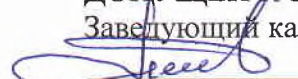


МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ
БЕЛОРУССКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ

Факультет энергетического строительства
Кафедра “Теплогасоснабжение и вентиляция”

ДОПУЩЕН К ЗАЩИТЕ

Заведующий кафедрой

 / А.Н.Пехота

“13” 06 2024 г.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА

“Газификация агрогородка в Брестской области со строительством перехода через водную преграду”

Специальность 1-70 04 02 “Теплогасоснабжение,
вентиляция и охрана воздушного бассейна”


Студент группы 11004119

01.06.24


подпись, дата

М.И.Горбун

Руководитель


12.06.24
подпись, дата

Н.В.Струцкий

заместитель начальника управления
систем газоснабжения ГПО «Белтопгаз»

Консультанты:
по основной части


12.06.24
подпись, дата

Н.В.Струцкий

заместитель начальника управления
систем газоснабжения ГПО «Белтопгаз»

по разделу «Организация
и планирование СМР»


10.06.2024
подпись, дата

В.Д.Сизов
к.т.н., доцент

по разделу «Экономика
отрасли»


10.06.24
подпись, дата

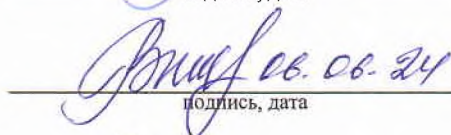
Е.В. Хмель
к.э.н.

по разделу «Автоматизация
систем ТГВ»


10.06.2024
подпись, дата

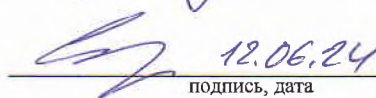
А.Б.Крутилин
к.т.н.

по разделу «Охрана труда»


06.06.24
подпись, дата

Е.Г.Вершеня
ст. преподаватель

Ответственный за
нормоконтроль


12.06.24
подпись, дата

Н.В.Струцкий
заместитель начальника управления
систем газоснабжения ГПО «Белтопгаз»

Объем дипломного проекта:
Пояснительная записка 116 страниц;
Графическая часть 9 листов.

РЕФЕРАТ

Дипломный проект: 116 страниц, 29 таблиц, 21 источник, 9 листов графической части.

ГАЗ, ГАЗОСНАБЖЕНИЕ, ГАЗОВЫЕ СЕТИ, ГАЗОРЕГУЛЯТОРНЫЙ ПУНКТ, ГИДРАВЛИЧЕСКИЙ РАСЧЁТ, КОЛЬЦЕВАЯ СЕТЬ, ТУПИКОВАЯ СЕТЬ, ПОДВОДНЫЙ ПЕРЕХОД.

Объектом проектирования является система газоснабжения агрогородка в Брестской области.

Цель проекта: запроектировать систему газоснабжения агрогородка, включающую сети среднего и низкого давления, с подключением всех промышленных и коммунально-бытовых потребителей.

В процессе проектирования выполнено следующее: определены свойства газа, используемого для газоснабжения города; определены расходы газа равномерно распределёнными и сосредоточенными потребителями; выполнены газодинамические расчёты сетей высокого, среднего и низкого давления; для ГРП рассчитано и подобрано оборудование; описан метод ГНБ для устройства подводного перехода.

Разработан проект производства работ на прокладку газовых сетей среднего давления из полиэтилена. Для монтажа газопровода принят поточный метод производства работ. Составлены спецификация основных и вспомогательных материалов, перечень строительных машин, механизмов и инструментов, необходимых для производства монтажных работ, вычислены объёмы работ, составлена производственная калькуляция, рассчитаны трудоёмкости укрупнённых монтажных процессов и установлен срок строительства. Составлен календарный план производства монтажных работ, график движения рабочих кадров, сетевой график, разработана технологическая карта на установку тройников. В заключение раздела приведены технико-экономические показатели проекта производства работ.

В экономической части дипломного проекта определена сметная стоимость монтажа газовых сетей среднего давления. Также в данном разделе произведён расчёт годовых эксплуатационных затрат распределительной системы газоснабжения, приводятся технико-экономические показатели проекта, укрупнённые показатели стоимости СМР по прокладке газовых сетей.

Разработаны структурная и функциональная схемы автоматизации водогрейного котла Vitomax 200-LW. Так же присутствует экспликация КиП.

При строительстве и эксплуатации газовых сетей предъявляются повышенные требования к вопросам безопасности, в связи с этим в разделе по охране труда рассматриваются мероприятия по технике безопасности, пожарной безопасности, а также по охране окружающей среды.

