

## Spis treści

<b>1. Podstawa opracowania .....</b>	<b>3</b>
<b>2. Przedmiot i zakres opracowania .....</b>	<b>3</b>
<b>3. Bilans wody i ścieków .....</b>	<b>3</b>
3.1. zapotrzebowanie wody na cele socjalne .....	3
3.2. bilans ścieków sanitarnych .....	3
<b>4. Projektowane rozwiązania – instalacja wewnętrzna .....</b>	<b>3</b>
4.1. wewnętrzna instalacja kanalizacji sanitarnej .....	3
4.2. instalacja wody zimnej i ciepłej .....	3
4.3. instalacja grzewcza.....	4
4.4. instalacja klimatyzacji .....	4
4.5. prowadzenie przewodów .....	4
4.6. kompensacja.....	4
4.7. izolacja przewodów.....	4
4.8. zabezpieczenia antykorozyjne.....	5
4.9. przejścia przez fundament i ściany.....	5
<b>5. Ochrona środowiska .....</b>	<b>5</b>
<b>6. Zagadnienia BHP .....</b>	<b>5</b>
<b>7. Wnioski .....</b>	<b>5</b>
<b>8. Zestawienie materiałów.....</b>	<b>6</b>
8.1. instalacja kanalizacji sanitarnej .....	6
8.2. instalacja wodna .....	6
8.3. ceramika wraz z armaturą czerpalną.....	7
8.4. instalacja grzewcza.....	7
8.5. instalacja klimatyzacyjna .....	7
<b>9. Załączniki .....</b>	<b>9</b>
9.1. Uprawnienia projektanta .....	9
9.2. Zaświadczenie o przynależności do izby inżynierów .....	10

### RYUNKI- INSTALACJE SANITARNE:

#### SPIS RYSUNKÓW

rys. nr <b>S1</b>	Rzut przyziemia – instalacje sanitarne	skala 1:75
rys. nr <b>S2</b>	Rzut parteru – instalacje sanitarne	skala 1:75
rys. nr <b>S3</b>	Rzut piętra 1 – instalacje sanitarne	skala 1:75
rys. nr <b>S4</b>	Schemat - instalacja kanalizacyjna	---
rys. nr <b>S5</b>	Schemat – instalacja wodna	---

## **1. Podstawa opracowania**

- umowa z Inwestorem,
- uzgodnienia z Inwestorem oraz zalecenia przedstawicieli Inwestora,
- podkłady architektoniczno-budowlane,
- uzgodnienia z Projektantami - Autorami opracowań projektowych (realizowanych równolegle),
- obowiązujące normy i wytyczne projektowania w zakresie instalacji wod-kan, CO

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

Zakresem niniejszego opracowania projektowego jest „REMONT POMIESZCZEŃ BIUROWYCH I SANITARIATÓW W BUDYNKU ADMINISTRACYJNO-DYDAKTYCZNYM TZW. „ŁĄCZNIKA” dla AWF im. Jerzego Kukuczki w Katowicach przy ul. Mikołowskiej 72A.

W zakresie instalacji sanitarnych opracowanie obejmuje:

- wewnętrzne instalacje wody zimnej i ciepłej,
- wewnętrzne instalacje kanalizacji sanitarnej,
- wewnętrznej instalacji centralnego ogrzewania - wyłącznie zmiana trasy przewodów w pomieszczeniach w piwnicy
- instalacji klimatyzacji w pomieszczeniu 29c

## **3. Bilans wody i ścieków**

### **3.1. zapotrzebowanie wody na cele socjalne**

Po remoncie obiektu bilans wody zimnej obliczany na podstawie Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 14 stycznia 2002 r. w sprawie określenia przeciętnych norm zużycia wody nie ulegnie zmianie, wynika to z faktu, iż liczba korzystających z całego budynku jest stała, a istniejące przyłącze jest wystarczające, by zapewnić potrzeby całego obiektu.

### **3.2. bilans ścieków sanitarnych**

Po remoncie obiektu bilans ścieków sanitarnych obliczany na podstawie Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 14 stycznia 2002 r. w sprawie określenia przeciętnych norm zużycia wody nie ulegnie zmianie, wynika to z faktu, iż liczba korzystających z całego budynku jest stała, a istniejące przyłącze jest wystarczające, by zapewnić potrzeby całego obiektu.

