



# P R O J E K T B U D O W L A N O - W Y K O N A C Z Y

Nazwa zadania:	<b>PRZEBUDOWA BUDYNKU PRZEDSZKOŁA PRZY UL. WYKOPALISKOWEJ W KALISZU</b>		
Inwestor:	<b>MIASTO KALISZ GŁÓWNY RYNEK 20, 62-800 KALISZ</b>		
Adres budowy:	<b>62-800 Kalisz, ul. Wykopaliskowa 45, dz. ew. nr 104 obręb ew. 149 Piwonice Wieś jednostka ew. 306101 1 M. Kalisz</b>		
Branża:	<b>Sanitarna</b>	<b>.marzec 2019</b>	<b>KOB KAT</b>
Projektant instalacji sanitarnych :	<b>mgr inż. Grzegorz, Henryk Szulc</b>	Uprawnienia do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjno – inżynieryjnej w zakresie sieci i instalacji sanitarnych	
Uprawnienia :	<b>GT-8388/192/77 spec. instalacyjno – inżynieryjnej, sieci i instalacje sanitarne</b>		
Opracował :	<b>mgr inż. Kamila Kucharska</b>		

## ***SPIS ZAWARTOŚCI :***

<b>Nr rysunku</b>	<b>Wyszczególnienie</b>	<b>Nr strony</b>
	Strona tytułowa	1
	Spis zawartości	2
	Oświadczenie	3
	Opis techniczny	4-10
	Część graficzna – spis rysunków:	
S-01	Rzut piętra – instalacja wod.kan. Skła skala 1:50	11
S-02	Rzut przyziemia instalacja c.o. skala 1:50	12
S-03	Rzut piętra – instalacja c.o. skala 1:50	13
S-04	Rzut kotłowni – instalacja c.o. skala 1:50	14
S-05	Rozwinięcie instalacji c.o. skala -	15
S-06	Schemat technologii kotłowni skala -	16

# OŚWIADCZENIE

Zgodnie z art. 20 ust 4 Ustawy Prawo Budowlane, z póź. zm.

**Oświadczam  
ze projekt budowlany**

**WEWNĘTRZNE INSTALACJI C.O. INSTALACJI WOD.-KAN., ORAZ MODERNIZACJI  
ŹRÓDŁA OGRZEWANIA DLA PRZEBUDOWY BUDYNKU PRZEDSZKOLA PRZY UL.  
WYKOPALISKOWEJ 45 W KALISZU.**

**Sporządzony jest zgodnie  
z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej**

<i><b>FUNKCJA</b></i>	<i><b>IMIĘ I NAZWISKO</b></i>	<i><b>PODPIS</b></i>
<b>Projektant :</b>	<b>mgr inż. Grzegorz Szulc upr. GT-8388/192/77</b>	GT-8388/192/77 /w zakresie instalacji i sieci sanitarnych/

**MARZEC 2019 r.**

## **OPIS TECHNICZNY**

do projektu budowlano-wykonawczego wewnętrznych instalacji sanitarnych dla przebudowy budynku przedszkola przy ul. Wykopalskiej w Kaliszu.

### **1 Podstawa opracowania**

- umowa z Inwestorem
- podkład branży architektonicznej
- wizja lokalna
- obowiązujące normy i przepisy
- karty katalogowe urządzeń

### **2 Zakres opracowania**

- projekt instalacji centralnego ogrzewania
- projekt modernizacji kotłowni na paliwo stałe
- projekt instalacji wod.-kan.

### **3 Instalacja wody**

Budynek przedszkola wyposażony jest we wewnętrzną instalację wody zimnej, na adaptowanym piętrze budynku przedszkola instalacja wody rozprowadzona jest do istniejących urządzeń sanitarnych natrysk, miska ustępowa oraz umywalka. W pomieszczeniu łazienki wykonana jest podtynkowa instalacja wody ciepłej z wyprowadzonym podejściem pod elektryczny zasobnik ciepłej wody użytkowej o poj. 80dm<sup>3</sup>. Należy podłączyć zasobnik pod przygotowane podejście. Należy podłączyć od istniejącej instalacji miskę ustępową. Istniejące przyłącze wody jest wystarczające do zapewnienia wymaganego zapotrzebowania.

