



**BIURO USŁUG PROJEKTOWYCH**  
**BUDOWNICTWA OGÓLNEGO**

99-300 Kutno  
ul. Żeromskiego 2  
NIP: 775-208-52-38

inż. Przemysław Rybczyński  
kom. 0507-157-949  
tel. (024) 253-70-23  
e-mail: bigbud1@o2.pl

# **PROJEKT BUDOWLANY**

**branża: INSTALACJE SANITARNE**

**INWESTYCJA: REMONT SALI GIMNASTYCZNEJ Z ZAPLECZEM**

**INWESTOR: I Liceum Ogólnokształcące im. Gen. J. H. Dąbrowskiego w Kutnie,**

**ADRES BUDOWY: 99-300 Kutno, ul. Dąbrowskiego 1, nr ew. dz. 799/6**

**Projektował:**

**mgr inż. Bartłomiej Kamiński**  
upr. bud. Nr KUP/0147/POOS/08

**mgr inż. Maciej DZIKOWSKI**

**EGZ. NR 1**

marzec 2010r.

## **ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA :**

### **I. OPIS TECHNICZNY**

1. Podstawa opracowania	str. 3
2. Przedmiot i zakres opracowania	str. 3
3. Kanalizacja sanitarna	str. 3
4. Instalacja wodociągowa	str. 4
5. Instalacja wentylacyjna	str. 5
6. Uwagi końcowe	str. 6
7. Informacja dotycząca BIOZ	str. 7
8. Oświadczenie projektanta	str. 9

### **II. RYSUNKI :**

1. Plan sytuacyjny	rys. nr 1
2. Instalacja wodociągowa – rzut przyziemia –arkusz 1	rys. nr 2
3. Instalacja wodociągowa – rzut przyziemia –arkusz 2	rys. nr 3
4. Instalacja wodociągowa – aksonometria	rys. nr 4
5. Instalacja wentylacji – rzut przyziemia	rys. nr 5
6. Instalacja wentylacji – przekrój	rys. nr 6
7. Instalacja kanalizacyjna – rzut przyziemia	rys. nr 7
8. Instalacja kanalizacyjna – rozwinięcie	rys. nr 8

### **III. ZAŁĄCZNIKI**

1. Zaświadczenie o przynależności projektanta do Izby Inżynierów Budownictwa
2. Kopia uprawnień budowlanych projektanta

## **I. OPIS TECHNICZNY**

### **1. Podstawa opracowania**

- Inwentaryzacja budowlana,
- Obowiązujące normy i literatura techniczna,
- Uzgodnienia międzybranżowe,
- Projekt budowlano-wykonawczy „Remont sali gimnastycznej z zapleczem”

### **2. Przedmiot i zakres opracowania**

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlano - wykonawczy na wykonanie instalacji sanitarnych w związku z „Remontem sali gimnastycznej z zapleczem” w budynku I Liceum Ogólnokształcącym im. Gen. J. H. Dąbrowskiego w Kutnie, 99-300 Kutno, ul. Dąbrowskiego 1, nr ew. dz. 799/6.

### **3. Kanalizacja sanitarna**

Ścieki bytowo gospodarcze z budynku odprowadzane będą do istniejącej sieci kanalizacji sanitarnej w ul. Dąbrowskiego poprzez istniejący przykanalik.

Instalację zaprojektowano z rur i kształtek z PCV wg. PN – 74/C- 89200, PN – 80/C – 89205, PN – 81/C – 89203, łączonych za pomocą kielichów z uszczelkami.

Instalacja kanalizacyjna obejmuje odprowadzenie ścieków z następujących urządzeń:

- |                             |          |
|-----------------------------|----------|
| - umywalka                  | - szt. 6 |
| - w.c.                      | - szt. 2 |
| - wpust podłogowy śr. 50 mm | - szt. 2 |
| - natrysk                   | - szt. 6 |

Przepływ obliczeniowy:

$$q = K \cdot \sqrt{\sum AW_s}$$

$$K = 0,70$$

$$q = 2,80 \text{ dm}^3/\text{s}$$

Średnice przewodów dobrano zgodnie z PN – 92/B –01707.