## **4. Projektowane rozwiązania – instalacja wewnętrzna**

### **4.1. wewnętrzna instalacja kanalizacji sanitarnej**

W remontowanych pomieszczeniach znajdują się piony kanalizacji sanitarnej, w związku z remontem obiektu przewiduje się podłączenie nowoprojektowanej kanalizacji sanitarnej do istniejących pionów.

Odprowadzenie ścieków z poszczególnych przyborów sanitarnych zainstalowanych w obiekcie, zaprojektowano przewodami kanalizacyjnymi Dz50÷Dz110 PPHT. Przewody te ułożone będą w brzdach ściennych, natynkowo oraz w warstwach posadzki.

Niewykorzystane podejścia do pionów i przybory należy zdemontować.

### **4.2. instalacja wody zimnej i ciepłej**

W stanie istniejącym w toalecie znajduje się pion wody zimnej, przewiduje się demontaż całej istniejącej instalacji wody zimnej i ciepłej w remontowanych pomieszczeniach.

Woda zimna i ciepła doprowadzana będzie do wszystkich urządzeń sanitarnych znajdujących się w obiekcie poprzez projektowane przewody wodne ułożone wewnątrz budynku. Instalację wodociagową zaprojektowano z rur ciśnieniowych wielowarstwowych o średnicy Dz16÷25 np. PERT/AL/PERT. Przewody doprowadzające instalację do poszczególnych odbiorników układane będą w brzdach ściennych i ściankach instalacyjnych. Na każdym odgałęzieniu do grupy przyborów sanitarnych zaprojektowano zawór odcinający. Przewody należy zaizolować.

### **4.3. instalacja grzewcza**

W zakresie instalacji grzewczej projektuje się wymianę istniejącej instalacji w pomieszczeniach socjalnych na poziomie przyziemia. Instalację tą należy podnieść o 25cm i przesunąć w kierunku okien. Instalację c.o. zaprojektowano z rur Rury PE-RT/Al/PE-RT Dz32.

### **4.4. instalacja klimatyzacji**

W pomieszczeniu 29A projektuje się system klimatyzacji typu SPLIT, z możliwością grzania lub chłodzenia w układzie całorocznym. Jednostka zewnętrzna została zlokalizowana na elewacji budynku zgodnie z częścią rysunkową. Jednostkę wewnętrzną zaprojektowano jako jednostkę ścienną. Dokładną lokalizację jednostki zewnętrznej ustalić na montażu po konsultacji z użytkownikiem. Sterowanie pracą klimatyzatora odbywać się będzie przy zastosowaniu indywidualnego regulatora z nastawnikiem i pomiarem temperatury wewnątrz pomieszczenia. Rozmieszczenie urządzeń oraz trasy przewodów przedstawiono w części rysunkowej. Z uwagi na brak możliwości podłączenia skroplin przewiduje się ich wyprowadzenie po za obręb budynku po elewacji i wykończenie ponad terenem.

*Rurociągi i armatura:*

Na przewody instalacji czynnika chłodniczego zaprojektowano rury miedziane łączone na lut twardy, izolowane otuliną z pianki o grubości 9mm. Przewody freonowe prowadzić tuż pod stropem pomieszczenia. Przejścia przewodów instalacji przez stropy, ściany i dylatacje budynku poprowadzić w rurach ochronnych wypełnionych silikonem. System klimatyzacji należy montować zgodnie z instrukcją montażu dostarczoną wraz z urządzeniem. Instalację skroplin i freonową poprowadzić w bruzdach ściennych.

Do wszystkich elementów instalacji, wymagających serwisu, przeglądu, adjustacji, naprawy należy zapewnić odpowiedni dostęp, otwory rewizyjne, a w razie konieczności platformy i pomosty techniczne umożliwiające wykonanie w/w prac.

### **4.5. prowadzenie przewodów**

Instalację wod-kan zaprojektowano jako instalację prowadzoną:

- podtynkową ułożoną w bruzdach ściennych w pomieszczeniach sanitarnych,
- w warstwie posadzki,
- w ściankach instalacyjnych

Przewody kanalizacji sanitarnej wykonane z rur PVC mocowane będą do ścian za pomocą typowych obejm stosowanych dla tego typu rur, w bruzdach przy pomocy typowych podparć.

