

NAZWA ELEMENTU

PROJEKTU:

**PROJEKT TECHNICZNY**

BRANŻA:

INSTALACJE SANITARNE

NAZWA ZAMIERZENIA

BUDOWLANEGO:

REMONT CZĘŚCI POMIESZCZEŃ  
W ISTNIEJĄCYM BUDYNKU URZĘDU  
MIEJSKIEGO W WYRZYSKU – ETAP 1

TOM:

II / III

ADRES OBIEKTU

BUDOWLANEGO:

89-300 WYRZYSK, UL. BYDGOSKA

KATEGORIA OBIEKTU:

**XII – BUDYNKI ADMINISTRACJI PUBLICZNEJ, BUDYNKI SEJMU, SENATU, KANCELARII PREZYDENTA, MINISTERSTW I URZĘDÓW CENTRALNYCH, TERENOWEJ ADMINISTRACJI RZĄDOWEJ I SAMORZĄDOWEJ, SĄDÓW I TRYBUNAŁÓW, WIĘZIEŃ I DOMÓW POPRAWCZYCH, ZAKŁADÓW DLA NIELETNICH, ZAKŁADÓW KARNYCH, ARESZTÓW ŚLED CZYCH ORAZ OBIEKTY BUDOWLANE SIŁ ZBROJNYCH**

NAZWA JEDNOSTKI

EWIDENCYJNEJ:

jednostka: WYRZYSK

NAZWA I NUMER OBRĘBU

EWIDENCYJNEGO:

obręb: 0001 MIASTO WYRZYSK

NUMER DZIAŁKI:

233/2

IDENTYFIKATOR DZIAŁKI:

301908\_4.0001.233/2

INWESTOR:

GMINA WYRZYSK  
UL. BYDGOSKA 29, 89-300 WYRZYSK

PROJEKTANT:

M&R BIURO PROJEKTÓW MIELOCH SP. Z O.O.  
UL. MACIEJA RATAJA 106A, 61-695 POZNAŃ

ZAKRES OPRACOWANIA	PEŁNIONA FUNCJA PROJEKTOWA	IMIĘ, NAZWISKO SPECJALNOŚĆ NUMER URAWNIEŃ BUDOWLANYCH	DATA OPRACOWANIA	PODPIS
INSTALACJE SANITARNE	Projektant	<b>mgr inż. Andrzej Borowczyk</b> bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych WKP/0244/POOS/05	Styczeń 2024	
INSTALACJE SANITARNE	Sprawdzający	<b>mgr inż. Andrzej Barna</b> bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych WKP/0034/POOS/05	Styczeń 2024	

## ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

<b>I. OPIS TECHNICZNY .....</b>	<b>3</b>
<b>1. PODSTAWA OPRACOWANIA.....</b>	<b>3</b>
<b>2. PODSTAWOWE PARAMETRY TECHNOLOGICZNE ORAZ WSPÓLZALEŻNOŚCI         URZĄDZEŃ I WYPOSAŻENIA ZWIĄZANEGO Z PRZEZNACZENIEM OBIEKTU I JEGO         ROZWIĄZANAMI BUDOWLANymi.....</b>	<b>3</b>
<b>3. ROZWIĄZANIA BUDOWLANE I TECHNICZNO-INSTALACYJNE, NAWIĄZUJĄCE DO         WARUNKÓW TERENU ORAZ ROZWIĄZANIA TECHNICZNO-BUDOWLANE W         MIEJSCACH CHARAKTERYSTYCZNYCH LUB O SZCZEGÓLNYM ZNACZENIU DLA         FUNKCJONOWANIA OBIEKTU ALBO ISTOTNE ZE WZGLĘDÓW BEZPIECZEŃSTWA ...</b>	<b>3</b>
<b>4. ROZWIĄZANIA NIEZBĘDNYCH ELEMENTÓW WYPOSAŻENIE BUDOWLANO-         INSTALACYJNEGO .....</b>	<b>3</b>
<b>5. SPOSÓB POWIĄZANIA INSTALACJI I URZĄDZEŃ Z SIECIAMI ZEWNĘTRZNYMI WRAZ Z         PUNKTAMI POMIAROWYMI, ZAŁOŻENIAMI PRZYJĘTYMI DO OBLICZEŃ INSTALACJI         ORAZ PODSTAWOWE WYNIKI TYCH OBLICZEŃ Z DOBOREM RODZAJU I WIELKOŚCI         URZĄDZEŃ .....</b>	<b>4</b>
<b>6. ROZWIĄZANIA I SPOSÓB FUNKCJONOWANIA ZASADNICZYCH URZĄDZEŃ         INSTALACJI TECHNICZNYCH DECYDUJĄCYCH O PODSTAWOWYM PRZEZNACZENIU         OBIEKTU W TYM CHARAKTERYSTYKA I PARAMETRY INSTALACJI I URZĄDZEŃ         MAJĄCYCH WPŁYW NA ARCHITEKTURĘ, KONSTRUKCJĘ , INSTALACJE I         URZĄDZENIA ZWIĄZANE Z OBIEKT .....</b>	<b>4</b>
6.1. <i>INSTALACJA CENTRALNEGO OGRZEWANIA.....</i>	<i>4</i>
6.1.1. <i>Dane ogólne i założenia do obliczeń.....</i>	<i>4</i>
6.1.2. <i>Opis przyjętych rozwiązań .....</i>	<i>4</i>
6.1.3. <i>Rurociągi, armatura, próby wodne ...</i>	<i>5</i>
6.1.4. <i>Grzejniki .....</i>	<i>5</i>
6.1.5. <i>Wskazówki dotyczące wykonania robót.....</i>	<i>5</i>
6.2. <i>INSTALACJA WOD-KAN.....</i>	<i>6</i>
6.2.1. <i>Instalacja wodociągowa.....</i>	<i>6</i>
6.2.2. <i>Instalacja kanalizacji sanitarnej.....</i>	<i>8</i>
<b>II. Rysunki.</b>	
Rzut parteru. Instalacja kanalizacji sanitarnej	WK-1
Rzut 1 piętra. Instalacja kanalizacji sanitarnej	WK-2
Rzut 2 piętra. Instalacja kanalizacji sanitarnej	WK-3
Rzut parteru. Instalacja wody użytkowej	WK-4
Rzut 1 piętra. Instalacja wody użytkowej	WK-5
Rzut 2 piętra. Instalacja wody użytkowej	WK-6
Rzut parteru. Instalacja ogrzewania	CO-1
Rzut 1 piętra. Instalacja ogrzewania	CO-2
Rzut 2 piętra. Instalacja ogrzewania	CO-3

## I. OPIS TECHNICZNY

Przedmiotem opracowania jest projekt techniczny budowy instalacji sanitarnych wewnętrznych w tym: ogrzewania, wody, kanalizacji sanitarnej dla zadania pt:  
REMONT CZĘŚCI POMIESZCZEŃ W ISTNIEJĄCYM BUDYNKU URZĘDU MIEJSKIEGO W WYRZYSKU – ETAP 1

### 1. Podstawa opracowania.

Projekt opracowano na podstawie:

- Zlecenia i wytycznych Inwestora
- Podkładu architektoniczno – budowlanego
- Obowiązujących normy i przepisów.

### 2. Podstawowe parametry technologiczne oraz współzależności urządzeń i wyposażenia związanego z przeznaczeniem obiektu i jego rozwiązaniami budowlanymi

Przyłącze wody:

Obiekt posiada przyłącze wody. Ciepła woda przygotowywana jest w lokalnych podgrzewaczach elektrycznych.

Przyłącze ks:

Obiekt podłączony jest do sieci kanalizacyjnej

Źródło ciepła:

Bez zmian

Ogrzewanie:

Bez zmian. Projekt obejmuje swoim zakresem wymianę grzejników w wybranych pomieszczeniach.

