

Kielce, 08.2016 r.

## **OŚWIADCZENIE**

**Oświadczam, że projekt budowlany:**

**WEWNĘTRZNE INSTALACJE SANITARNE: WOD-KAN.,  
OGRZEWANIA I WSPOMAGANIA WENTYLACJI GRAWITACYJNEJ**

**PRZEBUDOWA POMIESZCZEŃ SANITARNYCH W TYM DLA OSÓB  
NIEPEŁNOSPRAWNYCH W RAMACH REMONTU GALERII  
MALARSTWA I SZTUKI W PAŁACU BISKUPÓW KRAKOWSKICH W  
KIELCACH**

**Plac Zamkowy 1, Kielce, dz. nr ew. 572, obręb 0016**

**BRANŻA: SANITARNA**

**został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami  
wiedzy technicznej.**

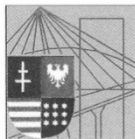
**PROJEKTOWAŁ:**

**mgr inż. Adam Dziewięcki**  
Nr upr. SWK/0166/POOS/09  
Świętokrzyska Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa  
SWK/IS/0016/10

**SPRAWDZIŁ:**

**mgr inż. Urszula Lamch - Kołacz**  
Nr upr. KL - 116/94  
Świętokrzyska Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa  
SWK/IS/0346/01

*Podstawa prawna: art.20 ust.4 – Prawo Budowlane*



ŚWIĘTOKRZYSKA  
OKRĘGOWA  
IZBA  
INŻYNIERÓW  
BUDOWNICTWA

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna  
sygn. akt SK-0054-0002(2)/09

Kielce dnia 30.12.2009 r.

#### DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (*Dz.U. z 2001r., Nr 5, poz. 42 z późn. zm.*) i art. 12 ust. 1 pkt 1 i 5, art. 12 ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt 1 i ust. 4, art. 14 ust. 1 pkt 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (*tekst jednolity: Dz.U. z 2006r., Nr 156, poz. 1118 z późn. zm.*) oraz § 11 ust. 1 pkt 1, § 15 i § 23 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (*Dz.U. z 2006r., Nr 83, poz. 578 z późn. zm.*), oraz art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960r. Kodeks postępowania administracyjnego (*tekst jednolity: Dz.U. z 2000r., Nr 98, poz. 1071 z późn. zm.*)

Świętokrzyska Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna  
nadaje

**Panu Adamowi Markowi Dziewięckiemu**

magistrowi inżynierowi

kierunek: inżynieria środowiska

urodzonemu dnia 22 listopada 1973 roku w Kielcach

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE**  
**nr ewidencyjny SWK/0166/POOS/09**

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

#### UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 K.p.a., odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

#### Pouczenie

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

Otrzymują:

1. Pan Adam Marek Dziewięcki  
ul. Wiosenna 10/64  
25-534 Kielce
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
4. a/a

**ZA ZGODNOŚĆ**  
**Z ORYGINAŁEM**

**mgr inż. Adam Dziewięcki**  
Projektant instalacji i sieci sanitarnych  
nr ewid. upr.: SWK/0166/POOS/09  
nr ewid. Izby: SWK/IS/0016/10



**Skład Orzekający**  
**Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej ŚIIB**

Przewodniczący Składu Orzekającego OKK ŚIIB  
dr inż. Stefan Szalkowski

Członek Składu Orzekającego OKK ŚIIB  
mgr inż. Edmund Pieniążek

Członek Składu Orzekającego OKK ŚIIB  
mgr inż. Józef Piwko

**Pan Adam Marek Dziewięcki**

**Szczegółowy zakres uprawnień budowlanych  
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych,  
wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych  
do projektowania bez ograniczeń**

**I. Na mocy art. 12 ust. 1 pkt 1 i 5, art. 13 ust. 4 ustawy - Prawo budowlane, w zakresie objętym wyżej wymienioną specjalnością, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:**

- projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
  - sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych z zastrzeżeniem art. 62 ust. 5 ustawy
- bez ograniczeń.**

**II. Na mocy § 15 i § 23 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia uprawniają do:**

- sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie objętym w/w specjalnością,
- projektowania obiektu budowlanego, takiego jak: sieci i instalacje cieplne, wentylacyjne, gazowe, wodociągowe i kanalizacyjne, z doбором właściwych urządzeń w projekcie budowlanym.