### **4.6. kompensacja**

Instalacja wodna:

- wody zimnej
- wody ciepłej
- instalacja c.o.

została zaprojektowana w sposób umożliwiający samokompensację i nie wymaga dodatkowej kompensacji. Instalacja kanalizacji nie wymaga kompensacji.

### **4.7. izolacja przewodów**

Wszystkie przewody wodne należy zaizolować:

Wszystkie przewody wodne należy zaizolować:

- wykonane z tworzyw sztucznych izolacją o gr. 13-9 mm. (grubość izolacji wg. zestawienia materiałów) dla przewodów wody zimnej .
- wykonane z tworzyw sztucznych izolacją o gr. 20 mm. (grubość izolacji wg. zestawienia materiałów) dla przewodów wody ciepłej

Podane minimalne grubości izolacji cieplnej dotyczą materiałów o  $\lambda=0,035 \text{ W/m}\cdot\text{K}$ .

Izolację należy wykonać zgodnie z zaleceniami producenta.

#### **4.8. zabezpieczenia antykorozyjne**

Zastosowane rury nie wymagają dodatkowego zabezpieczenia.

Przewody i kształtki wentylacyjne także nie wymagają zabezpieczenia antykorozyjnego, gdyż instalacja wykonana jest z blachy ocynkowanej i instalacja nie pracuje w środowisku agresywnym. Pozostałe elementy tj. konstrukcje wsporcze i odcinki przewodów po przejściu przez przegrody zewnętrzne należy oczyścić i do drugiego stopnia czystości zgodnie z normą PN-70/M-50050. Elementy ocynkowane należy przed pomalowaniem odłuszczyć. Następnie wszystko pomalować farbą poliwinylową do bezpośredniego malowania blach ocynkowanych.

#### **4.9. przejścia przez fundament i ściany**

W miejscach przejścia przewodów przez ściany i stropy należy osadzić tuleje ochronne z PVC, PP, PE lub stali. Wolną przestrzeń między rurą a tuleją należy wypełnić materiałem elastycznym. Rura ochronna powinna być dłuższa od grubości przegrody o minimum 2 cm.

### **5. Ochrona środowiska**

Projektowane zagospodarowanie terenu, jak też projektowane rurociągi nie wpłyną negatywnie na istniejące warunki środowiskowe.

### **6. Zagadnienia BHP**

Podczas prowadzenia robót należy przestrzegać warunków BHP – Dziennik Ustaw nr 47 z dnia 06.02.2003r. („Bezpieczeństwo i higiena pracy przy wykonywaniu robót budowlanych”).

Prace bezpośrednio związane z wykonywaniem robót instalacyjno – montażowych, jak również montażowych AKPiA, powinny być dozorowane i wykonywane przez osoby posiadające kwalifikacje zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 28.04.2003r w sprawie szczegółowych zasad stwierdzania posiadania kwalifikacji przez osoby zajmujące się eksploatacją urządzeń, instalacji i sieci. (Dz. U. Nr 89, poz. 828).

### **7. Wnioski**

- Przy wykonywaniu robót należy korzystać z „Warunków technicznych wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych” – Warszawa 1994 r. wydane przez P.K.T.S.G.G. i K.
- Przy wykonywaniu robót należy przestrzegać przepisów BHP – Dziennik Ustaw nr 47 z dnia 06.02.2003 r. (Bezpieczeństwo i higiena pracy przy wykonywaniu robót budowlano-montażowych”).
- Dobór wszystkich urządzeń został poprzedzony obliczeniami. Dopuszcza się zmianę producenta i materiałów po uprzednim uzgodnieniu ich z projektantem.
- Wszystkie materiały zastosowane do budowy muszą mieć odpowiednie aprobaty i być dopuszczone do stosowania w budownictwie powszechnym w Polsce.
- Dokładna lokalizacja przyborów sanitarnych według części architektonicznej.
- Instalacje zewnętrzne nie są ujęte w nn. opracowaniu
- Mocowania przewodów wodnych, kanalizacyjnych, c.o. wykonać zgodnie z instrukcją montażu wydaną przez producenta.
- Zawory ze złączką do węża wody należy zabezpieczyć zaworem antyskażeniowym.
- Część opisowa i rysunkowa stanowią jedną nierozłączną całość projektu. Projekt nie może być rozpatrywany częściowo.
- Dokładną rzędną włączenia do istniejących instalacji należy ustalić na montażu.

