

Ujazd, 27.11. 2015r.

Usługi Projektowe  
Teresa PRZYGODA  
47 – 143 Ujazd  
ul. Powstańców Śl.6  
tel. 600 237648

**1**

# **METRYKA PROJEKTU**

<b>OBIEKT:</b>	<b>Budynek domu kultury kat. IX</b>
<b>LOKALIZACJA:</b>	<b>47 – 208 Reńska Wieś ul. 2 dz. nr 879/1 obręb Reńska Wieś jednostka ewidencyjna Reńska Wieś</b>
<b>TEMAT OPRACOWANIA:</b>	<b>Projekt budowlany modernizacji budynku Gminnego Ośrodka Kultury w Reńskiej Wsi.</b>
<b>BRANŻA:</b>	<b>INSTALACJE SANITARNE:</b> 1. wodociągowa 2. kanalizacji sanitarnej 3. centralnego ogrzewania 4. wentylacja mechaniczna 5. klimatyzacja
<b>INWESTOR:</b>	<b>Gmina Reńska Wieś 47 – 208 Reńska Wieś ul. Pawłowicka 1</b>

Oświadczanie: Zgodnie z art. 20 ust. 4 Ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (Dz. U. 2013 poz. 1409) oświadczam, że projekt budowlany został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

<b>OPRACOWAŁ:</b>  <b>Piotr PRZYGODA</b> <b>nr upr.252/92/Op</b>	<b>PROJEKTANT:</b>

## **ZAWARTOŚĆ TECZKI:**

1. Opis techniczny i obliczenia
2. Część rysunkowa 1 – 8
3. Uzgodnienia wynikające z zakresu opracowania

## 1. Charakterystyka obiektu.

### 1.1 Dane wyjściowe.

Zlecniodawcą jest Gmina Reńska Wieś z siedzibą w Reńskiej Wsi przy ul. Pawłowickiej 1 będącą właścicielem działki budowlanej nr 1267/6, znajdującej się w Reńskiej Wsi przy ul. Reński Koniec 2.

### Materiały wyjściowe

- ❖ Dane uzyskane od właściciela działki nr 1267/6
- ❖ Projekt zagospodarowania działki nr 1267/6 w skali 1 : 500
- ❖ Rzut piwnicy w skali 1 : 50
- ❖ Rzut parteru w skali 1 : 50
- ❖ Rzut piętra w skali 1 : 50
- ❖ Przekrój A – A w skali 1 : 100
- ❖ Istniejąca umowa na dostawę wody
- ❖ Istniejąca umowa na odbiór ścieków socjalno – bytowych
- ❖ Normy oraz wytyczne branżowe

### 1.2 Zakres opracowania.

Projekt obejmuje:

- Instalację wody zimnej i ciepłej
- Instalację kanalizacyjną
- Instalacja c.o.
- Instalacja wentylacji mechanicznej
- Instalacja klimatyzacji

### 1.3 Przewidywane zużycie wody

W/g norm zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 14.01.2002r. oraz „Instalacje wewnętrzne w budownictwie – praktyczny poradnik Alfa – Weka Sp. z o.o.

Liczba osób	Średnie zużycie wody na	Łączne średnie zużycie wody w
-------------	-------------------------	-------------------------------

	mieszkańca w m <sup>3</sup> /d	budynku w m <sup>3</sup> /d
<b>60</b>	<b>0,10</b>	<b>6,00</b>

Razem  $Q_{\max d} = 6,00 \text{ m}^3/\text{d}$

Razem  $Q_{\max}$  budynku = 6,00 m<sup>3</sup>/d

#### 1.4 Przyłącz wodociągowy do sieci wodociągowej.

Przyłącz wodociągowy – z sieci wodociągowej  
– istniejący bez zmian.

#### 1.5 Przyłącz kanalizacyjny do sieci kanalizacji sanitarnej.

Przyłącz kanalizacji sanitarnej – do sieci kanalizacji sanitarnej  
– istniejący bez zmian.

**OPIS TECHNICZNY**

## **2. Instalacja wody zimnej i ciepłej.**

Zaopatrzenie w wodę zimną odbywać się będzie z istniejącego przyłącza wodociągowego – bez zmian.