Współzależność urządzeń:

- Ciepła woda przygotowywana w podgrzewaczach elektrycznych.
- Instalacja ogrzewania zasilana z istniejącego źródła ciepła

### 3. Rozwiązania budowlane i techniczno-instalacyjne, nawiązujące do warunków terenu oraz rozwiązania techniczno-budowlane w miejscach charakterystycznych lub o szczególnym znaczeniu dla funkcjonowania obiektu albo istotne ze względów bezpieczeństwa

Nieczynne przewody kanalizacyjne i wodociągowe przebiegające przez pomieszczenia w zakresie opracowania należy zdemontować.

### 4. Rozwiązania niezbędnych elementów wyposażenie budowlano-instalacyjnego

Instalacja ogrzewania:

Wymianę grzejników projektuje się w wybranych pomieszczeniach.

Instalacje centralnego ogrzewania wykonać z rur ze stali niestopowej 1.0308 zgodnych z PN-EN 10305-3 ocynkowanych zewnętrznie łączonych kształtkami zaprasowywanymi przed i za uszczelką, zgodnymi z AT-15-7380/2012.

Zaprojektowano grzejniki dekoracyjne – ekranowe.

#### Instalacja wody:

Przygotowanie wody w podgrzewaczach elektrycznych oraz w wylewkach zintegrowanych z grzałką elektryczną.

Wewnętrzna instalacja wodociągowa została zaprojektowana z rur wielowarstwowych.

Instalacja prowadzona będzie:

- W obudowach (piony)
- w bruzdach lub ściankach g-k (podejścia do przyborów)

Wymianie podlega cała instalacja wody w obrębie projektowanych pomieszczeń sanitarnych oraz socjalnych.

#### Instalacja kanalizacji sanitarnej:

Kanalizację wewnętrzną proponuje się wykonać z rur niskoszumowych.

Piony wymienić na nowe.

Piony wyposażać w rewizje. Piony wentylacyjne zakończyć wywiewką – oznaczenie PW

Odprowadzenie ścieków do sieci KS.

### **5. Sposób powiązania instalacji i urządzeń z sieciami zewnętrznymi wraz z punktami pomiarowymi, założeniami przyjętymi do obliczeń instalacji oraz podstawowe wyniki tych obliczeń z doborem rodzaju i wielkości urządzeń**

#### Przyłącze wody:

Budynek wyposażony jest w przyłącze wody oraz instalację wewnętrzną wody zimnej.

Przygotowanie wody ciepłej odbywa się w lokalnych podgrzewaczach elektrycznych.

#### Przyłącze ks:

Ścieki odprowadzone są do miejskiej sieci kanalizacji ogólnospławnej.

Przebudowie podlega instalacja przebiegająca pod planowaną rozbudową.

### **6. Rozwiązania i sposób funkcjonowania zasadniczych urządzeń instalacji technicznych decydujących o podstawowym przeznaczeniu obiektu w tym charakterystyka i parametry instalacji i urządzeń mających wpływ na architekturę, konstrukcję, instalacje i urządzenia związane z obiektem**

#### **6.1. INSTALACJA CENTRALNEGO OGRZEWANIA**

##### **6.1.1. Dane ogólne i założenia do obliczeń**

Budynek wyposażony jest w instalację ogrzewania wodnego z grzejnikami konwekcyjnymi płytowymi. Dobór grzejników dekoracyjnych został wykonany na podstawie porównania mocy grzejników istniejących i projektowanych przy stałym parametrze pracy instalacji.

Tym samym moc grzejników nie ulega zmniejszeniu.

##### **6.1.2. Opis przyjętych rozwiązań**

Do zwymiarowania grzejników przyjęto parametry pracy instalacji 80/60°C.

Na podstawie uzgodnień z zamawiającym przyjęto wymianę grzejników w wybranych pomieszczeniach.

Wskazane podejścia do grzejników (**A**) należy układać w posadzce. Przewody takie w całości powinny być zabezpieczone otuliną izolacyjną o grubości 20mm.

Projektowane grzejniki należy podłączyć do istniejących pionów – **P-CO**. Część pionów jest zakryta – prowadzona podtynkowo.

Podczas prowadzenia robót należy zweryfikować stan techniczny pionów i w przypadku negatywnej oceny, wymienić na nowy z zachowaniem średnicy wewnętrznej.