### **4 Instalacja kanalizacji**

Budynek przedszkola wyposażony jest w wewnętrzną instalację kanalizacji sanitarnej doprowadzonej do modernizowanego poddasza przedszkola. Na piętrze do kanalizacji są podłączone istniejące urządzenia sanitarne takie jak natrysk, miska ustępowa oraz umywalka. Do istniejącego odejścia kanalizacji sanitarnej Dn110 wyprowadzonego na posadzkę pomieszczenia łazienki i przyszykowanego od podłączenia dodatkowej miski ustępowej należy podłączyć nowo projektowany WC. Podłączenia WC dokonać za pomocą kształtek z rur PVC Dn 110 SDR 4.

### **5 Instalacja centralnego ogrzewania**

Budynek przedszkola wyposażony jest w instalację centralnego ogrzewania oraz lokalną kotłownię na miał. Piętro przedszkola wykonaną ma instalację centralnego ogrzewania z rur miedzianych, rozprowadzenie instalacji c.o. jest możliwe po dokonaniu zdjęcie posadzki z płyt wiórowych. Z uwagi na brak możliwości zlokalizowania dokładnego przebiegu instalacji c.o., zaprojektowano nowy przebieg trasy instalacji c.o. na piętrze. Z uwagi na zły stan techniczny instalacji centralnego ogrzewania na parterze budynku przedszkola zaprojektowano całkowitą wymianę bez wymiany grzejników które zostały wymienione na grzejniki aluminiowe żeberkowe typu Calidor. Wymianę instalacji centralnego ogrzewania przewidziano części przedszkola gdzie są zlokalizowane sale przedszkolne. Instalacji centralnego ogrzewania nie należy wymieniać na nowej części tj. na dobudowanej kl. chodowej oraz w WC. Przebieg instalacji pokazano na rysunkach S-02 i S-03. Zamontowane grzejniki na piętrze należy zdemonstować z uwagi na nie wystarczające moce grzewcze.

Istniejąca kocioł miałowa o mocy 25 kW jest nie wystarczająca do zapewnienia wymaganej ilości ciepła dla budynku oraz jego stan techniczny wskazuje na wyeksploatowanie kotła. Istniejący kocioł miałowy należy wymienić na kocioł z podajnikiem na Eko-groszek o mocy 38kW w klasie 5.

Instalacja centralnego ogrzewania pracuje na parametrach wody grzewczej 80/60°C. Temperaturę pomieszczeń przyjęto wg Rozporządzenia Ministra Infrastruktury (Dz.U.Nr 75,poz.690 z dnia 12 kwietnia 2002 r z późniejszymi zmianami), temperaturę zewnętrzną wg PN – 82/B-02403 dla III strefy klimatycznej.

### 5.1 Założenia przyjęte do obliczeń bilansu ciepła

Temperatura obliczeniowa zewnętrzna wg PN-82/B-02403 dla strefy klimatycznej II

Pora roku	Temperatura obliczeniowa [°C]	Wilgotność względna [%]
Zima	-18	100
Lato	30	45

Temperatura obliczeniowa wewnętrzna wg warunków technicznych Dz. U. Nr 2017, poz.2285 §134.

