

# **I. PROJEKT INSTALACJI GAZOWEJ BUDYNKU WIELORODZINNEGO WRAZ Z PROJEKTEM PRZYŁĄCZY GAZU**

## **STRONA TYTUŁOWA:**

- nazwa uczelni, nazwa jednostki organizacyjnej;
- nazwa kursu;
- nazwa opracowania;
- nazwa zespołu projektowego, skład zespołu, termin zajęć;
- imię i nazwisko prowadzącego;
- data i miejsce przygotowania dokumentacji.

## **ORYGINALNY TEMAT PROJEKTU:**

- temat podpisany przez prowadzącego i przez zespół projektowy.

## **SPIS TREŚCI:**

- spis rozdziałów, podrozdziałów, dokumentów, rysunków;
- numeracja stron.

## **OPIS TECHNICZNY:**

1. Przedmiot opracowania (cel ćwiczenia projektowego)
2. Podstawa opracowania
3. Aktualne akty prawne, normy, wytyczne branżowe, literatura branżowa
4. Zakres opracowania
5. Charakterystyka rozwiązania:
  - 5.1. Charakterystyka budynku
  - 5.2. Opis projektowanego rozwiązania (opis przyłączy, charakterystyka instalacji, opis wykorzystywanych urządzeń gazowych, opis rozwiązania wentylacji i odprowadzenia spalin)
  - 5.3. Charakterystyka wykorzystywanych materiałów, opis łączenia elementów
6. Opis rozwiązań technicznych (wytyczne montażowe):
  - 6.1. Wytyczne łączenia elementów, wytyczne szczegółowe dotyczące skrzyżowań/rozwiązań kolizji przyłączy, wytyczne prowadzenia przewodów instalacji gazowej
  - 6.2. Informacje dotyczące systemu aktywnego bezpieczeństwa kotłowni
  - 6.3. Próby szczelności
  - 6.4. Wytyczne branżowe, uwagi

## **OPIS WYKONANYCH OBLICZEŃ:**

1. Założenia projektowe
2. Bilans zapotrzebowania na gaz:
  - 2.1. Obliczenia zapotrzebowania na gaz (wzory ogólne, przykłady, zestawienia tabelaryczne):
    - obliczenia zapotrzebowania mocy dla urządzeń gazowych (moc na potrzeby c.o., c.w.u., itp.);
    - dobór urządzeń gazowych, obliczenia zużycia gazu;
    - bilans gazu dla poszczególnych klatek/budynku;
3. Dobór gazomierzy
4. Dobór reduktorów ciśnienia
5. Obliczenia hydrauliczne (wzory ogólne, przykłady, zestawienia tabelaryczne, schemat obliczeniowy):
  - dobór średnic przyłączy i średnic instalacji gazowej;

- sprawdzenie warunków prędkości;
  - obliczenia spadków ciśnienia, sprawdzenie warunków strat dopuszczalnych;
6. Projekt wentylacji grawitacyjnej części mieszkalnej:
    - 6.1. Określenie wymaganych strumieni objętości powietrza wentylującego
    - 6.2. Dobór nawiewników, otworów/kratek wentylacyjnych
    - 6.3. Dobór kanałów wentylacyjnych
  7. Projekt wentylacji grawitacyjnej kotłowni:
    - 7.1. Określenie wymaganych strumieni objętości powietrza wentylującego/wymaganych wielkości otworów wentylacyjnych
    - 7.2. Dobór elementów nawiewnych i wywiewnych
  8. Dobór kominów spalinowych/powietrzno-spalinowych urządzeń gazowych

#### **DOKUMENTY, WNIOSKI, ZAŚWIADCZENIA:**

- oświadczenie projektantów, że projekt opracowano zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej,
- wniosek o założenie „firmy” (zgłoszenie grupy projektowej),
- zaświadczenia o pełnomocnictwie,
- wniosek do PSG o określenie warunków przyłączenia.

#### **RYSUNKI:**

- plan sytuacyjny/orientacyjny – skala 1:500,
- rzut przyłącza/przyłączy wraz z rzutem najniższej kondygnacji budynku – skala 1:50 lub 1:100,
- profil przyłącza (wybranego) – skala 1:50/1:50 lub 1:100/1:100,
- rzut kondygnacji powtarzalnej – skala 1:50 lub 1:100,
- rzut aksonometryczny instalacji – skala 1:50 lub 1:100.

#### **KARTY KATALOGOWE** (z zaznaczeniem nazw/modeli urządzeń oraz parametrów przyjętych do obliczeń):

- kuchnie gazowe,
- grzejniki wody,
- kotły,
- gazomierze,
- reduktory ciśnienia,
- inne (np. nawiewniki okienne, kominy, system aktywnego bezpieczeństwa).

