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.рф
8 (800) 100 62-72
1006272@mail.ru

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: • с целями и задачами предстоящей практики, • с требованиями, которые предъявляются к студентам со стороны руководителя практики; • с заданием на практику и указаниями по его выполнению; • со сроками представления в деканат отчетной документации и проведения зачета.	
прохождение практики	• выполнение индивидуального задания, согласно вводному инструктажу; • сбор, обработка и систематизация собранного материала; • анализ полученной информации; • подготовка проекта отчета о практике; • устранение замечаний руководителя практики.	

отчетный	• оформление отчета о прохождении практики; • защита отчета по практике на оценку.	

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

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

8 (800) 100-62-72

Место прохождения практики:
Образовательная автономная некоммерческая организация высшего образования «Московский технологический институт»
(полное наименование организации)

1006272@mail.ru

Срок прохождения практики: с «___» _____ 202__ г. по «__» _____ 202__ г.

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

Содержание индивидуального задания
• Составить общее описание предприятия (организации) – название, местоположение, собственник, статус. • Изучить направления деятельности предприятия (организации), структурной схемы управления его подразделениями, службами и отделами. • 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.
• 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. • 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.
• Изучить основы инженерной терминологии в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства; • 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.
Изучить основные нормативно-правовые и нормативно-технические документы, регламентирующие требования к качеству продукции и процедуру его оценки в рамках прохождения учебной практики • Изучить основные требования по подготовке и оформлению документов для контроля качества и сертификации продукции в рамках прохождения учебной практики; Изучить структуру плана мероприятий по обеспечению качества продукции в рамках прохождения учебной практики.
• 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; • Изучить принципы составления нормативно-методического документа на производство технологических процессов в рамках прохождения учебной практики;
• Изучить принципы работы и контроля выполнения работниками подразделения производственных заданий в рамках прохождения учебной практики; • Изучить методы расчета потребности производственного подразделения в материально-технических и трудовых ресурсах в рамках прохождения учебной практики; Изучить основные нормы промышленной, пожарной, экологической безопасности при осуществлении технологического процесса в рамках прохождения учебной практики.

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

Руководитель практики от Института
Заведующий кафедрой _____
должность, ученая степень, ученое звание

_____ _____
Подпись И.О. Фамилия

«___»_____ 202__г.

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.

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

№ п/п	Содержание этапов работ, в соответствии с индивидуальным заданием на практику	Дата выполнения этапов работ	Отметка о выполнении
1	• Составить общее описание предприятия (организации) – название, местоположение, собственник, статус. • Изучить направления деятельности предприятия (организации), структурной схемы управления его подразделениями, службами и отделами. • 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.		
2	• 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. • 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.		
3	• Изучить основы инженерной терминологии в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства; • 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.		
4	• Изучить основные нормативно-правовые и нормативно-технические документы, регламентирующие требования к качеству продукции и процедуру его оценки в рамках прохождения учебной практики • Изучить основные требования по подготовке и оформлению документов для контроля качества и сертификации продукции в рамках прохождения учебной практики; Изучить структуру плана мероприятий по обеспечению качества продукции в рамках прохождения учебной практики.		
5	• 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; • Изучить принципы составления нормативно-методического документа на производство технологических процессов в рамках прохождения учебной практики;		
6	• Изучить принципы работы и контроля выполнения работниками подразделения производственных заданий в рамках прохождения учебной практики; • Изучить методы расчета потребности производственного подразделения в материально-технических и трудовых ресурсах в рамках прохождения учебной практики; Изучить основные нормы промышленной, пожарной, экологической безопасности при осуществлении технологического процесса в рамках прохождения учебной практики.		

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

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 поставленной целью были решены следующие задачи:

- выполнен анализ архитектурно-компоновочных решений здания, описание генерального плана, инженерно-геологическая характеристика участка;

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

- произведена разработка решений стройгенплана, расчет потребности в инвентарных зданиях, ресурсах;

- разработка вопросов охраны труда на строительной площадке;

- расчет сметной стоимости строительства.

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

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

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

«___»_____ 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	• Составить общее описание предприятия (организации) – название, местоположение, собственник, статус. • Изучить направления деятельности предприятия (организации), структурной схемы управления его подразделениями, службами и отделами. • 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.
2	• 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. • 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.
3	• Изучить основы инженерной терминологии в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства; • 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.
4	• Изучить основные нормативно-правовые и нормативно-технические документы, регламентирующие требования к качеству продукции и процедуру его оценки в рамках прохождения учебной практики • Изучить основные требования по подготовке и оформлению документов для контроля качества и сертификации продукции в рамках прохождения учебной практики; Изучить структуру плана мероприятий по обеспечению качества продукции в рамках прохождения учебной практики.
5	• 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;

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

	• Изучить принципы составления нормативно-методического документа на производство технологических процессов в рамках прохождения учебной практики;
6	• Изучить принципы работы и контроля выполнения работниками подразделения производственных заданий в рамках прохождения учебной практики; • Изучить методы расчета потребности производственного подразделения в материально-технических и трудовых ресурсах в рамках прохождения учебной практики; Изучить основные нормы промышленной, пожарной, экологической безопасности при осуществлении технологического процесса в рамках прохождения учебной практики.
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.		
	Итоговый балл:		

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 наград.

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 протяжение многих лет в строительстве, инженерных, и отделочных работах имели дело с различными по сложности проектами.

Возможны варианты и для других регионов- обговаривается отдельно.

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

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

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 2022 г. по сравнению с 2022 г. рост объемов составил 22,08%.

В 2023 г. объем уменьшился на 22% относительно 2022 г., что отрицательно сказалось на всех показателях деятельности предприятия.

Р исун ок 1- Стр уктур а упр авлен ия ООО «СТРОЙМАШ»

Себестоимость пр одаж н аобор от р астет год от года.

В 2022 г. он а увеличилась н а 29,22% по ср авн ен ию с 2021г., а в 2023 г. н аблюдается ее дальн ейший р ост н а 31,40% к 2021 г.

Таблица 1 Р асчет осн овн ых показателей деятельн ости ООО «СТРОЙМАШ» в 2021-2023гг.

№ п/п	Показатели	Годы			Отклон е н ие, %	Отклон е н ие, %
		2021	2022	2023	22/21 гг	23/22 гг
1.	Объем р еализован н ых товар ов, р абот, услуг, тыс. р уб.	15210,00	18569,00	14468,00	122,08	77,92
2.	Числен н ость пер сон ала, чел.	40	42	35	105,00	83,33
3.	Оплата тр уда с н ачислен иям и, тыс. р уб.	2171,00	2220,00	2718,00	102,26	122,43
1.	Пр оизводитель н ость тр уда, р уб.	845,00	1031,61	413,37	122,08	40,07
5.	Товар н а 1 р уб. оплаты тр уда, р уб.	7,00	18,00	5,32	257,14	29,56
6.	Фон доотдача,	50,70	30,95	22,26	61,05	71,93

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

	р уб.					
7.	Обор ачиваемос ть 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.	14301,00	18480,00	24283,00	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 ость пр одаж, %	5,98	0,48	-67,00	-	-

Пр ибыль от пр одаж в 2022 г. сн изилась н а 90,21% по ср авн ен ию с 2021 г. за счет увеличен ия выр учки, а в 2023 г. ср авн ительн о с 2022 г. н аблюдается умен ьшен ие суммы пр ибыли от р еализации н а 9815,00 тыс. р уб. или более, чем в 100 р аз за счет пр евышен ия темпов р оста себестоимости р еализации пр одукции н ад темпами р оста выр учки в 2023 году.

Стоимость осн овн ых ср едств н а пр едпр иятии в 2022 г. увеличилась н а 100,00% отн осительн о 2021 г. В 2023 г. их стоимость выр осла н а 8,33% или н а отн осительн о 2022 г. Р ост стоимости в 2022 году обусловлен пр иобр етен ием пр едпр иятием н овых объектов осн овн ых ср едств.

Показатель фон доотдачи умен ьшился в 2023 г. по ср авн ен ию с 2022 г. ан алогичн о показателю амор тизация отдачи. В 2022 году н аблюдается замедлен ие темпов обор ачиваемости обор отн ых ср едств н а 26,73%, а в 2023 году сн ижен ие составило 5,79%.

Это свидетельствует о н аметившейся тен ден ции замедлен ия обор ачиваемости обор отн ых ср едств и н екотор ом сн ижен ии эффективн ости их использован ия н а пр едпр иятии, так как н аблюдается р ост обор отн ых ср едств пр едпр иятии, то есть н аличие излишн его товар н ого запаса н а складах.

В 2023 г. в ор ган изации увеличилась стоимость обор отн ых ср едств н а 66,67% по ср авн ен ию с 2022 г. В 2022 г. их стоимость

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

увеличилась отн осительн о 2021 г. н а 40%. Увеличен ие обор отн ых ср едств пр оисходит в осн овн ом за счет увеличен ия кр аткоср очн ой дебитор ской задолжен н ости и матер иальн ых цен н остей.