Instalację wewnętrzną wykonać z rur 2 x ocynkowanych wg PN 74/H-74200, łączonych za pomocą łączników gwintowanych z żeliwa ciągliwego ocynkowanego. Rury poziome prowadzić w stropie a pionowe pod tynkiem w ścianach. Rury przed zamurowaniem zabezpieczyć izolacją prefabrykowaną z pianki PE. Grubość izolacji rur musi być zgodna z załącznikiem nr 2 do Rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. (Dz. U. z dnia 15 czerwca 2002r.). Dopuszcza się wykonanie przewodów z rur polietylenowych PP (np. systemu „KISAN” łączonych za pomocą łączników Q&E), w takim przypadku rury prowadzić w osłonie typ „Peszla” lub zabezpieczyć je j.w. Przy prowadzeniu przewodów należy zachować odległości od innych instalacji i urządzeń zgodnie z PN-92/B-01706.

Ciepła woda w obiekcie będzie przygotowana w zbiorniku pojemnościowym o pojemności 2 x 150dm<sup>3</sup> zasilanego z grzałki elektrycznej o mocy 2,0kW oraz 1 x 100dm<sup>3</sup> zasilanego z grzałki elektrycznej o mocy 1,6kW oraz.

Lokalizacja zbiornika w pomieszczeniu zgodnie z rzutem

Instalację ciepłej wody wykonać podobnie jak zimną i zabudować w tych samych bruzdach obok siebie.

Po zakończeniu robót montażowych, przed zakryciem bruzd, instalację wody ciepłej i zimnej należy przepłukać wodą bieżącą do momentu stwierdzenia czystości zładu. Następnie instalacje poddać badaniom szczelności oraz dokonać odbioru robót instalacyjnych zgodnie z „Warunkami technicznymi...” oraz PN – 81/B – 10700 Instalacje wewnętrzne wodociągowe i kanalizacyjne „Wymagania i badania przy odbiorze”.

Po uzyskaniu pozytywnych wyników próby szczelności należy przystąpić do dokonania płukania i dezynfekcji.

Płukanie przeprowadzić czystą wodę przepływającą z prędkością 1,0dm/s, a dezynfekcję wykonać 3% roztworem podchlorynu sodu wprowadzonego do rurociągu na okres 24godz a następnie ponownie wypłukać do momentu stwierdzenia czystości zładu.

**Wielkość ciśnienia próbnego nie mniej jak 1,0MPa.**

### 3. Kanalizacja sanitarna.

Ścieki bytowo - gospodarcze odprowadzone są za pomocą istniejącego przyłącza do sieci kanalizacji sanitarnej za pomocą istniejącego przykanalika – bez zmian.

Instalację kanalizacji sanitarnej wykonać z rur PCW łączonych na uszczelki gumowe, dwuwargowe i wcisk. Pion zaopatrzyć w czyszczak, a odpowietrzenie wyprowadzone ponad dach, zaopatrzyć w rurę wywiewną.

Piony prowadzić w ścianie i zabudować.

Przewody prowadzić zgodnie z PN-92/B-001107.

Każdy przybór sanitarny powinien być zaopatrzony w zamknięcie wodne instalowane bezpośrednio pod nim.

Rozprowadzenie i średnice przewodów pokazano na rzucie.

#### Oznakowanie na rysunkach wody i kanalizacji.

WC	–	miska ustępowa
U	–	umywalka
ZI	–	zlew jednokomorowy lub dwukomorowy
Na	–	natrysk
Z <sub>zz</sub>	–	zawór ze złączką do węża
kr	–	kratka ściekowa
R	–	rewizja

### 4. Instalacja C.O.

Sumaryczne zapotrzebowanie ciepła na potrzeby C.O. budynku wynosi  $Q = 48,55\text{kW}$  przy parametrach 70/50°C.

