

1

**БЕЛОРУССКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ**  
**ФАКУЛЬТЕТ СТРОИТЕЛЬНЫЙ**  
**КАФЕДРА «ГЕОТЕХНИКА И СТРОИТЕЛЬНАЯ МЕХАНИКА»**

ДОПУЩЕН К ЗАЩИТЕ

И. о. заведующего кафедрой

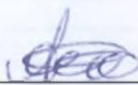
Т.М. Уласик

« 02 » Сентябрь 2022 г.

**РАСЧЕТНО-ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**  
**ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА**  
**Центр единоборств в г. Минске**  
(наименование темы)

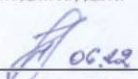
Специальность 1 70 02 01 «Промышленное и гражданское строительство»

Обучающийся  
группы 11201318

  
подпись, дата

А.В. Пилюшенко

Руководитель

  
подпись, дата

Т.В. Тронда

Консультанты:  
по архитектурно-строительному и  
расчётно-конструктивному разделам

  
подпись, дата

Т.В. Тронда

по разделу «Технология строительного  
производства»

  
подпись, дата

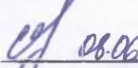
И.Л. Бойко

по разделу «Организация строительного  
производства»

  
подпись, дата

Г.Д. Сударева

по разделу «Экономика строительства»

  
подпись, дата

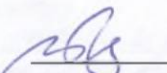
У.В. Сосновская

по разделу «Охрана труда и окружающей среды»

  
подпись, дата

Е.Г. Вершеня

Ответственный за нормоконтроль

  
подпись, дата

И.Л. Бойко

Объем проекта:

Расчетно-пояснительная записка – 181 страниц;

графическая часть – 10 листов;

магнитные (цифровые) носители – — единиц.

Минск, 2022

## РЕФЕРАТ

Дипломный проект: 181 с., 28 рис., 42 табл., 16 источник, 4 прил.

Ключевые слова: строительство, проектирование, организация, технологическая карта на производство работ, календарный план, сетевая модель, проект производства работ, охрана труда.

Объектом разработки (исследования) является: «Центр единоборств в г. Минске».

Целью разработки дипломного проекта является отработка навыков проверка, отработка и повышение навыков, приобретённых за время обучения.

В процессе проектирования выполнено следующее:

- разработана архитектурно-строительная часть;
- расчетно-конструктивная часть, включая расчет и конструирование фермы, стальной колонны, забивного и буронабивного свайных фундаментов;
- технология строительного производства: технологическая карта на устройство свайных фундаментов, а также их ростверков;
- организация строительного производства: разработана сетевая модель и линейные графики ресурсов на период. Определена потребность в основных строительных машинах, материалах и конструкциях. При проектировании стройгенплана были установлены основные элементы строительного хозяйства и приняты решения по их размещению;
- экономика строительства: объектная и локальные сметы на общестроительные работы, сводный сметный расчет;
- охрана труда: изложены основные требования и положения по технике безопасности при производстве работ, охране окружающей среды и мерах пожарной безопасности.

Элементами практической значимости полученных результатов являются: чертежи конструкций.

Приведенный в дипломном проекте расчетно-теоретический материал отражает современный уровень строительного производства.

**СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ**

1. Воздействие на конструкции. Общие воздействия. Объёмный вес, собственный вес, функциональные нагрузки для зданий: СН 2.01.02-2019 / М-во архитектуры и строительства Республики Беларусь. – Минск, 2020. – 34 с. СН 2.01.04-2019.
2. Основы проектирования строительных конструкций: СН 2.01.01-2019 / М-во архитектуры и строительства Республики Беларусь. – Минск, 2020. – 84 с.
3. СН 2.01.05-2019. Воздействия на конструкции. Общие воздействия. Ветровые воздействия / М-во архитектуры и строительства Республики Беларусь. – Минск, 2020. – 120 с.
4. СНиП II-23-81\*. Строительные нормы и правила /Центральный институт типового проектирования. – Москва, 1990. –96 с.
5. ГОСТ 82-70. Прокат стальной горячекатаный широкополосный универсальный / М-во черной металлургии СССР. – Москва, 1970. –13 с.
6. ТКП 45-5.01-256-2012 Основания и фундаменты зданий и сооружений. Сваи забивные. Правила проектирования и устройства / М-во архитектуры и строительства Республики Беларусь. – Минск, 2013. – 144 с.
7. П13-01 к СНБ 5.01.01-99. Проектирование и устройство буронабивных свай / М-во архитектуры и строительства Республики Беларусь. – Минск, 2002. – 46 с.
8. СН 1.03.01-2019. Возведение строительных конструкций, зданий и сооружений / М-во архитектуры и строительства Республики Беларусь. – Минск, 2019. – 108 с.
9. 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.
10. ТКП 45-1.03-124-2008 (02250). Нормы продолжительности строительства объектов культуры и спорта / М-во архитектуры и строительства Республики Беларусь. – Минск, 2009. – 24 с.
11. О некоторых вопросах по определению сметной стоимости строительства объектов: постановление Министерства архитектуры и строительства Респ. Беларусь 18 нояб. 2011 г. № 51 // Консультант Плюс:

Версия Проф. Технология 3000 [Электронный ресурс] / ООО «ЮрСпектр». М., 2022.

12. Экономика строительства: учебник / О.С. Голубова, Л.К. Корбан, С.В. Валицкий. – Минск: Новое знание, 2016. – 577 с.

13. ТКП 427-2012 (02230). Правила техники безопасности при эксплуатации электроустановок / М-во архитектуры и строительства Республики Беларусь. – Минск, 2013. – 166 с.

14. СН 2.04.03-2020. Естественное и искусственное освещение / М-во архитектуры и строительства Республики Беларусь. – Минск, 2021. – 86 с.

15. ГОСТ 12.1.046-2014. Система стандартов безопасности труда. Строительство. Нормы освещения строительных площадок / М-во архитектуры и строительства Республики Беларусь. – Минск, 2017. – 30 с.

16. СН 2.02.05-2020. Пожарная безопасность зданий и сооружений / М-во архитектуры и строительства Республики Беларусь. – Минск, 2020. – 70 с.

№	Наименование	Единица измерения	Количество	Стоимость, руб.
1	Работы по монтажу электропроводки	100 м	10	1000
2	Материалы для электропроводки	100 м	10	800
3	Работы по монтажу осветительных приборов	шт.	10	1000
4	Осветительные приборы	шт.	10	1000

Таблица 1.2. Расчетная стоимость и количество материалов и работ по монтажу электропроводки и осветительных приборов

№	Наименование	Единица измерения	Количество	Стоимость, руб.
1	Работы по монтажу электропроводки	100 м	10	1000
2	Материалы для электропроводки	100 м	10	800
3	Работы по монтажу осветительных приборов	шт.	10	1000
4	Осветительные приборы	шт.	10	1000