧЕНИЯ

Объект я смета	Объекты подсобного и обслуживающего назначения: 4 % от итого по главе 2	2783001,50	1233664,53	25385056,87	6447918,49	88992,96		38293223,12	921,32
			181378,92	2567383,08	4754588,77				
	Итого по главе 3	2783001,50	1233664,53	25385056,87	6447918,49	88992,96		38293223,12	921,32
			181378,92	2567383,08	4754588,77				

ГЛАВА 4. ОБЪЕКТЫ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОГО ХОЗЯЙСТВА

Объект я смета (локаль ная смета)	Здания электростанций, трансформаторных подстанций, линии электропередачи и т.п.: 74 % от итого по главе 2	5148552,77	2282279,38	46962355,21	11928649,21	164636,97		70842462,77	1704,44
			335551,01	4749658,70	8795989,23				
	Итого по главе 4	5148552,77	2282279,38	46962355,21	11928649,21	164636,97		70842462,77	1704,44
			335551,01	4749658,70	8795989,23				

ГЛАВА 5. ОБЪЕКТЫ ТРАНСПОРТНОГО ХОЗЯЙСТВА И СВЯЗИ

Объект я смета (локаль ная смета)	Внутренние пути, подземные дорожки, стоянки для автомобилей, гаражные линии связи и т.п.: 4,5 % от итого по главе 2	3130876,69	1387872,59	28558188,98	7253908,30	100117,08		43079876,01	1036,49
			204051,29	2888305,97	5348912,37				
	Итого по главе 5	3130876,69	1387872,59	28558188,98	7253908,30	100117,08		43079876,01	1036,49
			204051,29	2888305,97	5348912,37				

ГЛАВА 6. НАРУЖНЫЕ СЕТИ И СООРУЖЕНИЯ ВОДОСНАБЖЕНИЯ, КАНАЛИЗАЦИИ, ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ И ГАЗОСНАБЖЕНИЯ

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

очно.рф

8 (800) 100-

62-72-1006272@mail.ru

Объект а я (локальн ая) смета	Водозабор н ые соор ужен ия, н асосн ые стан ции, водон апор н ые башн и, тепловые пун кты, н ар ужн ые сети водосн абжен и я, кан ализации, теплосн абжен ия, газосн абжен ия и т.п.: 5,2 % от итого по главе 2	3617901,95	1603763,89	33000573,93	8382294,04	115690,84		49781190,05	1197,72
			235792,60	3337598,01	6180965,40				
	Итого по главе 6	3617901,95	1603763,89	33000573,93	8382294,04	115690,84		49781190,05	1197,72
			235792,60	3337598,01	6180965,40				
ГЛАВА 7 БЛАГОУСТРОЙСТВО ТЕРРИТОРИИ									
Объект а я (локальн ая) смета	Бер тикальн ая план ир овка, благоустр ойство , озелен ен ие, малые ар хитектур н ые фор мы, огр ажден ие тер ритор ии и т.п.: 3,3 % от итого по главе 2	2295976,24	1017773,23	20942671,92	5319532,76	73419,19		31591909,07	760,09
			149637,61	2118091,04	3922535,74				
	Итого по главе 7	2295976,24	1017773,23	20942671,92	5319532,76	73419,19		31591909,07	760,09
			149637,61	2118091,04	3922535,74				
	Итого по главам 1-7	88638597,75	39292215,19	808514061,36	205366203,96	2834425,65		1219639156,32	29344,08
			5776918,73	81771151,19	151433652,41				
ГЛАВА 8.ВР ЕМЕН Н ЫЕ ЗДАН ИЯ И СООР УЖЕН ИЯ									
Пун кт 37	Вр емен н ые	2021492,05	1616393,64	6465574,57				10102460,26	10102,46

	здания и сооружения: В том числе возврат материалов, изделий и конструкций от разборки временных зданий и сооружений: группа 9=15% от группы 9 п.37; группа 5ч= группа 9			1515369,04			1515369,04	
	Итого по главе 8	2021492,05	1616393,64	7980943,61			11617829,30	10102,46
			290950,86	969836,19				
	Итого по главам 1-8	90659089,80	40908608,83	816495004,97	205366203,96	2834425,65	1231256985,6	39446,54
			6067869,58	82740987,37	151433652,41		2	
ГЛАВА 9. ПРОЧИЕ РАБОТЫ И ЗАТРАТЫ								
Подпункт 38.1	1. Дополнительные затраты при производстве строительных работ в зимнее время:	1860873,18	3048922,51	1151680,47			6061476,16	10728,81
Подпункт 38.2	2. Затраты, связанные с введением прогрессивного возмещения расходов на повышение тарифных ставок рабочих за увеличение производства продукции:	4720775,82	4720775,82				9441551,65	
Инструкция								
68								

8 (800) 100-

62-72 1006272@mail.ru

	гр афа 9=10% от суммы гр аф 3 и 4з по итогу глав 1-7; гр афа 3=0,50 от гр афы 9; гр афа 4ч=0,50 от гр афы 9; гр афа 4з=100 % от гр афы 4ч		4720775,82					
Подпункт 38.3	3.Затраты, связанные с повышением тарифной ставки при переводе на контрактную форму найма работников: гр афа 9=25% от суммы гр аф 3 и 4з по итогу глав 1-7; гр афа 3=0,50 от гр афы 9; гр афа 4ч=0,50 от гр афы 9; гр афа 4з=100 % от гр афы 4ч	11801939,56	11801939,56				23603879,12	
Инструкция			11801939,56					
Подпункт 38.4	4.Затраты, связанные с выплатами стимулирующего характера:	50984378,90	50984378,90				101968757,80	
Подпункт 38.5.	5.Затраты, связанные с выплатами за выполненное по итогам предыдущего года организационными	12746094,72	12746094,72				25492189,45	
Инструкция								

