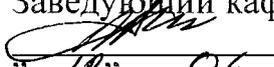


БЕЛОРУССКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

ФАКУЛЬТЕТ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОГО СТРОИТЕЛЬСТВА КАФЕДРА "ВОДОСНАБЖЕНИЕ И ВОДООТВЕДЕНИЕ"

ДОПУЩЕН К ЗАЩИТЕ

Заведующий кафедрой

 В.Н.Ануфриев

"12" 06 2018

РАСЧЕТНО-ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА

«Канализация города с населением 146 тыс. жителей».

Специальность: 1-70 04 03 "Водоснабжение, водоотведение и охрана водных ресурсов"

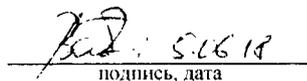
Специализация: 1-70 04 03 01 "Системы водоснабжения и водоотведения"

Студент
группы 11002113


подпись, дата

И.И.Иванов

Руководитель


подпись, дата

Д.Г.Вабищевич

Консультанты:
по разделу "Технологическая часть"


подпись, дата

Д.Г.Вабищевич

по разделу "Техника и технология
строительно-монтажных работ"

подпись, дата

В.И.Селезнев

по разделу "Строительные конструкции"


подпись, дата

Э.И.Михневич

по разделу "Охрана труда"


подпись, дата

Ж.В.Первачук

по разделу "Экономическая часть"


подпись, дата

А.Н.Колобаев

Ответственный за нормоконтроль

подпись, дата

О.А.Чудина

Объем проекта:

расчетно-пояснительная записка _____ страниц;

графическая часть _____ листов;

магнитные (цифровые) носители _____ единиц.

РЕФЕРАТ

Дипломный проект: 120 с., 20 рис., 14 табл., 2 прил., 22 источника.

СИСТЕМА ВОДООТВЕДЕНИЯ ГОРОДА, НОРМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ, РАСЧЕТНЫЕ РАСХОДЫ, ОЧИСТНЫЕ СООРУЖЕНИЯ, КОНЦЕНТРАЦИЯ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ

Объектом проектирования является сеть водоотведения города и канализационные очистные сооружения.

Цель проекта – произвести трассировку канализационной сети, определить основные расчетные расходы сточных вод, произвести гидравлические расчеты канализационных коллекторов, построить их продольные профили, рассчитать и запроектировать главную насосную станцию, рассчитать и запроектировать канализационные очистные сооружения. Произвести расчеты строительных конструкций отдельного сооружения, выполнить проект производства работ по прокладке канализационного трубопровода, рассмотреть вопросы по охране труда, выполнить технико-экономическое обоснование выбора запроектированного объекта водопроводно-канализационного хозяйства.

Студент-дипломник подтверждает, что приведенный в дипломном проекте расчетно-аналитический материал объективно отражает состояние исследуемого процесса, все заимствованные из литературных и других источников теоретические и методологические положения и концепции сопровождаются ссылками на их авторов.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

[1] СНБ 4.01.01-03. Водоснабжение питьевое Общие положения и требования. – Минск: Министерство архитектуры и строительства Республики Беларусь, 2004, -22 с.

[2] ТКП. 45-4.01-53-2012. Системы канализации населенных пунктов. Основные положения и общие требования. Строительные нормы проектирования. – Минск: Министерство архитектуры и строительства Республики Беларусь, 2012-18 с.

[3] Методическое пособие по выполнению курсового проекта по дисциплине «Водоотведение» для студентов специальности 1-70 04 03. «Водоснабжение, водоотведение и охрана водных ресурсов» / Л.В.Кулешова, И.Г. Вабишевич, Д.Г.. – Мн.: БНГУ, 2015. – 67 с.

[4] ТКП. 45-3.02-209-2010. Административные и бытовые здания. Строительные нормы проектирования. – Минск: Министерство архитектуры и строительства Республики Беларусь, 2011, -16 с.

