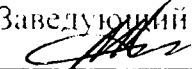


ДОПУЩЕН К ЗАЩИТЕ

Заведующий кафедрой

 В.Н.Ануфриев
" 16 " 06 2018

РАСЧЕТНО-ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА

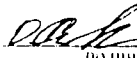
«Реконструкция системы канализации города с населением 180 тыс. жителей».

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


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

Студент

группы 31002212

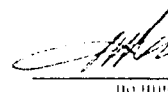
 07.06.18 О.С.Рудая
подпись дата

Руководитель

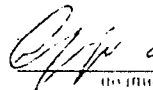
 09.06.18 В.Н.Ануфриев
подпись дата

Консультанты:

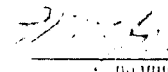
по разделу "Технологическая часть"

 08.06.18 В.Н.Ануфриев
подпись дата


по разделу "Техника и технология
строительно-монтажных работ"

 05.06.18 В.И.Селезнев
подпись дата

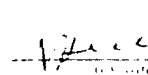
по разделу "Строительные конструкции"

 07.06.18 Э.И.Михневич
подпись дата


по разделу "Охрана труда"

 14.06.18 Ж.В.Первачук
подпись дата

по разделу "Экономическая часть"

 14.06.18 А.Н.Колобаев
подпись дата

Ответственный за нормоконтроль

 14.06.18 Д.И.Вабищевич
подпись дата

Объем проекта

расчетно-пояснительная записка 119 страниц.

графическая часть 10 листов.

магнитные (цифровые) носители 0 единиц

РЕФЕРАТ

Дипломный проект: 119 с., 10 рис., 17 табл., 21 источник.

РЕКОНСТРУКЦИЯ СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ ГОРОДА, СТОЧНАЯ ВОДА, РАСЧЕТНЫЕ РАСХОДЫ, ОЧИСТНЫЕ СООРУЖЕНИЯ, КОНЦЕНТРАЦИЯ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ

Объектом проектирования являются сети водоотведения города и очистные сооружения с полной биологической очисткой производственных и хозяйственно-бытовых сточных вод и доочисткой на биологических прудах.

Цель проекта – реконструкция сети водоотведения и очистных сооружений города с численностью жителей 180 тыс. человек.

В процессе работы выполнены основные расчёты по проектированию сетей водоотведения сооружений механической очистки сточных вод, сооружений биологической очистки сточных вод, сооружений доочистки сточных вод и сооружений по обработке осадка

Приведённый в дипломном проекте расчётно-аналитический материал объективно отражает состояние разрабатываемого объекта, 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. Министерство архитектуры и строительства РБ, Минск 2004. -64с.

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

[3] А.А. Лукиных, Н.А. Лукиных. Таблица для гидравлического расчёта канализационных сетей и дюкеров по формуле акад. Н.Н. Павловского”. Стройиздат, Минск 2013.

[4] Таблицы для гидравлического расчета водопроводных труб. Ф.А. Шевелев. Стройиздат, Москва 1984 г.

[5] Очистка сточных вод (примеры расчетов). Лапицкая М.П. и др. Высшая школа, Минск 1983 - 255 с.

[6] ТКП 45-4.01-202-2010. Очистные сооружения сточных вод. Строительные нормы проектирования. Министерство архитектуры и строительства Республики Беларусь, Минск 2011 - 99 с.

[7] НПА О некоторых вопросах нормирования сбросов химических и иных веществ в составе сточных вод, Постановление Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь №16 от 26 мая 2017г.

[8] Каталог «WILO».

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

[10] ЕНиР на строительные, монтажные и ремонтно-строительные работы: Сб. Е2. Земляные работы. Вып. 1. Механизированные и ручные земляные работы. Стройиздат, Москва 1988. – 224 с.

[11] П 16-03 к СНБ 5.01.01-99. Земляные сооружения. Основания фундаментов. Производство работ. – Минск, 2004. – 51 с.

[12] НЗТ Сборник 4. Монтаж сборных и устройство монолитных железобетонных конструкций. Министерство архитектуры и строительства Республики Беларусь, Минск 2009. – 97 с.

[13] НЗТ Сборник 9 «Сооружения систем теплоснабжения, водоснабжения, газоснабжения и канализации». Министерство архитектуры и строительства Республики Беларусь, Минск 2010. – 86 с.

[14] НЗТ Сборник 2 «Ручные земляные работы». Министерство архитектуры и строительства Республики Беларусь, Минск 2009. – 49 с.

[15] Попов Н.Н., Забегаев А.В. «Проектирование и расчет железобетонных и каменных конструкций.»Изд. 2-е.М., Высшая школа, 1989, -400с

[16] ТКП 45-1.03-40-2006. Безопасность труда в строительстве. Общие требования. Министерство архитектуры и строительства Республики Беларусь, Минск 2007. - 36 с.

[17] НПА Об утверждении правил по охране труда при эксплуатации при ремонте водопроводных и канализационных сетей, Постановление Министерства труда и социальной защиты Республики Беларусь, №11/55 от 26 апреля 2002г.

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

[19] Трудовой кодекс Республики Беларусь, №296-З от 30. 06. 1999 г.

[20] Каталог продукции «Белполипластик»

[21] Каталог компании ООО «Новые тепловые технологии»

[22] Каталог «GRUNDFOS»