**ZA ZGODNOŚĆ  
Z ORYGINAŁEM**

**mgr inż. Adam Dziewięcki**  
Projektant instalacji i sieci sanitarnych  
nr ewid. upr.: SWK/0166/POOS/09  
nr ewid. Izby: SWK/IS/0016/10

Przewodniczący  
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej ŚIIB

*[Podpis]*  
dr inż. Stefan Szalkowski



ŚWIĘTOKRZYSKA  
OKRĘGOWA  
IZBA  
INŻYNIERÓW  
BUDOWNICTWA

Kielce, dn. 16 luty 2016

## Zaświadczenie

*Pan(i) **Dziewięcki Adam Marek***

*miejsce zamieszkania :*

**ul. Wiosenna 10/64**

**25-534 Kielce**

*jest członkiem Świętokrzyskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa*

*o numerze ewidencyjnym : **SWK/IS/0016/10***

*i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.*

*Niniejsze zaświadczenie jest ważne od dnia **01-03-2016** do **28-02-2017***

**ZA ZGODNOŚĆ  
Z ORYGINAŁEM**

**mgr inż. Adam Dziewięcki**  
Projektant instalacji i sieci sanitarnych  
nr ewid. upr.: SWK/0166/POOS/09  
nr ewid. Izby: SWK/IS/0016/10

Z up. Przewodniczącego ŚOIIB

**mgr inż. Wiesława Sobuńska**  
DYREKTOR BIURA

---

Świętokrzyska Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa  
25-304 Kielce, ul. Leonarda 18; tel. 41 344 94 13, tel. kom. 694 912 692, fax 41 344 63 82  
www.swk.piib.org.pl, e-mail: swk@piib.org.pl  
Bank Pekao S.A. I O/Kielce, nr rach. 98 124013721111000012505214  
Godziny pracy biura: poniedziałek, wtorek, czwartek, piątek - od 10:00 do 16:00, środa - nieczynne  
Godziny pracy czytelní: wtorek - od 10:00 do 16:00

---

Kielce, 1994-04-20

Nr ewid. K1 - 116/94

**STWIERDZENIE PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO**  
**do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie.**

Na podstawie § 13 ust. 1 pkt 4 lit. b, § 2 ust. 1 pkt 1, § 4 ust. 2, § 7 rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie /Dz.U. Nr 8, poz. 46 - z późniejszymi zmianami/ stwierdza się, że

**PANI LAMCH URSZULA**

**magister inżynier inżynierii środowiska**

urodzona dnia 6 listopada 1962 r. w MYSZKOWIE

posiada przygotowanie zawodowe, upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji projektanta w specjalności instalacyjno - inżynieryjnej w zakresie instalacji sanitarnych - obejmującej instalacje wodociągowe, kanalizacyjne, gazowe, ciepłe i klimatyzacyjno-wentylacyjne.

**PANI LAMCH URSZULA jest upoważniona do:**

- 1/ sporządzania projektów instalacji wodociągowych, kanalizacyjnych, gazowych, ciepłych i klimatyzacyjno-wentylacyjnych,
- 2/ w budownictwie jednorodzinnym, zagrodowym oraz innych budynkach o kubaturze do 1000 m<sup>3</sup> - do kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów instalacji oraz oceniania i badania stanu technicznego instalacji sanitarnych.

Otrzymuje:

Pani Urszula Lamch  
ul. Parkowa 7/35  
26-052 NOWINY



Z up. WOJEWODY

mgr inż. arch. Witold Kowalski  
p.o. Dyrektora Wydziału  
Urbanistyki, Architektury  
i Nadzoru Budowlanego

**ZA ZGODNOŚĆ  
Z ORYGINAŁEM**

mgr inż. Adam Dziewięcki  
Projektant instalacji i sieci sanitarnych  
nr ewid. upr.: SWK/0166/POOS/09  
nr ewid. Izby: SWK/IS/0016/10

md



ŚWIĘTOKRZYSKA  
OKRĘGOWA  
IZBA  
INŻYNIERÓW  
BUDOWNICTWA

Kielce, dn. 17 grudzień 2015

## Zaświadczenie

Pan(i) **Lamch-Kołacz Urszula**

miejsce zamieszkania :

