

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ
БЕЛОРУССКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ

Факультет Строительный

Кафедра «Технология строительного производства»

ДОПУЩЕН К ЗАЩИТЕ

Заведующий кафедрой


Э. И. Батяновский
инициалы и фамилия
«19» 06, 2021 г.
подпись

РАСЧЕТНО-ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА

«Многоквартирный жилой дом для молодых ученых БНТУ в
аг. Колодищи Минского района»

наименование темы

Специальность 1-70 02 01 «Промышленное и гражданское строительство»
шифр наименование специальности

Обучающийся

группы 11201716


11.06.21
подпись, дата

A. V. Зеленкевич
инициалы и фамилия

Руководитель


11.06.21
подпись, дата

П. И. Статкевич
инициалы и фамилия

Консультанты:

по разделу «Архитектура и расчет
конструкций»


10.06.2021
подпись, дата

Н. А. Рак
инициалы и фамилия

по разделу «Технология и организация
производства работ»


11.06.21
подпись, дата

П. И. Статкевич
инициалы и фамилия

по разделу «Охрана труда и
окружающей среды»


11.06.21
подпись, дата

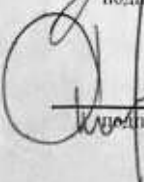
Е. Г. Вершеня
инициалы и фамилия

по разделу «Экономика
строительства»


11.06.21
подпись, дата

Н. К. Самаль
инициалы и фамилия

Ответственный за нормоконтроль


11.06.21
подпись, дата

П. И. Статкевич
инициалы и фамилия

Объем проекта:

пояснительная записка – 177 страниц;

графическая часть – 9 листов.

магнитные (цифровые) носители – _____ единиц.

Минск – 2021 г.



Scanned with the
Scanner App

РЕФЕРАТ

Дипломный проект: стр. 177; рис. 17; табл. 38; источн. 33.

Ключевые слова: жилой дом, технологическая карта, лестничный марш, сетевой график, строительный генеральный план, экономика, охрана труда, техника безопасности.

Объектом разработки дипломного проекта является проектирование жилого дома для молодых ученых БНТУ в аг. Колодищи Минского района.

Цель проекта – разработка архитектурного, конструктивного и технологического решения здания.

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

- запроектирована архитектурная часть проекта;
- рассчитан элемент лестничной клетки;
- разработаны технологические карты на монтаж подземной части здания; на монтаж плит перекрытия типового этажа; на устройство рулонной кровли;
- разработаны сетевой 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.
- рассмотрены вопросы охраны труда и техники безопасности при производстве работ. Приведены сведения о противопожарных мероприятиях.

Приведенный расчетно-теоретический материал объективно отображает современный уровень строительного производства, все заимствованные из литературных и других источников теоретические и методические положения и концепции сопровождаются ссылками на их авторов.



СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. ТР 2009/013/ВУ Здания и сооружения, строительные материалы и изделия. Безопасность
2. СН 1.04.01-2020 Техническое состояние зданий и сооружений
3. СН 2.01.07-2020 Защита строительных конструкций от коррозии
4. СН 2.02.02-2019 Противопожарное водоснабжение
5. СН 2.02.03-2019 Пожарная автоматика зданий и сооружений
6. СН 2.02.04-2020 Инженерно-технические мероприятия гражданской обороны
7. СН 2.02.05-2020 Пожарная безопасность зданий и сооружений
8. СН 2.02.07-2020 Противодымная защита зданий и сооружений при пожаре. Системы вентиляции
9. СН 2.04.01-2020 Защита от шума
10. СН 2.04.02-2020 Здания и сооружения. Энергетическая эффективность
11. СН 2.04.03-2020 Естественное и искусственное освещение
12. СН 3.01.03-2020 Планировка и застройка населенных пунктов
13. СН 3.02.02-2019 Общественные здания СН 3.02.05-2020 Складские здания
14. СН 3.02.06-2020 Обеспечение технической защищенности зданий и сооружений
15. СН 3.02.07-2020 Объекты строительства. Классификация
16. СН 3.02.12-2020 Среда обитания для физически ослабленных лиц
17. СН 4.01.01-2019 Водоснабжение. Наружные сети и сооружения
18. СН 4.01.02-2019 Канализация. Наружные сети и сооружения
19. СН 4.01.03-2019 Системы внутреннего водоснабжения и канализации зданий
20. СН 4.02.01-2019 Тепловые сети
21. СН 4.02.02-2019 Тепловая изоляция оборудования и трубопроводов
22. СН 4.02.03-2019 Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха СН 4.02.04-2019 Котельные установки
23. СН 4.02.05-2020 Автономные источники теплоснабжения
24. СН 4.03.01-2019 Газораспределение и газопотребление
25. СН 4.04.01-2019 Системы электрооборудования жилых и общественных зданий
26. СН 4.04.02-2019 Системы связи и диспетчеризации инженерного оборудования жилых и общественных зданий
27. СН 4.04.03-2020 Молниезащита зданий, сооружений и инженерных коммуникаций
28. СП 1.03.02-2020 Монтаж внутренних инженерных систем зданий и сооружений
29. СП 2.03.01 Инженерная защита территорий, зданий и сооружений от опасных геологических процессов
30. СП 2.04.01-2020 Строительная теплотехника



31. СП 2.04.02-2020 Тепловая защита жилых и общественных зданий. Энергетические показатели (взамен ТКП 45-2.04-196-2010)
32. ТКП 45-3.02-69-2007 (02250) Благоустройство территорий. Озеленение. Правила проектирования и устройства
33. ТКП 45-1.02-157-2009* (02250) Проектная документация для строительства. Типовое проектирование. Состав и порядок разработки
34. ТКП 45-1.02-295-2014* (02250) Строительство. Проектная документация. Состав и содержание (с изм. № 1-8)
35. ТКП 45-1.02-302-2015 (33020) Строительство. Техничко-экономические показатели объекта строительства. Правила определения площадей и объемов зданий и сооружений
36. СН 2.01.01-2019 Основы проектирования строительных конструкций
37. СН 2.01.02-2019 Воздействия на конструкции. Общие воздействия. Объемный вес, собственный вес, функциональные нагрузки для зданий
38. СН 2.01.03-2019 Воздействия на конструкции. Общие воздействия. Воздействия для определения огнестойкости
39. СП 5.03.01-2020 Бетонные и железобетонные конструкции
40. ТКП EN 1992-1-1-2009* (02250) Еврокод 2. Проектирование железобетонных конструкций. Часть 1-1. Общие правила и правила для зданий
41. Расчет каркаса одноэтажного производственного здания по ТКП EN 1992-1-1-2009* Рак, Н. А.; Щербак, С. Б. (БНТУ, 2017)
42. Железобетонные и каменные конструкции [Электронный ресурс] : учебно-методический комплекс для студентов специальности 1-70 02 01 – «Промышленное и гражданское строительство» / Белорусский национальный технический университет, Кафедра «Железобетонные и каменные конструкции» ; сост. В. Ф. Зверев [и др.]. – Минск : БНТУ, 2018.
43. СН 1.03.01-2019 Возведение строительных конструкций, зданий и сооружений
44. СН 1.03.02-2019 Геодезические работы в строительстве. Основные положения
45. СН 1.03.04-2020 Организация строительного производства СН 5.08.01-2019 Кровли
46. СН 5.09.01-2020 Полы
47. СП 1.03.01-2019 Отделочные работы
48. СП 3.02.01-2020 Тепловая изоляция зданий и сооружений ТКП 45-1.03-63-2007 (02250) Монтаж зданий. Правила механизации
49. ТКП 45-5.01-276-2013 (02250) Основания и фундаменты зданий и сооружений. Рельсовые пути башенных кранов. Нормы проектирования и правила устройства



