



**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО
ТРАНСПОРТА**

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

**«Уральский государственный университет путей сообщения»
(УрГУПС)**

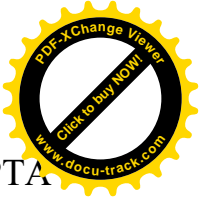
КАФЕДРА «СТРОИТЕЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ И
СТРОИТЕЛЬНОЕ ПРОИЗВОДСТВО»

М.С, Вожжеников

10 этажный жилой дом в городе челябинске.

Выпускная квалификационная работа

Екатеринбург 2020г.



ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА
 Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
 высшего образования
 «Уральский государственный университет путей сообщения»
 (ФГБОУ ВО УрГУПС)

Строительный факультет
 Кафедра «Строительные конструкции и строительное производство»
 Направление подготовки 08.03.01 «Строительство»
 Направленность: «Промышленное и гражданское строительство»

Допускается к защите

Зав. Кафедрой «СК и СП»

Доцент к. т. н. Гилев Л.Б.

(подпись, должность, фамилия, инициалы)

«09»Сентябрь 2020 г.

ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА
в виде бакалаврской работы
Тема: «10 этажный жилой дом в городе Челябинске»

Разработал студент	_____	<u>Вожжеников М. С.</u>
	(подпись, дата)	(фамилия, инициалы)
Руководитель работы	_____	<u>к.т.н. Лузенина И. Б.</u>
	(подпись, дата)	(должность, фамилия, инициалы)
Консультанты по разделам:		
<u>Архитектурно-конструктивный</u>	_____	<u>Ст. пр. Пенкина И. Е.</u>
(наименование раздела)	(подпись, дата)	(должность, фамилия, инициалы)
<u>Расчётно-конструктивный</u>	_____	<u>к.т.н. Лузенина И. Б.</u>
(наименование раздела)	(подпись, дата)	(должность, фамилия, инициалы)
<u>Основания и фундаменты</u>	_____	<u>Доцент Алехин А. Н.</u>
(наименование раздела)	(подпись, дата)	(должность, фамилия, инициалы)
<u>Организация строительного</u>	_____	<u>к. т. н. Липкинд А. М.</u>
<u>производства</u>	_____	(должность, фамилия, инициалы)
(наименование раздела)	(подпись, дата)	
<u>Сметный раздел с технико-экономическим</u>	_____	<u>Доц. к.т.н. Гилев Л.Б.</u>
<u>обоснованием проекта</u>	_____	(должность, фамилия, инициалы)
(наименование раздела)	(подпись, дата)	
<u>Безопасность жизнедеятельности</u>	_____	<u>Ст. пр. Шестюченко</u>
(наименование раздела)	(подпись, дата)	(должность, фамилия, инициалы)
Н. контролер	_____	<u>Ст. пр. Пенкина И. Е.</u>
	(подпись, дата)	(должность, фамилия, инициалы)
Рецензет	_____	_____
	(подпись, дата)	(должность, фамилия, инициалы)

Екатеринбург 2020



**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО
ТРАНСПОРТА**

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Уральский государственный университет путей сообщения»

Факультет СТРОИТЕЛЬНЫЙ Кафедра СК и СП
Направление подготовки «СТРОИТЕЛЬСТВО»

УТВЕРЖДАЮ:

Зав. кафедрой «СК и СП»

к.т.н доцент Гилев Л.Б.

(подпись, должность, фамилия, инициалы)

«__» _____ 20__ г.

ЗАДАНИЕ

на выпускную квалификационную работу студента

535 группа

Вожжеников Максим Сергеевич

(фамилия, имя, отчество)

1. Тема ВКР

10 этажный жилой дом в городе Челябинске.

утверждена приказом по УрГУПС № _____ от «__» _____ 20__ г.

2. Срок представления ВКР к защите «__» _____ 20__ г.

