## БЕЛОРУССКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ФАКУЛЬТЕТ ТРАНСПОРТНЫХ КОММУНИКАЦИЙ КАФЕДРА «ГЕОДЕЗИЯ И АЭРОКОСМИЧЕСКИЕ ГЕОТЕХНОЛОГИИ»

ДОПУЩЕН К ЗАЩИТЕ Заведующая кафедрой

И.Е. Рак

(подпись)

« 15" » 06 2024 г.

## РАСЧЕТНО-ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА ДИПЛОМНОЙ РАБОТЫ

«Геодезическое сопровождение строительства подземных коммуникаций на объекте «Производственный корпус №1 в районе д. Ярково Ждановичского с/с, Минского района»»

Специальность 1-56 02 01 Геодезия

Направление

специальности 1-56 02 01 Геодезия

Специализация 1-56 02 01 02 Инженерная геодезия

Ооучающийся	4/
группы 11405120	— 10 cc 24 М.Г. Лоза
Руководитель	(подпись, дата) ————————————————————————————————————
Консультанты	
по разделу «Экономическая часть»	Дея 10 0€ г В.Н. Кашура
по разделу «Охрана труда»	Продинсь, дата)  1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1
Ответственный за нормоконтроль	// 15.66. 24 В.Н. Кашура / (подпись, дата)
Объём работы: расчетно-пояснительная записка - 42 магнитные (цифровые) носители - 1	_ страниц:

## РЕФЕРАТ

Дипломная работа: 42 страницы, 20 рисунков, 3 таблицы, 11 источников, 3 приложения.

ИНЖЕНЕРНО-ГЕОДЕЗИЧЕСКИЕ ИЗЫСКАНИЯ, ПОДЗЕМНЫЕ КОММУНИКАЦИИ, ИНЖЕНЕРНЫЕ СЕТИ, ИСПОЛНИТЕЛЬНАЯ СЪЁМКА, RTK СЪЕМКА, ИСПОЛНИТЕЛЬНЫЙ ЧЕРТЕЖ.

Цель дипломной работы — описать процесс геодезического сопровождения строительства подземных коммуникаций на объекте «Производственный корпус №1 в районе д. Ярково Ждановичского с/с, Минского района».

В рамках дипломной работы рассмотрены методы получения и обработки геодезических измерений на объекте, задействованы материалы существующих организаций.

Измерения проводились GNSS приемником EFT M5 RUS в режиме реального времени (RTK) и электронным тахеометром Trimble M3 DR (в случае отсутствия возможности произвести вычисления спутниковым оборудованием) методом тахеометрической съемки.

Камеральная обработка проведена в программном продукте КРЕДО и в системе автоматизированного проектирования и черчения AutoCAD.

Базовая организация, выполнявшая сопровождение строительства — общество с ограниченной ответственностью «ДомСтройАгент», которое выполняет широкий спектр услуг в области проектирования и строительства объектов разной сложности.

Результаты дипломной работы могут быть использованы в качестве учебного материала по специальности «Геодезия». При выполнении схожего вида работ, есть возможность изучить технические характеристики приборов, используемых при съемке подземных коммуникаций, норм и правил охраны труда и техники безопасности, а также оценить особенности сметно-экономической составляющей производства геодезических работ.

## СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

- 1. Изменения климата Ждановичи [Электронный ресурс]. Электронные данные. Режим доступа: https://www.meteoblue.com/ (дата обращения: 05.04.2024).
- 2. GNSS-приемник EFT M5 RUS [Электронный ресурс]. Электронные данные. Режим доступа: https://eftgroup.ru/ (дата обращения: 05.04.2024).
- 3. Электронный тахеометр Trimble M3 DR TA 3" [Электронный ресурс]. Электронные данные. Режим доступа: https://artosoft.by/ (дата обращения: 05.04.2024).
- 4. Подшивалов, В.П. Инженерная геодезия / В.П. Подшивалов, М.С. Нестеренок. Минск: Вышэйшая школа, 2011. 462с.
- 5. Ушакова, И.Н. Методическое пособие по выполнению раздела «Охрана труда» в дипломном проекте для студентов специальности 1-56 02 01 «Геодезия» / И.Н. Ушакова. Минск : БНТУ, 2018. 128 с.
- 6. ТКП 45-1.03-106-2008. Геодезическая служба в строительстве Введ. 01.01.2009. Мн. : Минстройархитектуры Республики Беларусь : Стройтехнорм, 2009. 51 с.
- 7. Общество с ограниченной ответственностью «ДомСтройАгент» [Электронный ресурс]. Электронные данные. Режим доступа: http://domstroyagent/ (дата обращения: 28.05.2024).
- 8. Сборник цен на выполнение инженерных изысканий для строительства / Министерство архитектуры и строительства Республики Беларусь, 3-е изд. Мн. : Белстройцентр, 2014. 243 с.
- 9. Методические указания по организационно-экономической части дипломных работ для студентов специальности 1-56 02 01 «Геодезия» [Электронный ресурс]. Электронные данные. Режим доступа: https://drive.google.com/file/d/1YpFIbZCZkSLehHBylwzdnAsMBTi-YWOo/view (дата обращения: 06.05.2024).
- 10. Оформление работ [Электронный ресурс]. Электронные данные. Режим доступа: https://drive.google.com/file/d/1nD\_1\_QC8oynUfDoBeV-t9POvu3jDGj44/view (дата обращения: 06.05.2024).
- 11. ГОСТ 7.1-2003. Библиографическая запись. Библиографическое описание [Электронный ресурс]. Электронные данные. Режим доступа: https://drive.google.com/file/d/liR3A\_9H0rkzjYS\_JcEpLvki3HM2FftQZ/view (дата обращения: 06.05.2024).