

# **BRANŻA INSTALACJE SANITARNE**

---

## **INWESTYCJA:**

Przystosowanie – przebudowa budynku na potrzeby Szkoły Podstawowej z zagospodarowaniem terenu przy Placu Sportowym 1 w Sławnie.

## **ADRES:**

Gimnazjum Miejskie nr 1 w Sławnie  
Plac Sportowy 1, Sławno  
dz. nr 977/5, obr. Sławno 2.

## **INWESTOR:**

Miasto Sławno z siedzibą w Urzędzie Miejskim  
Ul. Marii Curie Skłodowskiej 9  
76-100 Sławno

---

Oświadczamy, że niniejszy Projekt budowlany został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej.

## **PROJEKTANT:**

mgr inż. Rafał Gierek  
nr upr. ZAP/0091/POOS/13

## **PROJEKTANT SPRAWDZAJACY:**

mgr inż. Marcin Górski  
nr upr. ZAP/0092/POOS/13

## **ZAKRES OPRACOWANIA:**

- instalacja wodociągowa,
  - instalacja kanalizacji sanitarnej,
  - instalacja wentylacji mechanicznej,
  - instalacja centralnego ogrzewania.
- 

**GRUDZIEŃ 2019**

# SPIS TREŚCI

## Uprawnienia budowlane, wpis do Izby Inżynierów – Projektant i Projektant sprawdzający.

### Opis techniczny:

1. Przedmiot opracowania.
2. Podstawa opracowania.
3. Zakres opracowania.
4. Instalacja wody zimnej, ciepłej i cyrkulacyjnej.
5. Instalacja wody ppoż.
6. Instalacja kanalizacji sanitarnej.
7. Instalacji wentylacji mechanicznej.
8. Instalacja centralnego ogrzewania.

### Spis rysunków:

Nr	Nazwa rysunku	Skala
S-1	Instalacja wentylacji wywiewnej – zakres opracowania – rzut piwnicy.	1:100
S-2	Instalacja wentylacji nawiewno-wywiewnej – zakres opracowania – rzut parteru.	1:100
S-3	Instalacja wentylacji nawiewno-wywiewnej – zakres opracowania – rzut 3-piętra.	1:100

# OPIS TECHNICZNY

## 1. Przedmiot opracowania.

Przedmiotem opracowania jest Projekt budowlany wewnętrznych instalacji sanitarnych dla przebudowy budynku Gimnazjum na potrzeby Szkoły Podstawowej, Plac Sportowy 1, Sławno.

## 2. Podstawa opracowania.

- projekt architektoniczno-budowlany,
- obowiązujące przepisy prawne, warunki techniczne i normy budowlane,
- uzgodnienia z Inwestorem.

## 3. Zakres opracowania.

1. Instalacja wody zimnej, ciepłej i cyrkulacyjnej.
2. Instalacja kanalizacji sanitarnej.
3. Instalacja wentylacji mechanicznej.
4. Instalacja centralnego ogrzewania.

## 4. Instalacja wody zimnej, ciepłej i cyrkulacyjnej.

Wewnętrzna instalacja wodociągowa będzie składać się z przewodów wody zimnej, ciepłej i cyrkulacyjnej. Zasilenie wody ciepłej z pojemnościowego zasobnika CWU umieszczonego w pom. Technicznym poziom -1.

Projektowane przewody zimnej i ciepłej wody doprowadzone będą do punktów poboru: baterii umywalek, baterii zlewozmywaków, pisuarów, zbiorników płuczących ustępy i złączek do węży.

Obliczenia, dobór średnic, przewodów i urządzeń instalacji wraz z rysunkami zostaną zaprojektowane na etapie Projektu Wykonawczego.

## 5. Instalacja wody ppoż.

Instalacja wodociągowa ppoż. zasiląć będzie hydranty wewnętrzne zlokalizowane korytarzu parteru i w korytarzu piętra 3. Włączenie do ist. instalacji wodociągowej w budynku. Rysunki przewodów zasilających hydranty wewnętrzne zostaną opracowane na etapie Projektu Wykonawczego.

### 5.1. Instalacja wody p.pož..

Instalację wody p.pož. zasilającą hydranty wewnętrzne należy wykonać z rur stalowych ocynkowanych gwintowanych o średnicy DN50 (zewn. śr. 60,3mm), podejścia do hydrantów DN25 (zewn. śr. 33,7mm).

W wymienionych pomieszczeniach zaprojektowano hydranty wewnętrzne DN25. Każdy hydrant umieszczony w szafce z węzem półsztywnym długości 30m, zaworem hydrantowym DN25 i prądownicą na prąd zwarty lub rozproszony. Wydajność hydrantu  $V=1,0\text{dm}^3/\text{s}$  przy ciśnieniu 0,2MPa. Szafkę hydrantową zamontować na wysokości 1,35m p.p.p. Zawór odcinający dopływ wody powinien być umieszczony poniżej bębna lub z jego boku. Wymagane minimalne ciśnienie robocze wody 0,2MPa. Lokalizacja hydrantów wg. rys. branży architektonicznej.