Przejścia przewodów z PCV przez przegrody budowlane, ściany fundamentowe zabezpieczyć uszczelnionymi tulejami ochronnymi PCV.

Przewody kanalizacyjne poziome prowadzić pod posadzką pomieszczeń, na odpowiednio wyprofilowanej podsypce piaskowo – żwirowej o gr. 15 cm., po ułożeniu zasypać piaskiem z

zagęszczeniem. Podejścia do przyborów sanitarnych prowadzić w posadzce lub bruzdach ściennych zaś w miejscach zakrytych (obudowanych) po wierzchu ścian.

Trasa projektowanych poziomów kanalizacji sanitarnej, rozmieszczenie pionów z podłączeniem urządzeń sanitarnych, średnice i spadki przewodów pokazano w części graficznej opracowania.

Pion zakończyć rurą wywiewną PCV wyprowadzoną nad dach na wys. 0,5 - 1,0 m, w dolnej części zamontować czyszczak z PCV.

Pion prowadzony w bruzdach ściennych przed zakryciem owinąć papierem falistym natomiast rurociągi prowadzone po wierzchu ścian obudować płytą G-K.

**UWAGA:**

**Po rozbiórce całej posadzki w pomieszczeniach umywalni, zdemontować całość istniejącej instalacji kanalizacyjnej.**

**Projektowaną instalację kanalizacyjną podłączyć do istniejącego odpływu (poziomu kanalizacyjnego). W przypadku innego usytuowania istniejącego poziomego kanalizacyjnego, projektowaną instalację dostosować do istniejącej instalacji.**

#### **4. Instalacja wodociągowa**

Projektowana instalacja wodociągowa będzie zasilana z istniejącej instalacji wodociągowej w budynku szkoły. Podłączenie do istniejącej instalacji w piwnicy budynku.

Projektowana wewnętrzna instalacja wodociągowa obejmuje doprowadzenie wody do następujących odbiorników:

- |                          |          |
|--------------------------|----------|
| - umywalka               | - szt. 6 |
| - w.c.                   | - szt. 2 |
| - natrysk                | - szt. 6 |
| - zawór czerpakny        | - szt. 3 |
| - hydrant wewn. śr. 25mm | - szt. 1 |

Przepływ obliczeniowy (instalacja bez hydrantów):

$$q = 0,4 \cdot \left( \sum q_n \right)^{0,54} + 0,48$$

$$q = 1,30 \text{ dm}^3/\text{s}$$

Główny przewód zasilający oraz przewody służące do celów p.poż. wykonać z rur stalowych ocynkowanych wg. PN-74200S. Przewody zasilające prowadzić pod stropem w korytarzu budynku. Rurociągi obudować płytami gipsowo-kartonowymi na stelażu stalowym.

Przewód zasilający wody zimnej projektuje się jako rurociąg stalowy o śr. 40mm.

Wewnętrzna instalację wody zimnej ciepłej oraz cyrkulacji przewidziano do wykonania z rur z tworzyw sztucznych z rur wielowarstwowych PEX/Al/PEX np. systemu PURMO HKS do instalacji wodociagowych z polietylenu sieciowanego z wkładką aluminiową,  $T_{max} = 90\text{ }^{\circ}\text{C}$   $P_{max} = 1.0\text{ MPa}$ . Połączenia rur – mechaniczne, zaciskowe. Średnice przewodów dobrano zgodnie z PN-92/B-01706. Rurociągi prowadzić w bruzdach ściennych oraz w posadzkach w rurach osłonowych typ „Peszel” (woda zimna). Przewody wody ciepłej oraz cyrkulacji zaizolować otuliną ze spienionego PE np. Thermaflex gr. 9 mm uszczelnianych na końcówkach (zgodnie z PN-85/B-02421).

Podejścia pod punkty czerpalne wykonać jako podtynkowe. Jako zawory odcinające stosować zawory kulowe.