Podejścia do grzejników prowadzić w bruzdach, podłączenie od strony ściany z zastosowaniem zaworów przyłączeniowych oferowanych przez producenta grzejnika.

### **6.1.3. Rurociągi, armatura, próby wodne ...**

Instalacje centralnego ogrzewania wykonać z rur ze stali niestopowej 1.0308 zgodnych z PN-EN 10305-3 ocynkowanych zewnętrznie łączonych kształtkami zaprasowywanymi przed i za uszczelką, zgodnymi z AT-15-7380/2012.

Podejścia do grzejników wykonać bezpośrednio ze ściany za pomocą złącza oferowanego przez producenta wybranych grzejników.

Bezpośrednio po zakończeniu montażu należy przeprowadzić próbę szczelności i ciśnienia na zimno i gorąco zgodnie z obowiązującymi „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych cz. II Instalacje sanitarne i przemysłowe”. Jako materiał izolacyjny proponuje się zastosowanie pianki polietylenowej w gotowych otulinach termoizolacyjnych.

Jako armaturę odcinającą i regulacyjną w instalacji należy stosować:

- Zintegrowany zestaw zaworu termostaticznego, kątowny z zaworem powrotnym do przyłączenia grzejników z zasilaniem dolnym o rozstawie 50mm. Kolor zestawu zgodnie ze specyfikacją projektu architektonicznego.

Jakość wody grzewczej w systemie grzewczym powinna spełniać wymagania normy PN-93/C-04607. Przy niższej jakości wody należy liczyć się ze skróconą trwałością instalacji i urządzeń.

Po zamontowaniu instalacji co należy wykonaną instalację poddać próbie ciśnieniowej zgodnie z obowiązującymi Warunkami Technicznymi.

Wymagane ciśnienie próbne  $P=1,0$  Mpa wykonane pompą wodną ręczną. Po pozytywnej próbie wykonać płukanie oczyszczające, najbardziej skutecznym płukaniem jest płukanie odcinkowe instalacji, po którym należy przeprowadzić płukanie całej instalacji.

Próbę wodną ciśnieniową wykonać zgodnie z PN-81/B-10700.

Po płukaniu instalacji wykonać regulację zaworów poprzez ustawienie nastaw.

Przewody rozprowadzające w budynku należy zaizolować termicznie pianką PE o grubości dobranej zgodnie z WT.

- Przewody prowadzone w warstwie izolacyjnej posadzki – 20mm
- Przewody prowadzone w bruzdach pionowych  $\frac{1}{2}$  grubości podstawowej określonej w WT

### **6.1.4. Grzejniki**

W wybranych pomieszczeniach zaprojektowano grzejniki INVENTIOx oraz INVENTIO prod. Instal Projekt o parametrach równoważności:

- Grzejnik panelowy / ekranowy – kolor zgodnie z opracowaniem architektonicznym
- Zasilanie dolne o rozstawie przyłączy 50mm G  $\frac{1}{2}$ “
- Maksymalne ciśnienie pracy 1,0 Mpa
- Maksymalna temperatura pracy +95°C
- Moc katalogowa grzejnika dla 80/60/20 °C
- Grzejnik rurkowy z profili o średnicy 25mm
- Wykończenie powłoka lakiernicza, ekran – płyta stalowa pokryta farbą proszkową.

### **6.1.5. Wskazówki dotyczące wykonania robót**

Całość prac wykonać zgodnie z:

- „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych cz.II Instalacje Sanitarne i Przemysłowe”
- Aktualnie obowiązującymi przepisami BHP,

Przy zakupie urządzeń należy zażądać odpowiednich dokumentów

- (paszporty, atesty, dopuszczenia itp.)

## 6.2. INSTALACJA WOD-KAN

### 6.2.1. Instalacja wodociągowa

Instalacja wodociągowa zasilana będzie z zewnętrznej instalacji wody, która podlega wymianie w pomieszczeniach sanitarnych i socjalnych.

Całość instalacji prowadzona jest podtynkowo i w zabudowie. Inwestora nie posiada również dokumentacji archiwalnej w zakresie instalacji sanitarnych.