очно.рф

8 (800) 100-

62-72 1006272@mail.ru

	устан овлен н ого ур овн я р ен табельн о сти р еализован н ой пр одукции, товар ов (р абот, услуг): гр афа 9=20% от (гр аф 3 и 4з по итогу глав 1-7 + гр афы 9 п.п.38.2 + гр афы 9 п.п.38.3); гр афа 3=0,50 от гр афы 9; гр афа 4ч=0,50 от гр афы 9; гр афа 4з=100 % от гр афы 4ч		12746094,72				
Подпун к т 38.6	6.Затр аты, связан н ые с выплатами, стимулир ующег о хар актер а ин жен ер н о-техн ическим лин ейн ым р аботн икам: гр афа 9=10,6% от гр афы 6ч по итогу глав 1-7; гр афа 3=0,50 от гр афы 9; гр афа 4ч=0,50 от гр афы 9; гр афа 4з=100 % от гр афы 4ч	10884408,81	10884408,81			21768817,62	
Ин стр у кции			10884408,81				
Подпун к т 38.7	7.Затр аты подр ядн ых ор ган изаций,	5532749,27	5532749,27				11065498,53

очно.рф 8 (800) 100-62-72 1006272@mail.ru

Ин ст р у к ц и и	связан н ые с малым объемом выполн яемых р абот: – пр и сметн ой стоимости объекта по итогам глав 1–7 до 5 000 000 р уб.: гр афа 9=29,3 % от суммы гр аф 3 и 4з по итогам глав 1–7; – пр и сметн ой стоимости объекта по итогам глав 1–7 от 5 000 000 р уб.: гр афа 9=11,72 % от суммы гр аф 3 и 4з по итогам глав 1–7; гр афа 3=0,50 от гр афы 9; гр афа 4ч=0,50 от гр афы 9; гр афа 4з=100 % от гр афы 4ч		5532749,27						
Подпун к т 38.8'  Ин ст р у к ц и и	8'. Затр аты, связан н ые с выплатой доплат за р аботу с вр едн ыми и (или) опасн ыми условиями тр уда: гр афа 9= 6% от суммы гр аф 3 и 4з по итогу глав 1–7; гр афа 8= гр афе 9						56 64 93 0,9 9	5664930,99	

очно.рф

62-72 1006272@mail.ru

8 (800) 100-

	Итого по главе 10						20 69 62 44, 80	20696244,80	
--	-------------------	--	--	--	--	--	-----------------------------	-------------	--

ГЛАВА 11. ПОДГОТОВКА ЭКСПЛУАТАЦИОННЫХ КАДРОВ

Пункт 40	Подготовка эксплуатационных кадров: группа 9=0,75% от группы 9 по итогу глав 1-9; группа 8=группа 9							12348594,75	
Инструкция									
	Итого по главе 11							12348594,75	

ГЛАВА 12. ПРОЕКТНЫЕ И ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЕ РАБОТЫ

Пункт 41	Затраты на проектные и исследовательские работы: группа 9=5% от группы 9 по итогу глав 1-9; группа 8=группа 9							82323964,99	
Инструкция									
	Итого по главе 12						82 32 39 64, 99	82323964,99	
	Итого по главам 1-12	189190310,07	140627878,42	817646685,44	205366203,96	2834425,65	21 18 89 48, 33	1761848104,28	50175,35
			103198603,97	82913739,44	151433652,41				
п.42	Резерв средств на						35 23	35236962,09	

очно.рф 8 (800) 100-62-72 1006272@mail.ru

	<p>н епр едвиден н ые р аботы и затр аты: б) н а стр оительство, осуществляемое по типовым и повтор н о пр имен яемым ин дивидуальн ым пр оектам: - для объектов пр оизводствен н ого н азн ачен ия: гр афа 9=3% от гр афы 9 по итогу глав 1–12; гр афа 8= гр афе 9</p>						69 62, 09		
п.45	<p>В том числе затр аты по мон итор ин г у цен (тар ифов), р асчету ин дексов цен стр оительстве: гр афа 9=0,09 % от гр афы 9 п.42 Ин стр укции; гр афа 8=гр афе 9</p>						21 17 3,2 7	31713,27	
Ин стр ук ции									
	<p>Всего по сводн ому сметн ому р асчету</p>	189190310,07	140627878,42 103198603,97	817646685,44 82913739,44	205366203,96 151433652,41	2834425,65		77116779,63	50175,35
Подпун к т 47.1	<p>Возвр атн ые суммы:</p>			1742674,40				1742674,40	
Ин стр ук ции	<p>гр афа 9=15 % от</p>								

очно.рф 62-72 1006272@mail.ru 8 (800) 100-

кции	гр афы 9 по итогу главы 8; гр афа 5ч= гр афе 9								
	Итого к утвер жден ию	189190310,07	140627878,42	815904011,04	205366203,96	2834425,65	26 64 57 62 3,6 9	695374105,24	50175,35

очно.рф

8 (800) 100-

62-72 1006272@mail.ru