

БЕЛОРУССКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

ФАКУЛЬТЕТ Строительный  
(наименование факультета, полностью)

КАФЕДРА 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

7-ми этажное многофункциональное здание культурно-развлекательного центра в  
г. Бресте

(наименование темы)

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

Обучающийся  
группы 11201814

Н.В. Новицкий  
(подпись, дата) (инициалы и фамилия)

Руководитель

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

Консультанты

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

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

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

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

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

Е.Г. Вершеня  
(подпись, дата) (инициалы и фамилия)

по разделу «Экономика строительства»  
(наименование раздела)

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

Ответственный за нормоконтроль

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

Объем проекта:

расчетно-пояснительная записка- 163 страниц;

графическая часть- 9 листов;

магнитные (цифровые) носители- \_\_\_\_\_ единиц.

Минск 2019 г.

## РЕФЕРАТ

Дипломный проект: 163 с., 16 рис., 30 табл., 33 источников.

### ЗДАНИЕ МНОГОЭТАЖНОЕ, ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЙ КАРКАС , КОНСТРУКТИВНЫЙ РАСЧЕТ ЖЕЛЕЗОБЕТОННОЙ ДИАФРАГМЫ, УСТАНОВКА КОНСТРУКЦИЙ ТИПОВОГО ЭТАЖА, ОРГАНИЗАЦИЯ СТРОИТЕЛЬСТВА, СЕТЕВОЙ КАЛЕНДАРНЫЙ ГРАФИК, СТРОЙГЕНПЛАН, ЭКОНОМИКА, ОХРАНА ТРУДА, ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ

Объектом проектирования является «7-ми этажное многофункциональное здание культурно-развлекательного центра в г. Бресте».

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;
- рассчитан и запроектирован элемент монолитного каркаса - диафрагма жесткости;
- определен объем работ на установку железобетонных конструкций типового этажа здания и разработаны технологические карты на установку: колонн, диафрагмы жесткости и устройство свайных буронабивных фундаментов;
- 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. ГОСТ 27751-88 «Надежность строительных конструкций и оснований. Основные положения по расчету». - Центральный научно-исследовательский институт строительных конструкций им. В.А.Кучеренко Госстроя СССР, 1988.
3. ТКП EN 1992-1-1 Проектирование железобетонных конструкций. - Минск, МАиС РБ, 2009.
4. ТКП EN 1990-2011 «Национальное приложение к техническому кодексу установившейся п р а к т и к и »
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.
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 8.03.107-2012. Нормативы расхода ресурсов в натуральном выражении на строительные конструкции и работы. Сборник № 7. Бетонные и железобетонные конструкции сборные. - Минск, 2012.
25. НРР 8.03.112-2012. Нормативы расхода ресурсов в натуральном выражении на строительные конструкции и работы. Сборник № 12. Кровли. - Минск, 2012.
26. НРР 8.03.115-2012. Нормативы расхода ресурсов в натуральном выражении на строительные конструкции и работы. Сборник № 15. Отделочные работы. - Минск, 2012.
27. Байков В. Н., Сигалов Э. Е. Железобетонные конструкции. Общий курс. - М., Стройиздат, 1991.
28. Технология возведения зданий и сооружений / Под ред. Теличенко В.И., Лапидус А.А., Терентьев О.М., Соколовский В.В. - М.: Высшая школа, 2002. - 302 с.
29. Технология строительного производства: Справочник / Под ред. С.Я. Луцкого и С.С. Атаева. - М.: Высш. школа, 1991.

30. Технология строительных процессов / Под ред. Н.Н. Данилова, О.М. Терентьева. - М.: Высш. школа, 2001. -463 с.
- 31 . Дикман Л.Г. Организация и планирование строительного производства. - М., АСВ. 2006 .
32. 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.
33. 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.