## **II. PROJEKT INSTALACJI GAZOWEJ BUDYNKU JEDNORODZINNEGO ZASILANEGO GAZEM PLYNNYM**

### **STRONA TYTUŁOWA:**

- nazwa uczelni, nazwa jednostki organizacyjnej;
- nazwa kursu;
- nazwa opracowania;
- nazwa zespołu projektowego, skład zespołu, termin zajęć;
- imię i nazwisko prowadzącego;
- data i miejsce przygotowania dokumentacji.

### **SPIS TREŚCI:**

- spis rozdziałów, podrozdziałów, dokumentów, rysunków;
- numeracja stron.

### **OPIS TECHNICZNY:**

1. Przedmiot opracowania (cel ćwiczenia projektowego)
2. Podstawa opracowania
3. Aktualne akty prawne, normy, wytyczne branżowe, literatura branżowa
4. Zakres opracowania
5. Charakterystyka rozwiązania:
  - 5.1. Charakterystyka budynku
  - 5.2. Opis projektowanego rozwiązania (opis zbiornika gazu, opis przyłącza, charakterystyka instalacji, opis wykorzystywanych urządzeń gazowych, opis rozwiązania wentylacji i odprowadzenia spalin)
  - 5.3. Charakterystyka wykorzystywanych materiałów, opis łączenia elementów
6. Opis rozwiązań technicznych (wytyczne montażowe):
  - 6.1. Wytyczne ulokowania i posadowienia zbiornika, wytyczne uziemienia zbiornika, wytyczne wykonania przyłącza, wytyczne szczegółowe dotyczące skrzyżowań/rozwiązań kolizji przyłącza, wytyczne prowadzenia przewodów instalacji gazowej
  - 6.2. Informacje dotyczące systemu aktywnego bezpieczeństwa kotłowni
  - 6.3. Próby szczelności
  - 6.4. Wytyczne branżowe, uwagi

### **OPIS WYKONANYCH OBLICZEŃ:**

1. Założenia projektowe
2. Bilans zapotrzebowania na gaz:
  - 2.1. Obliczenia zapotrzebowania na gaz (wzory ogólne, przykłady, zestawienia tabelaryczne):
    - obliczenia zapotrzebowania mocy dla urządzeń gazowych (moc na potrzeby c.o., c.w.u., itp.);
    - dobór urządzeń gazowych, obliczenia zużycia gazu;
    - bilans gazu;
3. Dobór wielkości zbiornika gazu, określenie liczby napełnień zbiornika w ciągu roku
4. Dobór reduktorów ciśnienia
5. Obliczenia hydrauliczne (wzory ogólne, przykłady, zestawienia tabelaryczne, schemat obliczeniowy):
  - schemat obliczeniowy;
  - dobór średnic;
  - obliczenia spadków ciśnienia, sprawdzenie warunków strat dopuszczalnych;

6. Projekt wentylacji grawitacyjnej części mieszkalnej:
  - 6.1. Określenie wymaganych strumieni objętości powietrza wentylującego
  - 6.2. Dobór nawiewników, otworów/kratek wentylacyjnych
  - 6.3. Dobór kanałów wentylacyjnych
7. Projekt wentylacji kotłowni:
  - 7.1. Określenie wymaganych strumieni objętości powietrza wentylującego/wymaganych wielkości otworów wentylacyjnych
  - 7.2. Dobór elementów nawiewnych i wywiewnych
8. Dobór kominów spalinowych/powietrzno-spalinowych urządzeń gazowych

#### **DOKUMENTY, WNIOSKI, ZAŚWIADCZENIA:**

- oświadczenie projektantów, że projekt opracowano zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

#### **RYSUNKI:**

- plan sytuacyjny/orientacyjny – skala 1:500,
- rzut instalacji zbiornikowej wraz z rzutem przyłącza – skala 1:50 lub 1:100,
- profil przyłącza – skala 1:50/1:50 lub 1:100/1:100,
- rzut budynku – skala 1:50 lub 1:100,
- rzut aksonometryczny instalacji – skala 1:50 lub 1:100.

---

#### **UWAGI:**

- Przedstawiony plan ma charakter edukacyjny i stanowi jedynie przykład możliwego układu pracy. Kolejność występowania i treść poszczególnych punktów może być modyfikowana.
- Projekt powinien być wydrukowany dwustronnie (ograniczenie liczby kartek) i powinien stanowić jedną, zwartą całość wraz z odpowiednio złożonymi rysunkami.