

БЕЛОРУССКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

КУЛЬТЕТ Строительный  
(наименование факультета, полностью)

ФЕДРА Строительные материалы и технология строительства  
(наименование выпускающей кафедры, полностью)

ДОПУЩЕН К ЗАЩИТЕ

Заведующий кафедрой

Э.И. Батяновский

(подпись)

«14» 06, 2019 г.

РАСЧЕТНО-ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА  
ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА

8-ми этажное многофункциональное здание с объектами питания в г. Брест  
(наименование темы)

специальность 1-70 02 01 Промышленное и гражданское строительство  
(код специальности) (наименование специальности)

исполняющий  
группы 11201814

12.02.19 А.В. Нистюк  
(подпись, дата) (инициалы и фамилия)

руководитель

7.05.19 О.В. Попов  
(подпись, дата) (инициалы и фамилия)

консультанты

по разделу «Архитектура и расчет конструкций»  
(наименование раздела)

16.05.19 А.Е. Шилов  
(подпись, дата) (инициалы и фамилия)

по разделу «Технология и организация производства работ»  
(наименование раздела)

7.05.19 О.В. Попов  
(подпись, дата) (инициалы и фамилия)

по разделу «Охрана труда и окружающей среды»  
(наименование раздела)

28.05.19 Е.Г. Вершениа  
(подпись, дата) (инициалы и фамилия)

по разделу «Экономика строительства»  
(наименование раздела)

05.06.19 Л.К. Корбан  
(подпись, дата) (инициалы и фамилия)

ответственный за нормоконтроль

7.05.19 О.В. Попов  
(подпись, дата) (инициалы и фамилия)

объем проекта:

расчетно-пояснительная записка- 146 страниц;

графическая часть- 9 листов;

магнитные (цифровые) носители- 1 единиц.

Минск 2019 г.

## РЕФЕРАТ

Дипломный проект: стр. 146 ; рис. 21 ; табл. 32 ; библиографических наименований 40.

### ЗДАНИЕ МНОГОЭТАЖНОЕ, ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЙ КАРКАС, КОНСТРУКТИВНЫЙ РАСЧЕТ КОЛОНН ПОДЗЕМНОГО ЭТАЖА, МОНТАЖ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ КОНСТРУКЦИЙ ТИПОВОГО ЭТАЖА, ОРГАНИЗАЦИЯ СТРОИТЕЛЬСТВА, СЕТЕВОЙ КАЛЕНДАРНЫЙ ГРАФИК, СТРОЙГЕНПЛАН, ЭКОНОМИКА, ОХРАНА ТРУДА, ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ

Объектом разработки дипломного проекта является проектирование 8-ми этажного многофункционального здания с объектами питания в г. Брест.

Цель проекта - разработка архитектурного и конструктивного решения здания.

В процессе работы (проектирования) выполнены следующие исследования (разработки):

- запроектирована архитектурная часть проекта, произведен теплотехнический расчет ограждающей конструкции;
- определены расчетные и нормативные нагрузки на элементы. Рассчитаны и подобраны сечения типовых сборных железобетонных колонн: подземного этажа;
- определен объем работ по монтажу железобетонных конструкций типового этажа здания и разработаны технологические карты на монтаж: колонн, ригелей, плит перекрытий;
- разработаны сетевой календарный график ведения работ с определением номенклатуры и объемов работ и строительный генеральный план объекта;
- определена стоимость общестроительных работ, разработаны объектная смета и сводный сметный расчет стоимости строительства. Произведен расчет стоимости объекта на февраль 2019 г.;
- рассмотрены вопросы охраны труда и техники безопасности при производстве монтажа. Приведены сведения о противопожарных мероприятиях.

Приведенный расчетно-аналитический материал объективно отображает состояние разрабатываемого объекта, все заимствованные из литературных и других источников теоретические и методические положения и концепции сопровождаются ссылками на их авторов.

Перечень графического материала: 9 листов формата А1.

## СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. СНиП 2.01.07-85. Нагрузки и воздействия. - М: ЦИТП Госстроя СССР, 1987.
2. ТКП EN 1990-2011 Основы проектирования строительных конструкций, подготовленный предприятием Стройтехнорм.
3. ТКП EN 1992-1-1 Проектирование железобетонных конструкций. - Минск, МАиС РБ, 2009.
4. СНиП 2.01.07-85 Нагрузки и воздействия. (Дополнения. Разд. 10. Прогобы и перемещения) / Госстрой СССР. - М., ЦТП Госстроя СССР, 1988.
5. ТКП 45-2.04-43-2006. Строительная теплотехника. Строительные нормы проектирования. - Минск, 2007.
6. Изменение №1 к ТКП 45-2.04-43-2006. Строительная теплотехника. Строительные нормы проектирования. - Минск, 2009.
7. ТКП 45-5.03-130-2009. Сборные бетонные и железобетонные конструкции. Правила монтажа. - Минск, 2009.
8. ТКП 45-1.01-159-2009. Технологическая документация при производстве строительно-монтажных работ. Состав, порядок разработки, согласования и утверждения технологических карт - Минск, 2009.
9. СНиП 3.03.01-87 Несущие и ограждающие конструкции - М., Государственный комитет по строительству СССР, 1987.
10. ТКП 45-1.03-40-2006. Безопасность труда в строительстве. Общие требования. Минск, 2007.
11. ТКП 45-1.03-44-2006. Безопасность труда в строительстве. Строительное производство. - Минск, 2007.
12. ТКП 45-1.03-161-2009. Организация строительного производства. - Минск, 2010.
13. ТКП 45-1.03-211-2010. Нормы продолжительности строительства гостиниц, зданий административных учреждений, объектов торговли и других общественных зданий и сооружений - Минск, 2006.
14. ГОСТ 12.1.046-85. Система стандартов безопасности труда. Строительство. Нормы освещения строительных площадок. - М., НИИ строительной физики Госстроя СССР, 1986.
15. ГОСТ 12.1.013-78. Система стандартов безопасности труда. Строительство. Электробезопасность. Общие требования. М., Государственный комитет по строительству СССР, 1980.
16. ППБ РБ 01-2014. Правила пожарной безопасности Республики Беларусь - Минск, 2014.

