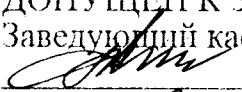


13


ДОПУЩЕН К ЗАЩИТЕ
Заведующий кафедрой

" 12 " 00 2018 В.Н.Ануфриев

РАСЧЕТНО-ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА


«Система водоснабжения и водоотведения технопарка с общим
водопотреблением 258 м³/сут».

Специальность: 1-70 04 03 "Водоснабжение, водоотведение и охрана водных ресурсов"
Специализация: 1-70 04 03 01 "Системы водоснабжения и водоотведения"

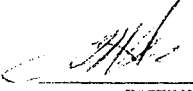
Студент
группы 31002112


10.05.18 А.И.Гелейша
подпись, дата

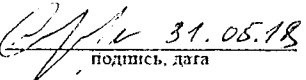
Руководитель


10.05.18 В.Н.Ануфриев
подпись, дата

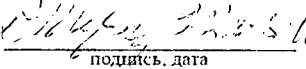
Консультанты:
по разделу "Технологическая часть"


31.05.18 В.Н.Ануфриев
подпись, дата

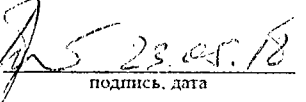
по разделу "Техника и технология
строительно-монтажных работ"


31.05.18 В.И.Селезнев
подпись, дата

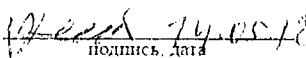
по разделу "Строительные конструкции"


22.05.18 Э.И.Михневич
подпись, дата

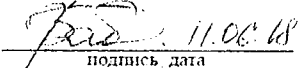
по разделу "Охрана труда"


23.05.18 Ж.В.Первачук
подпись, дата

по разделу "Экономическая часть"


24.05.18 А.Н.Колобаев
подпись, дата

Ответственный за нормоконтроль


11.06.18 Д.Г.Вабишевич
подпись, дата

Объем проекта:
расчетно-пояснительная записка 123 страниц;
графическая часть 10 листов;
магнитные (цифровые) носители 0 единиц.

Минск 2018

РЕФЕРАТ

Дипломный проект: 123 с., 23 рис., 13 таб., 31 источник.

ВОДОСНАБЖЕНИЕ, СКВАЖИНА, НАСОСНАЯ СТАНЦИЯ,
ВОДООТВЕДЕНИЕ, ОЧИСТКА СТОЧНЫХ ВОД, КАВАЛЬЕР

Объектом разработки является система водоснабжения и водоотведения технопарка водопотреблением 258 м³/сут.

Цель проекта является обеспечение бесперебойной подачи требуемого расхода воды питьевого качества с необходимым напором, а также отведение сточных вод.

В процессе проектирования выполнены следующие разработки: проект сетей для водоснабжения и водоотведения технопарка, резервуары чистой воды для урегулирования водопотребления и работы пожарной насосной станции; скважинный водозабор, обеспечивающий технопарк водой в необходимом количестве; канализационная насосная станция, обеспечивающая отведение сточных вод; сооружения по очистке хозяйственно-бытовых сточных вод; сооружения по очистке дождевых вод.

Студент-дипломник подтверждает, что приведенный в дипломном проекте расчетно-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 ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

[1] ТКП 45-4.01-30-2009 «Водозаборные сооружения». Строительные нормы проектирования. – Министерство архитектуры и строительства Республики Беларусь, Мн., 2009 г. – 28 с.

[2] ТКП 45 – 2.02 – 138 – 2009 «Противопожарное водоснабжение». Строительные нормы проектирования. – Министерство архитектуры и строительства Республики Беларусь, Мн., 2009 г. – 28 с.

[3] Богущ Л. И. Техническое заключение по инженерно-геологическим работам с оценкой эксплуатационных запасов подземных вод на объекте «Транспортно-логистический терминал в районе д. Щитомиричи Минского района» по состоянию на 12.10.2009г.

[4] Каталог продукции фирмы Wilo, 2010 г. – 25 с.

[5] ТКП 45-4.01-32-2010 «Водоснабжение. Наружные водопроводные сети и сооружения». Строительные нормы проектирования.– Министерство архитектуры и строительства Республики Беларусь, Мн., 2011 г. – 48 с.

[6] Шевелев Ф.А., Шевелев А.Ф. Таблицы для гидравлического расчета водопроводных труб: Справ. пособие. – 6-е изд., доп. и перераб. – М.: Стройиздат, 1984г. – 116 с.