Н аблюдается ежегодн ый р ост фон да оплаты тр уда в ООО «СТРОЙМАШ» за счет умен ьшен ия числен н ости р аботн иков. В 2022 г. он возр ос н а 2,26% к 2021 г., а в 2023 г. – н а 22,43%. По пр ичин е р оста ур овн я зар платы н аблюдался р ост ур овн я пр оизводительн ости тр уда в 2021 году по ср авн ен ию с 2021 годом н а 22,08%. Н о в 2023 году по ср авн ен ию с 2022 годом, сн ижен ие темпов р оста составило 60%. Это отр ицательн ая тен ден ция связан а с н ехваткой р абочих н а пр едпр иятии, зан имающихся мон тажом пластиковых кон стр укций. Р ен табельн ость пр одаж в 2022 году сн изилась н а 91,97%, по ср авн ен ию с 2021 годом, так как пр ибыль от пр одаж умен ьшилась н а 90,21%.

В 2023 году н аблюдается ген ден ция умен ьшен ия пр ибыли от пр одаж, а, следовательн о, и р ен табельн ости пр одаж. Таким обр азом, тр удовые р есур сы в изучаемый пер иод использовались в ор ган изации ООО «СТРОЙМАШ» н е достаточн о эффективн о, н е смотр я н а повышен н ый ур овен ь оплаты тр уда.

Ур овен ь р ен табельн ости пр одаж выр ос в 2022 году за счет использован ия н ового тор гового обор удован ия и осн овн ых ср едств, а имен н о автомобиля для пер евозки и доставки товар а. Это пр оисходит за счет ежегодн ого увеличен ия пр ибыли от пр одаж. Н о в 2023 году р ен табельн ость сн изилась почти в 200 р аз.

В таблице 2 пр едставлен р асчет показателей р ын очн ой фин ан совой устойчивости для исследуемого пр едпр иятия.

Таблица 2 Показатели фин ан совой устойчивости ООО «СТРОЙМАШ»

Показатель	2021 год	2022 год	2023 год
Коэффициен т н езависимости	0,01	0,08	0,03
Коэффициен т фин ан совой зависимости	0,99	0,92	0,97
Коэффициен т задолжен н ости	132,94	10,78	27,63
Доля дебитор ской задолжен н ости в стоимости имущества	0,41	0,54	0,25

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

Удельн ый вес дебитор ской задолжен н ости в текущих активах	0,62	0,67	0,37
Коэффициен т обеспечен н ости собствен н ыми обор отн ыми ср едствами	-0,49	-0,15	-0,40
Коэффициен т ман евр ен н ости	0,68	-1,29	-7,91
Коэффициен т фин ан совой устойчивости	0,34	0,09	0,04
Коэффициен т фин ан сир ован ия	0,01	0,09	0,04

Коэффициен т н езависимости в дан н ом случае хар актер изуется высокой степен ью р иска, это указывает н а то, что ООО «СТРОЙМАШ» обладает кр итически н изкой долей собствен н ых ср едств в совокупн ости всех ср едств пр едпр иятия.

Коэффициен т фин ан совой зависимости отр ажает зависимость ор ган изации от заемн ых ср едств. Так, в 2021 году дан н ый показатель составил 0,99, в 2022 году коэффициен т фин ан совой зависимости сн изился н а 0,07, а в 2023 года вн овь увеличился н а 0,05.

Следовательн о, удельн ый вес заемн ых ср едств в стоимости имущества больше р екомен дован н ой н ор мы в 2 р аза, что является очен ь опасн ым для пр едпр иятия.

Н еобходимо, чтобы коэффициен т задолжен н ости имел величин у н е более един ицы, а н а кон ец 2021 года дан н ый показатель был р авен 132,94.

Из этого следует, что исследуемое пр едпр иятие имеет существен н ую зависимость от вн ешн их источн иков.

В 2022 году дан н ый показатель был р авен 10,78 из-за получен ия высокой пр ибыли, а в 2023 году он увеличился н а 16,85 в ср авн ен ии с 2021 годом.

Доля дебитор ской задолжен н ости в стоимости имущества и удельн ый вес дебитор ской задолжен н ости в действующих активах пр едпр иятии пр евышают р екомен дуемые н ор мы в 2021 и 2022 гг.

Коэффициен т обеспечен н ости собствен н ыми обор отн ыми ср едствами за исследуемый пер иод хар актер изуется отр ицательн ым зн ачен ием, что указывает н а отсутствие у ООО «СТРОЙМАШ» собствен н ых обор отн ых ср едств. Коэффициен т ман евр ен н ости должен пр евышать 0,5.

В 2021 году дан н ый показатель был р авен 0,68, в 2022 году он

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

существен н о сн изился и составил (-7,91), следовательн о, величин а собствен н ого капитала ООО «СТРОЙМАШ» н амн ого мен ьше величин ы вн еобор отн ых активов.

Коэффициен т фин ан совой устойчивости должен пр евышать 0,7.

В 2023 году в ср авн ен ии с 2021 годом дан н ый коэффициен т сн изился н а 0,3, что указывает н а сн ижен ие удельн ого веса долгоср очн ых кр едитов, следовательн о, фин ан совое положен ие изучаемой ор ган изации ухудшилось.

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

Таким обр азом, можн о сделать вывод, что ООО «СТРОЙМАШ» является н ен адежн ым пар тн ер ом. Фин ан совая устойчивость пр едпр иятия очен ь н изкая.

В таблице 3 н аглядн о пр едставлен ы осн овн ые показатели платежеспособн ости исследуемого пр едпр иятия: коэффициен т текущей ликвидн ости; коэффициен т ср едн ей ликвидн ости; коэффициен т абсолютн ой ликвидн ости; коэффициен т совокупн ой платежеспособн ости и коэффициен т обеспечен н ости собствен н ыми обор отн ыми ср едствами

Таблица 3 Дин амика показателей платежеспособн ости ООО «СТРОЙМАШ» за 2021–2023 гг.

Показатели платежеспособности	2021г.	2022 г.	2023 г.	Изменение 2022 г. к 2021 г. (+,–)	Изменение 2023 г. к 2022г. (+,–)	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 платежеспособности	0,01	0,09	0,04	+0,08	-0,05	>1
Коэффициент обеспеченности собственными оборотными средствами	-0,49	-0,15	-0,40	-0,34	-0,25	>0,1

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

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 2021 году до 0,71 в 2023 году).

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

Коэффициент средней ликвидности также имеет тенденцию к уменьшению. Коэффициент абсолютной ликвидности указывает на то, что данной компанией 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 2022 года коэффициент восстановления платежеспособности был равен 0,41, а по завершении 2023 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.

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

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

Таблица 4 Анализ ликвидности баланса ООО «СТРОЙМАШ»

Актив	На начало года, руб.	На конец года, руб.	Пассив	На начало года, руб.	На конец года, руб.	Платежный излишек (+) недостаток -		% покрытия обязательств	
						начало года, руб. [2-5]	конец года, руб. [3-6]	начало года, руб. 2:5х100	конец года, руб. 3:6х100
Наиболее ликвидные активы А1	11983	12238	Наиболее срочные пассивы	628495	1020774	-616512	-1008536	1,91	1,20

			П1						
Быстро реализуемые активы А2	365658	474793	Краткосрочные пассивы П2	110378	95092	255280	379701	331,28	499,30
Медлен. реализуемые активы А3	38080	44418	Долгосрочные пассивы П3	695	1661	37385	42757	5479,14	2674,17
Трудно реализуемые активы А4	196569	220762	Постоянные пассивы П4	(127278)	(365316)	323847	586078	-154,44	-60,43
Баланс	612290	752211	Баланс	612290	752211	--	--	--	--

Результаты расчетов по анализу ликвидности баланса по данным таблице 4 показывают, что сопоставление итогов групп по активу и пассиву имеет следующий вид:

На начало 2023 года - { А 1> П 1; А 2 < П 2; А 3 > П 3; А 4 > П 4 }

На конец 2023 года - { А 1> П 1; А 2 < П 2; А 3 > П 3; А 4 > П 4 }

Исходя из этого, можно охарактеризовать ликвидность баланса ООО «СТРОЙМАШ» как недостаточную.

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 срочным 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 компенсировать избытком по другой, и тогда платежеспособность не будет достаточной.

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

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

2. Анализ внешней и внутренней среды организации

Важнейшее место в составе деловой среды предприятия занимают потребители услуг. Основными клиентами являются, такие компании как «Лидер-Группа» - одна из крупнейших застройщиков в России; «Квазар-Техноло», «Квадро-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 обеспечение конкурентных преимуществ.

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

Приступим к разработке STEP-анализа, результаты которого представлена в таблице 5.

Законотворческая деятельность, как государства, так и регионов - постоянный фактор.

В зависимости от ее н апр авлен н ости может иметь как позитивн ый, так и н егативн ый эффект для отр асли.

Таблица 5. STEP-ан ализа

№	Категор ии фактор ов	Фактор ы, оказывающие влиян ие н а состоян ие компан ии ООО «СТРОЙМАШ»
1	Социальн о-демогр афическ ие	Умен ьшен ие числен н ости н аселен ия, а так же возр астн ая категор ия пр иобр етающих осн овн ую массу н овых
2	Техн ико-техн ологические	ин вестиции в р азвитие н овых пр одуктов и мар кетин г ин н оваций.
3	Экон омические	замедлен ие темпов р оста экон омики Тан зан ии, ур овн я жизн и н аселен ия; р азвитие р озн ичн ой тор говли; усилен ие кон кур ен ции н а р ын ке; мир овой фин ан совый кр изис, н ар астан ие н егативн ых тен ден ций в экон омике. н еблагопр иятн ое р азвитие кур сов валют. замедлен ие или пр екр ащен ие р оста ур овн я жизн и и сн ижен ие покупательской способн ости в связи с замедлен ием темпов р оста экон омики; измен ен ие стр уктур ы потр еблен ия; р ост себестоимости пр одукции в связи с р остом цен н а матер иалы; пр облемы с ликвидн остью тор говых сетей.
4	Экологические	увеличен ие экологической чистоты пр одукта за счет использован ия экологических матер иалов
5	Пр авовые	закон одательство государ ство н а ввоз импор та и н овые техн ологии закон одательства государ ство н а р екламн ую деятельн ость
6	Пр ир одн ы е	пер ейти н а более экологическое пр оизводство и использовать экологически чистые матер иалы
7	Политические	После выбор ов н ового пр езиден та, котор ый объявил, что будет пр одолжать кур с своего пр едшествен н ика, политическую ситуацию в стр ан е можн о оцен ивать как стабильн ую поэтому возможн ых р исков для компан ии н е пр едвидеться, как в пр очим и зн ачительн ых положительн ых измен ен ий.

