

# SPIS ZAWARTOŚCI TECZKI

## OPIS TECHNICZNY

1.0. Podstawa i zakres opracowania.	str.3
1.1. Charakterystyka energetyczna budynku.	str.3
2.0. Rozwiązanie techniczne.	str.5
2.1 Kanalizacja sanitarna.	str.5
2.2. Instalacja wody zimnej i ciepłej wody użytkowej.	str.6
2.3. Instalacja ogrzewania.	str.7
2.4. Instalacja wentylacji.	str.8
3.0. Uwaga końcowa.	str.9
4.0. Obliczenia.	str.9
5.0. Informacja BIOZ.	str.10-14
6.0. Załączniki.	
- uprawnienia	
inż. Marek Podharski	str.15-16
mgr inż. Michał Podharski	str.17-18
- przynależność do WOIB	
inż. Marek Podharski	str.19
mgr inż. Michał Podharski	str.20
- oświadczenie projektanta	str.21
- oświadczenie sprawdzającego	str.22

## CZĘŚĆ RYSUNKOWA

1. Rzut przyziemia- Instalacje sanitarne	1 : 50
--	--------

## OPIS TECHNICZNY

*do projektu budowlanego branży sanitarnej*

*Zagospodarowanie terenu plaży nad jeziorem Kosiakowo*

*Mirosławiec dz. nr 335/2, 335/4, . Obr. 0034.*

### 1. Podstawa i zakres opracowania.

**Projekt opracowano na podstawie:**

- projektu architektoniczno - konstrukcyjnego oprac. przez *PROJEKTOWANIE I NADZÓR BUDOWLANY* Janusz Bieleń czerwiec 2018 r.
- obowiązujących przepisów.

**W zakres opracowania wchodzi instalacje wewnętrzne:**

- instalacja kanalizacji sanitarnej,
- instalacja zimnej i ciepłej wody,
- instalacja ogrzewania,
- instalacja wentylacji.

### 1.1. Charakterystyka Energetyczna Budynku.

**Parametry obliczeniowe zapotrzebowania energii cieplnej**

**Parametry termiczne zewnętrzne:**

Parametry obliczeniowe dla obliczeń zapotrzebowania energii cieplnej dla układu wentylacyjnego w okresie zimowym przyjęto zgodnie z tabelą 1.1

*Tabela 1.1. Parametry obliczeniowe powietrza zewnętrznego*

Pora roku	Temperatura oblicz. [°C]	Wilgotność względna [%]	Uwagi
Zima	-16	100	PN-82/B-02403

### Parametry termiczne wewnętrzne:

- Obliczeniowa temperatura powietrza w pomieszczeniach w okresie zimowym:

- pokój -  $t_i = 5\text{ }^{\circ}\text{C}$ ,
- pozostałe pomieszczenia nie są ogrzewane.

Obliczenie zapotrzebowanie na ciepło dla budynku wykonano w oparciu o normę PN EN 12831.

### Charakterystyka energetyczna sprawności instalacji branży sanitarnej

#### Parametry sprawności energetycznej instalacji.

##### Sprawność systemu ogrzewania

$$\eta_{H,tot} = 1,0 \times 1,0 = 1,0$$

##### Sprawność wentylacji.

wentylatory 0,6

##### Sprawność systemu lokalnego przygotowania ciepłej wody:

$$\eta_{W,tot} = 0,99 \times 0,6 = 0,59$$

### Spełnienie wymagań dotyczących oszczędności energii zawartych w przepisach techniczno-budowlanych

Wymagania izolacyjności cieplnej przewodów i komponentów w instalacjach centralnego ogrzewania, ciepłej wody użytkowej (w tym przewodów cyrkulacyjnych), instalacji chłodu i ogrzewania powietrznego (przy materiału izolacyjnego o innym współczynniku przenikania ciepła niż podano w tabeli należy odpowiednio skorygować grubość warstwy izolacyjnej):

Zgodnie z §328 ust.1 oraz 329 ust.2 wg Dz.U.poz.926 z 05.07.2013r.