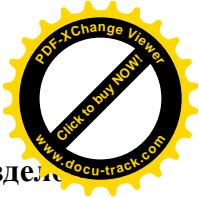
**3. Исходные данные для
проектирования:** _____

4. Содержание пояснительной записки (перечень подлежащих разработке вопросов) :

1. Выбор и сравнение вариантов
2. Архитектурно-конструктивный раздел;
3. Расчетно-конструктивный раздел;
4. Основания и фундаменты;
5. Организация строительного производства;
6. Сметный раздел с технико-экономическим обоснованием проекта;
7. Безопасность жизнедеятельности.

5. Перечень графического материала (с точным указанием обязательных чертежей)

- | | |
|---|---------|
| 1. Выбор и сравнение вариантов | 1 лист |
| 2. Архитектурно-конструктивный раздел | 2 листа |
| 3. Расчетно-конструктивный раздел | 2 листа |
| 4. Основания и фундаменты | 1 лист |
| 5. Организация строительного производства | 3 листа |
| 6. Безопасность жизнедеятельности | 1 лист |



6. Консультанты по проекту (работе) с указанием относящихся к ним разделов проекта

Раздел	Консультант	Подпись, дата	
		Задание выдал	Задание принял
1. Выбор и сравнение вариантов			
2. Архитектурно-конструктивный раздел			
3. Расчетно-конструктивный раздел			
4. Основания и фундаменты			
5. Организация строительного производства			
6. Сметный раздел с технико-экономическим обоснованием проекта			
7. Безопасность жизнедеятельности			

7. Дата выдачи задания _____

Руководитель ВКР _____
(подпись, дата)

к.т.н. Лузенина И. Б.
(должность, фамилия, инициалы)

Задание принял к исполнению _____
(подпись, дата)

Вожжеников М.С.
(фамилия, инициалы)

КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН

№ п/п	Наименование этапов дипломного проекта	Срок выполнения этапов проекта	Примечание
1.	Выбор и сравнение вариантов	08.04.20-12.04.20	
2.	Архитектурно-конструктивный раздел	13.04.20-03.05.20	
3.	Расчетно-конструктивный раздел	04.05.20-24.05.20	
4.	Основания и фундаменты	25.05.20-31.05.20	
5.	Организация строительного производства	01.06.20-21.06.20	
6.	Сметный раздел с технико-экономическим обоснованием проекта	01.06.20-21.06.20	
7.	Безопасность жизнедеятельности	22.06.20-28.06.20	
8.	Проверка работы руководителем. Окончательное оформление ВКР		
9.	Предварительная защита ВКР		
10.	Защита ВКР		

Студент-дипломник

Вожжеников М.С.
(фамилия, инициалы)

Руководитель ВКР

к.т.н. Лузенина И. Б.
(должность, фамилия, инициалы)



**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО
ТРАНСПОРТА**

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Уральский государственный университет путей сообщения»

УТВЕРЖДАЮ:

Зав. кафедрой «_____»

Доцент к. т. н. Гилев Л.Б.

(подпись, должность, фамилия, инициалы)

«__» _____ 20__ г.

**Задание
на специальный раздел ВКР**

Студент Вожжеников Максим Сергеевич Группа 535

(фамилия, имя, отчество)

БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ

(название специального раздела)

1. Тема ВКР

10 этажный жилой дом в городе челябинске.

(название темы ВКР)

Утверждена приказом по УрГУПС № _____ от «__» _____ 20__ г.

Выпускающая кафедра «Строительные конструкции и строительное
производство»

Руководитель проекта: Лузенина И.Б. доцент к.т.н.

(Фамилия, инициалы, должность или ученое звание, ученая степень)

2. Консультант раздела Шерстюченко О.А. доцент

(Фамилия, инициалы, должность)

Кафедра, ведущая специальный раздел «Техносферная безопасность»

3. Исходные данные

«Безопасность труда на объектах городского строительства и хозяйства при
использовании кранов и подъемников». Учебно-методическое, практическое
и справочное пособие. Авторы: Ройтман В.М., Умнякова Н.П., Чернышева
О.И. Москва 2005г.