## 8. Zestawienie materiałów

### 8.1. instalacja kanalizacji sanitarnej

lp.	nazwa elementu	jedn.	ilość	norma, katalog, producent	uwagi
1	2	3		5	6
1.	Rura kanalizacyjna wew. PVC Dz110 Dz75 Dz50	mb.	5 3 15	Typ handlowy	
2.	Wpust podłogowy z odejściem poziomym Dn50	szt.	3	Typ handlowy	
3.	Obejmy i uchwyty do rur			Typowe uchwyty do rur dla kan.wew.	wg. technologii robót
4.	Demontaże istniejącej instalacji kanalizacji sanitarnej	mb	100% wartości powyżej		

### 8.2. instalacja wodna

lp.	nazwa elementu	jedn.	ilość	norma, katalog, producent	uwagi
1	2	3		5	6
1.	Instalacja zimnej wody Rury PERT/AL/PERT Dz16x2,2 + izolacja 6 mm Dz20x2,8 + izolacja 6 mm Dz25x2,5 + izolacja 6 mm	mb.	10 6 4	Typ handlowy	
2.	Instalacja ciepłej wody Rury PERT/AL/PERT Dz16x2,0 + izolacja 20mm	mb.	10	Typ handlowy	
3.	Zawory ćwierćobrotowe DN15	szt.	20	Typ handlowy	
4.	Obejmy i uchwyty do rur	szt.	wg. obmiaru na budowie	Typowe uchwyty do rur dla instalacji wodociągowej – typ handlowy	wg. technologii robót
5.	Demontaże istniejącej instalacji wodnej	mb	100% wartości powyżej		

**8.3. ceramika wraz z armaturą czerpalną**

lp.	nazwa elementu	jedn.	ilość	norma, katalog, producent	uwagi
1	2	3		5	6
1.	Miska ustępowa + stelaż + spłuczka podtynkowa	szt.	6	Typ handlowy	Urządzenie wg części budowlanej
2.	Pisuar + stelaż + syfon + zawór spłukujący z przyciskiem czasowym – wykonanie wandaloodporne	szt.	1	Typ handlowy	Urządzenie wg części budowlanej
3.	Zlew nabołatowy z rusztem ociekowym + bateria czerpalna + syfon	szt.	1	Typ handlowy	Urządzenie wg części budowlanej
4.	Umywalka wisząca + bateria czerpalna z przyciskiem typu shell – wykonanie wandaloodporne + syfon	szt.	6	Typ handlowy	Urządzenie wg części budowlanej
5.	Zawór ze złączką do węża Dn20 + zawór antyskażeniowy	szt.	3	Typ handlowy	
6.	Natrysk + brodzik + bateria natryskowa z przyciskiem typu shell – wykonanie wandaloodporne	szt.	1	Typ handlowy	Urządzenie wg części budowlanej
7.	Demontaże: WC – 10 szt. Umywalka – 6 szt. Zlew – 1 szt. Pisuar – 4 szt.				

**8.4. instalacja grzewcza**

lp.	nazwa elementu	jedn.	ilość	norma, katalog, producent	uwagi
1	2	3		5	6
1.	Rurociągi + kształtki łączone metodą mechaniczną - Rura wielowarst. PE-RT/Al/PE-RT (PN12) w zwoju wraz z łącznikami i zawieszami d:32x3,0 mm	mb	18	Typ handlowy	
2.	Otulina z wełny mineralnej w płaszczu zbrojonym Al. dw=35mm, gr. otuliny 30mm	mb	18	Typ handlowy	
3.	Likwidacja istn. rur c.o. Dz32 + otulina	mb	17		