Lp	Rodzaj przewodu lub komponentu	min. grubość izolacji cieplnej (materiał 0,035 W/(mK) (min) wg rozporządzenia	grubość izolacji cieplnej (materiał 0,035 W/(mK) wg projektu	Czy są spełnione wymagania wg rozporządzenia
1	Średnica wew. do 22mm	20 mm	20 mm	tak
2	Średnica wew. od 22 do 35 mm	30 mm	30 mm	tak
3	Średnica wew. od 35 do 100 mm	równa średnicy	równa średnicy	tak

		wew. rury	wew. rury	
5	Przewody i armatura wg poz. 1-3 przechodzące przez ściany lub stropy, skrzyżowania przewodów	½ wymagań z poz. 1-4	½ wymagań z poz. 1-4	tak

## 2.0. Rozwiązanie techniczne.

### 2.1. Kanalizacja sanitarna.

Ścieki bytowo - gospodarcze z obiektu odprowadzane będą poprzez projektowany przykanalik do projektowanego zbiornika bezodpływowego o pojemności 15,0m<sup>3</sup>.

#### Przyłącze kanalizacji sanitarnej.

Przykanalik oraz przewody podposadzkowe należy wykonać z rur PVC –U wg PN EN1401 o litej ściance typu "S" pozostałe z rur PVC przeznaczonych dla kanalizacji wewnętrznej.

Aby umieścić zbiornik bezodpływowy należy wykonać wykop o takiej głębokości żeby uzyskać spływ ścieków w kierunku zbiornika.

Z dna wykopu należy usunąć kamienie, gruz i inne twarde przedmioty wystające powyżej tego dna oraz wypoziomować go i wyrównać.

Szerokość i długość wykopu musi umożliwiać zasypywanie lub zamulanie zbiornika od strony dolnej.

W przypadku wysokiego poziomu wód gruntowych nie należy zbiornika osadzać na dnie wykopu mechanicznie. W takich przypadkach chcąc osadzić zbiornik na dnie zalewamy go wodą, aż do momentu kiedy osiągnie dno wykopu.

Należy również wylać na dnie wykopu płytę betonową i zakotwić zbiornik.

Nad zbiornikiem również instalujemy płytę ze zbrojonego betonu o powierzchni większej o około 50cm od każdego z boków wykopu – płyty wg projektu konstrukcyjnego. Płyta nie może mieć bezpośredniego kontaktu ze zbiornikiem.

Projektowane studzienki kanalizacji sanitarnej wykonać z gotowych kręgów betonowych Ø 1200 i przykryć włazami dla terenów zielonych B-125.

Przejścia przewodów przez ścianki studzienek wykonać poprzez systemowe tuleje z uszczelką gumową.

Studzienki zaizolować na zewnątrz lepikiem asfaltowym.

W przypadku niewystępowania w gruncie rodzimym kamieni przewody układać

z wyprofilowanym dnem bezpośrednio na nim.

W innym przypadku stosować zagęszczone podłoże z piasku o gr. 20 cm.

Przed zasypywaniem przewodów wykonać warstwę ochronną 30 cm ponad wierzch rury.

Przewody układać ze spadkami tak jak określono to w części rysunkowej.

Rury układać w wykopach mechanicznych.

Ściany wykopu zabezpieczyć przed osypywaniem się gruntu przez szalowanie.

Wykonane wykopy oznaczyć przez ustawienie zapór pomalowanych na jaskrawe kolory, a w nocy oświetlić.

Podczas montażu rur należy zwrócić uwagę na to, aby nie były one zanieczyszczone ziemią, piaskiem itp.

W przypadku wystąpienia wody gruntowej w wykopie należy dokonać jej odpompowania.

W miejscu przejść przez elementy konstrukcyjne stosować rury ochronne.

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

Podejścia do przyborów odpływowych wykonać w bruzdach.

Piony wyprowadzić ponad dach i zakończyć wywiewką wentylacyjną.

Przed podłączeniem pionów z instalacją podposadzkową zamontować rewizje.

Wszystkie piony prowadzone po wierzchu ścian należy obudować płytami kartonowo-gipsowymi wg projektu architektonicznego.

W miejscu przejść przez elementy konstrukcyjne stosować rury ochronne.

#### **2.2. Instalacje wody zimnej i ciepłej wody użytkowej.**

Projektowany obiekt zasilany będzie w zimną wodę z istniejącego ujęcia wody zlokalizowanego na terenie działki Inwestora.

Przyłącze wody, zestaw wodomierzowy, zestaw hydroforowy i stacja uzdatniania wody nie wchodzi w zakres opracowania.

Woda zimna dla projektowanego obiektu przeznaczona będzie na cele socjalno- bytowe.

### **Instalacja zimnej wody.**

Instalację wodociagową należy wykonać z rur polipropylenu PP PN 10 przeznaczonych do instalacji wody zimnej o temperaturze do 20°C i ciśnieniu roboczym do 1,0 MPa. Podejścia dopływowe do umywalek zaleca się aby wykonać jako podejścia do baterii stojących.