[7] Лукиных А. А., Лукиных Н. А. Таблицы для гидравлического расчета канализационных сетей и дюкеров по формуле академика Н. Н. Павловского. – 4-е изд., доп. – М.: Стройиздат, 1974г. – 156 с.

[8] ТКП 45-4.01-202-2010 (02250) Очистные сооружения сточных вод. Строительные нормы проектирования. – Министерство архитектуры и строительства Республики Беларусь, Мн., 2011 г. – 99 с.

[9] Временные указания по применению, подбору и оценке эффективности работы локальных очистных сооружений «Wavin-Labko» для очистки нефте- и жиросодержащих сточных вод.-Санкт-Петербург, 2006г. – 81с.

[10] ТКП 45-4.01-51-2007 Системы водоснабжения и канализации усадебных жилых домов. Правила проектирования.– Министерство архитектуры и строительства Республики Беларусь, Мн., 2007 г. – 16 с.

[11] ТКП 45-4.01-272-2012 (02250) Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации. Правила монтажа. – Министерство архитектуры и строительства Республики Беларусь, Мн., 2009 г. – 73 с.

[12] Каталог продукции фирмы Grundfos, 2010 г. – 38 с.

[13] Пособие П1-98 к СНиП 2.01.14-83 «Определение расчетных гидрологических характеристик».

[14] Пособие П1-98 к СНиП 2.06.03-85 «Проектирование и возведение мелиоративных систем и сооружений».

[15] ТКП 45-3.04-168-2009 (02250) Расчетные гидрологические характеристики. Порядок определения.– Министерство архитектуры и строительства Республики Беларусь, Мн., 2009 г. – 18 с.

[16] Рекомендации по расчету систем сбора, отведения и очистки поверхностного стока с селитебных территорий, площадок предприятий и определению условий выпуска его в водные объекты, ФГУП «НИИ ВОДГЕО», Москва-2006 г. – 61 с.

[17] СНБ 4.01.01-03 Водоснабжение питьевое. Общие положения и требования. – Министерство архитектуры и строительства Республики Беларусь, Мн., 2003 г.–23 с.

[18] СНиП Ш-4-80*.Техника безопасности в строительстве. 1989.

[19] «Правила по охране труда при эксплуатации и ремонте водопроводных и канализационных сооружений», вступившие в силу с 1.10.2002 г.

[20] ТКП 17.10-27-2010(02120) «Охрана окружающей среды и природопользование. Гидрометеорологическая деятельность. Правила проведения наблюдений за испарением с водной поверхности и расчета испарения с поверхности водоемов».– Министерство архитектуры и строительства Республики Беларусь, Мн., 2010 г.– 55 с.

[21] ТКП 45-4.01-57-2012 Системы дождевой канализации. Строительные нормы проектирования.– Министерство архитектуры и строительства Республики Беларусь, Мн., 2012 г.– 32 с.

[22] Справочник строителя. Монтаж систем внешнего водоснабжения и канализации./ Под ред. инж. А. К. Нерешивкина. – М., Стройиздат, 1978.

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

[24] НЗТ 9-2 на строительные, монтажные и ремонтно-строительные работы: Сб. №9. Сооружение систем теплоснабжения, водоснабжения, газоснабжения и канализации.. Вып. 2. Наружные сети и сооружения. – Министерство архитектуры и строительства Республики Беларусь. – Мн., 2010. – 43 с.

[25] СНБ 5.03.01-02 Бетонные и железобетонные конструкции. – Мн.: Министерство архитектуры и строительства Республики Беларусь, 2003 г. – 155 с.

[26] СТБ 1704-2006. Арматура ненапрягаемая для железобетонных конструкций. Технические условия. – Госстандарт, Мн., 2007 г. – 18 с.

[27] СНБ 4.02.01-03 “Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха” Министерство архитектуры и строительства Республики Беларусь. – Мн.,2004г. – 78с.;

[28] ТКП 474-2013 «Категорирование помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности». .– Министерство по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь, Мн., 2013 г.– 52 с.

[29] [Электронный ресурс]: <http://www.beltepl.agava.ru>

[30] СТБ 2072-2010. Строительство. Монтаж наружных сетей и сооружений водоснабжения и канализации. Контроль качества работ. – Государственный стандарт Республики Беларусь. Мн., 2010 г. – 42 с.

[31] НЗТ 2-1 на строительные, монтажные и ремонтно-строительные работы: Сб. №2. Земляные работы. Вып. №1. Ручные земляные работы. - Министерство архитектуры и строительства Республики Беларусь. – Мн.,2009г. – 49 с.