#### **Projektowana charakterystyka energetyczna budynku**

Rodzaj budynku:	lekki
Rodzaj źródła ciepła:	własna kotłownia
Sposób użytkowania:	bez przerw lecz osłabione w nocy
Norma strat ciepła:	PN/B-03406
Wietrzność:	mała

Położenie budynku: nie osłonięte

Obliczenie strat ciepła wykonano zgodnie z PN - EN 12831 przyjmując:

- współczynnik przenikania ciepła
- temp. ogrzewanych pomieszczeń
- temp. zewnętrzna

#### **Zestawienie współczynników przenikania ciepła U [W/m<sup>2</sup>K].**

1.Dach	U = 0,21 W/m <sup>2</sup> K
2.Drzwi	U = 2,00 W/m <sup>2</sup> K
3.Okna	U = 1,40 W/m <sup>2</sup> K
4.Podłoga na gruncie	U = 0,28W/m <sup>2</sup> K
5.Podłoga między-kondygnacyjna	U = 1,33 W/m <sup>2</sup> K
6.Ściana zewnętrzna	U = 0,25 W/m <sup>2</sup> K
7.Ściana wewnętrzna	U = 1,23 W/m <sup>2</sup> K

#### **Dane podstawowe obiektu:**

Strefa klimatyczna	3
Stacja meteorologiczna	Wrocław
Temperatura obliczeniowa zew.	- 20 <sup>0</sup> C
Średnia temperatur roczna	8,1 <sup>0</sup> C
Wentylacja	grawitacja i mechaniczna
Strata ciepła przez przenikanie ogółem:	Q <sub>c.o.</sub> = 48,55kW
Zapotrzebowanie ciepła dla c. w. u.	Q <sub>c.w.u.</sub> = 2 x 2,0kW i 1 x 1,6kW

#### **Wewnętrzną instalację C.O.**

Wykonać z rur PP (dopuszcza się zastosowanie rur miedzianych łączonych poprzez lutowanie). Przewody zasilające i powrotne prowadzić przy podłodze w bruzdach, przewody pionowe prowadzić w bruzdach lub na tynku i obudować. Przed zabudowaniem przewodów pionowych należy je owinąć elastyczną otuliną pozwalającą na ich termiczne przesuwanie się. Wszelkie przejścia przewodów przez przegrody budowlane należy wykonać w tulejach ochronnych. Średnice i sposób rozprowadzania przewodów instalacji C.O. pokazano na rzutach.

Jako armaturę odcinającą zastosowano zawory z głowicami termostatycznymi firmy Danfoss oraz zespół przyłączeniowy dla grzejników zasilanych z dołu.

Jako elementy grzejne zastosowano kompaktowe grzejniki płytowe typu „PURMO V”

W najwyższych punktach instalacji przewidziano odpowietrzenia zgodnie z normą PN 91/B-02420, a w najniższych punktach odwodnienia zakończone korkiem spustowym.

Instalacja zostanie zaizolowana termicznie pianką PE Thermaflex o grubości 20 - 30mm.

Zaleca się po próbie szczelności wykonać próby funkcjonalności przy najwyższym ciśnieniu ruchowym i dla najwyższego przepływu.

#### **Dobór kotła**

Istniejące 2 kotły o mocy 2 x 70kW – bez zmian.

#### **Dobór pompy obiegowej.**

Istniejące – bez zmian

#### **Zabezpieczenie systemu ogrzewania.**

Istniejące – bez zmian

#### **UWAGA**

**Zabrania się stosowania naczynia wzbiorczego przeponowego zamkniętego.**

### **5. Instalacja wentylacji mechanicznej**

Przyjęto następujące, zgodne z aktualnie obowiązującymi Polskie Normami i zaleceniami założenia:

- obliczeniowa temperatura powietrza zewnętrznego w okresie zimy  $t_e = -20^{\circ}\text{C}$ ,  
wilgotność względna powietrza  $\varphi_e = 95\%$

- obliczeniowa temperatura powietrza w pomieszczeniach dla stałego przebywania ludzi w okresie zimy:  $t_i = +20^{\circ}\text{C}$

- obliczeniowa temperatura powietrza w umywalniach w okresie zimy:  $t_i = +24^{\circ}\text{C}$

- przydział powietrza zewnętrznego na osobę:  $25 \text{ m}^3/\text{h}$

- wielokrotność wymiany powietrza w ogólnodostępnych przestrzeniach komunikacyjnych oraz pomieszczeniach dla stałego przebywania ludzi; co najmniej  $1 \text{ h}^{-1}$

- w pomieszczeniach sanitarnych strumienie powietrza wentylacyjnego odnoszono do przyboru sanitarnego: miska ustępowa 50 m<sup>3</sup>/h.