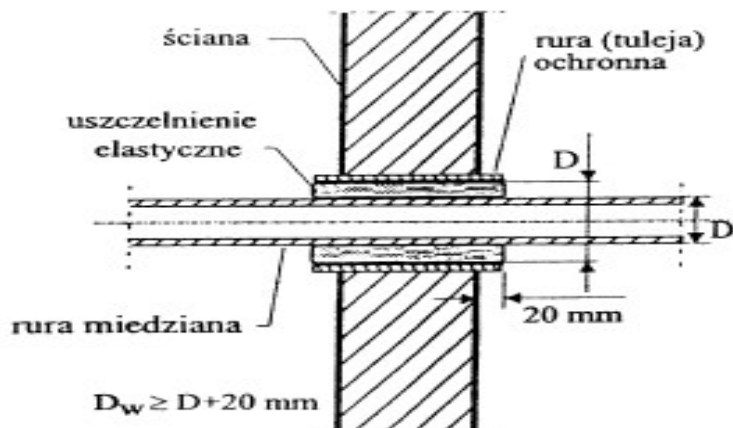
Temperatura obliczeniowa	Przeznaczenie lub sposób wykorzystywania pomieszczeń
'+16	- w których nie występują zyski ciepła, np. magazyn, ustępy publiczne, sale gimnastyczne
'+20	- przeznaczone na stały pobyt ludzi bez okryć zewnętrznych, nie wykonujących w sposób ciągły pracy fizycznej, np. biura, pokoje mieszkalne,
'+24	- przeznaczone na pobyt ludzi bez odzieży, np. łazienki, szatnie, sale dziecięce w żłobkach i przedszkolach.

### 5.2 Instalacja c.o.

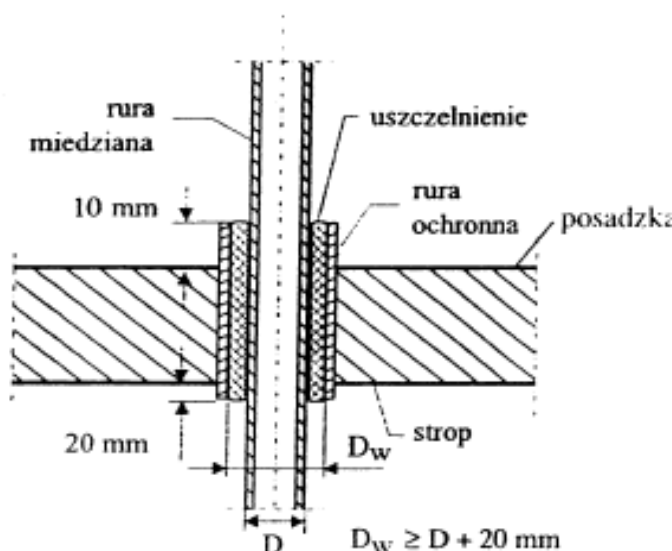
Instalacje centralnego ogrzewania wykonać z rur miedzianych produkowanych zgodnie z wymaganiami Normy Europejskiej EN 1057 „Miedź, stopy miedzi. Rury z miedzi o przekroju kołowym do wody i gazu do zastosowań sanitarnych i ogrzewania” oraz PN-71/H-01706. W montażu instalacji z rur miedzianych należy stosować ogólne warunki techniczne wykonania i obioru robót instalacyjnych, z uwzględnieniem szczególnych zaleceń wynikających ze specyficznych właściwości miedzi, a zwłaszcza zasady która nie dopuszcza metalicznego styku miedzi ze stalą niestopową ocynkowaną. Przewody należy łączyć przez lutowanie kapilarne, lutem miękkim rury do średnicy 28mm oraz lutem twardym dla rur o średnicy powyżej 28mm. Zawory należy łączyć przez złączki przejściowe z końcówką do lutowania z jednej strony oraz gwintem z drugiej strony. Przewody instalacji centralnego ogrzewania należy prowadzić na parterze wzdłuż ścian zewnętrznych bez wpuszczania ich w bruzdy ściennie, piony instalacji c.o. prowadzić po wierzchu ścian. Na piętrze/poddaszu instalację centralnego ogrzewania prowadzić za osłonami z płyt k-g, częściowo w bruzdach ściennych oraz w posadce poddasza/piętra. Wszystkie przejścia instalacji centralnego ogrzewania przez przegrody budowlane ( stropy, ściany) należy wykonywać w tulejach ochronnych umożliwiając swobodne przesuwanie się przewodów. Na poddaszu/piętrze należy wykonać przejście instalacji centralnego ogrzewania w tulejach ognioochronnych, miejsce wskazano na rysunku S-03. Przy układaniu przewodów należy przy każdym podejściu do pionu zamontować punkty stałe. Podpory przesuwne należy rozmieścić maksymalnie co :