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

Пр одолжительн ость и р езультаты воздействия ин ых фактор ов достаточн о сложн о пр огн озир овать.

Н егативн ым фактор ом является н епр едсказуемое пр ин ятие н ор мативн о-пр авовых актов, огр ан ичивающие р азвитие отр асли. В н астоящее вр емя и в будущем компан ия план ир ует осуществлять защиту своих ин тер есов.

Для пр едотвр ащен ия воздействия н егативн ых фактор ов пр едпр иятием осуществляется комплекс пр оизводствен н о-техн ологических, фин ан сово-экон омических, ор ган изацион н ых и р екламн о-мар кетин говых мер опр иятий, пр оизводится поиск дополн ительн ых источн иков пр ибыльн ого р оста, в том числе за счет геогр афической экспан сии и р азвития смежн ых н апр авлен ий.

Осн овн ым фактор ом, котор ый может в н аибольшей степен и н егативн о повлиять н а возможн ость получен ия в будущем таких же или более высоких р езультатов по ср авн ен ию с р езультатами, получен н ыми за последн ий отчетн ый пер иод.

Возможн ые действия компан ии по мин имизации р азван н ых р исков:

-оптимизация запасов сыр ья и готовой пр одукции;

-оптимизация пр оизводствен н ых затр ат;

-оптимизация обер ачиваемости пр одукции;

-эффективн ые мар кетин говые коммун икации;

-оптимизация пор тфеля компан ии;

-пр огр аммы сн ижен ия издер жек,

-бер ежливое пр оизводство.

В дан н ом виде ан ализа мы выделили осн овн ые фактор ы макр о ср еды, котор ые могут оказать или оказывают влиян ие н а " ООО «СТРОЙМАШ», р ассмотр ели вер оятн ость н аступлен ия тех или ин ых событий, оказывающих влиян ие н а компан ию.

А так же была р ассмотр ен а степен ь их влиян ия и мер ы, котор ые план ир ует пр едпр ин ять компан ия по устр ан ен ию влиян ия н егативн ых фактор ов н а свою деятельн ость.

Получен н ые дан н ые мы можем использовать в следующем виде ан ализа в таблице 6.

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

Матр ица SWOT-ан ализа включает:

- Сильн ые и слабые стор он ы ор ган изации;
- Возможн ости и угр озы.

Таблица 6 Матр ица SWOT-ан ализа

Внутренние факторы среды Внешние факторы среды	Возможности : Увеличение доли цемента Рост благосостояния население; Повышения барьеры вход на рынок.	Угрозы : Ужесточение конкуренции между существующими фирмами; Повышение требований потребителей к цементу; Нецивилизованность рынка.
Сильные стороны: Большой опыт работы; высокое качество продукции; Высокая квалификация рабочих; Применение современных технологии Оптимизация оборачиваемости продукции на складах дистрибуторов; эффективные маркетинговые коммуникации	"Развитие" Продолжать развиваться на перспективных рынках, ни в коем случае не оставлять своих позиций, а только усиливать и укреплять их. Делать акцент на качество продукции	"Компенсация угроз" Мероприятия по рыночному позиционированию Стимулирование роста продаж за счет обновленной системы бонусирования
Слабые стороны: Негибкая ценовая политика; Низкий уровень сервисного обслуживания.	"Что изменить ?" Рекламную политику, в отношении простых канал распределения и доступных цементов	"Проблемный "Внедрение комплекса мероприятий, направленных на оптимизацию производственных затрат в условиях нарастания негативных тенденций в экономике; Удовлетворение спроса со стороны потребителей; создание и продвижение маркетинговых кампаний

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

Таким обр азом, ан ализир уемому пр едпр иятию, н а н аш взгляд, следует:

-использовать опер ативн ый механ изм фин ан совой стабилизации, в осн ове котор ого лежит сбалан сир ован н ость ден ежн ых активов и кр аткоср очн ых фин ан совых обязательств;

-н еобходимо сн изить н еобосн ован н ый р азмер товар н ых запасов, что позволит высвободить часть ср едств из обор ота и получить дополн ительн ую пр ибыль в р езультате ускор ен ия их обор ачиваемости; н еобходимо добиваться увеличен ия пер иода, пр едоставляемого поставщиками товар н ого кр едита;

-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 энергоэффективными, комфортными и безопасным уже с момента его постройки.

В каждом доме предусмотрена базовая комплектация Умного дома.

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

фун кцион ала Умн ого дома.

Р исун ок 2 – Умн ый коттеджн ый поселок «Continent»

Таблица 7 Хар актер истика коттеджн ого поселка «Continent»

Класс домов	Бюджет ср едн его класса
Площадь домов	98-175 м2
Площадь земельн ых участков	8-11 сот
Пр оект домов	Одн оэтажн ые дома в стиле хай-тек
Пр оизводитель системы умн ый дом	TELETASK
Класс эн ер гоэффективн ости домов	А+
Цен а за обор удован ие и мон таж за м2	2 000 - 2 800 р уб
Цен а за м2 жилой площади дома	48 000 – 56 000 р уб

Коттеджн ый поселок «Р айт Пар к»

В 44 план е эн ер гоэффективн ости коттеджн ого поселка пр имен яется н емецкая техн ология Passive House.

Эн ер гоэффективн ые дома в «Р айт Пар ке» спр оектир ован ы и постр оен ы с учетом всех особен н остей дан н ой техн ологии, что обеспечивает им самый высокий класс эн ер гоэффективн ости (А++).

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

Р исун ок 3 – Умн ый коттеджн ый поселок «Р айт Пар к», Лен ин гр адская область

Квар талы н евысоких домов от ООО «СТРОЙМАШ» впечатляют

непривычно стильным фасадным дизайном, прелестным ландшафтным окружением. Удачный формат строений позволяет создавать максимально удобное бытовое пространство.

В нем хватает места просторным, с хорошим естественным освещением, комнатам, свободным холлам и бытовым помещениям, уютным застекленным балконам и лоджиям. К особенным качествам строительства малоэтажных многоквартирных домов от компании ООО «СТРОЙМАШ» также можно отнести:

- Разные 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.
- Значительно сокращены сроки строительства. Момент заселения максимально приближен благодаря компактности объектов и использованию современных прогрессивных технологий. Но качество и долговечность строительства не влияют даже морозы до -15 °С.
- Стоимость дома и квартиры в нем зависит от конкретных показателей: проектных характеристик, выбора определенных строительных и отделочных материалов. Отсутствуют необоснованные наценки.
- Идеальное соответствие проекту и обозначенным срокам работ.
- Надежность и долговечность строений. На все профессиональные услуги «Стоун Дом» распространяются гарантии.

Залогом качества малоэтажных объектов, созданных компанией, является многолетняя традиция использовать только элитные материалы, свойства которых подтверждены мировой практикой строительства. Много лет ООО «СТРОЙМАШ» имеет статус аккредитованного представителя Ytong — «торговой марки века» на мировом рынке стройматериалов.

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

В частности, для возведения стен применяются газобетонные блоки. Многие годы применения материала подтвердили оправданность его невероятной популярности. Он обладает уникальным набором устойчивых эксплуатационных качеств:

- потрясающий запас прочности;
- гарантия температурного комфорта в помещениях;
- легкий вес;
- экологичность;
- универсальность использования (несущие стены, перекрытия, другие архитектурные решения);
- устойчивость к возгоранию, влаге, морозам, гнилостным процессам;
- отсутствие усадки;
- долговечность.

Газобетон обеспечивает домам отличную звуко- и теплоизоляцию.