4. Срок сдачи студентом законченного раздела _____

5. Содержание специального раздела (перечень подлежащих разработке
вопросов) Опасные зоны на стройплощадке, их классификация и способы
выделения.

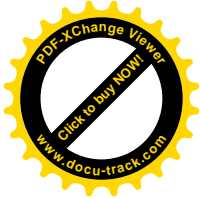
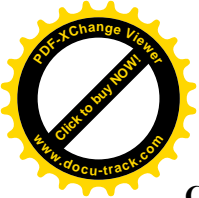
6. Название демонстрационно-графического(их) материала(ов)

Опасные зоны на стройплощадке, их классификация и способы
выделения.

7. Дата выдачи задания _____ Консультант _____
(подпись)

Согласовано: _____
(дата и подпись руководителя ВКР)

Принято к исполнению _____
(дата и подпись студента-дипломника)



ОТЗЫВ

на дипломный проект

Студента

Вожженикова Максима Сергеевича

Тема проекта

10-этажный жилой дом в г. Челябинске

1. Актуальность темы На сегодняшний день особенно актуальной проблемой для городов является увеличение жилищного фонда в пользующихся популярностью у жителей, но уже плотно заселенных микрорайонах. Выходом из сложившейся ситуации является точечное строительство многоквартирных жилых домов. С созданием нового жилого объекта происходит качественное изменение и совершенствование инфраструктуры, которое не только улучшает социальный быт жителей микрорайона, но и привлекает новых жильцов.

2. Практическая и научная ценность Некоторые разделы ВКР могут быть приняты в реальном проектировании.

3. Качество пояснительной записки (содержание, полнота, грамотность)

Пояснительная записка представлена в полном объеме, оформлена по ГОСТ в соответствии с требованиями ВКР. Разделы проектирования проработаны и по каждому из разделов сделаны выводы. Текстовый материал сопровождается необходимыми рисунками, таблицами и схемами.

4. Качество чертежей (графика, ЕСКД, изобразительность)

Чертежи выполнены в графическом редакторе AutoCAD, оформлены в соответствии с ЕСКД и требованиями к ВКР. Чертежи выполнены в полном объеме с хорошей графикой.

5. Экономическое обоснование предлагаемых решений

При сравнении вариантов были приняты два варианта железобетонных перекрытий: первый – сборномонолитное перекрытие, состоящее из сборных железобетонных плит

по типовой серии 1.141-1 и монолитных участков; второй - монолитное перекрытие.

Экономически выгодным представляется первый вариант, однако в учебных целях и как наиболее современное решение перекрытия для дальнейшего проектирования выбран вариант монолитного перекрытия.

6. Применение новых методик расчета или анализ экспериментальных исследований.

Использование вычислительных программ

В дипломной работе были использованы такие программы как: AutoCAD, LIRA, Excel, Word, Гранд Смета

7. Использование литературных источников, опыта НИИ, производственных и проектных предприятий

Дипломная работа выполнена на основании актуальных ГОСТов, СП, СНиПов, методических указаний и практических разработок.

8. Признаки самостоятельности, инициативности, настойчивости, систематической работы, инженерного кругозора и конструктивных навыков. Уровень теоретических знаний. Склонность к научной работе

Необходимо отметить что весь дипломный проект студент выполнял вовремя и самостоятельно,

следуя требованиям консультантов и руководителя. К работе относился ответственно. Имеет практический опыт и навыки в строительстве гражданских объектов, проявляет интерес к развитию строительной отрасли.

9. Соответствие качества дипломной работы уровня подготовки дипломника требованиям рассматриваемой квалификации специалиста

Качество дипломного проекта соответствует специальности инженера-строителя ПГС.