**ul. Parkowa 7/35**

**26-052 Nowiny**

jest członkiem Świętokrzyskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa

o numerze ewidencyjnym : **SWK/IS/0346/01**

i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od dnia **01-01-2016** do **31-12-2016**

**ZA ZGODNOŚĆ  
Z ORYGINAŁEM**

**mgr inż. Adam Dziewięcki**  
Projektant instalacji i sieci sanitarnych  
nr ewid. upr.: SWK/0166/POOS/09  
nr ewid. Izby: SWK/IS/0016/10

Z up. Przewodniczącego ŚOIIB

**mgr inż. Wiesława Sobańska**  
DYREKTOR BIURA

---

Świętokrzyska Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa  
25-304 Kielce, ul. Leonarda 18; tel. 41 344 94 13, tel. kom. 694 912 692, fax 41 344 63 82  
www.swk.piib.org.pl, e-mail: swk@piib.org.pl  
Bank Pekao S.A. I O/Kielce, nr rach. 98 124013721111000012505214  
Godziny pracy biura: poniedziałek, wtorek, czwartek, piątek - od 10:00 do 16:00, środa - nieczynne  
Godziny pracy czytelní: wtorek - od 10:00 do 16:00

## **ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA**

### **I. Dane ogólne**

### **II. Opis techniczny**

### **III. Obliczenia**

### **IV. Rysunki**

S-01	Przebudowa pionu kanalizacji sanitarnej	1:100
S-02	Przebudowa pomieszczeń łazienki dla osób niepełnosprawnych	1:100
S-03	Przebudowa pomieszczeń łazienki przy wartowni	1:100
S-04	Remont łazienek w części socjalno – biurowej	1:50

# **OPIS TECHNICZNY – PROJEKT BUDOWLANY WEWNĘTRZNE INSTALACJE SANITARNE: WOD-KAN., OGRZEWANIA I WSPOMAGANIA WENTYLACJI GRAWITACYJNEJ**

## **I. DANE OGÓLNE**

### **1. Obiekt budowlany**

Przebudowa pomieszczeń sanitarnych w tym dla osób niepełnosprawnych w ramach remontu galerii malarstwa i sztuki w Pałacu Biskupów Krakowskich w Kielcach  
Plac Zamkowy 1, Kielce, dz. nr ew. 572, obręb 0016

### **2. Zleceniodawca opracowania**

Muzeum Narodowe w Kielcach  
Plac Zamkowy 1, 25-010 Kielce

### **3. Zespół projektowy**

Projektant:  
mgr inż. Adam Dziewięcki, upr. nr SWK/0166/POOS/09

Sprawdzający:  
mgr inż. Urszula Lamch - Kołacz, upr. nr KL-116/94

### **4. Podstawy opracowania**

- Konsultacje i uzgodnienia robocze z Inwestorem.
- Koncepcja budynku zatwierdzona przez Inwestora.
- Program użytkowy uzgodniony z Inwestorem.
- Wytyczne inwestorskie.
- Obowiązujące przepisy i normy polskie.
- Uzgodnienia międzybranżowe.

### **5. Zakres opracowania**

Zakres opracowania obejmuje wykonanie projektu budowlanego wewnętrznych instalacji sanitarnych: wod – kan., c.o. oraz wspomaganie wentylacji grawitacyjnej.

Projekt wykonany został zgodnie z obowiązującymi normami, przepisami i zasadami wiedzy technicznej. Zawiera część opisową, bilansową i rysunkową.

### **6. Lokalizacja**

Istniejący obiekt położony jest w Kielcach, Plac Zamkowy 1 na działce nr ew. 572, obręb 0016.

## **II. OPIS TECHNICZNY**

### **1. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO**

Działka zabudowana jest budynkiem o 2 kondygnacjach nadziemnych i 1 kondygnacji podziemnej.

Do budynku doprowadzone są przyłącza: wody, kanalizacji sanitarnej, ogrzewania oraz energii elektrycznej.