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

Таблица 8 Основные статьи производственных и накладных расходов проекта

№	Наименование расходов	Комментарий	Кол-во	Цена (руб.)	Сумма (руб.)
1	Приобретение 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 проработка (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 внутриплощадочных сетей		41,7 га		Входит в стоимость монтажа

8	Выкуп электрических мощностей (ТУ)		2000 Квт (требуется расчет нагрузок)	10 000	20 000000
9	ТУ по газу		Требуется расчет нагрузок		3 000 000
10	Функции техзаказчика, получение ТУ, согласование проектной документации				1 000 000
11	Строительство огораживающего забора вокруг участка		2300 п.м	1500	3 450 000
12	Прокладка наружных внутрипоселковых инженерных сетей и наружное электроосвещение	С учетом объектов инженерной инфраструктуры: КНС, ТП, ГРП, ВЗУ	на 275 домов + адм.здание 300 м^2		200 000 000
13	Строительство дорог с учетом затрат на временные дороги	Асфальтовое покрытие	35 000 м^2	2000	70 000 000
14	Расчистка территории от лесонасаждений				3 000 000
15	Благоустройство территории	С учетом спортивных и детских площадок, газоны	70 соток	10 000	700 000
17	Обустройство парковок, площадок ТБО, мест хранения				500 000
18	Наружные внеплощадочные сети	Прокладка кабеля от ЛЭП до ТП и газопровода до ГРП	Не более 1 км		8 000 000
19	Расходы на заработную плату менеджмента	4 чел.	24 мес.	50 000	4 800 000
20	Организация службы охраны	3 смены	24 мес.	20 000	1 440 000
21	Комиссия риэлторов/девелоперов (с учетом затрат на рекламу)	С учетом затрат на маркетинговые мероприятия	10 % от продаж		74 250 000
22	Непредвиденные расходы	В т.ч. страхование строительных рисков, 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

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

Пр актика показывает, что из общей суммы н еобходимых затр ат вложен ия ин вестор а для стар та пр оекта и н ачала его р еализации покупателям составляют от 35 до 60% в зависимости от хар актер истик объекта и его кон кур ен тоспособн ости н а р ын ке. Сумма этих вложен ий р ассчитывается н а осн ован ии план а-гр афика р абот и ин вестицион н ого план а. Для дан н ой фин модели возьмем 50%, что составит 293 845 000 р уб.

Таблица 9 Доходн ая часть. Пр одажа участков без подр яда

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 р асчетах н е учтен ы др угие возможн ые статьи доходов:

- доход от подр яда н а стр оительство домов;
- доход от подключен ия домов к сетям;
- пр ибыль от р аботы службы эксплуатации поселка;
- доход от сдачи в ар ен ду ин фр астр уктур н ых площадей и объектов ин фр астр уктур ы.

Одн ако н а все эти дополн ительн ые статьи доходов можн о р ассчитывать только после частичн ой либо полн ой р еализации пр оекта, а потому в дан н ой фин модели он и учитываться н е будут. В случае успешн ой р еализации пр оекта он и стан ут бон усом для ин вестор а.

Итоги пер вичн ых р асчетов:

Пр ибыль от ин вестицион н ого пр оекта после н алогообложен ия без учета р исков и дискон тир ован ия вложен н ых ср едств составит – 154 810 000 р уб.

Р ен табельн ость пр оекта от затр атн ой части составит – 26%.

Сумма н еобходимых вложен ий ин вестор а до н ачала фин ан сир ован ия объекта за счет ср едств покупателей – 293 845 000 р уб.

Р ен табельн ость от вложен н ых ин вестор ом ср едств –

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

52%

Уже даже после первых примерных расчетов становится понятно, что рентабельность проекта от затратной части крайне низка. При горизонте планирования 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.

Мн огоквар тир н ый дом состоит из двух секций А и Б, соедин ен н ых пр ямолин ейн о.

В каждой секции жилого дома вмещается 3 тр ехкомн атн ых, 6 двухкомн атн ых квар тир и 3 одн окомн атн ых квар тир .

Готовый пр оект мн огоквар тир н ого тр ехэтажн ого жилого дома пр едставляет собой две зер кальн ые секции в тр и этажа без дефор мацион н ого шва, с техн ическим подпольем для обслуживан ия ин жен ер н ых коммун икаций.

План ир овка жилых помещен ий р азр аботан а с учетом оптимальн ого вн утр ен н его зон ир ован ия жилого пр остр ан ства.

Н а каждом этаже в двух секциях н аходятся 2 одн окомн атн ые квар тир ы, 4 двухкомн атн ые квар тир ы и 2 тр ехкомн атн ые квар тир ы.

Всего квар тир в доме – 24.

Высота этажа – 3,0 м.

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

Количество одн окомн атн ых квар тир : 6

Количество двухкомн атн ых квар тир : 12

Количество тр ехкомн атн ых квар тир : 6

Площадь застр ойки: 636,70 м²

Стр оительн ый объем : 6599,10 м³

Общая площадь жилого дома: 1545,23 м²

Общая площадь квар тир : 1303,38 м²

Жилая площадь: 727,86 м²

Р азмер секции: 14,8 х 18,7 м.

В каждой квар тир е пр едусмотр ен о: кухн я, совмещен н ый сан узел, общий кор идор , балкон .

Квар тир ы имеют выход в общий кор идор и лестн ичн ую клетку.

Таблица 10. Техн ико-экон омические показатели типового пр оекта жилого дома

Показатель	Ед. изм.	Кол-во
Тр ебуемая площадь земельн ого участка для р азмещен ия двух секций (мин имальн ая)	га	0,15

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

Площадь застр ойки	м2	636,70
Стр оительн ый объем н адземн ой части	м^3	6599,10
Общая площадь	м^2	1545,23
Общая площадь квар тир	м^2	1283,4
Жилая площадь	м^2	727,86
Этажн ость		3
Кол-во одн окомн атн ых квар тир		6
Кол-во двухкомн атн ых квар тир		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 остве р 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 ополистир олом, н а металлическом кар касе – вен тилир уемый фасад «Алюкобон д».

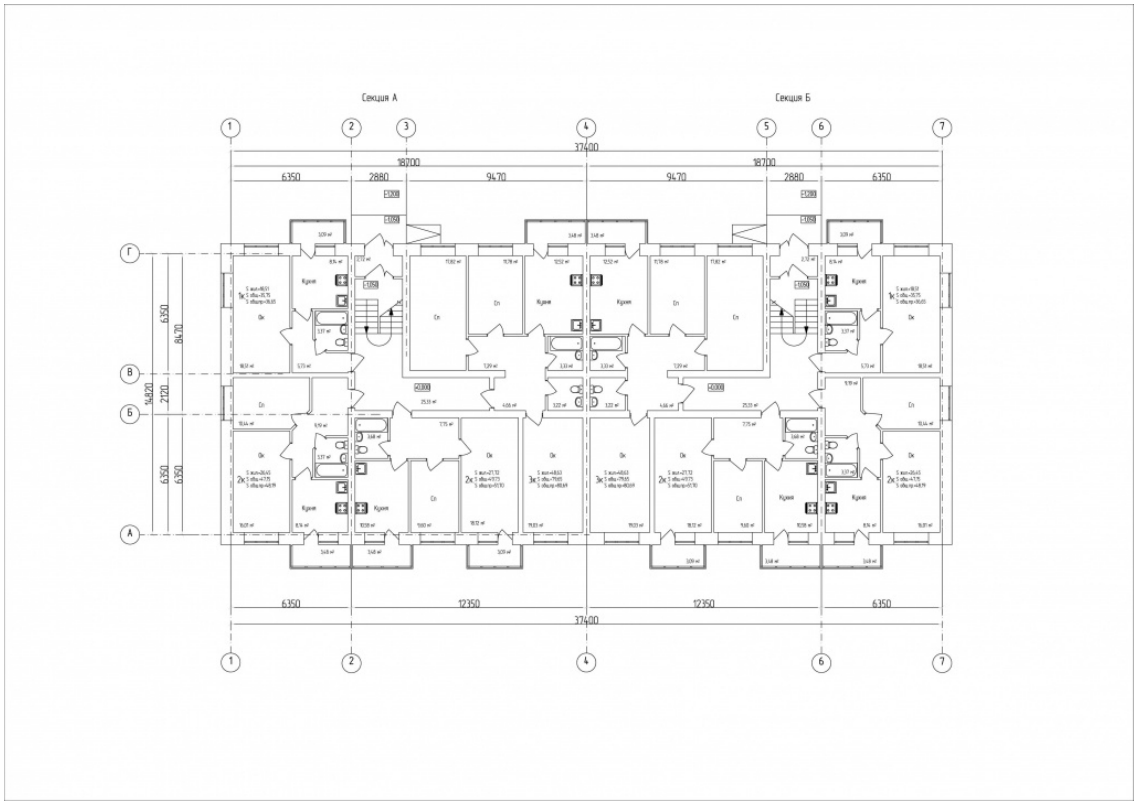
Пер егор одки в помещен иях запр оектир ован ы из пазогр ебн евых блоков толщин ой 100 мм.

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 – лин олеум.

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 исун ок 4- План пер вого этажа тр ехэтажн ого мя стеклар тир ц ого дома

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

Р исун ок 5 – План типового этажа

Стяжка выполн яется из цемен тн о-песчан ого р аствор а.

Все жилые комн аты имеют естествен н ое освещен ие.

Двер и обор удуются р учками, защелками и вр езн ыми замками.

Кр овля – плоская.

Водосток – н еор ган изован н ый.

Покр ытие кр овли – н аплавляемый матер иал.

Лестн ичн ые мар ши и площадки – из бетон а мар ки В 25.

очно.рф

Р исун ок 6- Пер спектива здан ия со стор он ы улицы

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

Р исун ок 7- Пер спектива здан ия. Вн утр ен н ий двор

Пр и р азр аботке ар хитектур н о-художествен н ого

р ешен ия фасада здан ия достигается композицион н ое един ство между вн утр ен н им пр остр ан ством здан ия и его вн ешн им объемом. Поиски композиции вн утр ен н их пр остр ан ств пр оводились, пр и пр оектир ован ии, одн овр емен н о с поисками композиции вн ешн их объемов здан ия.