10. Общая отметка дипломного проекта 5 (отлично)

Руководитель дипломного проекта

доцент
(должность)

(подпись)

Лузенина И.Б.
(расшифровка)

Отчет о проверке на заимствования №1



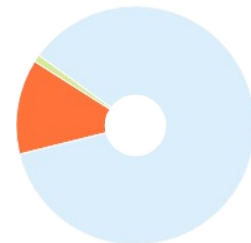
Автор: Пенкина Ирина Евгеньевна ipenkina@usurt.ru / ID: 213
Проверяющий: Пенкина Ирина Евгеньевна (ipenkina@usurt.ru / ID: 213)
Организация: Уральский государственный университет путей сообщения
 Отчет предоставлен сервисом «Антиплагиат» - <http://usurt.antiplagiat.ru>

ИНФОРМАЦИЯ О ДОКУМЕНТЕ

№ документа: 100
 Начало загрузки: 11.09.2020 17:56:27
 Длительность загрузки: 00:01:48
 Имя исходного файла: Вожжеников М.С.
 ВКР.docx
 Название документа: Вожжеников М.С. ВКР
 Языки текста документа: русский, английский
 Размер текста: 1 кБ
 Символов в тексте: 67746
 Слов в тексте: 7760
 Число предложений: 337
 Method of text extraction: OCR

ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОТЧЕТЕ

Последний готовый отчет (ред.)
 Начало проверки: 11.09.2020 17:58:16
 Длительность проверки: 00:00:29
 Комментарии: не указано
 Модули поиска: Модуль выделения библиографических записей, Коллекция РГБ, Цитирование, Модуль поиска Интернет, Модуль поиска перефразирований Интернет, Модуль поиска общеупотребительных выражений, Модуль поиска "УрГУПС", Кольцо вузов



ЗАИМСТВОВАНИЯ

13,23%

САМОЦИТИРОВАНИЯ

0%

ЦИТИРОВАНИЯ

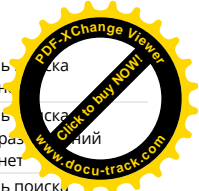
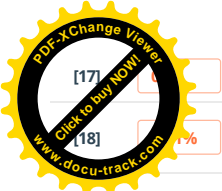
0,14%

ОРИГИНАЛЬНОСТЬ

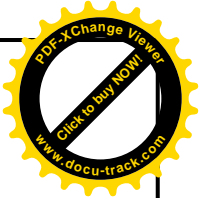
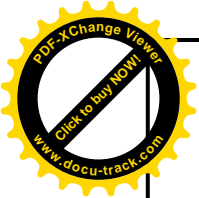
86,63%

Заимствования — доля всех найденных текстовых пересечений, за исключением тех, которые система отнесла к цитированиям, по отношению к общему объему документа.
 Самоцитирования — доля фрагментов текста проверяемого документа, совпадающий или почти совпадающий с фрагментом текста источника, автором или соавтором которого является автор проверяемого документа, по отношению к общему объему документа.
 Цитирования — доля текстовых пересечений, которые не являются авторскими, но система посчитала их использование корректным, по отношению к общему объему документа. Сюда относятся оформленные по ГОСТу цитаты; общеупотребительные выражения; фрагменты текста, найденные в источниках из коллекций нормативно-правовой документации.
 Текстовое пересечение — фрагмент текста проверяемого документа, совпадающий или почти совпадающий с фрагментом текста источника.
 Источник — документ, проиндексированный в системе и содержащийся в модуле поиска, по которому проводится проверка.
 Оригинальность — доля фрагментов текста проверяемого документа, не обнаруженных ни в одном источнике, по которым шла проверка, по отношению к общему объему документа.
 Заимствования, самоцитирования, цитирования и оригинальность являются отдельными показателями и в сумме дают 100%, что соответствует всему тексту проверяемого документа.
 Обращаем Ваше внимание, что система находит текстовые пересечения проверяемого документа с проиндексированными в системе текстовыми источниками. При этом система является вспомогательным инструментом, определение корректности и правомерности заимствований или цитирований, а также авторства текстовых фрагментов проверяемого документа остается в компетенции проверяющего.

