

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)

«19» 06. 2021 г.

РАСЧЕТНО-ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА  
ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА

9-этажный жилой дом 19 по ул. Мира в г. Гродно

(наименование темы)

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

Обучающийся  
группы 31201215

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

Руководитель

А.И. Пелюшкевич  
(подпись, дата) (инициалы и фамилия)

Консультанты

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

А.А. Хотько  
(подпись, дата) (инициалы и фамилия)

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

А.И. Пелюшкевич  
(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

А.И. Пелюшкевич  
(подпись, дата) (инициалы и фамилия)

Объем проекта:

расчетно-пояснительная записка- 148 страниц;

графическая часть- 9 листов;

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

Минск 2021 г.

## РЕФЕРАТ

Дипломный проект: 148 с., 12 рис., 42 табл., 30 источников.

Ключевые слова: объёмно-планировочное решение, теплотехнический расчёт, конструктивное решение, плита покрытия, расчёт, технологическая карта, монтаж плит перекрытия, кирпичная кладка, паркетные полы, сетевой график, стройгенплан, охрана труда, техника безопасности, пожарная безопасность, смета, ТЭП.

Объектом разработки (исследования) является: 9-этажный жилой дом 19 по ул. Мира в г. Гродно.

Цель разработки проекта: расчёт железобетонной плиты покрытия, разработка технологических карт, построение календарного сетевого графика строительства, разработка стройгенплана, мероприятия по охране труда и технике безопасности, определение стоимости строительства.

В процессе проектирования выполнено следующее: рассчитана железобетонная плита покрытия, разработаны технологические карты на монтаж плит перекрытия, возведение несущих и ограждающих каменных конструкций из кирпича, устройство паркетных полов, разработаны календарный сетевой график строительства, стройгенплан, мероприятия по технике безопасности, охране труда, пожарной безопасности, определена стоимость строительства на май 2021 г.

## СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. СП 5.03.01-2020 Бетонные и железобетонные конструкции. Мн.: Стройтехнорм, 2020.
2. СН 2.01.04-2019 Воздействия на конструкции. Общие воздействия. Снеговые нагрузки. Мн.: Стройтехнорм, 2007.
3. ТКП EN 1990-2011\*: Еврокод. Основы проектирования строительных конструкций. – Министерство архитектуры и строительства Республики Беларусь, Минск, 2015. – 86 с.
4. ТКП EN 1991-1-1-2016: Еврокод 1. Воздействия на конструкции. Часть 1-1. Общие воздействия. Объемный вес, собственный вес, функциональные нагрузки зданий. – Министерство архитектуры и строительства Республики Беларусь, Минск, 2016. – 34 с.
5. ТКП EN 1992-1-1-2009\*: Еврокод 2. Проектирование железобетонных конструкций. Часть 1-1. Общие правила и правила для зданий. – Министерство архитектуры и строительства Республики Беларусь, Минск, 2015. – 205 с.
6. В. Н. Байков, Э. Е. Сигалов. Железобетонные конструкции: общий курс: учебник для вузов. – 5-е издание, переработанное и дополненное. – М.: Стройиздат, 1991.
7. Н. Н. Попов, М. Чарыев. Железобетонные и каменные конструкции: учебное пособие. – М.: Высш. шк., 1996.
8. М. Бадьин, А. В. Мещанинов. Технология строительного производства. - Л., Стройиздат, 1987.
9. С. К. Хамзин, А. К. Карасев. Технология строительного производства: курсовое и дипломное проектирование. - М., Высшая школа, 1989.
10. Учебно-методическое пособие по выполнению дипломного проекта на кафедре «Технология строительного производства» для студентов специальности 1 70 02 01 «Промышленное и гражданское строительство». Электронная версия. И.Н. Громов, С.Н. Леонович, Г.С. Ратушный. – Мн.: БНТУ, 2008.

11. Экономика строительства и ценообразование. Методические указания по разработке экономической части дипломных проектов студентами специальности 1-70 02 01 «Промышленное и гражданское строительство». О.С. Голубова, Л.К. Корбан. – Мн.: БНТУ, 2021.
12. Правила по охране труда при выполнении строительных работ, утвержденные постановлением Министерства труда и социальной защиты Республики Беларусь и Министерства архитектуры и строительства Республики Беларусь 31.05.2019 №24/33.
13. СН 1.03.01-2019 Возведение строительных конструкций зданий и сооружений. Мн. Стройтехнорм 2020.
14. ТКП 45-3.02-114-2009 Тепловая изоляция наружных ограждающих конструкций зданий и сооружений. Правила устройства. Мн.: Стройтехнорм, 2009.
15. СН 2.04.03-2020 Естественное и искусственное освещение. Мн.: Стройтехнорм, 2020.
16. ТКП 474-2013 Категорирование помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной опасности. Мн.: НИИ ПБ и ЧС МЧС Беларуси, 2013.
17. СН 2.02.01-2019 Здания и сооружения. Отсеки пожарные. Мн.: Стройтехнорм, 2019.
18. СТБ 1394-2003 Двери, ворота и люки противопожарные. Технические условия. Мн.: Стройтехнорм, 2003.
19. ГОСТ 12.1.046 Система стандартов безопасности труда. Строительство. Нормы освещения строительных площадок. М., 1985.
20. ГОСТ 12.4.059 Ограждения предохранительные инвентарные. Технические условия. М., 1990.
21. ГОСТ 23407-78 Ограждения инвентарные строительных площадок и участков производства строительного-монтажных работ. Технические условия (с изменением №1). М., 1979.

22. СанПиН 10-124 РБ 99 Питьевая вода и водоснабжение населенных мест. Мн. 2000.
23. СанПиН 115-2011 РБ 99 Шум на рабочих местах, в транспортных средствах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки. Мн. 2011.
24. СанПиН 132-2013 Предельно допустимые уровни звукового давления. Мн. 2013.
25. СН 3.02.01-2019 Жилые здания Мн.: Стройтехнорм, 2019.
26. СН 1.03.04-2020 Организация строительного производства. Мн.: Стройтехнорм, 2020.
27. Изменение №1 к ТКП 45-2.04-43-2006 Строительная теплотехника. Строительные нормы проектирования. Мн.: Стройтехнорм, 2009.
28. Правила по охране труда при выполнении строительных работ (утвержденные Постановлением Министерства труда и социальной защиты Республики Беларусь и Министерства архитектуры и строительства Республики Беларусь 31.05.2019 № 24/33).
29. ППБ от 25.03.2020 № 13 «Правила пожарной безопасности для жилых домов, строений и сооружений, расположенных на придомовой территории, садовых домиков, хозяйственных строений и сооружений, расположенных на земельном участке, предоставленном для ведения коллективного садоводства, дач, хозяйственных строений и сооружений, расположенных на земельном участке, предоставленном для дачного строительства»
30. СН 2.02.05-2020 Пожарная безопасность зданий и сооружений Мн.: Стройтехнорм, 2020