W projekcie przyjęto wymianę dwóch pionów wody PA, PB na nowe i wykonanie podejść do projektowanych odbiorników.

Ciepła woda przygotowywana będzie w lokalnych podgrzewaczach oraz wylewkach zintegrowanych z zabudowaną grzałką.

Instalację wodociągową zaprojektowano z rur wielowarstwowych spełniających wymagania techniczne: PE-Xc/AL/PE pokrytego taśmą aluminium spełniającego wymagania wg PN-EN 485-2, spawaną doczołowo oraz warstwą polietylenu jako warstwa ochronna.

Rury wykonane są z polietylenu sieciowanego typu C.

Sięciowanie to powoduje znaczne polepszenie właściwości mechanicznych rur oraz ich odporność na temperaturę wg DIN 16833.

Wydłużalność liniowa rury wielowarstwowej jest porównywalna z rurami metalowymi.

System rur wielowarstwowych PE-Xc/AL/PE spełniają najwyższe kryteria jakościowe między innymi:

Przewody należy łączyć za pomocą mosiężnych złączek zaciskowych typu CR odpornych na odcynkowanie (wyplukiwanie metali ciężkich do wody) CuZn36Pb2As wg DIN EN 12164 lub z tworzywa o nazwie PPSU (polisulfony fenylenu) oraz tulei zaciskowej CuZn39Pb3 lub CuZn40Pb2 w zależności od rodzaju rury wg DIN EN 12164.

Kolejność wykonania czynności połączeń w systemie przedstawia się następująco:

- należy uciąć rurę nożycami na konieczną długość
- nasunąć tuleję zaciskową na rurę zgrubieniem w stronę rury
- koniec rury rozszerzyć narzędziem systemowym tzw. kalibratorem a następnie nasunąć na króciec złączki do ostatniego karbu. W wyniku efektu pamięci kształtu rura kurczy się na króćcu i rozpoczyna się uszczelnienie złącza
- narzędziem do nasuwania tulei zaciskowej nasunąć tuleję zaciskową na króciec i w ten sposób zakończyć operację uszczelnienia

Przewody doprowadzające należy wykonać z rur PE-Xc/AL/PE, pion zasilający i powrotny wykonać należy wykonać z rur PE-Xc/AL/PE

System dostosowany jest do pracy w posadzkach, bruzdach ściennych oraz w szachtach montażowych.

Bezpośrednio po zakończeniu montażu należy przeprowadzić próbę szczelności i ciśnienia na zimno i gorąco zgodnie z obowiązującymi „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych cz. II Instalacje sanitarne i przemysłowe” a także zaizolować zgodnie z PN-85/B-02421. Jako materiał izolacyjny proponuje się zastosowanie pianki polietylenowej w gotowych otulinach termoizolacyjnych.

**Wszystkie elementy instalacji wody zimnej i ciepłej, które mogą stykać się bezpośrednio z wodą pitną, powinny być wykonane z materiałów nie wpływających ujemnie na jakość wody i mieć świadectwo o dopuszczeniu do stosowania (atest PZH), wydane przez jednostkę upoważnioną przez ministra zdrowia.**

Instalacja prowadzona będzie:

- Natynkowo w obudowie z płyt g-k
- w bruzdach lub ściankach g-k (podejścia do przyborów)

W miejscach przejścia przez przegrody budowlane lub w posadzce pod ścianami przewody prowadzić w tulejach ochronnych. W tych miejscach nie może być połączeń przewodów. Przestrzeń między przewodem a tuleją ochronną powinna być wypełniona szczeliwem elastycznym obojętnym chemicznie w stosunku do tworzywa, z którego wykonana jest rura.

Przejście instalacji przez przegrody oddzielenia pożarowego zabezpieczyć opaską pęczniejącą ppoż.

Montaż rurociągów wykonywać zgodnie z instrukcją montażową producenta zastosowanego systemu w szczególności dotyczy to wykorzystywanych kształtek oraz podparć rurociągów.

Odcinki pionowe i podejścia pod punkty czerpalne należy poprowadzić w bruzdach.