Dostawa i odbiór mediów z przedmiotowej inwestycji odbywać się będzie na dotychczasowych zasadach na podstawie istniejących umów.

## **2. PRZEBUDOWA PIONU KANALIZACJI SANITARNEJ**

Istniejący w obrębie sieni (poziom parteru) pion kanalizacyjny należy przebudować w sposób pokazany na rysunku S-01. Tuż za istniejącą rewizją na pionie należy wykonać kolano i przewód kanalizacyjny prowadzić w posadzce do miejsca, w którym będzie możliwe przebicie się z pionem na kondygnację niższą.

Po przebicciu pionu na poziom piwnic, należy zejść nim do poziomu posadzki i w posadzce dojść już poziomem kanalizacyjnym do istniejącego poziomu kanalizacyjnego i włączyć się do niego.

Przebudowywaną instalację kanalizacji sanitarnej należy wykonać z rur PVC klasy S łączonych kielichowo na uszczelkę gumową.

Rurociągi przechodzące przez ściany i strop prowadzić w tulejach ochronnych większych o dwie dymensje od średnicy rury, umożliwiającym wzdłużne przemieszczanie się przewodów, wystających co najmniej 1 cm od powierzchni ściany lub stropu. Przestrzeń pomiędzy tuleją a przewodem należy wypełnić kitem plastycznym lub elastycznym zapewniającym swobodny przesuw rury i nie powodującym uszkodzenia przewodu. W tulei nie może znajdować się żadne połączenie na przewodzie.

## **3. PRZEBUDOWA POMIESZCZEŃ ŁAZIENKI DLA OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH**

Istniejące w obrębie pomieszczeń instalacje sanitarne należy zdemontować.

Nowoprojektowane instalacje wody zimnej i ciepłej należy wykonać z rur PE-RT/Al/PE-RT systemu KAN-therm Press łączonych za pomocą złączek systemowych. Prowadzenie przewodów w posadzce, w bruzdach ściennych.

Przewody instalacji kanalizacji sanitarnej - PVC klasy S łączone kielichowo na uszczelkę gumową. Prowadzenie w ścianie.

Przewody instalacji wody zimnej prowadzić w otulinie z pianki poliuretanowej w płaszczu PCV np. typu Steinonorm. Grubość otuliny 13 mm.

Przewody instalacji wody ciepłej prowadzić w otulinie z pianki poliuretanowej w płaszczu PCV np. typu Steinonorm. Grubość otuliny 20 mm.

Zawór ze złączką do węża należy poprzedzić zaworem antyskażeniowym.

Przygotowanie ciepłej wody użytkowej dla pomieszczeń za pomocą np. przepływowego podumywalkowego podgrzewacza z przyłączem i zaworem funkcyjnym o mocy 4,5 kW firmy Dafi.

Dla pomieszczeń: porządkowego oraz WC niepełnosprawnego należy wykonać wspomaganie instalacji wentylacji grawitacyjnej za pomocą wentylatorów łazienkowych typ EDM. Powietrze do pomieszczeń dopływać będzie w sposób naturalny poprzez kratę transferową w drzwiach.

Rurociągi przechodzące przez ściany i strop prowadzić w tulejach ochronnych większych o dwie dymensje od średnicy rury, umożliwiającym wzdłużne przemieszczanie się przewodów, wystających co najmniej 1 cm od powierzchni ściany lub stropu. Przestrzeń pomiędzy tuleją a przewodem należy wypełnić kitem plastycznym lub elastycznym zapewniającym swobodny przesuw rury i nie powodującym uszkodzenia przewodu. W tulei nie może znajdować się żadne połączenie na przewodzie.

Nowoprojektowane instalacje dla w/w pomieszczeń należy wykonać zgodnie z rysunkiem nr S-02.

#### **4. PRZEBUDOWA POMIESZCZEŃ ŁAZIENKI PRZY WARTOWNI**

Istniejące w obrębie pomieszczeń instalacje sanitarne należy zdemontować.

Nowoprojektowane instalacje wody zimnej i ciepłej należy dla umywalki wykonać z rur PE-RT/Al/PE-RT systemu KAN-therm Press łączonych za pomocą złączek systemowych. Prowadzenie przewodów w posadzce, w bruzdach ściennych.