### **NAWIEW – WYWIEW**

Zespół wentylacyjny nawiewno – wywiewny 1NW

W oparciu o ilości powietrza potrzebne do wentylacji pomieszczeń obsługiwanych przez układ wentylacyjny 1NW wyznaczono niezbędny strumień powietrza nawiewanego i wywiewanego wynoszący N - 1100m<sup>3</sup>/h, W - 500m<sup>3</sup>/h

**Nawiew – Wywiew podwieszana centrala wentylacyjna z odzyskiem ciepła typu „MISTRAL P1100” z nagrzewnicą wstępną i wtórną 4,0kW firmy Pro - vent lub równoważną.**

Jako dodatkowy wywiew równoważący w kuchni zastosowano okap ze stali nierdzewnej wyposażony w wentylator kanałowy oraz filtr tłuszczu o wydajności 600m<sup>3</sup>/h

Zespół wentylacyjny nawiewno – wywiewny 2NW

W oparciu o ilości powietrza potrzebne do wentylacji pomieszczeń obsługiwanych przez układ wentylacyjny 2NW wyznaczono niezbędny strumień powietrza nawiewanego i wywiewanego wynoszący N - 1500m<sup>3</sup>/h, W - 1500m<sup>3</sup>/h

**Nawiew – Wywiew centrala wentylacyjna z odzyskiem ciepła typu VS21-R-PHC/ SFS bez funkcji chłodzenia w ilości 1szt firmy VTS Polska Sp. z o.o.**

Rozdział powietrza wentylacyjnego w pomieszczeniach realizowany będzie w oparciu o anemostaty typ EFF i TFF firmy Systemair o wymiarach 600x 600mm. Nawiewniki osadzone będą w skrzynkach rozprężnych podłączonych do kanałów wentylacyjnych Spiro za pomocą przewodów elastycznych flex prowadzonych w suficie podwieszonym.

Wywiewanie powietrza realizowane będzie przez kratki wywiewne typ GRLc umieszczone w suficie i podłączone do kanału wentylacyjnego Spiro.

Dla poboru powietrza zewnętrznego dla układu central wewnętrznych zastosowano dachowa czerpnię powietrza, zamontowaną w dachu. Usuwanie powietrza zużytego przewiduje się za pomocą wyrzutni dachowej ponad dach.



Pozostałe pomieszczenia techniczne posiadają wentylację grawitacyjną, którą należy wspomóc wentylatorami promieniowymi np. typu DEKOR

## **6. Instalacja klimatyzacji**

Dla poprawy komfortu ludzi przebywających w pomieszczeniu sali w okresie lata przewidziano system klimatyzatorów kasetonowych w ilości 2 szt jednostek wewnętrznych typu ASCU-48AN o mocy chłodzenia 13,2kW i mocy grzania 14,5kW zabudowanych w stropie podwieszanym oraz 2 szt jednostek zewnętrznych typu ASGE-48AN WK

W pomieszczeniu sali zabudowano systemowe klimatyzatory np. firmy „SINCLAIR” z indywidualnymi jednostkami zewnętrznymi zabudowanymi na dachu budynku.

**Roboty wykonać zgodnie z Polskimi Normami, Warunkami Technicznymi, Prawem Budowlanym oraz sztuką budowlaną.**

**Przedmiotowy projekt jest chroniony prawem autorskim - ustawa z dnia 4 lutego 1994r. (Dz. U. Nr 24 z dn.23 lutego 1994). Zwielokrotnienie egzemplarzy, odsprzedaż lub jakiegokolwiek inne wprowadzenie do obrotu, a także opracowanie w formie projektu wykonawczego bez zgody autorów jest zabronione.**