Przejścia przewodów przez przegrody budowlane należy wykonać w tulejach ochronnych a wolne przestrzenie między tuleją i przewodem wypełnić materiałem trwale elastycznym.

Po wykonaniu instalacji należy ją poddać próbie na ciśnienie 6 bar oraz wykonać płukanie i dezynfekcję roztworem podchlorynu sodu. Po wykonaniu dezynfekcji i płukania należy pobrać próbki wody do analizy bakteriologicznej w celu sprawdzenia przydatności wody do picia.

## **5. Instalacja wentylacyjna**

W blokach szatniowo-umywalniowych zaprojektowano wentylację mechaniczną wyciągową, zapewniającą 3-4 krotną wymianę powietrza tj. po  $200\text{ m}^3/\text{h}$ . Nawiew powietrza będzie realizowany przez regulowane nawietrzaki ściennie, zlokalizowane w górnej części obok okien, w pomieszczeniach szatni tj. nr 04 i 09. Dla pokrycia zapotrzebowania ciepła wynikającego z projektowanej wentylacji należy w instalacji c.o. i mocy grzejników dla pomieszczeń szatni przewidzieć dodatkowo po 2,0 kW.

Wyciąg poprzez wspólny wentylator dachowy np. WDS-16 A prod. „TYWENT”, podłączony do kanałów wyciągowych  $\varnothing 200$  typu SPIRO z blachy ocynkowanej, zakończonych zaworami wyciągowymi.

W pomieszczeniach WC tj. 06 i 08 wentylacja wyciągowa z łazienkowymi wentylatorami typu DECOR100 zblokowanymi z oświetleniem.

W sali gimnastycznej nr 01 zaprojektowano system wentylacji mechanicznej nawiewno – wywiewnej o wydajności  $2000\text{ m}^3/\text{h}$ .

W skład układu nawiewnego wchodzi :

- czerpnia ścienna
- filtr powietrza

- wentylator kanałowy
- tłumik
- nagrzewnica elektryczna  $Q=18\text{kW}$  z układem sterowania i czujnikiem kanałowym.
- przewody SPIRO i kratki wentylacyjne z przepustnicami.

Wywiew realizowany będzie przy użyciu dwóch wentylatorów dachowych z regulatorami prędkości obrotowej montowanych na podstawach dachowych.

Powietrze rozprowadzane będzie za pomocą kanałów wentylacyjnych okrągłych systemu SPIRO, prowadzonych pod sufitem. Jako elementy nawiewne dobrano kratki wentylacyjne z przepustnicami do przewodów o przekroju kołowym KSH np. „RDJ Klima”.

Kanały wentylacyjne wykonać należy z blachy stalowej ocynkowanej. Mocowanie przewodów do konstrukcji budynku należy wykonać za pomocą systemowych wsporników obejm i zawiesi.

## **6. UWAGI KOŃCOWE.**

- Całość prac wykonać zgodnie z niniejszym projektem i zaleceniami montażowymi producentów poszczególnych materiałów;
- Całość robót wykonać zgodnie z „Warunkami Technicznymi Wykonywania i Odbioru Robót Budowlano – Montażowych – Instalacje Sanitarne”;
- Całość robót wykonać zgodnie z „Warunkami Technicznymi Wykonywania i Odbioru Rurociągów z Tworzyw Sztucznych”
- Wykonanie robót należy powierzyć kwalifikowanym wykonawcom zapewniając należyty nadzór techniczny. Roboty wykonać zgodnie z projektem, przepisami BHP, Warunkami technicznymi wykonania i odbioru oraz zgodnie z obowiązującymi normami państwowymi i branżowymi.
- Obiekty liniowe po ich wykonaniu należy nanieść na plany geodezyjne przez uprawnionego geodetę.