Przy odejściach do węzłów sanitarnych zamontować zawory odcinające kulowe, gwintowe  $P_n=0,6$  MPa. Przed odbiornikami zamontować zawory kątowe a połączenie wykonać za pomocą przewodów elastycznych.

### **Izolacja**

Przewody należy prowadzić ze spadkiem w kierunku odwodnienia.

Wszystkie rurociągi wodociągowe należy izolować termicznie izolacją z PE gr. 9 i 13, 20 30mm zgodnie z RMI.

Otuliny izolacyjne z pianki polietylenowej (PE) w kolorze szarym, laminowane z zewnątrz mocną folią polietylenową w kolorze czerwonym stanowiąca zabezpieczenie przed uszkodzeniami mechanicznymi. Dostarczane w odcinkach prostych o długości 2 m (S) lub zwojach o długości 10 m (S 10).

- Współczynnik przewodzenia ciepła:  $\lambda_{40} = 0,038$  ( $\lambda_{10}=0,035$ ) W/mK
- Temperatura stosowania: od  $-80$  do  $+95^\circ\text{C}$
- Skrócz termiczny:  $<3,5\%$  na długości
- długość otuliny: 2 m (S), 10m (S 10)

oraz zgodny z:

- Klasyfikacja ogniowa: nie rozprzestrzeniający ognia

Przewody prowadzone w bruzdach należy izolować pianką PE o grubości:

przewód dz17, 21, 26, 32 – gr. 9mm

Instalację poddać próbie ciśnieniowej do wartości 9 bar.

Maksymalne odległości pomiędzy punktami mocowania poziomych rur tworzywowych wynoszą przy średnicy:

17mm -	1,0m
21mm -	1,15m
26mm -	1,3m
32mm -	1,5m
40mm -	1,8m

### **Dezynfekcja i płukanie instalacji.**

Rurociągi z PE i rurociągi stalowe przed oddaniem do eksploatacji podlegają przepłukaniu czystą wodą przy prędkości przepływu nie mniejszej niż 1,0 m/s.

Po przepłukaniu należy wykonać dezynfekcję za pomocą roztworów wapna chlorowanego lub roztworu podchlorynu sodu.

Tak wypełniony rurociąg należy pozostawić przez okres 48 godzin. Po usunięciu wody zawierającej związki chloru należy przeprowadzić ponowne płukanie czystą wodą. Po przepłukaniu i dezynfekcji powinna być dokonana analiza bakteriologiczna wody w laboratorium Stacji Sanitarно-Epidemiologicznej.

### **Lokalne podgrzewacze wody – nr 2 na rysunkach**

Podgrzewacz ciśnieniowy można podłączyć do dwóch lub więcej punktów czerpalnych, ilość podgrzanej wody wynosi do 3 l/min. Zalecane jest stosownie odpowiedniej armatury np.: drobnostrumieniowy perlator wylewki.

Dobrano urządzenie o np.: OSCAR OP-5C lub inne spełniające parametry równoważności:

- Klasa efektywności energetycznej A
- Stopnie mocy 3,5 / 5,5kW
- Zasilanie 230V
- Ciśnienie robocze 0,6 – 6,0 MPa
- Stopień ochrony IP35

#### **Wylewki zintegrowane z podgrzewaczem – nr 1 na rysunkach**

Zastosowano wylewkę zintegrowaną z grzałką elektryczną do pracy w systemie przepływowym np.: Warmatec TapFlow+ lub inną spełniającą parametry równoważności:

- moc grzewcza 3,3 kW -
- regulacja temperatury wody za pośrednictwem panelu dotykowego - w zależności od potrzeb w zakresie od 30 °C - 50 °C z regulacją co 1 °C,
- regulacja kąta ustawienia kranu w zakresie 180 °
- panel dotykowy z wyświetlaczem do ustawiania limitu temperatury,
- wygodny przełącznik kontrolujący przepływ ciepłej i zimnej wody,
- aktywacja ogrzewania przy przepływie wody na poziomie 1,5 l / min,
- grzałka z wysokiej jakości stali nierdzewnej odporna na przepalenia,
- stopień ochrony IP25
- zabezpieczenie przed wyciekami wody - ochrona elementów grzejnych przed przepaleniem w przypadku braku wody lub zbyt niskiego ciśnienia.
- zabezpieczenie przed przegrzaniem - odcięcie zasilania elektrycznego w momencie wykrycia wzrostu temperatury elementu grzewczego powyżej 50 °C,

#### **6.2.2. Instalacja kanalizacji sanitarnej**

Ścieki odprowadzone będą do miejskiej sieci kanalizacji ogólnospławnej.