- 1,25m dla d=12-18mm
- 2,0m dla d= 22-28 mm
- 2,75m dla d= 35-42mm

- Przykład przejścia przewodów przez ścianę



- Przykład przejścia przewodów przez strop



Odbiornikami ciepła w pomieszczeniach przedszkolnych na piętrze/ poddaszu będą grzejniki płytowe zaworowe jedno- dwupłytowe z podejściem dolnym, każdy grzejnik należy dostarczyć z wbudowaną wkładką zaworową oraz głowica termostatyczną i automatycznymi zaworami odpowietrzającymi. Każdy grzejnik powinien posiadać możliwość odcięcia go od instalacji poprzez zespół przyłączeniowy. Na parterze pozostają istniejące grzejniki aluminiowe żeberkowe Calidor. Na piętrze/poddaszu grzejniki należy montować pod parapetami okien i przy ścianach w miejscach oznaczonych na rysunkach. Grzejniki należy tak montować aby od dołu i od góry grzejnika przestrzeń winna wynosić min. 10 cm. Wszystkie grzejniki należy zabezpieczyć poprzez zabudowę poszczególnych grzejników, każda zabudowa powinna mieć perforacje na całej przedniej płycie.

### 5.3 Próba szczelności

Po zamontowaniu instalacji, w czasie uruchamiania, należy ją wypłukać i poddać próbie ciśnieniowej przy pomocy zimnej wody. Próbie ciśnieniową należy przeprowadzić zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych” (tom II) na ciśnienie 0,4MPa i przy zachowaniu wszystkich warunków wymieniowych w p. 11.8.1 w/w

Warunków. Dopiero po przeprowadzeniu z pozytywnym wynikiem badania szczelności można przystąpić do zakrycia bruzd.

#### **5.4 Izolacja przewodów**

Jako izolację przewodów należy zastosować otuliny izolacyjne dopuszczone do stosowania w budownictwie spełniające wymagania normy PN-85/B-02421 oraz warunków technicznych Dz. U. Nr 2017, poz.2285. Tabela nr 2 punkt 1.5.

Przewody prowadzone za zabudową z płytami k-g należy zaizolować pianką poliuretanową o grubości 30 mm, przewody prowadzone pod posadzką należy zaizolować izolacją o współczynniku przenikania  $\lambda=0,0035$  W/mK grubości 6mm. Nie przewiduję się izolacji pionów oraz gałęzek grzejnikowych jak i poziomów instalacji c.o. na parterze.

### **6 Uwagi końcowe**

Całość robót wykonać zgodnie z:

- „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych cz. II Instalacje sanitarne i przemysłowe”  
Rozporządzeniem MB i PMB z 28.03.72 r. w sprawie bhp przy wykonywaniu r.b.m.  
(Dz. U. Nr 28 poz. 272).
- zeszyt nr 3 „Warunki techniczne wykonania i odbioru sieci wodociągowych”
- zeszyt nr 5 „Warunki techniczne wykonania i odbioru instalacji wentylacyjnych”
- Zeszyt nr 6 „Warunki techniczne wykonania i odbioru instalacji ogrzewczych”
- Zeszyt nr 7 „Warunki techniczne wykonania i odbioru instalacji wodociągowych”
- „Warunki techniczne wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych”
- PN-92/B-10735”Kanalizacja. Przewody kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze.” Wavin: Systemy ciśnieniowe z PVC
- BN-88/88-3602 „przewody podziemne. Roboty ziemne. Wymagania i badania przy odbiorze”
- Rozporządzenie MGPIB w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. Dz.U. nr 15 z 1999r.z późniejszymi zmianami.