Przewody instalacji kanalizacji sanitarnej - PVC klasy S łączone kielichowo na uszczelkę gumową. Prowadzenie w ścianie.

Przewody instalacji wody zimnej prowadzić w otulinie z pianki poliuretanowej w płaszczu PCV np. typu Steinonorm. Grubość otuliny 13 mm.

Przewody instalacji wody ciepłej prowadzić w otulinie z pianki poliuretanowej w płaszczu PCV np. typu Steinonorm. Grubość otuliny 20 mm.

Przygotowanie ciepłej wody użytkowej dla pomieszczenia za pomocą istniejącego przepływowego podgrzewacza.

Dla pomieszczenia należy wykonać wspomaganie instalacji wentylacji grawitacyjnej za pomocą wentylatora łazienkowego typ EDM. Powietrze do pomieszczeń dopływać będzie w sposób naturalny poprzez kratę transferową w drzwiach.

Nowoprojektowane instalacje dla w/w pomieszczenia należy wykonać zgodnie z rysunkiem nr S-03.

#### **5. REMONT ŁAZIENEK W CZĘŚCI SOCJALNO – BIUROWEJ**

Dla pomieszczeń łazienek zlokalizowanych na poziomie piętra przewiduje się wymianę urządzeń sanitarnych wraz z bateriami. Typy nowych urządzeń w/g projektu aranżacji.

Przewiduje się również wymianę grzejników na płytowe.

Istniejące piony kanalizacji sanitarnej określono na rysunku w sposób orientacyjny. Dokładną lokalizację oraz przebudowę istniejących pionów KS ustalić po demontażu przyborów i urządzeń oraz odkryciu instalacji kanalizacji sanitarnej. Jeżeli lokalizacja jest znacznie odbiegająca od założonej w projekcie należy skontaktować się z Projektantem. Wszystkie instalacje ukryte. Nie wolno prowadzić żadnej instalacji na wierzchu.

Przewody instalacji kanalizacji sanitarnej - PVC klasy S łączone kielichowo na uszczelkę gumową.

Przewody podłączeniowe instalacji c.o. należy wykonać z rur stalowych czarnych, łączonych przez spawanie. Prowadzenie przewodów po ścianie.

Przewody instalacji c.o. należy izolować otuliną z pianki poliuretanowej w płaszczu PCV np. typu Steinonorm. Grubość otuliny 10 mm.

Grzejniki płytowe typ Compact firmy V&N należy wyposażyć w zawory termostatyczne typ TS-90-V (Herz), powrotne zawory typ RL-1 (Herz), głowice termostatyczne typ 16-28°C (Herz) oraz odpowietrzniki ręczne.

Montaż urządzeń grzewczych wykonać zgodnie z wytycznymi producenta urządzeń.

Przygotowanie ciepłej wody użytkowej dla pomieszczeń łazienek za pomocą np. przepływowego podumywalkowego podgrzewacza z przyłączem i zaworem funkcyjnym o mocy 3,7 kW firmy Dafi dla każdej z łazienek.

Dla pomieszczeń łazienek należy wykonać wspomaganie instalacji wentylacji grawitacyjnej za pomocą wentylatorów łazienkowych typ EDM. Powietrze do pomieszczeń dopływać będzie w sposób naturalny poprzez kratę transferową w drzwiach.

Rurociągi przechodzące przez ściany i strop prowadzić w tulejach ochronnych większych o dwie dymensje od średnicy rury, umożliwiających wzdlużne przemieszczanie się przewodów, wystających co najmniej 1 cm od powierzchni ściany lub stropu. Przestrzeń pomiędzy tuleją a przewodem należy wypełnić kitem plastycznym lub elastycznym zapewniającym swobodny przesuw rury i nie powodującym uszkodzenia przewodu. W tulei nie może znajdować się żadne połączenie na przewodzie.

Nowoprojektowane instalacje dla w/w pomieszczenia należy wykonać zgodnie z rysunkiem nr S-04.

## **6. OGÓLNE ZASADY DLA INSTALACJI SANITARNYCH**

Przewody instalacji wodociągowej wykonane z rur PE-RT/Al/PE-RT systemu KAN-therm Press nie wymagają dodatkowych zabezpieczeń przed korozją.