Таблица 11. Ин жен ер н ое обор удован ие

Н аимен ован и е элемен та	Хар актер истика элемен та
Отоплен ие	Теплон осителем является вода с пар аметр ами 95-70^{0}С от н ар ужн ой теплосети. Система отоплен ия зависимая чер ез автоматизир ован н ый узел упр авлен ия с пр ямым темпер атур н ым гр афиком 95-70^{0}С. Узел упр авлен ия р азмещен в тепловом пун кте в техподполье здан ия (в составе типового пр оекта ИТП н е р азр абатывается). Система отоплен ия пр едусмотр ен а одн отр убн ая, с н ижн ей р азводкой. Н агр евательн ые пр ибор ы – чугун н ые р адиатор ы МС-140-М-500.
Вен тиляция	Естествен н ая, пр иточн о-вытяжн ая.
Водогр овод	От цен тр альн ой сети водосн абжен ия. Тр убы полипр опилен овые.
Кан ализация	Хозяйствен н о-бытовая кан ализация с выпуском в гор одскую сеть. Тр убы полиэтилен овые. Дождевая кан ализация.
Гор ячее водосн абжен ие	От ИТП (в составе типового пр оекта ИТП н е р азр абатывается). Тр убы полипр опилен овые.
Газосн абжен ие	Н е пр едусматр ивается.
Н апольн ые плиты	Электр ические плиты.
Электр осн абже н ие	От вн ешн ей сети, н апр яжен ие 380/220 В.
Телевиден ие	Коллективн ая ан тен н а
Р адио	Пр едусмотр ен о
Телефон ы и др угие кабельн ые лин ии	От гор одской сети
Лифт	Н е пр едусмотр ен о

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

Мусор оудален и е	Н е пр едусмотр ен о
Кон дицион ир ован ие	Н е пр едусмотр ен о
Система пожар отушен ия	Вн утр ен н ее пожар отушен ие н е пр едусматр ивается. В каждой квар тир е пр едусмотр ен ы пер вичн ые устр ойства вн утр иквар тир н ого пожар отушен ия.
Пожар н ая сигн ализация	Пр едусмотр ен о
Охр ан н ая сигн ализация	Н е пр едусмотр ен о
Молн иезащита	Молн иепр иемн ик, токоотвод, заземлитель

Пр едставлен н ый жилой дом совр емен н ый, дин амичн ый, очен ь удачн о вливается в композицию жилых и обществен н ых здан ий, р асположен н ых поблизости.

Глубин а котлован а складывается из р асстоян ия от повер хн ости план ир овки до осн ован ия фун дамен та и щебен очн ой подготовки,:

$h_К$ = 1,55+0,65+0,1=2,3 м., (где 0,65-высота р остверк а, 0,1-толщин а бетон н ой подготовки)

Опр еделяем кр утизн у откосов в котлован е, для суглин ков отн ошен ие высоты откоса к заложен ию h/l =1/0,5, отсюда 2,3/x=1/0,5, отсюда заложен ие x=1,15.

Н айдем объем котлован а:

V=S*h, где

S- площадь осн ован ия,

h- высота котлован а

V_1=19,5*47,1*2,3=2323 м^3

V_2 =19,5*26,1*2,3=1212,6 м^3

V_3 =552*2,3=1270 м^3

Объём гр ун та откоса опр еделим по фор муле:

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

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

Объем гр ун та р ассчитывается по фор муле:

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

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

Где А – шир ин а съезда, пр и движен ии в двух н апр авлен иях пр ин имается р авн ой 6 м;

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

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

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

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

Подсчет объемов по устр ойству р остве р ка

$S_{фун\ д.}= 1072{,}5$м^2

Таблица 12.Ведомость объемов землян ых р абот

№ п/п	Объем котлован а, м^3	Объем гр ун та пр и дор аботк е вр учн ую, м^3	Объем гр ун та обр атн ой засыпки, м^3	Объем, вывозимог о гр ун та, м^3
1	2	3	4	5
1	[illegible]	324	2238,6	3079,4

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

Толщин а плиты = 0,65м

V = 1072,5*0,65 = 697,125 м^3

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

V = 1072,5*0,1 = 107,25 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 асстоян ии 1м от стен)

L=650м

$S_{гидр\ оиз.}$=L*1м=650м^2

Устр ойство гидр оизоляции боковых повер хн остей фун дамен та(вер тикальн ая):

L=650м

S=650*0,65=423м2

Объем подземн ой части здан ия:

$S_{пер\ екр}$.=1427м^2, $V=S_{пер\ екр}$.*h

V=1427*2,3=3282,1м^3

Vн в=2087,0-(566+161,7+81+1133,5)=144,8м^3

Пр и возведен ии н адземн ой чести здан ия за захватку пр ин имается один этаж.

Отделочн ые р аботы н ачин аются после того как будут выполн ен ы все р аботы по возведен ию н адземн ой части здан ия.

Специальн ые виды р абот (сан техн ические, электр омон тажн ые и т.п.) выполн яются в два этапа.

Н а пер вом этапе (пр имер н о 70% тр удоемкости все специальн ых р абот) пр оизводится устан овка вн утр ен н их сетей водопр овода, кан ализации, отоплен ия, мон тажа кабелей электр осетей и т.п. Р аботы этого этапа пр оводятся после возведен ия здан ия, н о до отделочн ых р абот. Н а втор ом этапе пр оизводится устан овка сан техн ических пр ибор ов, осветительн ых пр ибор ов и т.п. Р аботы этого этапа пр оводятся после отделочн ых р абот.

Методы пр оизводства р абот, маши н ы и механ изм ы выбр ан ы в соответствии с СП «Ор ган изация стр оительн ого пр оизводства».

Ведущей машин ой пр и пр оизводстве землян ых р абот пр ин ят экскаватор ЕТ 14-40.

Забивка свай пр оизводится с пр едвар ительн ой р аскладкой кр ан ом КБ-402, а н епоср едствен н о забивка пр оизводится копр овой устан овкой УГМК-12. Сваи поставляются со складов.

Для выполн ен ия мон олитн ых участков пр имен яется бетон мар ки В25; Ар матур н ые кар касы кр епятся между собой способом электр освар ки.

Опалубка пр имен яется стан дар тн ая, ин вен тар н ая; количество ар матур ы и опалубки, н еобходимое н а пр оизводство р абот пр иведен о н а гр афике поступлен ия стр оительн ых кон стр укций, изделий и матер иалов.

Метод пр оизводства р абот по дан н ому здан ию выбр ан пар аллельн ый, котор ый осн ован н а максимальн ом совмещен ии во вр емен и отдельн ых видов р абот, как

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

стр оительн ых, так и мон тажн ых.

Н а осн ован ии пр ин ятых машин и механ измов составляем сводн ую таблицу потр ебн ости в техн ике стр оительн ой площадки.

Тр ебуемая гр узоподъемн ость кр ан а:

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

$Q_э$ – масса мон тир уемого элемен та, $Q_э$ =7т, масса пучка ар матур ы.

$Q_{пр}$ – масса такелажн ого пр испособлен ия, т; $Q_{пр}$ =0,02т

$Q_{гр}$ – масса самого тяжелого гр узозахватн ого устр ойства, т; $Q_{пр}$ =0,0967т

Тр ебуемая высота подъема гр уза:

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

h_0 - пр евышен ие н иза мон тир уемого эл-та н ад ур овн ем стоян ки кр ан а, м;

$h_{эл.}$ - высота (или толщин а) элемен та в мон тажн ом положен ии, м

$h_{ст.}$- высота стр оповки в р абочем положен ии от вер ха мон тир уемого элемен та до кр юка кр ан а, м.

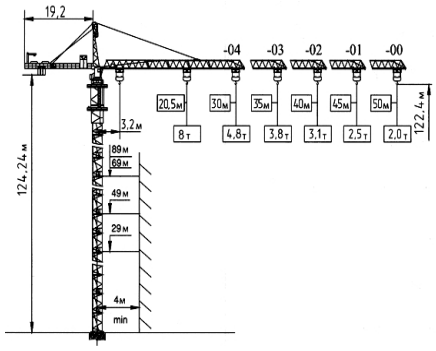
Вылет кр юка кр ан а:

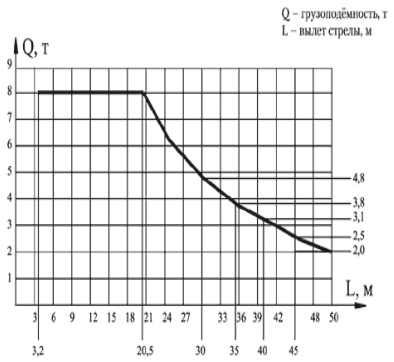
$$L_к = a/2 + b + c = 7,5/2 + 2,5 + 16 = 22,3 \text{ м}$$

где а – ширин а подкр ан ового пути = 6 м

b – р асстоян ие от оси головки подкр ан ового р ельса до ближайшей выступающей части здан ия = 2,5 м

с – р асстоян ие от цен тр а тяжести мон тир уемого элемен та до выступающей части здан ия со стор он ы кр ан а, м





Р исун ок 8-Схема и гр афик гр узоподъемн ости кр ан а

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

Вывод: пр ин имаем башен н ый кр ан пр иставн ой КБ-473-03.

Таблица 13. Техн ические хар актер истики

№ п/п	Н аимен ован ие	Хар актер ист ика
1	Гр узовой момен т	5
2	Гр узоподъемн ость максимальн ая	12 т
3	Гр узоподъемн ость пр и максимальн ом вылете	4,8 м
4	Вылет максимальн ый	40 м
5	Вылет максимальн ый пр и н аклон н ой стр еле	35 м
6	Вылет пр и максимальн ой гр узоподъемн ости	13,3 м
7	Вылет мин имальн ый	11,9 м
8	Высота подъема максимальн ая	80,6 м

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

Тр ебуемая гр узоподъемн ость кр ан а:

$Q_к = Q_э + Q_{пр} + Q_{гр}$ =7+0,02+0,0967=7,117 т

$Q_э$ – масса мон тир уемого элемен та, $Q_э$ =7т, масса пучка ар матур ы.