W miejscu przejść przewodów przez ściany nośne i stropy stosować tuleje ochronne. Jako armaturę odcinającą stosować kurki kulowe gwintowane.

Wszystkie przewody izolować gotowymi otulinami izolacyjnymi ze spienionej pianki PE. Po zamontowaniu instalację wodociagową zdezynfekować, przepłukać i poddać próbie szczelności.

### **Instalacja ciepłej wody użytkowej.**

Ciepła woda użytkowa uzyskiwana będzie z dwóch elektrycznych podgrzewaczy c.w.u. z grzałką elektryczną 2 kW oraz zaworem bezpieczeństwa w zestawie, o pojemności 150 dm<sup>3</sup>.

Instalację wykonać z rur polipropylenu PP PN 20 stabilizowanych (z wkładką aluminiową) przeznaczonych do instalacji wody ciepłej o temperaturze do 60°C i ciśnieniu roboczym do 1,0 MPa.

Rozprowadzenie przewodów w budynku tak jak woda zimna.

W miejscu przejść przewodów przez ściany nośne stosować tuleje ochronne.

Podejścia dopływowe do umywalek zaleca się aby wykonać jako podejścia do baterii stojących, podejścia do odbiorników prowadzić w bruzdach ścian

Jako armaturę odcinającą stosować kurki kulowe gwintowane do c.w.

Wszystkie przewody izolować gotowymi otulinami izolacyjnymi ze spienionej pianki PE.

Instalację prowadzić ze spadkami w celu okresowego spuszczenia wody.

Po zamontowaniu instalację wodociagową zdezynfekować, przepłukać i poddać próbie szczelności.

### **2.3. Instalacja ogrzewania.**

W pomieszczeniu 1.07 pokój, projektuje się instalację ogrzewania elektrycznego.

#### **2.4. Instalacja wentylacji.**

Nawiew do pomieszczeń jest realizowany przez nawiewniki zamontowane w oknach (wg części architektonicznej) wywiew kanałami grawitacyjnymi.

Wywiew z pomieszczeń WC dodatkowo wspomagany wentylatorami typu łazienkowego zblokowanymi z czujnikami ruchu z wyłączeniem czasowym.

#### **3.0. Uwaga końcowa.**

1. Całość robót wykonać zgodnie:

„Warunkami technicznymi wykonania i odbioru instalacji wodociągowych”  
(wyd. 2003),

„Warunkami technicznymi wykonania i odbioru instalacji wentylacyjnych”  
(wyd. 2002),

2. Wytycznymi montażu urządzeń wydanymi przez producentów.

**UWAGA:** Wszystkie urządzenia i materiały użyte do instalacji powinny mieć wszystkie niezbędne atesty do stosowania w budownictwie na terenie Polski.

Opracował :

mgr inż. Michał Podharski



#### 4.0. Obliczenia

Miarodajne przepływy obliczeniowe wody zimnej i ciepłej w obiekcie:

Nazwa przyboru	Ilość przyborów szt.	Normat.wypływ.d m <sup>3</sup> /s	Woda zimna	Woda ciepła
			$\sum q_n$ dm <sup>3</sup> /s	$\sum q_n$ dm <sup>3</sup> /s
Umywalka/ zlew	11	0,07	0,77	0,77
płuczki ustępowe	4	0,13	0,52	-
natrysk	4	0,15	0,60	0,60
Zawór ze złączką do węża	1	0,30	0,30	-
pisuar	2	0,30	0,60	-
		<b>RAZEM</b>	<b>2,79</b>	<b>1,37</b>

Miarodajne zużycie zimnej wody:

$$q = 0.682 (\sum q_n)^{0,45} - 0,14$$

$$q = 0.682 (4,16)^{0,45} - 0,14$$

$$q = 1,15 \text{ dm}^3/\text{s}$$

Średnie dobowe zapotrzebowanie wody:

Ilość osób:

Camping - 25 osoby

Pole namiotowe - 15 osoby

Ilość zużycia wody - 33 dm<sup>3</sup>/d / osobę

$$Q_{s\text{dob}} = \frac{(15 + 25) \times 33}{1000} = 1,32 \text{ m}^3/\text{d}$$

$$Q_{zb} = 15 \text{ m}^3 / 1,32 \text{ m}^3/\text{d} = 11,36 \text{ d}$$

Przetrzymanie ścieków przyjęto na 11 dni.