50. ТКП 45-1.03-186-2009 (02250) Изделия, материалы и оборудование. Правила повторного использования
51. ТКП 45-1.03-122-2015* (02250) Нормы продолжительности строительства зданий, сооружений и их комплексов. Основные положения (с изм. №1)
52. ТКП 45-1.03-211-2010 (02250) Нормы продолжительности строительства гостиниц, зданий административных учреждений, объектов торговли и других общественных зданий и сооружений
53. Типовые решения обустройства строительных площадок: Утверждены приказом Министерства архитектуры и строительства Республики Беларусь от 28.04.2010 г. № 140 (актуализированы ОАО «Оргстрой» в 2016 г.)
54. Типовые решения организации бытового городка строительной площадки: Утверждены приказом Министерства архитектуры и строительства Республики Беларусь от 28.04.2010 г. № 140 (актуализированы ОАО «Оргстрой» в 2016 г.)
55. Типовые решения при разработке строительных генеральных планов на стадии проекта организации строительства: Утверждены приказом Министерства архитектуры и строительства Республики Беларусь от 28.04.2010 г. № 140 (актуализированы ОАО «Оргстрой» в 2016 г.)
56. Дикман, Л. Г. Организация строительного производства : учебник для студентов, обучающихся по специальности 290300 "Промышленное и гражданское строительство" направления 653500 – "Строительство" / Л. Г. Дикман. - Изд. 7-е, стереотипное. - Москва : Издательство АСВ, 2017. - 588 с.
57. Олейник, П.П. Организация строительной площадки : учебное пособие / П. П. Олейник, В. И. Бродский. - Москва : Издательство МИСИ — МГСУ, 2014. - 79 с.
58. Трушкевич, А.И. Организация проектирования и строительства: учебник / А. И. Трушкевич. – 2-е изд., перераб. и доп. – Минск: Выш. шк., 2011. – 479 с.
59. Зайко, Н. И. Проект производства работ на строительство отдельных объектов: методическое пособие по выполнению курсового проекта для студентов спец. 1-70 02 01 «Промышленного и гражданского строительства» всех форм обучения / Н. И. Зайко, Г. В. Земляков, Г. Э. Максвитис. – Минск БНТУ, 2012. – 113 с.
60. Горячева, И. А. Технические характеристики и выбор грузоподъемных кранов : учебно- методическое пособие по выполнению курсового и дипломного проектов для студентов строительных специальностей / И. А. Горячева, Н. Я. Казаченко. – Минск : БНТУ, 2010. – 196 с. : ил., табл.
61. Проектирование установки монтажных кранов на строительной площадке : учеб.-метод. пособие / С. В. Калошина [и др.]. – Пермь : Изд-во Перм. нац. исслед. политехн. ун-та, 2016. – 114 с.
62. Каталоги строительного-монтажных кранов



63. ТКП 45-1.01-159-2009 Строительство. Технологическая документация при производстве строительного-монтажных работ. Состав, порядок разработки, согласования и утверждение технологических карт
64. Сборники норм затрат труда на строительные, монтажные и ремонтно-строительные работы (НЗТ). – Минск : Минстройархитектуры, 2009.
65. Леонович, С. Н. Эффективные технологии возведения зданий и сооружений : учебно-методическое пособие для студентов специальности 1-70 02 01 «Промышленное и гражданское строительство» / С. Н. Леонович, В. Н. Черноиван, Н. В. Черноиван. – Минск : БНТУ, 2019. – Ч. 1. – 340 с.
66. Леонович, С. Н. Эффективные технологии возведения зданий и сооружений : учебно-методическое пособие для студентов специальности 1-70 02 01 «Промышленное и гражданское строительство» / С. Н. Леонович, В. Н. Черноиван, Н. В. Черноиван. – Минск : БНТУ, 2019. – Ч. 2. – 244 с.
67. Черноиван В. Н. Монтаж строительных конструкций : учебно-методическое пособие по дисциплине "Технология строительного производства" для студентов специальностей 1-70 02 01 "Промышленное и гражданское строительство", 1-70 02 02 "Экспертиза и управление недвижимостью", 1-27 01 01 "Экономика и организация производства (строительство) / В. Н. Черноиван, С. Н. Леонович. - Минск : БНТУ, 2013. - 152 с. : ил.
68. Сборники нормативов расхода ресурсов на строительные конструкции и НРР 8.03.101-2017 ÷ НРР 8.03.147-2017 (42 сборника)
69. Сборник нормативов расходов ресурсов на строительство временных зданий и сооружений, НРР 8.01.102-2017
70. Сборник нормативов расходов ресурсов дополнительных затрат при производстве строительного-монтажных работ в зимнее время (часть 1 и часть 2), НРР 8.01.103-2017
71. Методические указания по применению нормативов расхода ресурсов в натуральном выражении НРР 8.01.104-2017
72. Методические рекомендации о порядке разработки и утверждения норм общехозяйственных и общепроизводственных расходов и плановой прибыли : утв. Пост. Министерства архитектуры и строительства от 23.12.2011 № 59 (с изменениями и дополнениями)
73. Инструкция о порядке определения сметной стоимости строительства и составления сметной документации на основании нормативов расхода ресурсов в натуральном выражении : утв. Пост. Минстройархитектуры от 18.11.2011 № 51 (с изменениями и дополнениями)