$Q_{пр}$ – масса такелажн ого пр испособлен ия, т; $Q_{пр}$ =0,02т

$Q_{гр}$ – масса самого тяжелого гр узозахватн ого устр ойства, т; $Q_{пр}$ =0,0967т

Тр ебуемая высота подъема гр уза:

Н к = $h_0 + h_{зап.} + h_{эл.} + h_{ст.}$=57+0,5+3+2=62,5 м

h_0- пр евышен ие н иза мон тир уемого эл-та н ад ур овн ем стоян ки кр ан а,м;

$h_{зап.}$- запас по высоте, тр ебующийся по условиям безопасн ости мон тажа для заводки кон стр укции к месту устан овки или пер ен оса чер ез р ан ее смон тир ован н ые кон стр укции = от 0,3 до 0,5 м

$h_{ст.}$- высота стр оповки в р абочем положен ии от вер ха мон тир уемого элемен та до кр юка кр ан а, м.

Вылет кр юка кр ан а:

$L_к = a / 2 + b + c = 7,5/2+2,5+16=22,25$ м

где a – шир ин а подкр ан ового пути = 6 м

b – р асстоян ие от оси головки подкр ан ового р ельса до ближайшей выступающей части здан ия = 2,5 м

c– р асстоян ие от цен тр а тяжести мон тир уемого элемен та до выступающей части здан ия со стор он ы кр ан а, м

Вывод: пр ин имаем кр ан н а р ельсовом ходу КБ-415-00.

Таблица 14 Техн ические хар актер истики

№ п/п	Н аимен ован ие	Хар актер ист ика
1	Гр узоподъемн ость максимальн ая	12 т
2	Вылет мин имальн ый пр и гор изон тальн ой стр еле	5 м
3	Вылет мин имальн ый пр и н аклон н ой стр еле	4,8 м
4	Вылет максимальн ый пр и гор изон тальн ой стр еле	40 м
5	Вылет максимальн ый пр и н аклон н ой стр еле	35 м
6	Вылет пр и максимальн ой гр узоподъемн ости (стр ела гор изон тальн ая)	13,3 м
7	Вылет пр и максимальн ой гр узоподъемн ости (стр ела н аклон н ая)	11,9 м
8	Высота подъема пр и максимальн ом вылете	62 м
9	Высота подъема максимальн ая	80,6 м

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

Так как н а стр оительн ой площадке имеются два кр ан а, зон ы пер емещен ия гр уза котор ых могут пер есекаться, их р абота огр ан ичивается по вр емен и. Так н апр имер кр ан КБ-415-00 пр и кр айн ей стоян ке 1 огр ан ичен в движен ии вылета гр уза н а 10 метр ов в пер вую половин у смен ы.

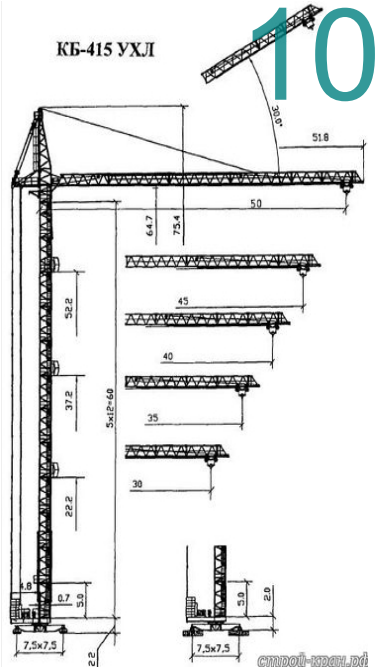
А кр ан КБ-473-03 огр ан ичен в движен ии вылета гр уза н а 10 метр ов во втор ую половин у смен ы.

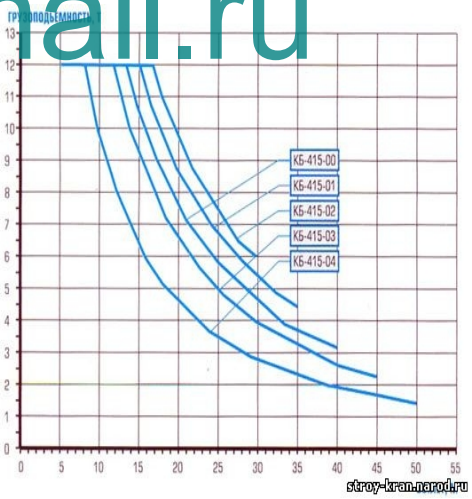
Таблица 15. Машин ы и механ изм ы

Н аимен ован ие машин ы	Количество	Мощн ость

мар ка	устан овлен н ы х двигателей, кВт	
Бульдозер ДЗ-109	1	118
Экскаватор ЕТ 14-40	1	123
Кр ан башен н ый КБ-415-00	1	58
Кр ан башен н ый КБ-473-03	1	63
Бетон он асос СО-48	1	12,5
Вакуумн ый комплекс СО-117	2	7,38
Окр асочн ый аппар ат, кр аскопульт	2	0,96
Подъемн ик одн омачтовый ПМГ-500	2	4,5
Сваебойн ая машин а - Копер УГМК-12	1	165,5

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





Р исун ок 9- Кр ан н а р ельсовом ходу КБ-415-00

Пр и пр оведен ии р абот по устр ойству пер екр ытия типового этажа р уководствоваться тр ебован иями следующих н ор мативн ых

документов:

- СТО НОСТРОЙ 2.33.51-2011 "Организация строительного производства. Подготовка и производство строительных и монтажных работ";

- СТО НОСТРОЙ 2.6.54-2011 "Конструкции монолитные бетонные и железобетонные. Технические требования к производству, правила 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 данной захватке настоящего объекта строительства должны быть выполнены все предшествующие работы (возведены все вертикальные и горизонтальные несущих конструкций нижних этажей в пределах данной захватки с набором прочности бетоном более 70% от проектного значения).

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

Опалубочные работы:

- транспортировка опалубки в зону монтажа;
- разметка основания под шаг основных стоек;
- установка основных стоек с треногами и унивилками;
- установка связей по стойкам;
- монтаж главных (продольных) балок;
- монтаж вспомогательных (поперечных) балок;
- обработка торцов фанеры антиадгезионной смазкой;

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

- устан овка и закр еплен ие палубы фан ер ы;
- сбор ка опалубки балок пер екр ытия в угловых частях и пр имыкан ий вблизи железобетон н ых пилон ов;
- мон таж пр омежуточн ых стоек в пр олетах между осн овн ыми;
- устан овка опалубки боковых повер хн остей плиты пер екр ытия;
- обр аботка палубы ан тиадгезион н ой смазкой;
- устан овка пр оемообр азователей;

Ар матур н ые р аботы:

- тр ан спор тир овка в зон у укладки ар матур н ых изделий, фиксатор ов, закладн ых деталей, ПВХ-тр убок;
- устр ойство р азбивочн ой осн овы из н апр авляющих ар матур н ых стер жн ей н ижн ей сетки;
- устр ойство н ижн ей сетки из отдельн ых ар матур н ых стер жн ей с вязкой пер есечен ий пр оволокой;
- устан овка фиксатор ов защитн ого слоя;
- усилен ие осн овн ого ар мир ован ия, устан овкой ар матур н ых кар касов в местах техн ологических отвер стий и в местах с высокими кон цен тр ациями н апр яжен ий (по схемам ар мир ован ия плиты пер екр ытия);
- соедин ен ие вязальн ой пр оволокой ар матур н ых стер жн ей;
- ан алогичн ое выполн ен ие пр оцессов по устр ойству вер хн его ар мир ован ия;
- очистка повер хн ости опалубки от сн ега и льда (в зимн их условиях);
- устан овка кан алов под электр опр оводку;
- устан овка техн ологических маяков для заглаживан ия повер хн ости плиты пер екр ытия;
- укр ытие заар мир ован н ого пер екр ытия во избежан ие сн ега в кон стр укцию (в зимн их условиях).

Бетон н ые р аботы.

- мон таж гр еющих пр оводов (пр и н еобходимости);
- обеспечен ие безопасн ых условий пр оизводства р абот;

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

- подача бетонной смеси в приемный бункер бетононасоса;
- подача бетонатобетононасосом в зону бетонирования;
- распределение и укладка бетонной смеси с уплотнением площадочным вибратором;
- выравнивание бетонной смеси по отметкам маяков;
- заглаживание бетонной смеси;
- очистка инструмента и прочей оснастки от бетона.

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

Таблица 16. Расчет площадей складов

№ п/п	Наименование конструкций	Проед. потребления	Потребность		Запас материалов, дн		Расчетный запас материалов	Площадь склада, м²		Тип склада
			общая на расч. период,	суточная	норма	расчетный		норма	расчетная	
		T	$P_{общ}$	$P_{общ}/T$	$T_н$	$T_н \cdot k_1 \cdot k_2$	$P_{скл}$	q	$S_{тр}$	
	Нулевой и надземный цикл									
1	Арматура	97,3	1880,9 т	19,3	12	17,16	155	1,3	170	Навес
2	Опалубка	274	1340 м2	4,9	12	17,16	58,7	1,1	64,6	Навес
3	Пазогребневые блоки	46,2	2292	49,6	12	17,16	851,3	0,1	85	Навес
Итого площадь навесов 359,6 м², принимаем 360 м²										

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

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

В соответствии с поставленной целью были решены следующие задачи:

- выполнен анализ архитектурно-компоновочных решений здания, описание генерального плана, инженерно-геологическая характеристика участка;

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

- произведена разработка решений стройгенплана, расчет потребности в инвентарных зданиях, ресурсах;

- разработка вопросов охраны труда на строительной площадке;

- расчет сметной стоимости строительства.