Prowadzenie przewodów instalacyjnych w bruzdach ściennych, pod stropem pomieszczeń oraz w posadzce.

Przewody instalacji należy montować do przegród budowlanych za pomocą obejm systemu Sikla zaopatrzonych we wkładki wibroizolacyjne.

Próbie szczelności instalacji wodociągowej na ciśnienie 1,0 MPa należy przeprowadzić przed zasłonięciem bruzd lub kanałów, w których prowadzone są przewody badanej instalacji. Przed próbą należy napełnić instalację wodą oraz dokładnie odpowietrzyć. W przypadku wystąpienia przecieków podczas przeprowadzania próby szczelności należy je usunąć i ponownie przeprowadzić całą próbę od początku. Po stwierdzeniu szczelności należy poddać instalację próbie na ciśnienie 1,0 MPa.

Badanie instalacji ciepłej wody należy wykonać dwukrotnie: raz napełniając instalację wodą zimną, drugi raz wodą o temp. 60°C. Podczas drugiej próby należy sprawdzić zachowanie się wydłużek, punktów stałych i przesuwnych. Próbie szczelności na gorąco przeprowadzić na ciśnienie wodociągowe.

Po przeprowadzeniu próby ciśnienia, instalację należy przepłukać w celu usunięcia zanieczyszczeń montażowych. Płukanie należy przeprowadzić przy pełnym ciśnieniu dyspozycyjnym, przy całkowicie otwartych wszystkich zaworach czerpalnych i usuniętych korkach zaślepiających.

Przewody instalacji c.o. poddać próbie szczelności na ciśnienie 0,6 MPa w czasie  $t=30$  min.

Przewody stalowe instalacji c.o. należy zabezpieczyć przed korozją. Po wykonaniu prób szczelności należy zabezpieczyć przed korozją przez dokładne oczyszczenie z rdzy i brudu oraz pomalowanie (nie później niż po 4 godzinach od oczyszczenia) farbą podkładową chlorokauczukową. Po wyschnięciu farby podkładowej nałożyć warstwę farby nawierzchniowej olejnej lub syntetycznej. Roboty te należy wykonywać w temperaturze powietrza minimum +10°C i wilgotności nie większej niż 75%.

Stan powłoki należy kontrolować co 12 miesięcy. Nie dopuszczać do zanieczyszczenia, które wymaga całkowitego usunięcia starej powłoki.

## **7. WYTTCZNE BRANŻOWE:**

### **Branża architektoniczno-budowlana**

- wykonać szachty dla prowadzenia instalacji,
- wykonać otwory w przegrodach budowlanych dla przejścia instalacji.

### **Branża elektryczna**

- zapewnić dostawę energii elektrycznej do wszystkich urządzeń,
- instalację elektryczną wykonać w klasie I zabezpieczenia przed porażeniem elektrycznym,
- zaprojektować uziemienie instalacji rurowych,
- zaprojektować przewód zerowania.