[5] ТКП. 45-4.01-56-2012. Системы наружной канализации. Сети и сооружения на них. Строительные нормы проектирования – Минск: Министерство архитектуры и строительства Республики Беларусь, 2012, -27с.

[6] Лукиных А.А. Таблицы для гидравлического расчета канализационных сетей и дюкеров по формуле академика Н.Н. Павловского / А.А. Лукиных, П.А. Лукиных– 7-е изд., доп. – М.: Стройиздат, 2012. – 382 с.

[7] ТКП. 45-4.01-306-2017 Канализационные насосные станции. Правила проектирования. – Минск: Министерство архитектуры и строительства Республики Беларусь, 2017, -74с.

[8] Каталог насосов Grundfos [Электронный ресурс]. – Электронные данные. – Режим доступа: <http://www.grundfos.com/>.

[9] ТКП. 45-4.01-202-2010. Очистные сооружения сточных вод. Строительные нормы проектирования. – Минск: Министерство архитектуры и строительства Республики Беларусь, 2010, -99 с.

[10] Постановление Министеретва природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь 26 мая 2017г. №16. «О некоторых вопросах нормирования сбросов химических и иных веществ в составе сточных вод». – Национальный правовой интернет портал Республики Беларусь, 21.06.2017, 8 / 32141.

[11] Постановление Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь 26 мая 2017г. №16. Инструкция о порядке установления допустимых сбросов химических и иных веществ в

составе сточных вод. Национальный правовой интернет портал Республики Беларусь, 21.06.2017,8/32141.

[12] ТКП. 45-4.01-57-2012 Системы дождевой канализации. Строительные нормы проектирования. / С.В.Яковлев [и др.]. – Мн: Министерство архитектуры и строительства, 2012. Канализация – М.: Стройиздат, 1975. – 623 с.

[13] ЕНиР на строительные, монтажные и ремонтно-строительные работы. Сборник Е2. Земляные работы. Выпуск 1. Механизированные и ручные земляные работы. -М.: Стройиздат, 1988. -224 с.

[14] НЗТ на строительные, монтажные и ремонтно-строительные работы. Сборник 9. Сооружение систем теплоснабжения, водоснабжения, газоснабжения и канализации. Выпуск 2. Наружные сети и сооружения. -М.: Стройиздат, 1988. -95 с.

[15] НЗТ на строительные, монтажные и ремонтно-строительные работы: Сборник 11. Изоляционные работы. -М.: Стройиздат, 2009. -89 с.

[16] НЗТ монтаж сборных и устройство монолитных железобетонных конструкций: Сборник 4 – 1. Здания и промышленные сооружения. Выпуск 2.-М.: Стройиздат, 2009. – 97 с.

[17] Строительство наружных трубопроводов водоснабжения и водоотведения: Методическое пособие по выполнению курсового проекта по дисциплине «Техника и технология строительного монтажа работ для студентов специальности 1-70 04 03. «Водоснабжение, водоотведение и охрана водных ресурсов» / В.И. Селезнев, Г.А. Коревицкий. – Мн.: БНТУ, 2011. – 64 с.

[18] Попов, Н.Н. Проектирование и расчет железобетонных и каменных конструкций. Изд. 2-е. М., Высшая школа, 1989, - 400с.

[19] Бойков, В.И. Железобетонные конструкции. М., Стройиздат, 1988. – 224с.

[20] ГОСТ 12.1.003–88 ССБТ «Шум. Общие требования безопасности» и СанПиН Постановления №115 МЗ РБ.

[21] Постановление Министерства жилищно-коммунального хозяйства Республики Беларусь, Министерства труда и социальной защиты Республики Беларусь от 26 апреля 2002г. №11/55. «Об утверждении Правил по охране труда при эксплуатации и ремонте водопроводных и канализационных сетей».

[22] ТКП 474-2013 «Категорирование помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности». Министерство по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь, Минск 2013. – 53 с.