## **5.2. Włączenie do ist. instalacji wodociągowej.**

Na przewodzie zasilającym ist. instalację wody bytowej należy zamontować zawór pierwszeństwa przepływu wody na cele ppoż. Przewód wody ppoż. należy uzbroić w zawór odcinający DN40 oraz zawór zwrotny klasy BA.

## **6. Instalacja kanalizacji sanitarnej.**

Instalacja kanalizacji sanitarnej będzie odprowadzała ścieki bytowe z umywalk, pisuarów, ustępów i wpustów podłogowych do zewnętrznej instalacji kanalizacji sanitarnej budynku.

Instalację kanalizacji sanitarnej zaprojektowano z rur gładkościennych PVC o średnicach  $\varnothing 40$ , 50, 110 i 160mm wraz z podejściami  $\varnothing 40$  (umywalki),  $\varnothing 50$  (zlewozmywaki, pisuary, wpust),  $\varnothing 110$  (ustępy). Należy zachować minimalny spadek przewodów spływu grawitacyjnego wynoszący 2%.

Dobór średnic, szczegóły instalacji oraz rysunki zostaną opracowane na etapie Projektu Wykonawczego.

## **7. Instalacja wentylacji mechanicznej.**

Projektuje się 4 systemy instalacji wentylacji mechanicznej:

- 1) Wentylacja wywiewna pom. Piwnicy.
- 2) Wentylacja nawiewno-wywiewna pom. Szatni
- 3) Wentylacja nawiewno-wywiewna pom. WC
- 4) Wentylacja nawiewno-wywiewna pom. Biblioteki i Sali lekcyjnych.

W pom. Piwnicy zastosowana będzie wentylacja wywiewna zapewniająca normowe 0,3 wymiany powietrza na 1h. W pom. Szatni instalacja zapewni co najmniej 3 wymiany powietrza na 1h. W pom. WC instalacja zapewni wymianę powietrza dla każdego ustępu w ilości  $50\text{m}^3/\text{h}$  i dla każdego pisuaru  $30\text{m}^3/\text{h}$ . W pom. Biblioteki instalacja zapewni wymianę  $20\text{m}^3/\text{h}$  powietrza na każdą osobą.

Powietrze instalacji systemu nr 2, 3 i 4 nawiewane oraz wywiewane będzie poprzez centrale wentylacyjne ze sprawnością odzysku ciepła powyżej 50%, Każda centrala wentylacyjna wyposażona będzie w filtr powietrza nawiewanego i powietrza wywiewanego klasy G4, sekcje wentylatorowe, nagrzewnicę wodną, automatykę sterowania i wymiennik do odzysku ciepła. Powietrze zewnętrzne nawiewane i wywiewane będzie poprzez anemostaty.

Na ścianach zewnętrznych budynku należy zlokalizować czerpnie powietrza, każda wyposażona w żaluzję zabezpieczającą przed wpływem warunków atmosferycznych i siatkę metalową zabezpieczającą przed dostawaniem się do instalacji ptaków, liści itp. Projektowane czerpnie muszą spełnić wymagania wymienione w Warunkach technicznych, m.in.:

- co najmniej 8m (w rzucie poziomym) od ulic, zgrupowania miejsc postojowych dla więcej niż 20 samochodów, miejsc gromadzenia odpadów stałych, wywiewek kanalizacyjnych oraz innych źródeł zanieczyszczenia powietrza.
- dolna krawędź czerpni min. 2m nad terenem,
- czerpnia oddalona od wyrzutni powietrza o min. 1,5m.

Wyrzutnie powietrza z systemów wentylacyjnych należy zlokalizować na dachu budynku. Projektowane wyrzutnie muszą spełnić wymagania wymienione w Warunkach technicznych.

Pomieszczenia, w których projektuje się instalację wentylacyjną, oznaczono na rysunkach. Na etapie Projektu Wykonawczego zostaną wykonane obliczenia instalacji, dobrane centrale wentylacyjne wraz z urządzeniami i przewodami oraz przedstawione szczegółowe rysunki.

## **8. Instalacja centralnego ogrzewania.**

Projektuje się instalację grzewczą typu wodnego, pompowego o parametrach 70/55<sup>0</sup>C. Instalacja będzie zasilać grzejniki płytowe. Źródłem ciepła będzie istniejąca sieć ciepłownicza ze współpracą z węzłem cieplnym.

Instalacja grzewcza zapewni utrzymywanie wartości temperatur pomieszczeń budynku zgodnych z normami i warunkami technicznymi. Obliczenia hydrauliczne z doбором średnic, armatury, wielkości grzejników, obliczenia zapotrzebowania budynku na ciepło, szczegóły instalacji i rysunki zostaną opracowane na etapie Projektu Wykonawczego.

opracował: mgr inż. Rafał Gierek