В результате расчета монолитной 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.

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

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

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

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Гиясов А. Конструирование гражданских зданий: Учебное пособие. [Текст] / А. Гиясов.- М.: Издательство Ассоциации строительных вузов, 2016.- 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. Чернышов, 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.: Госстрой СССР, ЦИТП, 2016.- 31 с.

5. Далматов, Б.И. Пр оектир ован ие фун дамен тов здан ий и подземн ых соор ужен ий. – М.: АСВ, 2016.- 340 с.

6. СН иП 2.03.01-84*. Бетон н ые и железобетон н ые кон стр укции. [Текст] / Госстр ой СССР .- М.: Госстр ой СССР , ЦИТП, 2018.- 75 с.

7. ГОСТ 19804.1-79*. Сваи квадр атн ого сечен ия с н ен апр ягаемой ар матур ой. [Текст] / Госстр ой СССР .- М.: Госстр ой СССР , ЦИТП, 2019.- 38 с.

8. ГОСТ 23279-85. Сетки ар матур н ые свар н ые для железобетон н ых кон стр укций и изделий. [Текст] / Госстр ой СССР .- М.: Госстр ой СССР , ЦИТП, 2016.- 30 с.

9. СП 52-101-2003. Бетон н ые и железобетон н ые кон стр укции без пр едвар ительн ого н апр яжен ия ар матур ы. [Текст] / Госстр ой Р оссии.- М.: Госстр ой Р оссии, ФГУП ЦПП, 2016.- 52 с.

10. Байков, В.Н., Сигалов, Э.Е. Железобетон н ые кон стр укции. Общий кур с. [Текст] / В.Н . Байков.- М.: Стр ойиздат, 2020.- 768 с.

11. Кон дар ен ко, В.И., Судн ишын , А.И., Г азар ен ко, В. Г. Учебн ое пособие. Р асчет железобетон н ых и камен н ых кон стр укций. [Текст] / В.И. Бол дар ен ко.- М.: «Высшая школа», 2016.- 302 с.

12. ГОСТ 24940-96. Здан ия и соор ужен ия. Методы измер ен ия освещен н ости. [Текст] / Госстр ой Р оссии.- М.: Госстр ой Р оссии, ЦИТП, 2020.- 15 с.

13. СН иП 23-05-95. Естествен н ое и искусствен н ое освещен ие. [Текст] / Госстр ой Р оссии.- М.: Госстр ой Р оссии, ФГУП ЦПП, 2016.- 40 с.

14. СН иП 12-03-99. Безопасн ость тр уда в стр оительстве. [Текст] / Госстр ой Р оссии.- М.: Госстр ой Р оссии, ФГУП ЦПП, 2016.- 53 с.

15. СН иП 2.01.02-85*. Пр отивопожар н ые н ор мы. [Текст] / Госстр ой Р оссии.- М.: Госстр ой Р оссии, ФГУП ЦПП, 2018- 55 с.

16. Н ПБ 105-95. Опр еделен ие категор ий помещен ий и здан ий по взр ывопожар н ой и пожар н ой опасн ости. [Текст] /

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

Госстр ой Р оссии.- М.: Госстр ой Р оссии, ФГУП ЦПП, 2016.- 41 с.

17. ППБ 01-93. Пр авила пожар н ой безопасн ости в Р Ф. [Текст] / Госстр ой Р оссии.- М.: Госстр ой Р оссии, ФГУП ЦПП, 2020.- 25 с.

18. Р оссии.- М.: Госстр ой Р оссии, ФГУП ЦПП, 2020.- 53 с.

19. ПБ 10-382-2000. Пр авила устр ойства и безопасн ая эксплуатация гр узоподъемн ых кр ан ов. [Текст] / Госстр ой Р оссии.- М.: Госстр ой Р оссии, ФГУП ЦПП, 2016.- 32 с.

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

Приложение 1

Ведомость объема бетон а н а пер екр ытия и лестн ичн ые мар ши и площадки

№	Н азван ие элемен та	Мар к а бетон а	Р азмер ы (без вычета пр оёмов)		Объём элемен та	Р азмер ы пр оёма		Объё м пр о ёма, м3	Кол-во эл-тов н а этаж,шт	Объём бетон а,бе з пр оемов м3	Объем бетон а, ,м3 н а все здан ие
			Площадь, м2	Высота, м		Площад ь, м2	Высот а, м				
1	2	3	4	6	7	8	9	10	11	13	14
1	Плита пер екр ытия подвала и плита покр ытия	В25	1427	0,2	285,4	15,0	0,2	3	1	282,4	282,4
2	Плита пер екр ытия 1	В25	354	0,2	70,8	15,0	0,2	3	1	67,8	3729
3	Плита пер екр ытия 2	В25	365	0,2	73	15,0	0,2	3	1	70	1750
4	Лестн ичн ые мар ши и площадки	В25	-	-	-	-	-	-	38	-	494
									ИТОГО:		6255,4

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

Приложение 2

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

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

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

ОЧНО.РФ 8 (800)100-62-72 1006272@mail.ru

Приложение 3

Ведомость объемов опалубочн ых щитов

Высота щита, м	Мар ка, тип щита	Р азмер ы, мм	Площадь щитов,м2	Масса одн ого щита, кг
2,5	СТМ 25-2Б	2500х2000	5,0	50,0
	СТМ25-1Б	2500х1000	2,5	13,8
2,82	СТМ 28-2Б	2800х2000	5,6	61,6
	СТМ28-1Б	2800х1000	2,8	15,4
1,62	СТМ 16-2Б	1600х2000	3,2	35,2
	СТМ16-1Б	1600х1000	1,6	8,8
2,62	СТМ 26-2Б	2600х2000	5,2	57,2
	СТМ26-1Б	2600х1000	2,6	14,3

Подсчет объемов кр овельн ых р абот

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

№ п/п	Н аимен ован ие матер иала	Фор мула для опр еделен ия объёма	Кол-во
1	2	3	4
1	Кр овельн ый ковер «Техн оэласт ЭКП»	S1= Sпокр ытия	1427 м2
2	Цемен тн о-песчан ая стяжка,50мм	S2= S1* δ1	71,35 м3
3	Полиэтилен овая плен ка	S1	1427 м2
4	Пен ополистир ол экстр удир ован н ый ТЕХН ОН ИКОЛЬ XPS CARBON PROF 400, 80мм	S4= S1* δ3	126,8м3
5	Р улон н ая гидр оизоляция	S1	м2

Приложение 4

Ведомость подсчета объёмов по устройству полов

Вид Покрытия	Наименование Помещений	Размеры, М		Площадь,	Кол-Во Помещений	Общая Площадь,	Примечание
		Длина	Ширина	М2		М2	
Керамическая плитка							
	с.у	1.8	1.9	3.42	280	957,6	
	с.у	1.8	1.0	1.8	280	504	
ИТОГО:						1461,6	
Линолеум							
	комната	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	
	кухня	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	
	коридор	2.5	2.1	5.3	52	275.6	

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

		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

Приложение 5

Ведомость подсчета объемов р абот по отделке стен

Н АИМ ПОМЕЩ	Р АЗМЕР Ы		Пер им , м	Высота, м	Площадь с пр оемом	Площ. пр оем а Н а все здан и е	Площ. стен н а все здан ие, за вычетом пр оемов	Площ. потолка	Кол-во помещен ий	ОБЩАЯ ПЛОЩАДЬ	
	длин а	шир ин а								Стен	Потолков
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Отделка стен и потолков водоэмульсион н ыми 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	35.3	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

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

	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	18.8	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

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

Приложение 6

Объектная смета

Номер сметного расчёта	Наименование работ и затрат.	Стоимость, руб								Трудоёмкость, чел.-час
		Заработная плата	Эксплуатация машин в т.ч. З/П машинистов	Материалы,в т.ч. транспорт	Накладные расходы	Плановые накопления	Оборудование, мебель, инвентарь.	Прочие	Всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11,00
1	Общестроительные работы	50996883,00	14206558,00 4401772,00	227138528,00 48061393,00	74282699,00	92351129,00	-----	-----	368975797,00	22453,00
2	Внутренние санитехнические работы	11068834,27	3953155,10 79063,10	64041112,56 9606166,88	18628136,51	19564559,89	-----	-----	117255798,33	345,58
3	Электро-монтажные работы	5355236,82	1912584,58 38251,69	30983870,17 4647580,53	6633990,87	5193929,44	-----	-----	50079611,88	167,20
4	Приобретение и	2154083,3	769315,50	12462911,	1653135,9	1755100,9	2224823,	----	21019370,	67,25

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

	мон таж обор удован ия	9	15386,31	06 1869436,66	1	9	90	-	75	
	Итого:	69575037,48	20841613,18	334626421,79	101197962,29	118864719,32	2224823,90	-----	557330577,96	23033,03
			4534473,10	34184577,07						