## **7. INFORMACJA DOTYCZĄCA BIOZ**

- a) Podstawa opracowania

- Projekt budowlany na wykonanie instalacji sanitarnych „Remontu sali gimnastycznej z zapleczem” w budynku I Liceum Ogólnokształcącym im. Gen. J. H. Dąbrowskiego w Kutnie, 99-300 Kutno, ul. Dąbrowskiego 1, nr ew. dz. 799/6.
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia Dz.U. Nr 12, Poz. 1126
- RMPiPS z dnia 26.09.1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy
- b) Zakres i kolejność realizacji robót dla całego zamierzenia budowlanego
  - Roboty związane z urządzeniem zaplecza budowy  
Zaplecze budowy oraz magazynowanie materiałów budowlanych w pomieszczeniach gospodarczych budynku istniejącego.
  - Roboty ziemne
  - Roboty budowlano montażowe
- c) Wykaz istniejących obiektów budowlanych  
Na działce budowlanej nr ew. dz. 799/6, znajduje się budynek szkoły budynku I Liceum Ogólnokształcącym oraz budynki gospodarcze.  
Projektowane instalacje znajdować się będą w przedmiotowym budynku w części remontowanej.
- d) Elementy zagospodarowania działki, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.
  - Na działce nie występują elementy mogące stworzyć zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.
- e) Sposób prowadzenia instruktażu pracowników i zapobiegania niebezpieczeństwom  
Roboty budowlane winny być prowadzone pod nadzorem kierownika posiadającego odpowiednie uprawnienia budowlane
  - Przed dopuszczeniem pracowników do robót należy zaopatrzyć robotników w odzież roboczą i ochronną, zgodnie z obowiązującymi przepisami (hełmy, rękawice ochronne). Z uwzględnieniem niebezpieczeństw wystąpienia: urazów mechanicznych, porażenia prądem, oparzenia, zatrucia, promieniowania, wibracji, upadku z wysokości lub innych szkodliwych czynników i zagrożeń związanych z wykonywaną pracą. Należy stosować przewidziane przy robotach urządzenia zabezpieczające i ochronne (np. osłony). Urządzenia powinny być sprawne i posiadać aktualne atesty.

- W czasie trwania robót codziennie przeprowadzać dla osób zatrudnionych na budowie instruktaż stanowiskowy, w czasie którego należy omówić sposób prowadzenia robót, występujące i mogące wystąpić zagrożenia oraz sposoby zabezpieczeń.
- Należy zapewnić stały dostęp pracowników do telefonu alarmowego, wykazu numerów telefonów i adresów najbliższego punktu opieki lekarskiej, straży pożarnej, policji, a także apteczki oraz środków i urządzeń przeciwpożarowych.
- Na budowie powinny znajdować się podręczne środki gaśnicze (gaśnice proszkowe, węże, hydranty, koce gaśnicze).
- Należy wykonać i oznakować drogi umożliwiające ewakuację, komunikację i dojazd do wozu straży pożarnej lub karetki pogotowia. Tych dróg nie wolno zastawiać, a tym bardziej wykorzystywać na cele składowania. Muszą być w każdej chwili dostępne.
- Obsługa rozdzielni elektrycznych i elektronarzędzi – oznakować lokalizację rozdzielni elektrycznych, przeszkolić pracowników obsługujących elektronarzędzia.

**Kierownik budowy na etapie wykonawstwa zobowiązany jest do wykonania planu BiOZ. W planie należy podać rozwiązania dla wykonywania prac specjalistycznych, a w szczególności spawalniczych i monterskich, robót ziemnych i montażowych instalacji sanitarnych wewnętrznych oraz prac na wysokościach i z użyciem ciężkiego sprzętu budowlanego.**



## **OŚWIADCZENIE**

Ja niżej podpisany **projektant** projektu budowlanego :

**„Remont sali gimnastycznej z zapleczem” w budynku I Liceum Ogólnokształcącym  
im. Gen. J. H. Dąbrowskiego w Kutnie, 99-300 Kutno, ul. Dąbrowskiego 1, nr ew. dz.  
799/6 – w zakresie instalacji sanitarnych.**

oświadczam , że w/w projekt został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami  
oraz zasadami wiedzy technicznej .

( podpis )