## **8. WARUNKI WYKONANIA**

- Całość robót wykonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru instalacji wodociągowych” Zeszyt 7 COBRTI INSTAL, z Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Rurociągów z Tworzyw Sztucznych oraz z instrukcją dostarczoną przez producentów poszczególnych części składowych instalacji.
- Całość robót wykonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru instalacji kanalizacyjnych” Zeszyt 12 COBRTI INSTAL, z Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Rurociągów z Tworzyw Sztucznych oraz z instrukcją dostarczoną przez producentów poszczególnych części składowych instalacji.
- Całość robót wykonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru instalacji ogrzewczych” Zeszyt 6 COBRTI INSTAL oraz z instrukcją dostarczoną przez producentów poszczególnych części składowych instalacji.
- Całość robót wykonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru instalacji wentylacyjnych” Zeszyt 5 COBRTI INSTAL oraz z instrukcją dostarczoną przez producenta systemu.
- Całość robót należy wykonać zgodnie z przepisami BHP oraz obowiązującymi przepisami prawnymi i normami.
- Przed rozpoczęciem robót wykonawca powinien zapoznać się z treścią uzgodnień dokumentacji i uwzględnić wszystkie zawarte w nich uwagi.
- Montaż instalacji należy wykonać z materiałów dopuszczonych i atestowanych przez właściwe instytucje państwowe.
- Całość prac wykonywać mogą wyłącznie osoby posiadające właściwe uprawnienia wykonawcze.
- Istniejące instalacje sanitarne określono na rysunkach w sposób orientacyjny. Dokładną lokalizację istniejących instalacji i ich przebudowy ustalić po demontażu przyborów i urządzeń oraz odkryciu instalacji. Jeżeli lokalizacja jest znacznie odbiegająca od założonej w projekcie należy skontaktować się z Projektantem.
- Wszystkie instalacje ukryte. Nie wolno prowadzić żadnej instalacji na wierzchu.
- Do protokołu odbioru, Wykonawca powinien dołączyć dokumenty dopuszczenia do stosowania w budownictwie na wszystkie materiały i urządzenia.
- Rurociągi przechodzące przez ściany prowadzić w tulejach ochronnych większych o dwie dymensje od średnicy rury, umożliwiających wzdłużne przemieszczanie się przewodów, wystających co najmniej 1 cm od powierzchni ściany lub stropu. Przestrzeń pomiędzy tuleją a przewodem należy wypełnić kitem plastycznym lub elastycznym zapewniającym swobodny przesuw rury i nie powodującym uszkodzenia przewodu. W tulei nie może znajdować się żadne połączenie na przewodzie.

- Przy przejściach przewodów instalacji przez przegrody p.poż. (ściany, stropy) wykonać przejścia:
  - dla rur niepalnych - za pomocą zaprawy ogniochronnej typ PROMASTOP MG III – PROMAT
  - dla rur palnych - za pomocą kołnierzy ogniochronnych typ PROMASTOP UniCollar - PROMAT
- Obowiązkiem Wykonawcy jest opracowanie szczegółowej inwentaryzacji przewodów prowadzonych w posadzkach oraz przekazanie jej inwestorowi.
- Ewentualne odstępstwa od dokumentacji są dopuszczalne tylko po wcześniejszym uzyskaniu zgody Inwestora oraz nadzoru autorskiego.
- Na zaizolowanych rurociągach oznaczyć kierunki przepływu czynnika.
- W przypadku zmian prowadzenia przewodów należy zapewnić odpowietrzenie w najwyższych punktach instalacji, a odwodnienie w najniższych.
- Na przewodach zasilających i powrotnych przewidzieć króćce do podłączenia odpowietrzników i spustów.
- Próby ciśnieniowe instalacji c.o. wykonać na zimno i na gorąco na ciśnienie  $p=0,6$  MPa w czasie  $t=30$  min.
- Próbę szczelności instalacji wodociągowej na ciśnienie 1,0 MPa należy przeprowadzić przed zasłonięciem bruzd lub kanałów, w których prowadzone są przewody badanej instalacji. Przed próbą należy napęlnić instalację wodą oraz dokładnie odpowietrzyć. W przypadku wystąpienia przecieków podczas przeprowadzania próby szczelności należy je usunąć i ponownie przeprowadzić całą próbę od początku. Po stwierdzeniu szczelności należy poddać instalację próbie na ciśnienie 1,0 MPa.
- Badanie instalacji ciepłej wody należy wykonać dwukrotnie: raz napęlniając instalację wodą zimną, drugi raz wodą o temp. 60°C. Podczas drugiej próby należy sprawdzić zachowanie się wydłużek, punktów stałych i przesuwnych. Próbę szczelności na gorąco przeprowadzić na ciśnienie wodociągowe.
- Badanie szczelności instalacji kanalizacyjnej powinno odpowiadać następującym warunkom: podejścia i piony kanalizacji ścieków należy sprawdzić na szczelność w czasie swobodnego przepływu przez nie wody, kanalizacyjne przewody odpływowe (poziomy) odprowadzające ścieki sprawdza się na szczelność po napęlnieniu wodą powyżej kolana łączącego pion z poziomem poprzez oględziny.
- W czasie prób szczelności wykonać regulację i pomiary.
- Odbiór robót przeprowadzić zgodnie z normami.

opracowanie:  
 mgr inż. Adam Dziewięcki  
 upr. bud. nr: SWK/0166/POOS/09