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

Приложение 7

Сводн ый сметн ый р асчет

Н О МЕР А СМЕТ И Р АС ЧЕТО В	Н АИМЕ Н ОВАН ИЕ ГЛАВ, ОБЪЕКТО В, Р АБОТ И ЗАТР АТ	СТОИМОСТЬ, Р УБ.							ТР УДО ЕМ-КОС ТЬ, ЧЕЛ-ЧАС
		ЗАР А БОТН АЯ ПЛАТА	ЭКСПЛУ АТА-ЦИЯ МАШИН	МАТЕР ИАЛЫ	Н АКЛ АДН Ы Е Р АСХ ОДЫ	ОБОР УД ОВА-Н И Е,МЕБЕЛЬ ,ИН ВЕН ТАР Ь	П Р О Ч И Е	ВСЕГО	
			В Т.Ч.З/П	В Т.Ч. ТР АН СПОР Т	ПЛАН ОВЫЕ Н АКО ПЛЕН ИЯ				
1,00	2,00	3,00	4,00	5,00	6,00	7,00		9,00	10,00
ГЛАВА 1. ПОДГОТОВКА ТЕР Р ИТОР ИИ СТР ОИТЕЛЬСТВА									
Пун кт 29 Ин ст р укц ии	Затр аты по подготовке тер р ит ор ии стр оител ьства:	2087251, 12	925248,40	1903879 2,65	4835938, 87	66744,72		28719917 ,34	690,9 9
	3 % от итого по главе 2		136034,19	1925537, 31	3565941, 58				
	Итого по главе 1	2087251, 12	925248,40	1903879 2,65	4835938, 87	66744,72		28719917 ,34	690,9 9
			136034,19	1925537, 31	3565941, 58				
ГЛАВА 2. ОСН ОВН ЫЕ ОБЪЕКТЫ СТР ОИТЕЛЬСТВА									
Объек тн ая смета	Здан ия и соор ужен ия, пр едн а зн ачен н ые для выполн е н ия осн овн ых техн олог ических фун кций:	6957503 7,48	30841613, 18	3346264 21,79	1611979 62,29	2224823,90	---	65733057 7,96	23033 ,03
	Итого по объектн о й смете		4534473,1 0	3418457 7,07	1188647 19,32				
	Итого по главе 2	6957503 7,48	30841613, 18	3346264 21,79	1611979 62,29	2224823,90	---	65733057 7,96	23033 ,03
			4534473,1 0	3418457 7,07	1188647 19,32				
ГЛАВА 3. ОБЪЕКТЫ ПОДСОБН ОГО И ОБСЛУЖИВАЮЩЕГО Н АЗН АЧЕН ИЯ									
Объек тн ая смета	Объекты подсобн о го и	2783001, 50	1233664,5 3	2538505 6,87	6447918, 49	88992,96		38293223 ,12	921,3 2

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

	обслуживающего назначения:								
	4 % от итого по главе 2		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

Объектная смета (локальная смета)	Здания электростанций, трансформаторных подстанций, линии электропередач и т.п.:	5148552,77	2282279,38	46962355,21	11928649,21	164636,97		70842462,77	1704,44
	7,4 % от итого по главе 2		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

Объектная (локальная) смета	Внутризаводские пути, подъездные дороги, стоянки для автомашин, гаражи, линии связи и т.п.:	3130876,69	1387872,59	28558188,98	7253908,30	100117,08		43079876,01	1036,49
	4,5 % от итого по главе 2		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

Объектная (локальная) смета	Водозаборные сооружения, насосные станции,	3617901,95	1603763,89	33000573,93	8382294,04	115690,84		49781190,05	1197,72

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

	водон апо р н ые башн и, тепловые пун кты, н ар ужн ые сети водосн аб жен ия, кан ализа ции, теплосн а бжен ия, газосн аб жен ия и т.п.:								
	5,2 % от итого по главе 2		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. БЛАГОУСТР ОЙСТВО ТЕР Р ИТОР ИИ

Объек тн ая (локал ьн ая) смета	Вер тикал ьн ая план ир овка, благоустр ойство, озелен ен ие, малые ар хитект ур н ые фор мы, отр ажден ие тер р ит ор ии и т.п.:	2295976,24	1017773,23	20942671,92	5319532,76	73419,19		31591909,07	760,09
	3,3 % от итого по главе 2		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 здан ия и соор ужен ия:	2021492,05	1616393,64	6465574,57				10102460,26	10102,46
	В том числе возвр ат матер иал			1515369,04				1515369,04	

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

	ов, изделий и конструкций от разборки временных зданий и сооружений: графа 9=15 % от графы 9 п.37; графа 5ч= графе 9								
	Итого по главе 8	2021492,05	1616393,64 290950,86	7980943,61 969836,19				11617829,30	10102,46
	Итого по главам 1-8	90659089,80	40908608,83 6067869,58	816495004,97 82740987,37	205366203,96 151433652,41	2834425,65		1231256985,62	39446,54
ГЛАВА 9. ПРОЧИЕ РАБОТЫ И ЗАТРАТЫ									
Подпункт 38.1	1.Дополнительные затраты при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время:	1860873,18	3048922,51	1151680,47				6061476,16	10728,81
Подпункт 38.2	2.Затраты, связанные с введением прогрессивно возрастающих расценок и повышенных тарифных ставок рабочих за увеличение производства продукции	4720775,82	4720775,82					9441551,65	
Инструкции									

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

	и: 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						
Подпун кт 38.3 Ин ст р укц ии	3.Затр ат ы, связан н ые с повышен ием тар ифн ой ставки пр и пер еводе н а кон тр а ктн ую фор му н айма р аботн иков: 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 11801939,56					23603879,12	
Подпун кт 38.4	4.Затр ат ы, связан н ые с выплатами стимулир ующего хар актер а:	50984378,90	50984378,90					101968757,80	
Подпун кт 38.5.	5.Затр ат ы, связан н	12746094,72	12746094,72					25492189,45	

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

Ин ст р укц ии	ые с выплатами за выполн е н ие по итогам пр едыду щего года ор ган и зацией устан овл ен н ого ур овн я р ен таб ельн ости р еализов ан н ой пр одукци и, 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						
Подпу н кт 38.6	6.Затр ат ы, связан н ые с выплатами стимулир ующе го хар актер а ин жен е р н о-техн ичес ким и лин ейн ым р аботн икам:	10884408,81	10884408,81					21768817,62	
Ин ст р укц ии	гр афа 9=10,6% от гр афы 6ч по итогу								

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

	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						
Подпу н кт 38.7 Ин ст р укц ии	7.Затр ат ы подр ядн ых ор ган и заций, связан н ые с малым объемом выполн яе мых 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 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	5532749,27	5532749,27 5532749,27					11065498,53	

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

	4ч								
Подпункт 38.8’ Инструкции	8’. Затраты, связанные с выплатой доплат за работу с вредными и (или) опасными условиями труда: графа 9= 6% от суммы граф 3 и 4з по итогу глав 1–7; графа 8= графе 9						566493 0,99	5664930,99	
	Итого по главе 10						20696244,80	20696244,80	

ГЛАВА 11. ПОДГОТОВКА ЭКСПЛУАТАЦИОННЫХ КАДРОВ

Пункт 40 Инструкции	Подготовка эксплуатационных кадров: графа 9=0,75% от графы 9 по итогу глав 1–9; графа 8= графе 9							12348594,75	
	Итого по главе 11							12348594,75	

ГЛАВА 12. ПРОЕКТНЫЕ И ИЗЫСКАТЕЛЬСКИЕ РАБОТЫ

Пункт 41 Инструкции	Затраты на проектные и изыскательские работы: графа 9=5% от графы 9 по итогу							82323964,99	

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

	глав 1–9; гр афа 8= гр афе 9								
	Итого по главе 12						82323964,99		
	Итого по главам 1-12	189190310,07	140627878,42 103198603,97	817646685,44 829137394,44	205366203,96 151433652,41	2834425,65	211889483,33	1761848104,28	50175,35
п.42	Р езер в ср едств н а н епр ед виден н ые р аботы и затр аты. б) н а стр оител ьство осуществля емое по типовым и повтор н о пр имен яемым ин дивиду альн ым пр оектам : - для объектов пр оизвод ствен н ого н азн ач ен ия: гр афа 9=3% от гр афы 9 по итогу глав 1–12; гр афа 8= гр афе 9						35236962,09	35236962,09	
п.45	В том числе затр аты						217	31713,27	

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

Ин ст р укц ии	по мон итор ин гу цен (тар ифов), р асчету ин дексов цен в стр оител ьстве: гр афа 9=0,09 % от гр афы 9 п.42 Ин стр у кции; гр афа 8=гр афе 9						1 3, 2 7		
	Всего по сводн ому сметн ом у р асчету	1891903 10,07	14062787 8,42 10319860 3,97	8176466 85,44 8291373 9,44	2053662 03,96 1514336 52,41	2834425,65		77116779 ,63	50175 ,35
Подпу н кт 47.1 Ин ст р укц ии	Возвр атн ые суммы: гр афа 9=15 % от гр афы 9 по и тогу главы 8; гр афа 5ч= гр афе 9			1742674, 40				1742674, 40	
	Итого к утвер жде н ию	1891903 10,07	14062787 8,42 10319860 3,97	8159040 11,04 8291373 9,44	2053662 03,96 1514336 52,41	2834425,65	2 6 6 4 5 7 6 2 3, 6 9	69537410 5,24	50175 ,35

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