					ДП-1100411902-2024-ПЗ	Лист
						4
Изм.	Лист	№ докум	Подпись	Дата		

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Строительная климатология : Изменение №1 СНБ 2.04.02–2000 = Будаўнічая кліматалогія : Змяненне № 1 БНБ 2.04.02-2000. – Введ. 01.07.2007. Минск : Министерство архитектуры и строительства Респ. Беларусь, 2007. – 35 с.
2. Ионин, А. А. Газоснабжение : учеб. для вузов / А. А. Ионин. – 4-е изд., перераб. и доп. – М. : Стройиздат, 1989. – 439 с.
3. Стаскевич, Н. Л. Справочник по газоснабжению и использованию газа / Н. Л. Стаскевич, Г. Н. Северинец, Д. Я. Вигдорчик. – Л. : Недра, 1990. – 762 с.
4. Градостроительство. Населённые пункты. Нормы планировки и застройки = Горадабудаўніцтва. Населеныя пункты. Нормы планіроўкі і забудовы : ТКП 45-3.01-116–2008* (02250). – Взамен СНБ 3.01.04–02 ; введ. 01.07.09. – Минск : Мин-во архитектуры и Респ. Беларусь, 2016. – 72 с.
5. Газораспределение и газопотребление. Строительные нормы проектирования = Газаразмеркаванне і газаспажыванне. Будаўнічыя нормы праектавання: ТКП 45-4.03-267–2012* (02250). – Взамен СНБ 4.03.01–98 ; введ. 01.12.12. – Минск : Мин-во архитектуры и строительства Респ. Беларусь, 2015. – 102 с.
6. Теплоснабжение и вентиляция. Курсовое и дипломное проектирование / Б. М. Хрусталёв [и др.] ; под. ред. проф. Б. М. Хрусталёва – М. : Изд-во АСВ, 2007. – 783 с.
7. СНБ 3.01.04 – 02. Градостроительство. Планировка городских и сельских поселений. – М., 1991. – 56 с
8. Ионин А.А. и др. Теплоснабжение: учеб. Для вузов/ А. А. Ионин. – М.: Стройиздат, 1982. – 366 с.
9. СНБ 4.03.01 – 98. Газоснабжение. – Мн., 1999. – 94 с.
10. Мухин, О. А. Автоматизация систем теплогазоснабжения и вентиляции : учеб. пособие для вузов / О. А. Мухин. – Минск : Вышэйшая школа, 1986. – 304 с.
11. Нормативы расхода ресурсов в натуральном выражении на строительные конструкции и работы. Сборник №19 – Газоснабжение – внутренние устройства : НРР 8.03.119–2012.
12. Нормативы расхода ресурсов в натуральном выражении на строительные конструкции и работы. Сборник №24 – Теплоснабжение и газопроводы – наружные сети : НРР 8.03.124–2012.
13. Сизов, В. Д. Организация и планирование монтажа газопроводов из полиэтиленовых труб / В. Д. Сизов, Ю. А. Станецкая, Е. А. Волчек. – Минск : БНТУ, 2017. – 134 с.
14. НРР 8.03.122-2012. Водопровод- наружные сети.
15. Сугробов, Н. П. Охрана труда в строительстве: учеб. для техникумов / Н. П. Сугробов, В. И. Поляков, Н. Ф. Бубырь. – 4-е изд., перераб. и доп. – М. : Стройиздат, 1985. – 341 с.
16. Система проектной документации для строительства. Условные обозначения санитарно-технических систем : ГОСТ 21.205–93. Введ. 01.07.94. – Минск : Минсктиппроект, 1994. – 23 с.
17. Сосков, В. И. Технология монтажа и заготовительные работы : учеб. для вузов / В. И. Сосков. – М. : Высшая школа, 1989.– 344 с.
18. Трубы из полиэтилена для газопроводов. Технические условия = Трубы з поліэтылену для газаправадаў. Тэхнічныя ўмовы : СТБ ГОСТ Р 50838–97. – Введ. 01.01.98. – Минск : Госстандарт, 2001. – 27 с.
19. СН 1.03.04-2020 «Организация строительного производства» - М. 2021. – 41 с.
20. Постановление совета министров Республики Беларусь № 779 – Минск 2019. – 16 с.
21. Постановление МЧС РБ 13 25.03.2020 «Об утверждении правил пожарной безопасности» - Минск 2020. – 3 с.

					ДП-1100411902-2024-ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум	Подпись	Дата		4