Całość instalacji prowadzona jest podtynkowo i w zabudowie. Inwestora nie posiada również dokumentacji archiwalnej w zakresie instalacji sanitarnych.

W projekcie przewiduje się

- wymianę dwóch pionów kanalizacyjnych w pomieszczeniach sanitarnych
- wykonanie nowych podejść
- wykonanie odkrywki kanalizacji w pomieszczeniu 0.10

Dodatkowo w pomieszczeniu 0.10 projektuje się montaż dwóch agregatów pompujących z uwagi na odprowadzenie ścieków do kanalizacji ogólnospławnej.

Agregaty zostaną zamontowane w obudowie stelaży. Należy zapewnić dostęp serwisowy i wykonać rewizję.

Kanalizacja sanitarna została zaprojektowana z rur i kształtek niskoszumowych o parametrach technicznych:

- Materiał Astolan o gęstości 1,9 g/cm<sup>3</sup>
- Odporność na pH w zakresie 2-12
- Połączenia kielichowe uszczelnione
- Zakres temperatur 90°C praca ciągła, 95°C przepływ chwilowy
- Niskoszumowość Lsc = 14 dB (A)
- Dopuszczenie do stosowania jako kanalizacja podposadzkowa

Przewody tłoczne z rur PE100 SDR17. Miejsce wpięcia możliwe będzie do określenia po wykonaniu odkrywki kanalizacji.

Przy przejściu przewodów przez przegrody budowlane – ściany, stropy, należy stosować tuleje ochronne. Tuleją ochronną może być rura o średnicy większej co najmniej o dwie grubości ścianki przewodu.

Przestrzeń między rurami powinna być wypełniona masą plastyczną nie działającą korozyjnie na rurę.



Oświadczam, że projekt techniczny budowy instalacji centralnego ogrzewania, instalacji wod-kan, dla zadania pt: REMONT CZĘŚCI POMIESZCZEŃ W ISTNIEJĄCYM BUDYNKU URZĘDU MIEJSKIEGO W WYRZYSKU – ETAP 1, został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej. Dokumentacja jest kompletna z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

PROJEKTANT:

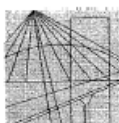
mgr inż. Andrzej Borowczyk

.....  
WKP/0244/POOS/05

SPRAWDZAJĄCY:

mgr inż. Andrzej Barna

.....  
WKP/0034/POOS/03



WIELKOPOLSKA  
OKRĘGOWA  
IZBA  
INŻYNIERÓW  
BUDOWNICTWA

OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

WOIIB-OKK-SP-0054- 229/2005

Poznań, dnia 20 grudnia 2005 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.) i art. 12 ust. 1 pkt 1, art. 12 ust. 3 i 4, art. 13 ust. 1 pkt 1, oraz ust. 4, art. 14 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2003 r. Nr 207 poz. 2016 z późn. zm.) oraz § 12 i § 23 ust. 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2005 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 96 poz. 817)

**decyzją Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej WOIIB**  
otrzymuje

**Pan**  
**Andrzej Jan Borowczyk**  
magister inżynier  
kierunek: Inżynieria Środowiska  
urodzony dnia 19 lipca 1976 r. w Poznaniu

## UPRAWNIENIA BUDOWLANE nr ewidencyjny WKP/0244/POOS/05

**do projektowania bez ograniczeń  
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń  
ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych**

Szczegółowy zakres uprawnień jest określony na odwrocie niniejszej decyzji

## UZASADNIENIE

Skład Orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Poznaniu na podstawie wniosku o nadanie uprawnień budowlanych z dnia 29 sierpnia 2005 r., protokołów z postępowania kwalifikacyjnego oraz z przeprowadzonego egzaminu, uchwałą Nr 5/SO/05 z dnia 16 grudnia 2005 r. stwierdził, że Pan Andrzej Jan Borowczyk posiada wymagane prawem wykształcenie i praktykę zawodową konieczną do uzyskania uprawnień budowlanych w w/w specjalności i uzyskał pozytywny wynik egzaminu na uprawnienia budowlane.