17. ТКП-474-2013. Категорирование помещений, зданий и наружных установок - Минск, 2013.

18. ТКП 45-2.02-142-2011. Здания, строительные конструкции, материалы и изделия. Правила пожарно-технической классификации - Минск, 2011 .

19. ТКП 45-2.02-22-2006. Здания и сооружения. Эвакуационные пути и выходы. Правила проектирования - Минск, 2006.

20. СНиП 1.04.03 - 85 "Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений", 1987 г.

21. Нормы затрат труда на строительные, монтажные и ремонтно-строительные работы (НЗТ). Сборник № 4. Монтаж сборных и устройство монолитных железобетонных конструкций. - Минск, 2009.

22. Нормы затрат труда на строительные, монтажные и ремонтно-строительные работы (НЗТ). Сборник № 22.Сварочные работы. - Минск, 2009.

23. НРР 8.03.101-2012. Нормативы расхода ресурсов в натуральном выражении на строительные конструкции и работы. Сборник №1. Земляные работы. - Минск, 2012.

24. НРР 8.03.106-2012. Нормативы расхода ресурсов в натуральном выражении на строительные конструкции и работы. Сборник №6. Бетонные и железобетонные конструкции монолитные. - Минск, 2012.

25. НРР 8.03.107-2012. Нормативы расхода ресурсов в натуральном выражении на строительные конструкции и работы. Сборник №7. Бетонные и железобетонные конструкции сборные. - Минск, 2012.

26. НРР 8.03.108-2012. Нормативы расхода ресурсов в натуральном выражении на строительные конструкции и работы. Сборник №8. Конструкции из кирпича и блоков. - Минск, 2012.

27. НРР 8.03.109-2012. Нормативы расхода ресурсов в натуральном выражении на строительные конструкции и работы. Сборник №9. Металлические конструкции. - Минск, 2012.

28. НРР 8.03.110-2012. Нормативы расхода ресурсов в натуральном выражении на строительные конструкции и работы. Сборник №10. Деревянные конструкции. - Минск, 2012.

29. НРР 8.03.111-2012. Нормативы расхода ресурсов в натуральном выражении на строительные конструкции и работы. Сборник №11. Полы - Минск, 2012.

30. НРР 8.03.112-2012. Нормативы расхода ресурсов в натуральном выражении на строительные конструкции и работы. Сборник №12. Кровли. - Минск, 2012.

31. НРР 8.03.115-2012. Нормативы расхода ресурсов в натуральном выражении на строительные конструкции и работы. Сборник №15. Отделочные работы. - Минск, 2012.

32. Байков В. Н., Сигалов Э. Е. Железобетонные конструкции. Общий курс. - М., Стройиздат, 1991.

33. Проектирование железобетонных конструкций. Справочное пособие / Под. ред. Голышева А. Б. - К., Будивельник, 1999. -544 с.

34. Технология возведения зданий и сооружений / Под ред. Теличенко В.И., Лapidус А.А., Терентьев О.М., Соколовский В.В. - М.: Высшая школа, 2002. -302 с.

35. Технология строительного производства: Справочник / Под ред. С.Я. Луцкого и С.С. Атаева. - М.: Высш. школа, 1991.

36. Технология строительных процессов / Под ред. Н.Н. Данилова, О.М. Терентьева. - М.: Высш. школа, 2001. -463 с.

37. Дикман Л.Г. Организация и планирование строительного производства. - М., АСВ. 2006 г.

38. Учебно-методическое пособие «Расчет и конструирование сборных железобетонных конструкций многоэтажного каркасного здания» к курсовому проекту по дисциплине «Железобетонные и каменные конструкции» для студентов специальности 1-70 02 01 «Промышленное и гражданское строительство» / Под ред. И.В. Даниленко, Н.А. Рак, БНТУ. - Минск, 2012.

39. Учебно-методическое пособие «Проект производства работ на строительство отдельных объектов» по выполнению курсового проекта для студентов специальности 1-70 02 01 «Промышленное и гражданское строительство» / Под ред. Н.И. Зайко, Г.В. Земляков, Г.Э. Максвитис, БНТУ. - Минск, 2012.

40. Методические указания по разработке экономической части дипломных проектов студентами специальности 1-70 02 01 «Промышленное и гражданское строительство» / Под ред. Л.К. Корбан, У.В. Сосновская, БНТУ. - Минск, 2015.