74. Методические рекомендации о порядке расчета текущих цен на ресурсы, используемые для определения сметной стоимости строительства и составления сметной документации на основании нормативов расхода ресурсов в натуральном выражении : утв. приказом Минстройархитектуры от 29.12.2011 № 457
75. Методические указания по разработке экономической части дипломных проектов студентами специальности 1-70 02 01 «Промышленное и гражданское строительство», специализации 1-70 02 01 03 «Техническая эксплуатация зданий и сооружений» [Электронный ресурс] / О. С. Голубова, Л. К. Корбан. – Минск : БНТУ, 2021.
76. Голубова, О. С. Ценообразование в строительстве : учебное пособие / О. С. Голубова, Л. К. Корбан. – Минск, Вышэйшая школа, 2020. – 319 с. : ил.
77. Голубова, О. С. Экономика строительства : учебник для студентов учреждений высшего образования по специальностям "Промышленное и гражданское строительство", "Экономика и организация производства", "Экспертиза и управление недвижимостью", "Менеджмент" / О. С. Голубова, Л. К. Корбан, С. В. Валицкий. - Минск : Новое знание, 2016. - 573 с. : ил.
78. Правила по охране труда при выполнении строительных работ : утв. Пост. Министерства труда и социальной защиты Республики Беларусь и Министерства архитектуры и строительства Республики Беларусь 31.05.2019 № 24/33 - Национальный правовой Интернет-портал Республики Беларусь, 30.07.2019, 8/34304
79. СН 2.02.05-2020 Пожарная безопасность зданий и сооружений: Утв. Пост. Министерства архитектуры и строительства Республики Беларусь от 12 ноября 2020 г., № 79 – 64 с.
80. ГОСТ 12.1.013-78 Система стандартов безопасности труда. Строительство. Электробезопасность. Общие требования
81. СТБ 18001-2009 Система управления охраной труда
82. ТКП 181-2009 Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей
83. Правила устройства электроустановок. ПУЭ (6-е издание)
84. Правила по обеспечению промышленной безопасности грузоподъемных кранов : утв. Пост. МЧС Республики Беларусь от 22.12.2018 № 66 – Национальный правовой Интернет-портал Республики Беларусь, 31.05.2019, 8/34170
85. Правила по охране труда при работе на высоте : утв. Пост. Минтруда Респ. Беларусь от 28.04.2001 № 52, в ред. от 19.11.2007 № 150.
86. Закон Республики Беларусь от 20 июля 2007 г. № 271-3 «Об обращении с отходами»
87. Санитарные, экологические нормы, правила и гигиенические нормативы



88. Лазаренков, А. М. Охрана труда в строительстве: учебное пособие / А. М. Лазаренков, Л. П. Филянович. – Минск, РИВШ, 2018. – 440 с.
89. Вершина, Г. А. Охрана труда: учебник / Г.А. Вершина, А. М. Лазаренков. – Минск: ИВЦ Минфина, 2017. – 512 с.