### Pouczenie

1. Podstawą do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowią wpis do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz na 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 Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Poznaniu w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.



Skład orzekający  
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Przewodniczący – mgr inż. Jan Lemański:

Członek Komisji – mgr inż. Marian Karcz:

Członek Komisji – dr inż. Daniel Pawlicki:



**Zaświadczenie**  
o numerze weryfikacyjnym:  
**WKP-W7Y-L5G-4KS \***

Pan Andrzej Jan Borowczyk o numerze ewidencyjnym WKP/IS/0253/06  
adres zamieszkania ul. Garbary 38/13, 61-869 Poznań  
jest członkiem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2023-05-01 do 2024-04-30.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2023-05-09 roku przez:

Andrzej Kulesa, Przewodniczący Rady Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

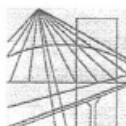
(Zgodnie z art. 78<sup>1</sup> K.c.

§ 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarcza złożenie oświadczenia woli w postaci elektronicznej i opatrzenie go  
kwalifikowanym podpisem elektronicznym.

§ 2. Oświadczenie woli złożone w formie elektronicznej jest równoważne z oświadczeniem woli złożonym w formie pisemnej.)

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





WIELKOPOLSKA  
OKRĘGOWA  
IZBA  
INŻYNIERÓW  
BUDOWNICTWA

OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

WOIIB-OKK-7131-59/02/2003

Poznań, dnia 6 października 2003 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.) i art. 12 ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt 1, art. 14 ust. 1 pkt 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2000 r. Nr 106 poz. 1126 z późn. zm.) oraz § 9 ust. 1 rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 1995 r. Nr 8 poz. 38, z późn. zm.)

**Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna**  
nadaje

**Panu Andrzejowi Barna**

magister inżynier  
kierunek: Inżyniera Środowiska  
urodzonemu dnia 29 listopada 1973 r. w Sulechowie

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE**  
numer ewidencyjny WKP/0034/POOS/03

**do projektowania bez ograniczeń  
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń: wodociągowych i  
kanalizacyjnych, cieplnych, wentylacyjnych i gazowych**

Szczegółowy zakres uprawnień jest określony na odwrocie niniejszej decyzji

## UZASADNIENIE

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Poznaniu na podstawie protokołów z postępowania kwalifikacyjnego oraz z przeprowadzonego egzaminu, uchwałą Nr 2/OKK/03 z dnia 6 października 2003 r. stwierdziła, że Pan Andrzej Barna posiada wymagane prawem wykształcenie i praktykę zawodową konieczną do uzyskania uprawnień budowlanych w w/w specjalności i uzyskał pozytywny wynik egzaminu na uprawnienia budowlane.

### Pouczenie

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Poznaniu w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.



Skład orzekający  
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Przewodniczący – mgr inż. Jan Lemański: .....  
Członek Komisji – mgr inż. Marian Karcz: .....  
Członek Komisji – dr inż. Daniel Pawlicki: .....



### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:  
WKP-78Z-5TJ-4H8 \*

Pan Andrzej Barna o numerze ewidencyjnym WKP/IS/1362/03  
adres zamieszkania ul. Jaspisowa 13, 61-642 Poznań  
jest członkiem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2024-01-01 do 2024-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2024-01-03 roku przez:

Andrzej Kulesa, Przewodniczący Rady Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie z art. 78<sup>1</sup> K.c.

§ 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarcza złożenie oświadczenia woli w postaci elektronicznej i opatrzenie go  
kwalifikowanym podpisem elektronicznym.

§ 2. Oświadczenie woli złożone w formie elektronicznej jest równoważne z oświadczeniem woli złożonym w formie pisemnej.)

\* 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.