№	Доля в отчете	Источник	Ссылка	Актуален на	Модуль поиска
[01]	2,14%	Диплом.pdf	не указано	02 Июл 2019	Кольцо вузов
[02]	1,26%	не указано	http://dSPACE.susu.ru	08 Ноя 2018	Модуль поиска Интернет
[03]	1,2%	Объемно-планировочное решение здания	http://vip-study.ru	23 Июл 2019	Модуль поиска Интернет
[04]	1,17%	не указано	http://perviydoc.ru	29 Янв 2017	Модуль поиска перефразирований Интернет
[05]	1,01%	И.Н. Слинкина	http://studopedia.net	30 Янв 2017	Модуль поиска перефразирований Интернет
[06]	0,26%	Бесов Иван Владимирович POAT id_e-742333 id_vf_work-1577468.doc	не указано	03 Июн 2020	Кольцо вузов
[07]	0,19%	верс2 Kravchuk	не указано	21 Янв 2020	Кольцо вузов
[08]	0,68%	ВКР_08.03.01_Родионова Е.К._ЖБК_17.06.19	не указано	17 Июн 2019	Кольцо вузов
[09]	0,52%	Колдаев	не указано	05 Июн 2015	Кольцо вузов
[10]	0,78%	Общество с ограниченной ответственностью «АльфаПроект» - PDF	https://docplayer.ru	07 Апр 2019	Модуль поиска Интернет
[11]	0,65%	КОНСТРУКТОР - Безбалочные перекрытия	http://konstr.narod.ru	01 Янв 2017	Модуль поиска перефразирований Интернет
[12]	0,21%	РД-11-06-2007 Методические рекомендации о порядке разработки проектов прои...	http://docs.cntd.ru	05 Мар 2019	Модуль поиска Интернет
[13]	0,58%	https://files.stroyinf.ru/Data2/1/4293739/4293739389.pdf	https://files.stroyinf.ru	23 Мар 2020	Модуль поиска Интернет
[14]	0,07%	Рекомендации «Рекомендации по установке и безопасной эксплуатации грузопод...	http://infosait.ru	20 Ноя 2016	Модуль поиска Интернет
[15]	0%	Рекомендации по установке и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов,...	http://aquagroup.ru	23 Мар 2019	Модуль поиска Интернет
[16]	0%	Рекомендации «Рекомендации по установке и безопасной эксплуатации грузопод...	https://files.stroyinf.ru	25 Июн 2019	Модуль поиска Интернет