**8.5. instalacja klimatyzacyjna**

lp.	nazwa elementu	jedn.	ilość	norma, katalog, producent	uwagi
1	2	3		5	6
1.	Jednostka zewnętrzna SPLIT SK1 - wydajność chłodnicza 2,5 kW, - wydajność grzewcza 3,2kW, - ekologiczny czynnik chłodniczy, - zasilanie elektryczne 230 V, + podkonstrukcja pod jednostkę	szt.	1	Typ handlowy	

lp.	nazwa elementu	jedn.	ilość	norma, katalog, producent	uwagi
2.	Klimatyzator ścienny + sterowanie - wydajność chłodnicza 2,5 kW, - wydajność grzewcza 3,2kW, - ekologiczny czynnik chłodniczy, - zasilanie elektryczne 230 V, - komplet zamocowań	szt.	1	Typ handlowy	
3.	Rura miedziana chłodnicza w gotowej izolacji fi 6,35 mm	mb	8	Typ handlowy	
4.	Rura miedziana chłodnicza w gotowej izolacji fi 9,52 mm	mb	8	Typ handlowy	
5.	Rura PP PN10 Dz25	mb	12	Typ handlowy	Do odprowadzenia skroplin

## 9. Załączniki

### 9.1. Uprawnienia projektanta



SLK/OKK/7131.7132/4318/12

Katowice, dnia 14 czerwca 2012 r.

#### DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz.U. z 2001 r. Nr 5, poz. 42 z późn. zm.), art. 13 ust. 1 pkt 1 i 2, art. 14 ust. 1 pkt 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz.U. z 2010 r. Nr 243, poz. 1623 z późn. zm.) oraz § 11 ust. 1 pkt 1 i § 23 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. z 2006 r. Nr 83, poz. 578 z późn. zm.) w związku z art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego (Dz.U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071 z późn. zm.)

**Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Śl.OIIB  
nadaje Panu Łukaszowi Stachoń**

mgr inż. inżynierii środowiska  
ur. dnia 16 października 1984 w Tychach

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE numer ewidencyjny SLK/4318/PWOS/12  
do projektowania i kierowania robotami budowlanymi w specjalności instalacyjnej  
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych,  
wodociągowych i kanalizacyjnych bez ograniczeń**

Zakres uprawnień:

- projektowanie obiektu budowlanego i kierowanie robotami budowlanymi związanymi z obiektem budowlanym, takim jak: sieci i instalacje ciepłe, wentylacyjne, gazowe, wodociągowe i kanalizacyjne z doбором właściwych urządzeń w projekcie budowlanym oraz ich instalowaniem w procesie budowy lub remontu,
- sprawdzanie projektów budowlanych i sprawowanie nadzoru autorskiego,
- kierowanie wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzór i kontrola techniczna wytwarzania tych elementów,
- wykonywanie nadzoru inwestorskiego,
- sprawowanie kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych z zastrzeżeniem art. 62 ust. 5 ustawy

Na podstawie §15 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie - uprawnienia niniejsze uprawniają do sporządzania projektów zagospodarowania działki lub terenu w zakresie w/w specjalności.

#### UZASADNIENIE

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Katowicach na podstawie protokołów z postępowania kwalifikacyjnego oraz z przeprowadzonego egzaminu, stwierdziła, że Pan **Łukasz Stachoń** posiada wymagane prawem: wykształcenie i praktykę zawodową oraz uzyskał pozytywny wynik egzaminu - konieczne do uzyskania uprawnień budowlanych **do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych.**

#### Pouczenie

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 w/w ustawy Prawo budowlane – podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.
2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Śl.OIIB w Katowicach w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

Otrzymują:

1. Pan Łukasz Stachoń  
Skalna 12/10  
43-190 Mikołów
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor  
Nadzoru Budowlanego
4. a/a.

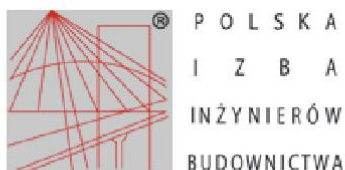


Skład orzekający OKK

1.   
mgr inż. Piotr Szatkowski
2.   
mgr inż. Bolesław Jurkiewicz
3.   
mgr inż. Zbigniew Dzierżewicz



## 9.2. Zaświadczenie o przynależności do izby inżynierów



### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

SLK-75V-23I-VLN \*

Pan Łukasz Stachoń o numerze ewidencyjnym SLK/IS/7814/12  
adres zamieszkania ul. Skalna 12/10, 43-190 Mikołów  
jest członkiem Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2021-07-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2020-07-08 roku przez:

Roman Karwowski, Przewodniczący Rady Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

\* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa [www.piib.org.pl](http://www.piib.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Podpis jest prawdziwy