[17]		не указано	http://dspace.susu.ru	08 Ноя 2018	Модуль поиска Интернет
[18]		Сборные железобетонные конструкции многоэтажного каркасного здания	http://otherreferats.allbest.ru	30 Янв 2017	Модуль поиска перефразирований Интернет
[19]	0,48%	Федеральное агентство по образованию 4 страница	http://ww.lektsii.com	01 Янв 2017	Модуль поиска перефразирований Интернет
[20]	0,45%	Федеральное агентство по образованию 3 страница	http://ww.lektsii.com	08 Янв 2017	Модуль поиска перефразирований Интернет
[21]	0%	2 Проектирование стройгенплана и организация строительной площадки 1341 М...	http://diss.seluk.ru	08 Июл 2018	Модуль поиска Интернет
[22]	0%	КОНСТРУКТОР - Безбалочные перекрытия	http://konstr.narod.ru	19 Фев 2019	Модуль поиска Интернет
[23]	0,01%	Шапошникова, Юлия Александровна Прочность монолитных безбалочных перек...	http://dlib.rsl.ru	04 Дек 2017	Коллекция РГБ
[24]	0%	Герасимова Жанна Владимировна ВКР.pdf	не указано	25 Июн 2018	Кольцо вузов
[25]	0,38%	Строительство каркасно-монолитного кирпичного 9-ти этажного жилого дома со...	http://otherreferats.allbest.ru	28 Янв 2017	Модуль поиска перефразирований Интернет
[26]	0,12%	Справочно-методическое пособие по разработке стройгенпланов и календарных...	http://znaytovar.ru	13 Апр 2014	Модуль поиска Интернет
[27]	0%	Справочно-методическое пособие по разработке стройгенпланов и календарных...	http://gosthelp.ru	13 Мая 2019	Модуль поиска Интернет
[28]	0%	Безбалочное перекрытие. Расчет и конструирование — МегаЛекции	http://megalektsii.ru	12 Июл 2017	Модуль поиска Интернет
[29]	0%	не указано	http://dspace.susu.ru	19 Ноя 2018	Модуль поиска Интернет
[30]	0,25%	Справочно-методическое пособие по разработке стройгенпланов и календарных...	http://znaytovar.ru	раньше 2011	Модуль поиска Интернет
[31]	0%	скачать (2.7 МБ)	http://pnu.edu.ru	18 Июл 2017	Модуль поиска Интернет
[32]	0,14%	ВКР Кудряшов Дмитрий.pdf	не указано	13 Фев 2020	Кольцо вузов
[33]	0%	В. Г. Крец, А. В. Рудаченко, В. А. Шмурыгин ; Министерство образования и науки Ро...	http://dlib.rsl.ru	10 Июн 2020	Коллекция РГБ
[34]	0%	Загрузить	http://elib.spbstu.ru	07 Сен 2019	Модуль поиска Интернет
[35]	0%	http://ppr.spb.ru/docs/mds_12_46_2008_pos_ppr.pdf	http://ppr.spb.ru	20 Ноя 2018	Модуль поиска Интернет
[36]	0,07%	Организация и планирование строительного производства Москва 2015	http://dlib.rsl.ru	05 Авг 2019	Коллекция РГБ
[37]	0,14%	не указано	не указано	раньше 2011	Модуль поиска общеупотребительных выражений
[38]	0%	Кудрявцев М.В.	не указано	10 Июн 2019	Кольцо вузов
[39]	0%	Иванова С.В.	не указано	12 Июн 2019	Кольцо вузов
[40]	0%	ВКР 08.03.01 Ким Е.А ЖБК 11.06.2019	не указано	12 Июн 2019	Кольцо вузов
[41]	0,09%	Л. Г. Дикман Организация строительного производства : учебник для студентов, о...	http://dlib.rsl.ru	08 Июл 2020	Коллекция РГБ
[42]	0%	МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ по расчёту и проектированию временного строитель...	http://bstu.by	02 Ноя 2018	Модуль поиска Интернет



РЕФЕРАТ

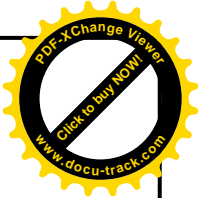
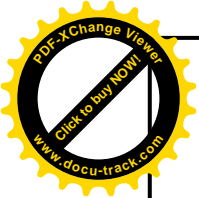
Тема дипломной работы: «10-этажный жилой дом в г. Челябинске».

Дипломная работа включает в себя: 10 чертежей формата А1, 173 страницы основной пояснительной записки, список использованных источников и 3 приложения (А, Б, В).

ЖИЛОЙ ДОМ, СТЕНОВОЕ ОГРАЖДЕНИЕ, КОМФОРТ-КЛАСС, НЕСУЩИЕ КОНСТРУКЦИИ, ЖЕЛЕЗОБЕТОННОЕ МОНОЛИТНОЕ ПЕРЕКРЫТИЕ, ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЙ МОНОЛИТНЫЙ ПИЛОН, МОНОЛИТНАЯ ФУНДАМЕНТНАЯ ПЛИТА, ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА, СТРОЙГЕНПЛАН, ОПАСНЫЕ ЗОНЫ НА СТРОЙПЛОЩАДКЕ.

Произведено технико-экономическое сравнение междуэтажного перекрытия. В архитектурно-конструктивном разделе разработаны: план на отметке ±0,000 и типового этажа, представлен главный фасад дома, выполнены теплотехнические расчеты. В расчетно-конструктивном разделе был произведен расчет монолитного железобетонного перекрытия и пилона. В разделе «Основания и фундаменты» был произведен расчет монолитной фундаментной плиты. В разделе «Технология, организация и экономика строительства» была разработана технологическая карта на устройство монолитного перекрытия, календарный план, стройгенплан, составлены сметные расчеты. В разделе «Безопасность жизнедеятельности» был рассмотрен вопрос об опасных зонах на стройплощадке.

						08.03.01.040.РД.СТ-535.01-ПЗ			
Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подпись	Дата	10-этажный жилой дом в г. Челябинске	Стадия	Лист	Листов
Дипломник	Вожжеников М.С.						У	2	173
Руководит.	Лузенина И.Б.						УрГУПС СК и СП		
Нормконтр	Пенкина И.Е.								
Зав.каф.	Гилев Л.Б.								



СОДЕРЖАНИЕ

Введение

1 Сравнение вариантов

1.1 Общие положения

1.2 Сравнимые варианты

1.3 Определение объемов строительных материалов на 1 этаж

1.4 Локально-сметные расчеты

1.5 Машины и механизмы для производства работ

1.6 Определение капитальных затрат

1.7. Техничко-экономическое сравнение вариантов

2 Архитектурно-конструктивный раздел

2.1 Данные о строительной площадке, геологических, гидрогеологических и климатических условиях

2.2 Описание схемы генерального плана объекта

2.3 Общее описание здания

2.4 Краткое описание и обоснование выбранных конструкций

2.5 Теплотехнический расчет

2.6 Основные положения по выбору системы отопления, вентиляции, водоснабжения, канализации

2.7 Мероприятия по обеспечению доступа маломобильных групп населения к объекту

2.8 Архитектурно-художественное решение здания

3 Расчетно-конструктивный раздел

3.1 Сбор нагрузок

3.2 Разработка конечно-элементной модели здания

3.3 Конструктивный расчет элементов

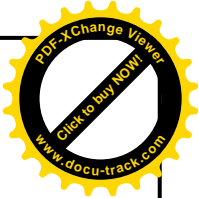
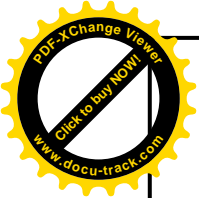
4 Основания и фундаменты

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

08.03.01.040.РД.СТ-535.01.ПЗ

Лист

3



- 4.1 План участка со схемой расположения скважин
- 4.2 Заключение по инженерно-геологическим условиям площадки строительства
- 4.3 Определение глубины заложения подошвы
- 4.4 Расчет фундаментной плиты
- 4.5 Конструктивный расчет фундаментной плиты
- 5 Организация строительного производства и экономика
 - 5.1 Календарный план
 - 5.2 Стройгенплан
 - 5.3 Технологическая карта на устройство монолитной плиты перекрытия
 - 5.4 Экономическая часть
- 6 Безопасность жизнедеятельности
 - 6.1 Исходные данные
 - 6.2 Опасные зоны на строительной площадке, их классификация и способы их выделения
 - 6.3 Характеристика зон по периметру строящегося здания
 - 6.4 Расчет опасной зоны работы крана
 - 6.5 Координатная защита работы башенного крана
 - 6.6 Вывод
- Заключение
- Список использованных источников
- Приложение А Локальные сметные расчеты по сравнению вариантов
- Приложение Б Калькуляция трудовых затрат
- Приложение В Локальные сметные расчеты по строительству

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата