

## **Zakład Budowlany Adam Szymański**

14-200 Ława, ul. Rolna 34

tel./fax 89 648 71 96

tel. 505 102 476, 502 932 575

e-mail: szymanskiilawa@gmail.com

# **PROJEKT ARCHITEKTONICZNO - BUDOWLANY**

Nazwa przedsięwzięcia: **Przebudowa budynku świetlicy wiejskiej w ramach zadania: „Utworzenie Dziennego Domu „Senior +” w miejscowości Głądy”**

Obiekt: **Budynek gminny, kat. IX**

Lokalizacja: **Głądy, dz. nr 7/3, obr. Głądy, gm. Grunwald, pow. ostródzki, woj. warm.-maz.**

Inwestor: **Gmina Grunwald, Gierwałd 33, 14-107 Gierwałd**

Projektant:

Sprawdzający:

Architektura:

Konstrukcja:

Instalacje sanitarne:

Instalacje elektryczne:

Zawartość opracowania: - dokumenty formalno-prawne:  
- Decyzja o warunkach zabudowy  
- opis techniczny  
- informacja dot. bezp. i ochrony zdrowia  
- projekt zagospodarowania działki  
- projekt architektoniczno-budowlany

Podstawowe parametry techniczne:

- pow. zabudowy: 210,59m<sup>2</sup>

- pow. użytkowa: 167,01m<sup>2</sup>

- kubatura: 1019,25m<sup>3</sup>

egz. **1**

11 maj 2020

## **Zawartość opracowania:**

- Oświadczenia Projektantów
- Kopia Uprawnień Budowlanych oraz Zaświadczenia o przynależności do Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa
- Decyzja o warunkach zabudowy
- Uzgodnienia
- Projekt Budowlany
  - Projekt zagospodarowania działki
    - opis
    - opracowanie mapowe
  - Opis Techniczny
  - Informacja BIOZ
  - Część rysunkowa

Branża A (architektura)

Branża K (konstrukcja)

Branża S (sanitarna)

Branża E (elektryczna)

## Oświadczenie

Oświadczam, że projekt:

**Przebudowa budynku świetlicy wiejskiej w ramach zadania:  
„Utworzenie Dziennego Domu „Senior +” w miejscowości Głądy**

inwestor:

**Gmina Grunwald, Gierzwałd 33, 14-107 Gierzwałd**

adres inwestycji:

**Głądy, dz. nr 7/3, obr. Głądy, gm. Grunwald, pow. ostródzki, woj. warm.-  
maz,**

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

PROJEKTANT

## **OPIS TECHNICZNY**

### **1. PODSTAWA OPRACOWANIA**

- 1.1. Wizja lokalna.
- 1.2. Uzgodnienie z inwestorem.
- 1.3. Obowiązujące przepisy i normy.

### **2. LOKALIZACJA**

2.1. Przedmiotowy budynek przeznaczony do przebudowy znajduje się w miejscowości Głądy na działce nr 7/3. Położenie budynku i odległości od granicy działki sąsiadującej pokazane jest na planie zagospodarowania terenu, który został dołączony do opracowania jako załącznik.

### **3. OPIS OGÓLNY STANU ISTNIEJĄCEGO.**

3.1 . Budynek parterowy niepodpiwniczony. Konstrukcja stropodachu żelbetowa monolityczna, dach kryty papą. Ściany zewnętrzne bloczków silikatowych i cegły ceramicznej. Zastosowane rozwiązania konstrukcyjno-materiałowe do w/w prac budowlanych są zgodne z obowiązującymi przepisami i wiedzą techniczno - budowlaną. W czasie oględzin wykonanych prac nie stwierdzono odstępstw od rozwiązań techniczno-konstrukcyjnych i materiałowych. Na ścianach budynku nie widać spękań. Konstrukcja stropu i dachu w stanie nieodpowiednim i zakwalifikowana do wymiany. W czasie oględzin nie stwierdzono żadnych widocznych rys ani spękań elementów nośnych konstrukcji, poza stropem, które wskazywałyby na niewłaściwe wykonanie elementów głównych konstrukcji budynku.

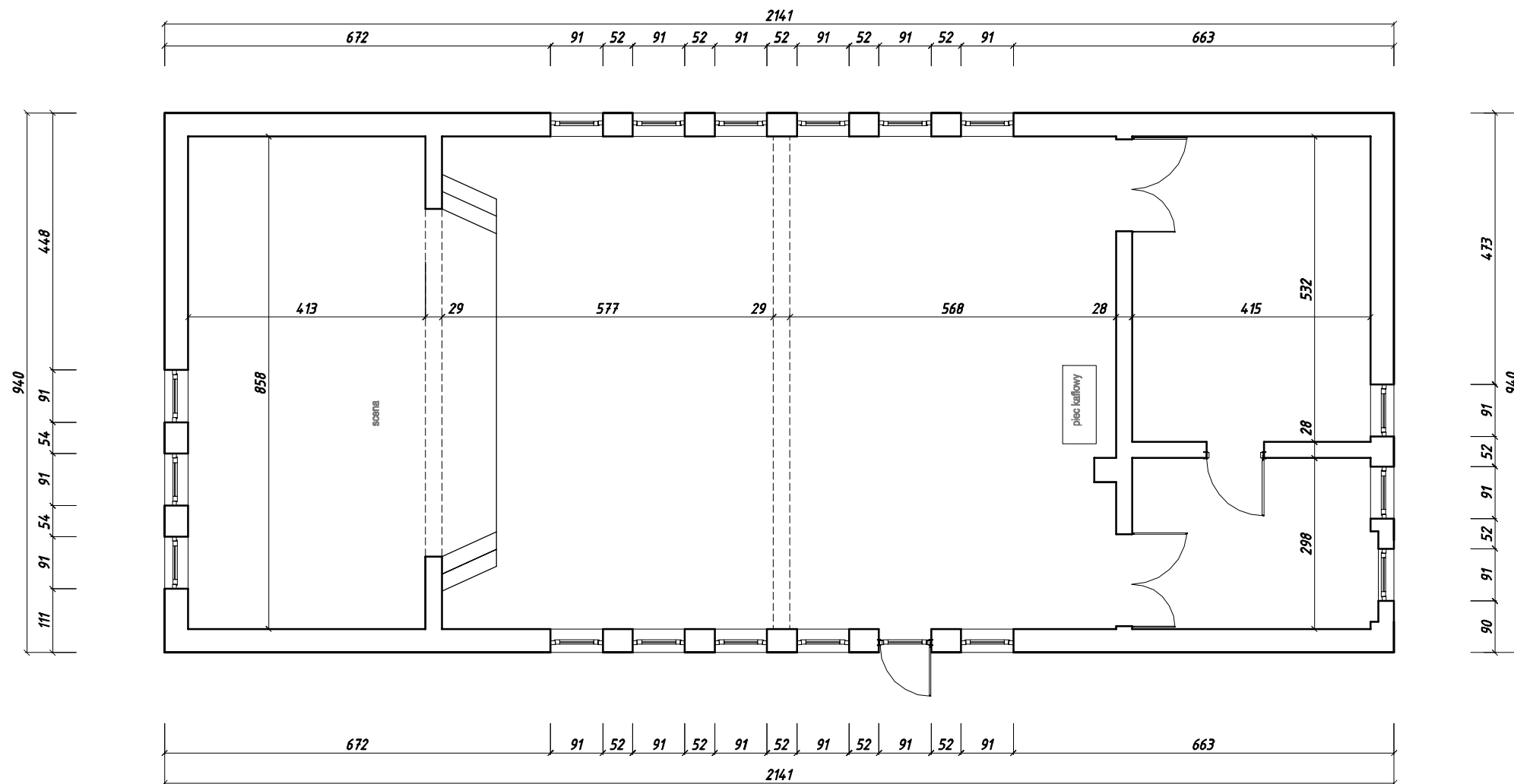
#### **4. WNIOSKI I ZALECENIA**

4.1. Zastosowane rozwiązania konstrukcyjno-materiałowe w analizowanym budynku są zgodne z obowiązującymi przepisami i wiedzą techniczną, więc budynek nie zagraża bezpieczeństwu w trakcie użytkowania go. Pomieszczenia w/w budynku spełniają wymagania dla pomieszczeń przeznaczonych na cele użytkowe.

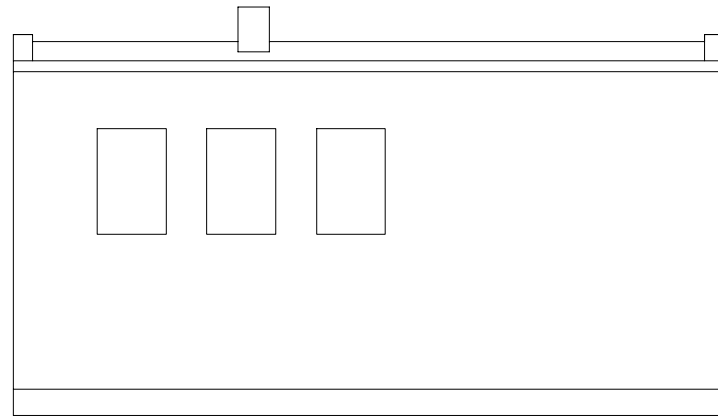
Pod względem bezpieczeństwa konstrukcji stan istniejącego budynku jest dobry i pozwala na dokonanie planowanej przebudowy oraz zagospodarowania otoczenia.

**Ogólny stan techniczny budynku pozwala na podjęcie inwestycji polegającej na jego przebudowie oraz zagospodarowaniu otoczenia.**

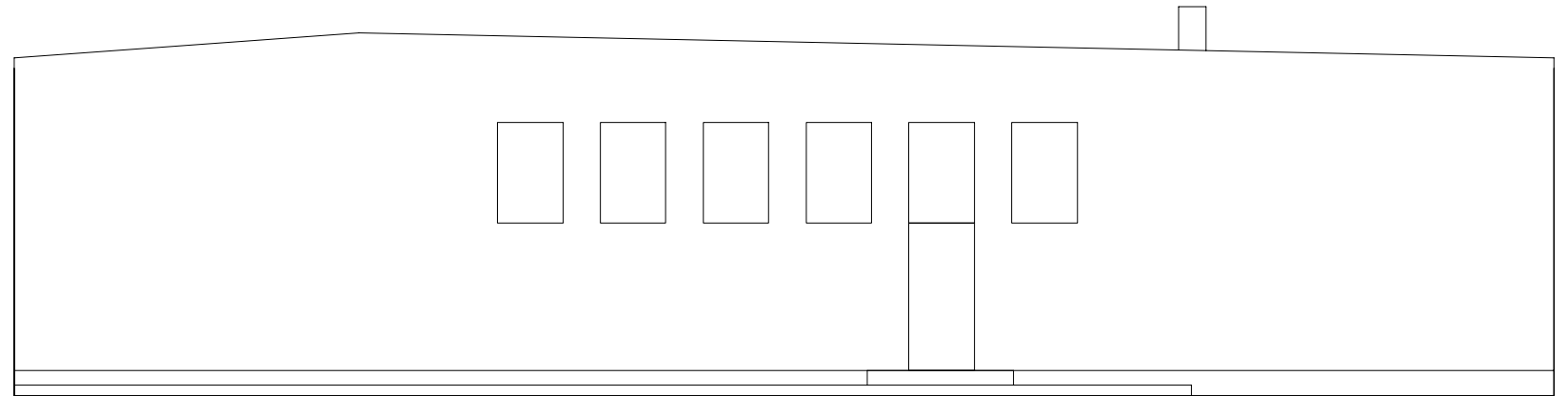
OPRACOWAŁ:



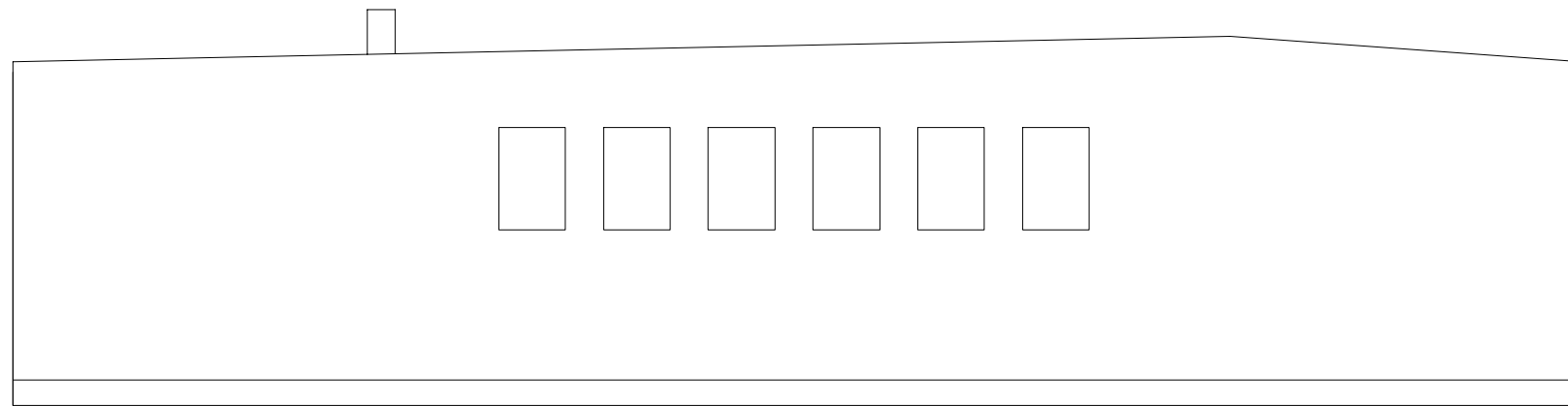
<b>ZAKŁAD BUDOWLANY ADAM SZYMAŃSKI</b> 14-200 Iława, ul. Rolna 34 tel. 505 102 476, 502 932 575; e-mail szymanskiilawa@gmail.com PROJEKTY, KOSZTORYSY, NADZÓR, WYKONAWSTWO		
Inwestor: <b>Gmina Grunwald</b> Gierzwald 33 14-107 Gierzwald	Adres budowy: Głądy dz. nr 7/3, obr. Głądy gm. Grunwald pow. ostródzki	Zadanie: Utworzenie Dziennego Domu "Senior +" w m. Głądy
<b>INWENTARYZACJA</b>		
Tytuł rysunku: <b>Rzut przyziemia</b>		
Projektant:		Skala: 1:100
		Data: marzec 2020
Branża: <b>Architektura</b>		Numer rysunku: <b>1</b>



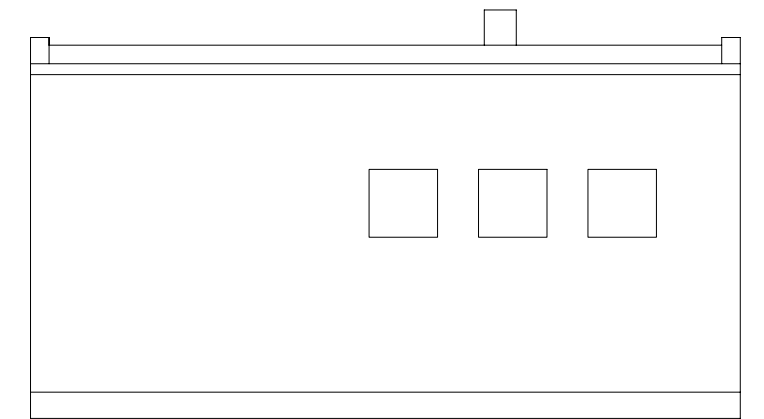
Elewacja północna



Elewacja wschodnia



Elewacja zachodnia



Elewacja południowa

<b>ZAKŁAD BUDOWLANY ADAM SZYMAŃSKI</b> 14-200 Ława, ul. Rolna 34 tel. 505 102 476, 502 932 575; e-mail szymanskiilawa@gmail.com PROJEKTY, KOSZTORYSY, NADZÓR, WYKONAWSTWO			
Inwestor: <i>Gmina Grunwald          Gierzwatd 33          14-107 Gierzwatd</i>	Adres budowy: <i>Glądy dz. nr 7/3, obr. Glądy          gm. Grunwald          pow. ostródzki</i>	Zadanie: <i>Utworzenie Dziennego Domu          "Senior +" w m. Glądy</i>	
<b>INWENTARYZACJA</b>			
Tytuł rysunku: <b>Elewacje</b>			
Projektant:			Skala: 1:100
Data: marzec 2020			Branża: <b>Architektura</b>
Numer rysunku: <b>2</b>			

## **Projekt zagospodarowania działki**

Nazwa przedsięwzięcia: **Przebudowa budynku świetlicy wiejskiej w ramach zadania:  
„Utworzenie Dziennego Domu „Senior +” w miejscowości Głądy”**

Obiekt: **Budynek gminny, kat. IX**

Lokalizacja: **Głądy, dz. nr 7/3, obr. Głądy, gm. Grunwald, pow. ostródzki, woj. warm.-maz.**

Inwestor: **Gmina Grunwald, Gierzwałd 33, 14-107 Gierzwałd**

**Projektant:**

**maj 2020**



## **Część opisowa**

### **Część opisowa do projektu zagospodarowania działki nr 7/3 obręb - Głądy, gm. Grunwald, pow. ostródzki**

#### **1. Podstawa opracowania**

- zlecenie inwestora,
- mapa do celów projektowych
- decyzja o ustaleniu warunków zabudowy
- oględziny nieruchomości /wizja lokalna/,
- warunki techniczno- budowlane oraz normy i przepisy prawne obowiązujące przy projektowaniu inwestycji.

#### **2. Istniejący stan zagospodarowania działki**

##### **- Położenie terenu**

Teren znajduje się w województwie warmińsko-mazurskim, pow. ostródzki, gm. Grunwald, m. Głądy, dz. Nr 7/3. Działka stanowi własność Gminy Grunwald. Przedmiotowa działka jest zabudowana budynkiem świetlicy wiejskiej.

##### **- Obsługa komunikacyjna**

Dostęp do drogi publicznej poprzez dz. nr 7/2 (droga gminna) istniejący zjazd z drogi powiatowej Nr 1243 Ostróda - Tułodziad

##### **- Ukształtowanie terenu**

Teren płaski, kształtuje się na rzędnych 161,70m n.p.m. Projektowany obiekt jest wyniesiony zostaje 0,3m ponad projektowany teren.

##### **- Warunki gruntowo – wodne**

Na w/w działce występują grunty budowlane nośne, rodzime piaski i gliny piaszczyste. Wody gruntowej do gł. 1,50 m nie stwierdzono /badanie odkrywkowe/. Ustalono I kategorię geotechniczną.

##### **- Istniejąca zabudowa i zagospodarowanie terenu**

Działka zabudowana istniejącym budynkiem świetlicy wiejskiej

##### **- Istniejące uzbrojenie terenu**

- istniejące przyłącze wodociągowe
- istniejące przyłącze energetyczne
- istniejące przyłącze kanalizacji sanitarnej

##### **- Informacje o ochronie zabytków i eksploatacji górniczej**

Nie dotyczy

Nie podlega ochronie zabytk.

##### **- Informacja o obszarze oddziaływania obiektu**

Obszar oddziaływania obiektu mieści się w całości na działce, na której został zaprojektowany

**(podstawa formalno-prawna włączenia do obszaru objętego oddziaływaniem)**

- Ustawa z dn. 7 lipca 1994r. Prawo budowlane
- Rozporządzenie z dn. 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie

### **3. Projekt zagospodarowania działki**

#### **- Układ funkcjonalno-przestrzenny**

Budynek w technologii tradycyjnej, niepodpiwniczony, parterowy. Ściany nośne z bloczków z cegły ceramicznej gr. 41cm ocieplone styropianem gr. 15cm. Stropodach z drewnianych wiązarów kratowych o pochyleniu połaci dachowej 20<sup>0</sup>. Pokrycie dachu z blachy trapezowej w kolorze czerwonym lub zbliżonym.

#### **- Uzbrojenie terenu**

- istniejące przyłącze wodociągowe - do wiejskiej sieci wodociągowej
- istniejące przyłącze energetyczne - do szafy energetycznej
- projektowane przyłącze kanalizacyjne - do istniejącego zbiornika bezodpływowego
- gospodarowanie odpadami - umowa z firmą na wywóz

#### **Przyłącza według odrębnego opracowania**

#### **- Wpływ projektowanej inwestycji na środowisko naturalne, higienę i zdrowie użytkowników oraz ochronę uzasadnionych interesów osób trzecich**

Projektowana inwestycja nie powoduje uciążliwości dla otoczenia oraz ograniczenia praw i interesu osób trzecich. Otoczenie działki 7/3 to działki zabudowane budynkami mieszkalnymi, gospodarczymi oraz tereny niezabudowane. Projektowana inwestycja jest zgodna z decyzją o warunkach zabudowy.

### **4. Bilans powierzchni**

- powierzchnia działki 5044 m<sup>2</sup>
- tereny zielone – 95,11% > 70%
- powierzchnia zabudowy budynku do przebudowy – 210,59 – 4,18% <9%
- powierzchnia zabudowy razem – 210,59m<sup>2</sup> – 4,18% <9%
- powierzchnia utwardzona razem – 35,80m<sup>2</sup> – 0,71%

STAROSTA OSTRÓDZKI  
 poświadczając zgodność niniejszej kopii z treścią  
 materiału podstawowego, za pomocą geodezyjnego  
 i kartograficznego  
 Nazwa materiału zasch. *Uprawa lasu*  
 Identyf. ewid. materiału z zasch. *Gk. 6642.267.20*  
 Data wykonania kopii: *2020-03-06*

Kopia mapy zasadniczej,  
 w skali *500*  
 Obręb *GLĄDY*  
 Gmina *GRUNWAŁD*  
 Powiat *warmińsko-mazurski*

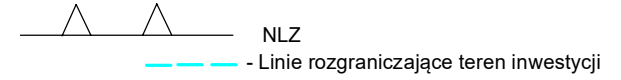
*Magdalena Kłuska*  
 GEODETA I WYDZIAŁ  
 GEODEZJI I KARTOGRAFII

mapa elektroniczna jest zgodna co do treści z  
 kopią mapy zasadniczej przyjętą  
 do PODGiK w Ostródzie zaewidencjonowaną  
 pod nr Gk.6642.267.2020 w dniu 06.03.2020

**LEGENDA:**

1. Istniejący budynek świetlicy wiejskiej do przebudowy
2. Istniejący dostęp do drogi publicznej
3. Istniejący dojazd do budynku
4. Proj. miejsce na pojemniki do gromadzenia odpadów komunalnych
5. Tereny zielone

- istniejące przyłącze energetyczne
- w 40* - istniejące przyłącze wodociągowe
- Ks 160* - proj. odprowadzenie ścieków do istniejącego zbiornika na nieczystości
- s1* - proj. studnia rewizyjna

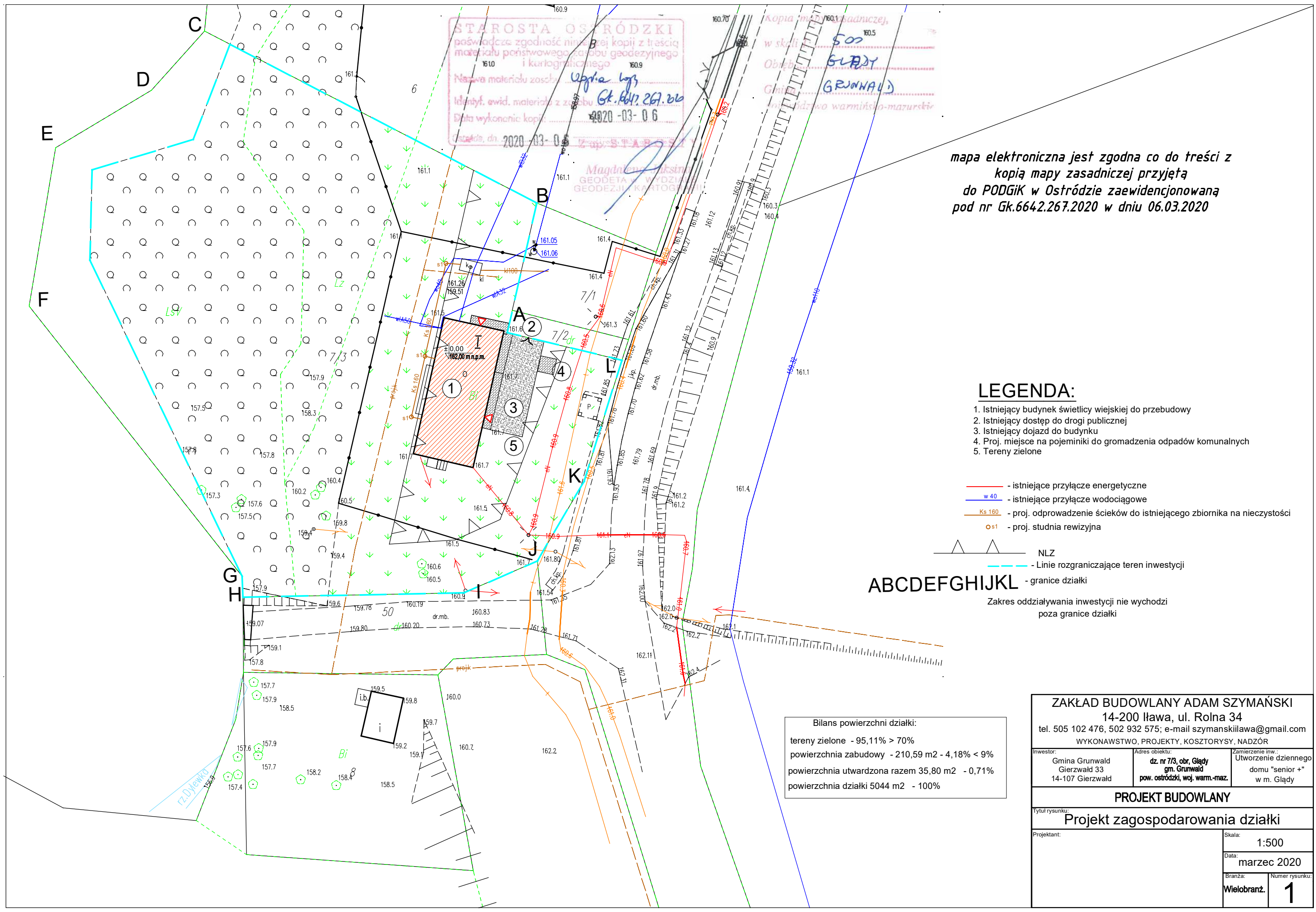


ABCDEFGHIJKLM - granice działki

Zakres oddziaływania inwestycji nie wychodzi  
 poza granice działki

Bilans powierzchni działki:  
 tereny zielone - 95,11% > 70%  
 powierzchnia zabudowy - 210,59 m<sup>2</sup> - 4,18% < 9%  
 powierzchnia utwardzona razem 35,80 m<sup>2</sup> - 0,71%  
 powierzchnia działki 5044 m<sup>2</sup> - 100%

ZAKŁAD BUDOWLANY ADAM SZYMAŃSKI 14-200 Iława, ul. Rolna 34 tel. 505 102 476, 502 932 575; e-mail szymanskiilawa@gmail.com WYKONAWSTWO, PROJEKTY, KOSZTORYSY, NADZÓR		
Inwestor: Gmina Grunwald Gierzwald 33 14-107 Gierzwald	Adres obiektu: dz. nr 7/3, obr. Gładz gm. Grunwald pow. ostródzki, woj. warm.-maz.	Zamierzenie inw.: Utworzenie dziennego domu "senior +" w m. Gładz
<b>PROJEKT BUDOWLANY</b>		
Tytuł rysunku: <b>Projekt zagospodarowania działki</b>		
Projektant:	Skala: 1:500	Data: marzec 2020
Branża: <b>Wielobranż.</b>	Numer rysunku: <b>1</b>	



## **OPIS TECHNICZNY**

Nazwa przedsięwzięcia: **Przebudowa budynku świetlicy wiejskiej w ramach zadania:  
„Utworzenie Dziennego Domu „Senior +” w miejscowości Głądy”**

Obiekt: **Budynek gminny, kat. IX**

Lokalizacja: **Głądy, dz. nr 7/3, obr. Głądy, gm. Grunwald, pow. ostródzki, woj. warm.-maz.**

Inwestor: **Gmina Grunwald, Gierzwałd 33, 14-107 Gierzwałd**

**Projektant:**

**maj 2020**

## **1. Podstawa opracowania**

- zlecenie inwestora na opracowanie dokumentacji
- mapa sytuacyjno-wysokościowa
- decyzja o ustaleniu warunków zabudowy
- uzgodnienia z inwestorem
- wizja lokalna
- normy, rozporządzenia, akty prawne

## **2. Przedmiot opracowania**

Przedmiotem opracowania jest projekt przebudowy budynku istniejącej świetlicy wiejskiej w ramach zadania: „Utworzenie Dziennego Domu Senior + w miejscowości Głądy”.

## **3. Przeznaczenie i program użytkowy obiektu budowlanego**

Przedmiotem inwestycji jest przebudowa budynku świetlicy wiejskiej. Zadanie obejmuje przebudowę świetlicy wiejskiej w m. Głądy w zakresie umożliwiającym, prowadzenie działań spełniających potrzeby Dziennego Domu Senior +. Budynek parterowy bez podpiwniczenia. Przebudowa obejmuje wydzielenie następujących pomieszczeń: wiatrołap, korytarz, łazienka męska z przedsionkiem, łazienka niepełnosprawnych, łazienka damska z przedsionkiem, szatnia seniorów, pomieszczenie porządkowe, pokój zabiegowo-pielęgniarski, sala spotkań, korytarz, pom. do utrzymywania lub zwiększania aktywności ruchowej, pom. przyjmowania i wydawania posiłków, szatnia personelu, wiatrołap. Przebudowa spowoduje dostosowanie obiektu do potrzeb Dziennego Domu Senior + i sprawi, że obiekt będzie ogólnodostępny w tym dla osób niepełnosprawnych - poprawi się dostęp do wnętrza budynku poprzez wejście z poziomu opaski przy budynku oraz zostanie wykonana łazienka dla niepełnosprawnych.

## **4. Stan prawny terenu inwestycji**

Inwestycja w całości zlokalizowana będzie na działce nr 7/3 w m. Głądy, gm. Grunwald, pow. ostródzki. Właścicielami w/w działki jest Gmina Grunwald.

## **5. Lokalizacja**

Budynek zlokalizowany jest na działce nr 7/3 w m. Głądy, obr. Głądy, gm. Grunwald, pow. ostródzki. Projektowany jest przebudowa budynku parterowego, niepodpiwniczonego. Teren wokół obiektu jest terenem nieogrodzonym i częściowo utwardzonym.

Budynek będzie wyposażony w następujące instalacje:

- grzewczą - z istniejącego źródła ciepła
- elektryczną - z istniejącego przyłącza energetycznego
- wodociągową - z projektowanego przyłącza wodociągowego
- kanalizacyjną - do projektowanego przyłącza kanalizacyjnego

## **6. Forma architektoniczna i funkcja obiektu budowlanego**

Przebudowa zostanie zrealizowana w technologii tradycyjnej. Ściany z cegły ceramicznej murowane na zaprawę tradycyjną, ocieplone styropianem gr. 15cm. Stropodach z drewnianych wiązarów kratowych o pochyleniu połaci dachowej 20°. Pokrycie dachu z blachy trapezowej.

Instalacje:

- wody zimnej i ciepłej - woda z wiejskiej sieci wodociągowej, ogrzewanie wody za pomocą bojlera elektrycznego i przepływowych ogrzewaczy elektrycznych
- instalacja kanalizacyjna - odprowadzenie ścieków do istniejącego szczelnego zbiornika na nieczystości
- instalację elektryczną - przyłącze do sieci NN
- instalację ogrzewczą – klimatyzatory z funkcją grzania i grzejniki elektryczne.

Program funkcjonalny budynku:

- Zestawienie powierzchni oraz charakterystyczne dane liczbowe (wg Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dziennik Ustaw z dnia 27 kwietnia 2012r., poz. 462)):

Zestawienie powierzchni:

1. Wiatrołap	5,92m <sup>2</sup>
2. Korytarz	16,29m <sup>2</sup>
3. Przedsiónek łaz. męskiej	3,55m <sup>2</sup>
4. Łazienka męska	7,52m <sup>2</sup>
5. Łazienka niepełnosprawnych	6,50m <sup>2</sup>
6. Przedsiónek łaz. damskiej	4,69m <sup>2</sup>
7. Łazienka damska	5,80m <sup>2</sup>
8. Szatnia seniorów	8,28m <sup>2</sup>
9. Pom. porządkowe	3,19m <sup>2</sup>
10. Pokój zabieg.- pielęgniarSKI	10,35m <sup>2</sup>
11. Sala spotkań	52,34m <sup>2</sup>
12. Korytarz	5,90m <sup>2</sup>
13. Pom. do utrzymywania lub zwiększania aktywności ruchowej	19,04m <sup>2</sup>
14. Pom. przyjmowania i wydawania posiłków	9,38m <sup>2</sup>
15. Szatnia personelu	5,02m <sup>2</sup>
16. Wiatrołap	3,24m <sup>2</sup>

Razem pow. użytkowa: 167,01m<sup>2</sup>

## 7. Dostosowanie do krajobrazu i otaczającej zabudowy

Bryła budynku jest tradycyjna, dostosowana do krajobrazu, istniejącej zabudowy (sąsiedniej) oraz zgodna z decyzją o warunkach zabudowy.

## 8. Dane techniczne projektowanej rozbudowy budynku

- pow. zabudowy	210,59m <sup>2</sup>
- pow. użytkowa	167,01m <sup>2</sup>
- kubatura	1019,25m <sup>3</sup>

## **9. Układ konstrukcyjny**

### **9.1. Układ konstrukcyjny**

Fundamenty istniejące jako ławy betonowe zagłębione w gruncie. Ściany fundamentowe istniejące z cegły ceramicznej na zaprawie cementowej. Ściany parteru istniejące w technologii tradycyjnej. Ściany nowo powstałe murowane z bloczka z betonu komórkowego odm. 600 na zaprawie cem.-wap. Ocieplone styropianem gr. 15cm. Stropodach z drewnianych wiązarów kratowych. Ścianki działowe murowane z bloczków gazobetonowych oraz silikatowych w pom. mokrych.

### **9.2. Zastosowane schematy statyczne**

Fundamenty istniejące liniowe - ławy na gruncie.

Ściany istniejące

Nadproża istniejące, nowe nadproża - prefabrykowane L-19

Stropodach z drewnianych wiązarów kratowych – schemat statyczny kratownicy wolnopodpartej na wieńcu ścian zewnętrznych o pasach sztywnych ze słupkami i krzyżulcami połączonymi przegubowo z pasami

### **9.3. Założenia przyjęte do obliczeń konstrukcyjnych**

Wymagane bezpieczeństwo konstrukcji (dział V warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie; Dz. U. nr 75, poz. 690) zapewnione poprzez spełnienie wymagań zawartych w Polskich Normach zgodnie z par 204 ust. 4 wyżej wymienionych warunków.

Projekt konstrukcji wykonano w oparciu o następujące normy:

**PN-EN 1990:2004 Eurokod** - Podstawy projektowania konstrukcji

**PN-EN 197/3-1-1:2004 Eurokod 1** - Oddziaływania na konstrukcje.

Część 1-1: Oddziaływania ogólne. Ciężar objętościowy, ciężar własny, obciążenia użytkowe w budynkach

**PN-EN 197/3-1-2:2006 Eurokod 1** - Oddziaływania na konstrukcje.

Część 1-2: Oddziaływania ogólne. Oddziaływania na konstrukcje w warunkach pożaru

**PN-EN 197/3-1-3:2005 Eurokod 1** - Oddziaływania na konstrukcje.

Część 1-3: Oddziaływania ogólne. Obciążenia śniegiem

**PN-EN 197/3-1-4:2008 Eurokod 1** - Oddziaływania na konstrukcje.

Część 1-4: Oddziaływania ogólne. Obciążenia wiatrem

**PN-EN 1992-1-1 Eurokod 2** - Projektowanie konstrukcji z betonu. Część 1-1: Reguły ogólne i reguły dla budynku

**PN-EN 1995-1-1:2010P Eurokod 5** - Projektowanie konstrukcji drewnianych - Część 1-1: Postanowienia ogólne - Reguły ogólne i reguły dotyczące budynków

**PN-EN 1996-1-1:2010 Eurokod 6** - Projektowanie konstrukcji murowych -- Część 1-1: Reguły ogólne dla zbrojonych i niezbrojonych konstrukcji murowych

**PN-EN 1997-1:2008 Eurokod 7** - Projektowanie geotechniczne - Część 1: Zasady ogólne

Przyjęto założenia:

- I strefa wiatrowa- charakterystyczne ciśnienie prędkości wiatru  $q_{b0} = 0.30$  kPa
- III strefa śniegowa- obciążenia charakterystyczne śniegiem gruntu  $s_k = 1.20$  kPa
- Umowna głębokość przemarzania  $H_z = 1.00$
- **Zebranie obciążeń**
- **Obciążenia stałe**

#### A.1. Obciążenia stałe

Zebranie obciążeń dla poszczególnych części budynku

Obciążenia dopełniające dla konstrukcji - ciężar konstrukcji uwzględniany automatycznie w obliczeniach

##### A.1.1. stropodach

zebranie obciążenia na  $1\text{m}^2$  dachu w [kN/m<sup>2</sup>]

Rodzaj obciążenia		Wartość charakt. $q_k$	wsp. bezpiecz. $\gamma_f$	Wartość obliczeniowa $q_o$
blacha trapezowa na łątach	0,06+0,05	0,11	1,35	0,149
papa	0,15	0,15	1,35	0,20
deskowanie gr. 25mm	0,025*6	0,15	1,35	0,203
wetna mineralna 25cm	2,0x0,25	0,50	1,35	0,675
folia PE		-	-	-
konstrukcja dachowa		uwzględniony automatycznie		
plyta G-K na ruszcie metalowym	19*0,0125*2	0,475	1,35	0,641
	Razem:	1,385	1,35	1,868

- **Obciążenia klimatyczne**

##### A.2.1 Śnieg

Wartość charakterystyczna obciążenia

śniegiem gruntu dla 3 strefy śniegowej  $Q_k = 1,2$  [kN/m<sup>2</sup>]

wsp. kształtu dachu wg Z1-1-5 PN-80/B-2010  $C_1 = C_2 = 0,8$

wsp. bezpieczeństwa  $\gamma_f = 1,5$

Obciążenie charakterystyczne śniegiem dachu  $S_k = 0,96$  [kN/m<sup>2</sup>]



Obciążenie obliczeniowe śniegiem dachu

$S_o = 1,44 \text{ [kN/m}^2\text{]}$

- **Wyniki obliczeń**

Po analizie statyczno-wytrzymałościowej przyjęto następujące rozwiązania konstrukcyjne:

- ławy fundamentowe istniejące betonowe szer. 80cm
- ściany konstrukcyjne istniejące
- stropodach – drewniany wiązarkratowy wg. załączonego rysunku wiązarka
- nadproża - prefabrykowane L-19

#### **9.4. Rozwiązania budowlane konstrukcyjno-materiałowe**

##### 9.4.1. Roboty ziemne

W przypadku prowadzenia wykopów w gruntach spoistych prace te należy wykonać tak, aby nie dopuścić do gromadzenia się wody w wykopach, gdyż spowoduje to uplastycznienie tych gruntów i znacznie obniży ich parametry wytrzymałościowe. W trakcie robót fundamentowych należy uważać, aby nie naruszyć struktury gruntów zalegających bezpośrednio poniżej poziomu posadowienia fundamentów. Wykopu fundamentowego nie można pozostawić niezabezpieczonego na okres zimowy, ze względu na przemarzanie gruntów. Pogłębianie fundamentów należy wykonać ręcznie. Zasypkę na ściany fundamentowe wykonać ręcznie.

##### 9.4.2. Fundamenty

- istniejące fundamenty

##### 9.4.3. Ściany fundamentowe

- istniejące ściany fundamentowe

##### 9.4.4. Posadzka parteru

Płytę betonową posadzki na gruncie należy wykonać gr. 5cm z betonu C16/20 na odpowiednio zagęszczonym gruncie ziarnistym. Po ukończeniu izolacji przeciwwilgociowej i termicznej (styropian gr. 15cm) oraz jej zabezpieczeniu np. warstwa folii należy wykonać wylewkę betonową gr. min. 6cm, zbrojoną przeciwskurczowo siatką prętów  $\varnothing 4,5$  A- III (34GS) o oczku 10x10cm. Alternatywą jest wykonanie wylewki betonowej z domieszką włókien polipropylenowych /zalecane jest dodanie włókien o działaniu antybakteryjnym/. Poszczególne warstwy podłogi na gruncie należy wykonać wg projektu części architektonicznej.

##### 9.4.5. Ściany i ścianki działowe

Ściany zewnętrzne istniejące. Zaprojektowano ocieplenie styropianem gr. 15cm przyklejonym metodą lekką mokłą. Warstwa fakturowa – tynk nakrapiany w kolorze białym i szarym.

##### 9.4.6. Stropodach

Stropodach z drewnianych wiązarów kratowych z drewna C27. Zaprojektowano wiązary o pasach sztywnych i krzyżulcach i słupkach połączonych z pasami przegubowo. Szczegółowe rozwiązania elementów konstrukcyjnych wiązara przedstawiono na rysunkach.

#### 9.4.7. Wieńce

Wieńce żelbetowe należy wykonać z betonu C16/20, wieńce zaprojektowano o szerokości  $b$ = szerokość ściany i wysokości  $h$ = min25cm.

Przed montażem wiązarów na wieńcach należy wykonać izolację np. z dwóch warstw papy.

Zbrojenie wieńców należy łączyć na zakład min. 60cm, zaginać w narożach oraz wpuszczać w belki i podciągi jeżeli stanowią one ich przedłużenie. W wieńcach, dla mocowania murłat należy zakotwić śruby fajkowe  $\varnothing 16$  w rozstawie max co 1,20m. Otulina wieńców wynosi 2cm. Usytuowanie wieńców, charakterystyczne przekroje oraz zbrojenie pokazano na rysunku.

**Łączenie prętów w wieńcach na zakład minimum 80cm; zbrojenie naroży wieńców- zgodnie z zasadami zbrojenia żelbetowych elementów rozciąganych (pkt. 8.1.8 oraz 8.1.3.4 normy PN-B-03264:2002).**

#### 9.4.8. Dach

Dach w konstrukcji drewnianych wiązarów kratowych. Kąt nachylenia połaci wynosi  $20^\circ$ . Pokrycie dachu z Blachy trapezowej T35 w kolorze. Obróbki blacharskie z blachy powlekanej w kolorze. Orynnowanie z blachy powlekanej w kolorze. Dach swoim kształtem oraz kątem nachylenia połaci nawiązuje do istniejącej zabudowy sąsiedniej. Sąsiednie budynki posiadają również dachy o kącie połaci do  $45^\circ$ . Stropodach ocieplony wełną mineralną gr. 30cm.

#### 9.4.9. Izolacje termiczne

- ocieplenie ścian zewnętrznych – styropian gr. 15cm w klasie NRO
- ocieplenie stropodachu – wełna mineralna gr. 30cm w klasie NRO.
- podłoga na gruncie - styropian posadzkowy gr. 15cm w klasie NRO

#### 9.4.10. Izolacje przeciwwilgociowe

- izolacja na podłożu betonowym pod ławami fundamentowymi- np. 1x papa termozgrzewalna,
- izolacja pozioma na ławach fundamentowych np. 2x papa asfaltowa na lepiku,
- warstwa folii PE ułożona pod płytą betonową posadzki (dla zabezpieczenia odpływu wody w grunt z mieszanki betonowej),
- izolacja podłogi na gruncie, jako konstrukcja, izolacja ułożona na ścianie fundamentowej nad terenem (min. 50cm), związana z cokołem budynku- w przypadku występowania przepuszczalnych gruntów ziarnistych oraz poziomu wody gruntowej poniżej poziomu posadowienia budynku: wykonać z powłokowych mas bitumicznych (bitumiczno- polimerowych lub dyspresji asfaltowo- gumowych), nakładanych poprzez malowanie o gr. min. 2mm lub z warstwy papy termozgrzewalnej lub innych systemowych izolacji rolowych (folie), w przypadku występowania gruntów niedopuszczalnych lub/i wysokiego poziomu wody gruntowej

izolacje podłogi należy wykonać z dwóch warstw rolowego materiału bitumicznego (papy) lub folii polietylowego 0,2mm lub PCV 0,5- 1,0mm ułożonych z odpowiednim zakładem i sklejonych lub zgrzewanych (masa klejąca bez rozpuszczalników organicznych),

- warstwa folii PE ułożona na izolacji termicznej posadzki na gruncie.

**W styku ze styropianem stosować wyłącznie lepiki nie powodujące rozpuszczania styropianu bez wypełniaczy mineralnych. Załamania izolacji pod kątem 90 stopni należy wykonać na wyokrągleniach wykonanych w narożnikach wklęsłych oraz wypukłych.**

- Izolacja pionowa ścian fundamentowych do połączenia z izolacją poziomą w cokole budynku wykonana z powłokowych mas bitumicznych (bitumiczno-polimerowych lub dyspresji asfaltowo- gumowych) nakładanych poprzez malowanie o gr. min. 2mm (np. abizol na zimno).

#### **9.5. Warunki i sposób posadowienia**

Posadowienie budynku bezpośrednio na ławach fundamentowych - fundament istniejący

#### **10. Podstawowe dane technologiczne oraz współzależności urządzeń i wyposażenia związanego z przeznaczeniem obiektu i jego rozwiązaniami budowlanymi**

nie dotyczy

#### **11. Rozwiązania zasadniczych elementów wyposażenia budowlano-instalacyjnego**

- Instalacja wodna - prowadzona w rurach typu PEX, złączki i kształtki systemowe.
- Instalacja kanalizacyjna - prowadzona w rurach PCV
- Instalacja ogrzewcza – ogrzewanie za pomocą klimatyzatorów z funkcją grzania
- Instalacja elektryczna - przewodami Cu - w/g projektu elektrycznego
- Wentylacja - grawitacyjna

#### **12. Charakterystyka ekologiczna**

Zaopatrzenie istniejącego budynku w wodę pitną i sanitarną - przyłącze do istniejącej sieci wodociągowej

Odprowadzenie ścieków – do istniejącego szczelnego zbiornika bezodpływowego

Emisja zanieczyszczeń gazowych pyłowych i płynnych, z podaniem ich rodzaju, ilości i zasięgu rozprzestrzeniania się - brak szkodliwych emisji.

Wytwarzanie odpadów stałych - w obiekcie będą wytwarzane odpady bytowo - komunalne, które będą segregowane oraz składowane w miejscu i pojemnikach na ten cel przeznaczonych, oraz okresowo opróżnianych przez służby komunalne.

Emisja hałasu oraz wibracji, a także promieniowania w szczególności jonizującego, zakłóceń elektromagnetycznych i innych, z podaniem odpowiednich parametrów tych czynników i zasięgu ich rozprzestrzeniania się - budynek nie emituje czynników szkodliwych dla zdrowia.

Wpływ obiektu na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi, w tym glebę, wody powierzchniowe i podziemne - inwestycja nie spowoduje ujemnego oddziaływania na glebę i powierzchnię ziemi, oraz na stan wód.

Utworzenie obszaru ograniczonego użytkowania - nie dotyczy (art. 135 Prawo Ochrony Środowiska)

Gromadzenie odpadów stałych – do pojemników SM-110, okresowo opróżnianych przez służby komunalne.

### **13. Wpływ obiektu budowlanego na środowisko**

Zaopatrzenie istniejącego budynku w wodę pitną i sanitarną - przyłączy do istniejącej sieci wodociągowej

Odprowadzenie ścieków - do istniejącego szczelnego zbiornika bezodpływowego

Gromadzenie odpadów stałych – do pojemników SM-110, okresowo opróżnianych przez służby komunalne

### **14. Dostępność dla niepełnosprawnych**

Obiekt wyposażony w łazienkę dostosowaną do potrzeb osób niepełnosprawnych.

Zastosowano szerokości przejść i otworów drzwiowych ułatwiające poruszanie się osobom na wózkach inwalidzkich. Dostęp do budynku z poziomu gruntu przy budynku – bez schodów.

### **15. Warunki ochrony przeciwpożarowej**

Warunki ochrony przeciwpożarowej dla inwestycji polegającej na przebudowie budynku świetlicy wiejskiej w ramach zadania: „Utworzenie Dziennego Domu „Senior +” w miejscowości Głądy” zlokalizowanego na działce nr 7/3 obr. Głądy w m. Głądy, gmina Grunwald.

#### 1. Dane ogólne:

Nazwa budynku	Powierzchnia		Wysokość	Ilość kondygnacji
	zabudowy	użytkowa		
1	2	3	4	5
Budynek świetlicy wiejskiej	210,59m <sup>2</sup>	167,01m <sup>2</sup>	5,98m	1

## **Budynek niski (N).**

### **2. Kategoria zagrożenia ludzi**

Obiekt to budynek użyteczności publicznej, charakteryzowany kategorią zagrożenia ludzi.

Budynek nie zawiera pomieszczeń przeznaczonych do jednoczesnego przebywania ponad 50 osób niebędących ich stałymi użytkownikami i nie jest przeznaczony przede wszystkim do użytku ludzi o ograniczonej zdolności poruszania się.

Z uwagi na przeznaczenie i sposób użytkowania budynek zaliczony jest do kategorii zagrożenia ludzi ZL III.

**Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji w sprawie uzgadniania projektu budowlanego pod względem ochrony przeciwpożarowej z dnia 2 grudnia 2015 r. (Dz.U. z 2015 r. poz. 2117) Obiektami budowlanymi istotnymi ze względu na konieczność zapewnienia ochrony życia, zdrowia, mienia lub środowiska przed pożarem, klęską żywiołową lub innym miejscowym zagrożeniem, których projekty budowlane wymagają uzgodnienia, są:**

- 1) budynek zawierający strefę pożarową zakwalifikowaną do kategorii zagrożenia ludzi ZL I, ZL II lub ZL V;
- 2) budynek należący do grupy wysokości średniowysokie, wysokie lub wysokościowe, zawierający strefę pożarową zakwalifikowaną do kategorii zagrożenia ludzi ZL III lub ZL IV;
- 3) budynek niski zawierający strefę pożarową o powierzchni przekraczającej 1000 m<sup>2</sup>, zakwalifikowaną do kategorii zagrożenia ludzi ZL III, obejmującą kondygnację nadziemną inną niż pierwsza;
- 4) obiekt budowlany inny niż budynek, przeznaczony do użyteczności publicznej lub zamieszkania zbiorowego, w którym przewiduje się możliwość jednoczesnego przebywania w strefie pożarowej ponad 50 osób na powierzchni do 2000 m<sup>2</sup> ;
- 5) obiekt budowlany zawierający strefę pożarową PM, wolno stojące urządzenie technologiczne lub zbiornik poza budynkami, silos, oraz plac składowy albo wiata, jeżeli zachodzi co najmniej jeden z następujących warunków: a) strefa pożarowa PM ma powierzchnię przekraczającą 5000 m<sup>2</sup> , b) strefa pożarowa PM ma powierzchnię przekraczającą 1000 m<sup>2</sup> i gęstość obciążenia ogniowego przekraczającą 500 MJ/m<sup>2</sup> , c) powierzchnia wewnętrzna obiektu budowlanego przekracza 2000 m<sup>2</sup> i gęstość obciążenia ogniowego przekracza 500 MJ/m<sup>2</sup> , d) występuje zagrożenie wybuchem;
- 6) garaż wielokondygnacyjny, garaż zamknięty jednokondygnacyjny wymagający zastosowania samoczynnego urządzenia oddymiającego lub stałego samoczynnego urządzenia gaśniczego wodnego oraz garaż ze stanowiskami postojowymi wielopoziomowymi o więcej niż 10 stanowiskach postojowych;
- 7) obiekt budowlany objęty obowiązkiem stosowania systemu sygnalizacji pożarowej, stałych urządzeń gaśniczych lub dźwiękowego systemu ostrzegawczego, na podstawie przepisów w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów;

- 8) stanowisko postojowe dla pojazdu przewożącego towary niebezpieczne oraz parking, na który jest usuwany pojazd przewożący towary niebezpieczne;
- 9) sieć wodociągowa przeciwpożarowa z hydrantami zewnętrznymi przeciwpożarowymi, przeciwpożarowy zbiornik wodny oraz stanowisko czerpania wody do celów przeciwpożarowych;
- 10) tunel o długości ponad 100 m;
- 11) obiekt jądrowy, o którym mowa w art. 3 pkt 17 ustawy z dnia 29 listopada 2000 r. - Prawo atomowe (Dz.U. z 2014 r. poz. 1512 oraz z 2015 r. poz. 1505 i 1893).

**Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji w sprawie uzgadniania projektu budowlanego pod względem ochrony przeciwpożarowej z dnia 2 grudnia 2015 r. (Dz.U. z 2015 r. poz. 2117) projekt nie podlega uzgodnieniu ppoż.**

Do projektowania przyjęto następujące parametry techniczne:

- ściany zewnętrzne i wewnętrzne konstrukcje R 30
- ścianki działowe NRO
- konstrukcja stropodachu REI 30
- pokrycie NRO

/klasa odporności pożarowej budynku D/

Elementy budynku – przebudowy świetlicy wiejskiej spełniają wymagania ochrony przeciwpożarowej

**Opracował:**

## **Zakład Budowlany Adam Szymański**

14-200 Ława, ul. Rolna 34

tel./fax 89 648 71 96

tel. 505 102 476, 502 932 575

e-mail: szymanskiilawa@gmail.com

# **INFORMACJA O PLANIE BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONIE ZDROWIA**

Nazwa przedsięwzięcia: **Przebudowa budynku świetlicy wiejskiej w ramach zadania: „Utworzenie Dziennego Domu „Senior +” w miejscowości Głądy”**

Obiekt: **Budynek gminny, kat. IX**

Lokalizacja: **Głądy, dz. nr 7/3, obr. Głądy, gm. Grunwald, pow. ostródzki, woj. warm.-maz.**

Inwestor: **Gmina Grunwald, Gierzwałd 33, 14-107 Gierzwałd**

Projektant: **Rafał Rutkowski, 14-300 Morąg, Malinowa 10**

Projektant:

maj 2020

# **INFORMACJA O PLANIE BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONIE ZDROWIA**

## **I. INFORMACJA O PROWADZENIU ROBÓT I ZAGROŻENIACH**

Cały teren budowy zostanie wygradzony i zabezpieczony przed dostępem osób nieupoważnionych, a zwłaszcza dzieci, zabezpieczenie- ogrodzenie z siatki stalowej oraz oznakowanie terenu tablicami ostrzegawczymi. Wysokość ogrodzenia terenu powinna wynosić co najmniej 150cm. Ogrodzenie placu budowy powinno być tak wykonane, aby nie stwarzało zagrożenia dla ludzi.

Strefę niebezpieczną (miejsca niebezpieczne), w których istnieje źródło zagrożenia np. możliwości spadania z góry przedmiotów lub materiałów należy oznakować i ogrodzić poręczami bądź zabezpieczyć daszkami ochronnymi. Strefa niebezpieczna nie może wynosić mniej niż  $\frac{1}{10}$  wysokości, z której mogą spadać przedmioty i materiały- jednak nie mniej niż 6 metrów.

## **II. BEZPIECZEŃSTWO PROWADZENIA ROBÓT**

Wszystkie materiały budowlane do wykonania robót zostaną dostarczone przez wytwórcę lub firmę handlującą materiałami budowlanymi.

Montaż elementów konstrukcyjnych odbywać się będzie bez dodatkowego utwardzenia placu budowy- utwardzenie naturalne istniejące.

Montaż wszystkich elementów wykonywany musi być przez pracowników- ekipę przeszkoloną do prac na wysokościach posiadającą odpowiednie uprawnienia i zaświadczenia oraz wyposażoną w kaski ochronne wraz z niezbędnymi zabezpieczeniami oraz odpowiednią odzieżą ochronną.

Sprzęt i urządzenia budowlane powinny charakteryzować się właściwą jakością i sprawnością techniczną.

## **III. INFORMACJA O PROWADZENIU INSTRUKTAŻU DLA PRACOWNIKÓW**

Pełniący funkcje kierownika budowy musi posiadać odpowiednie uprawnienia do pełnienia funkcji kierownika budowy. Każdorazowo przed przystąpieniem do pracy kierownik dokonuje instruktażu dotyczącego sposobu i technologii prowadzenia robót budowlanych i montażowych, a także bezpieczeństwa jakie należy zachować podczas pracy.

## **IV. GOSPODARKA MATERIAŁOWA PRZY PROWADZENIU ROBÓT**

Większość materiałów po przywiezieniu na plac budowy będzie wbudowana. W składzie materiałów budowlanych przechowywane będą: kruszywo, cement, wapno, materiały izolacyjne i pokryciowe oraz murarskie.

Materiały, które będą na placu budowy powinny być odpowiednio zabezpieczone pod względem bhp:

- materiały powinny być składowane w miejscu wyrównanym do poziomu,



- materiały drobnicowe ułożone w stosy o wysokości nie większej niż 2 metry, dostosowane do rodzaju i wytrzymałości tych materiałów,
- stosy materiałów workowych powinny być układane krzyżowo i nie przekraczać 10 warstw.

## **V. UWAGI KOŃCOWE I ZAGOSPODAROWANIE SOCJALNE PLACU BUDOWY**

Zaplecze socjalne dla pracowników proponuje się zlokalizować w barakowozie lub budynku gospodarczym wyposażonym w odpowiednie warunki higieniczno- sanitarne wraz z stołówką, z którego ekipa budowlana będzie mogła korzystać tylko w godzinach pracy.

**Budowa powinna posiadać komplet wymaganych przepisami dokumentów takich jak dziennik budowy itp.**

## **VI. ZESTAWIENIE POWIERZCHNI PLACU BUDOWY**

Powierzchnia wygradzonego placu budowy około 500m<sup>2</sup>, w tym miejsce na składowanie materiałów budowlanych około 100m<sup>2</sup>.

**OPRACOWAŁ:**

**PROJEKTOWANA CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA**  
**dla budynku Budynek Dziennego Domu "Senior +" w miejscowości Głądy**

Nazwa obiektu	Budynek Dziennego Domu "Senior +" w miejscowości Głądy
Adres obiektu	14-107 Głądy dz. nr 7/3
Całość/ część budynku	całość
Nazwa inwestora	Gmina Grunwald
Adres inwestora	Gierwałd 33
Kod, miejscowość	14-107 Gierwałd
Powierzchnia użytkowa o regulowanej temp. ( $A_f, m^2$ )	167,01
Powierzchnia zabudowy ( $A_g, m^2$ )	176,66
Kubatura wewn. budynku ( $V, m^3$ )	607,92

Łława, 2020-03-25

Spis treści:

- 1) Tabela zbiorcza przegród budowlanych użytych w projekcie
- 2) Sprawdzenie warunku uniknięcia rozwoju pleśni
- 3) Tabela zbiorcza sezonowego zapotrzebowania na ciepło  $Q_{H,nd}$  dla każdej strefy
- 4) Tabela zbiorcza sezonowego zapotrzebowania na ciepłą wodę  $Q_{W,nd}$
- 5) Tabela zbiorcza sezonowego zapotrzebowania na chłód  $Q_{C,nd}$  dla każdej strefy
- 6) Tabela zbiorcza sprawności systemu ogrzewania i wentylacji
- 7) Tabela zbiorcza sprawności systemu przygotowania ciepłej wody
- 8) Tabela zbiorcza sprawności systemu chłodzenia
- 9) Tabela zbiorcza sprawności systemu oświetlenia
- 10) Tabela zbiorcza wyników energii użytkowej, końcowej i pierwotnej
- 11) Sprawdzenie warunków granicznych wg WT2018
- 12) Bilans mocy

Podstawa prawna:

- Obwieszczenie Ministra Inwestycji i Rozwoju z dnia 13 września 2018 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. z dnia 9 października 2018 r. poz. 1935)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 14 listopada 2017 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z dnia 8 grudnia 2017 r. poz. 2285)

## 1) Tabela zbiorcza przegród budowlanych użytych w projekcie

Parametry przegród nieprzezroczystych budowlanych					
I. Przegrody ściany zewnętrzne					
Lp.	Nazwa przegrody	Symbol	Wsp. $U_c$ [W/m <sup>2</sup> ·K]	Wsp. $U_c$ wg WT2018 [W/m <sup>2</sup> ·K]	Warunek spełniony
1	Ściana zewnętrzna	SZ 1	0,17	0,23	Tak
II. Przegrody podłogi na gruncie					
Lp.	Nazwa przegrody	Symbol	Wsp. $U_c$ [W/m <sup>2</sup> ·K]	Wsp. $U_c$ wg WT2018 [W/m <sup>2</sup> ·K]	Warunek spełniony
1	Podłoga na gruncie	PG 1	0,20	0,30	Tak
III. Przegrody stropy wewnętrzne					
Lp.	Nazwa przegrody	Symbol	Wsp. $U_c$ [W/m <sup>2</sup> ·K]	Wsp. $U_c$ wg WT2018 [W/m <sup>2</sup> ·K]	Warunek spełniony
1	Strop wewnętrzny	STW 1	0,14	0,18	Tak
IV. Przegrody drzwi zewnętrzne					
Lp.	Nazwa przegrody	Symbol	Wsp. $U_c$ [W/m <sup>2</sup> ·K]	Wsp. $U_c$ wg WT2018 [W/m <sup>2</sup> ·K]	Warunek spełniony
1	Drzwi zewnętrzne	DZ 1	1,30	1,50	Tak

Parametry przegród przezroczystych								
V. Okna zewnętrzne								
Lp.	Nazwa przegrody	Symbol	Wsp. $U$ [W/m <sup>2</sup> ·K]	Wsp. $g$	Wsp. $U$ wg WT2018 [W/m <sup>2</sup> ·K]	Wsp. $g$ wg WT2018	Warunek spełniony	
							$U_{max}$	$g$
1	Okno zewnętrzne	OZ 1	0,90	0,64	1,10	0,35	Tak	Nie dotyczy

**2) Sprawdzenie warunku uniknięcia rozwoju pleśni****2.1.1 Wartości obliczeniowego czynnika temperatury  $f_{Rsi,min}$  dla przegród zewnętrznych**Wartości obliczeniowego czynnika temperatury  $f_{Rsi,min}$  dla przegród: SZ 1

	Miesiąc	$f_{Rsi,min}$
1	Styczeń	0,735
2	Luty	0,721
3	Marzec	0,660
4	Kwiecień	0,527
5	Maj	0,143
6	Czerwiec	-0,375
7	Lipiec	-0,690
8	Sierpień	-0,375
9	Wrzesień	0,251
10	Październik	0,542
11	Listopad	0,650
12	Grudzień	0,725

Miesiąc krytyczny: Styczeń

Wartość czynnika temperatury dla krytycznego miesiąca:  $f_{Rsi,max}=0,73$ **2.1.2 Wartości obliczeniowego czynnika temperatury  $f_{Rsi,min}$  dla przegród stykających się z gruntem**Wartości obliczeniowego czynnika temperatury  $f_{Rsi,min}$  dla przegród: PG 1

	Miesiąc	$f_{Rsi,min}$
1	Styczeń	0,852
2	Luty	0,852
3	Marzec	0,852
4	Kwiecień	0,852
5	Maj	0,852
6	Czerwiec	0,852
7	Lipiec	0,852
8	Sierpień	0,852
9	Wrzesień	0,852
10	Październik	0,852
11	Listopad	0,852
12	Grudzień	0,852

Miesiąc krytyczny: Styczeń, Luty, Marzec, Kwiecień, Maj, Czerwiec, Lipiec, Sierpień, Wrzesień, Październik, Listopad, Grudzień

Wartość czynnika temperatury dla krytycznego miesiąca:  $f_{Rsi,max}=0,85$ **2.2 Efektywna wartość czynnika temperatury na powierzchni wewnętrznej przegrody wyznaczona na podstawie wartości współczynnika przenikania ciepła elementu U oraz oporu przejmowania ciepła na powierzchni wewnętrznej  $R_{si}$  dla poszczególnych przegród.**

	Nazwa przegrody	Symbol	U [W/(m <sup>2</sup> ·K)]	$f_{Rsi}$	$f_{Rsi} > f_{Rsi,max}$	Warunek
1	Podłoga na gruncie	PG 1	0,20	0,974	0,974 > 0,852	Spełniony
2	Ściana zewnętrzna	SZ 1	0,17	0,978	0,978 > 0,735	Spełniony

### 3) Tabela zbiorcza sezonowego zapotrzebowania na ciepło $Q_{H,nd}$ dla każdej strefy

Obliczenia zbiorcze dla strefy Strefa O												
Temperatura wewnętrzna strefy	$\theta_i$	20,0	°C									
Pole powierzchni pomieszczeń o regulowanej temperaturze	$A_f$	167,0	m <sup>2</sup>									
Obciążenia cieplne pomieszczeń zyskami wewnętrznymi	$q_{int}$	3,2	W/m <sup>2</sup>									
Pojemność cieplna budynku	$C_m$	47466186	J/K									
Stała czasowa budynku	$\tau$	71,8	h									
Udział granicznych potrzeb ciepła	$\gamma_{H,lim}$	1,2	-									
-	$a_H$	5,8	-									
Obliczenia miesięcznego zapotrzebowania na energię do ogrzewania i wentylacji $Q_{H,nd,n}$ kWh/m-c												
Miesiąc	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Średnia temperatura zewnętrzna $\theta_e$ , °C	-2,3	-1,2	2,6	7,5	13,1	15,7	16,5	15,7	12,1	7,1	3,1	-1,5
Liczba godzin w miesiącu $t_m$ , h	744	672	744	720	744	720	744	744	720	744	720	744
Miesięczna strata ciepła przez przenikanie $Q_{H,tr}=10^{-3} \cdot H_{tr} \cdot (\theta_i - \theta_e) \cdot t_m$ kWh/m-c	1706	1465	1331	925	528	318	268	329	585	987	1251	1645
Miesięczna strata ciepła przez przenikanie z strefami ogrzewanymi $Q_{H,zy}=10^{-3} \cdot H_{zy} \cdot (\theta_i - \theta_{i,zy}) \cdot t_m$ kWh/m-c	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Miesięczna strata ciepła przez przenikanie $Q_{H,ht}=Q_{H,tr}+Q_{H,zy}$ kWh/m-c	1706	1465	1331	925	528	318	268	329	585	987	1251	1645
Miesięczne zyski ciepła od nasłonecznienia $Q_{sol}$ kWh/m-c	221	304	557	857	1181	1202	1229	1023	675	412	212	148
Miesięczne wewnętrzne zyski ciepła $Q_{int}=q_{int} \cdot 10^{-3} \cdot A_f \cdot t_m$ kWh/m-c	398	359	398	385	398	385	398	398	385	398	385	398
Miesięczne zyski ciepła $Q_{H,gn}=Q_{sol}+Q_{int}$ kWh/m-c	619	663	954	1242	1579	1586	1626	1421	1060	809	597	546
$\gamma_H=Q_{H,gn}/Q_{H,ht}$	0,20	0,25	0,40	0,75	1,67	2,79	3,40	2,42	1,01	0,46	0,27	0,19
$\gamma_{H,1}$	0,19	0,23	0,33	0,58	1,21	0,00	0,00	0,00	0,74	0,36	0,23	0,19
$\gamma_{H,2}$	0,23	0,33	0,58	1,21	2,23	0,00	0,00	0,00	1,72	0,74	0,36	0,23
$f_{H,m}$	1,00	1,00	1,00	0,96	0,00	0,00	0,00	0,00	0,61	1,00	1,00	1,00
Współczynnik wykorzystania zysków ciepła, $\eta_{H,gn}$	1,00	1,00	1,00	0,94	0,58	0,36	0,29	0,41	0,85	0,99	1,00	1,00
Miesięczne zapotrzebowanie na energię $Q_{H,nd,n}=Q_{H,ht} - \eta_{H,gn} \cdot Q_{H,gn}$ kWh/m-c	2429,94	1954,84	1427,25	480,54	19,91	0,97	0,29	2,09	147,91	959,16	1638,90	2393,34
Całkowita ilość ciepła przenieszonego ze strefy ogrzewanej przez wentylację w miesiącu $Q_{v,e}=10^{-3} \cdot H_{v,e} \cdot (\theta_i - \theta_e) \cdot t_m$ kWh/m-c	1343	1153	1048	728	415	251	211	259	460	777	985	1295
Całkowita ilość ciepła przenieszonego ze strefy ogrzewanej w miesiącu $Q_{Ht}=Q_{tr} + Q_{v,e}$ kWh/m-c	3048	2618	2379	1654	943	569	478	588	1045	1763	2236	2939
Roczne zapotrzebowanie na energię użytkową dla ogrzewania i wentylacji $Q_{H,nd}=\sum(Q_{H,nd,n})$ , kWh/rok											11455,1	

Budynek					
Zestawienie stref					
Numer strefy	Nazwa strefy	$A_f$	V	$\theta_i$	Zapotrzebowanie na ciepło $Q_{H,nd}$
-	-	m <sup>2</sup>	m <sup>3</sup>	°C	kWh/rok
1	Strefa O	167,01	607,92	20,0	11455,14
Całkowite zapotrzebowanie strefy $\Sigma Q_{H,nd}$ [kWh/rok]					11455,14

#### 4) Tabela zbiorcza sezonowego zapotrzebowania na ciepłą wodę $Q_{W,nd}$

Obliczenia instalacja ciepłej wody użytkowej		
Ciepło właściwe wody, $c_w$	4,19	kJ/(kg·K)
Gęstość wody, $\rho_w$	1000	kg/m <sup>3</sup>
Temperatura ciepłej wody, $\theta_w$	55	°C
Temperatura zimnej wody, $\theta_o$	10	°C
Współczynnik korekcyjny, $k_R$	0,55	-
Powierzchnia o regulowanej temperaturze, $A_f$	167,01	m <sup>2</sup>
Jednostkowe dobowe zużycie ciepłej wody, $V_w$	0,80	dm <sup>3</sup> /(m <sup>2</sup> ·dzień)
Roczna energia użytkowa do przygotowania c.w.u., $Q_{W,nd}$	1404,79	kWh/rok

#### 5) Tabela zbiorcza sezonowego zapotrzebowania na chłód $Q_{C,nd}$ dla każdej strefy

Obliczenia zbiorcze dla strefy chłodu Strefa C1												
Temperatura wewnętrzna strefy dla lata	$\theta_{int,C}$	23,0	°C									
Pole powierzchni pomieszczeń o regulowanej temperaturze	$A_f$	167,0	m <sup>2</sup>									
Obciążenia cieplne pomieszczeń zyskami wewnętrznymi	$q_{int}$	3,2	W/m <sup>2</sup>									
Pojemność cieplna budynku	$C_m$	47466186	J/K									
Stała czasowa budynku	$\tau$	75,3	h									
Udział granicznych potrzeb ciepła	$(1/\gamma)_{C,lim}$	1,2	-									
-	$a_c$	6,0	-									
Współczynnik strat ciepła przez przenikanie $H_{fr,adj}$	$H_{fr,adj}$	94,1	W/K									
Współczynnik strat ciepła przez przenikanie z strefami ogrzewanymi	$H_{zv}$	0,0	W/K									
Współczynnik strat ciepła na podgrzanie powietrza wentylacyjnego	$H_{ve}$	80,9	W/K									
Obliczenia miesięcznego zapotrzebowania na energię do chłodzenia i wentylacji $Q_{C,nd,n}$ kWh/m-c												
Miesiąc	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Średnia temperatura zewnętrzna $\theta_e$ , °C	-2,3	-1,2	2,6	7,5	13,1	15,7	16,5	15,7	12,1	7,1	3,1	-1,5
Liczba godzin w miesiącu $t_m$ , h	744	672	744	720	744	720	744	744	720	744	720	744
Miesięczna strata ciepła przez przenikanie $Q_{C,t}=10^{-3} \cdot H \cdot (\theta_i - \theta_e) \cdot t_m$ kWh/m-c	1910	1656	1567	1185	833	630	595	651	874	1253	1483	1854
Miesięczna strata ciepła przez przenikanie z strefami chłodzonymi $Q_{C,z}=10^{-3} \cdot H_{zy} \cdot (\theta_i - \theta_{i,yz}) \cdot t_m$ kWh/m-c	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Miesięczna strata ciepła przez przenikanie $Q_{C,ht}=Q_{C,t}+Q_{C,z}$ kWh/m-c	1910	1656	1567	1185	833	630	595	651	874	1253	1483	1854
Miesięczne zyski ciepła od nasłonecznienia $Q_{sol}$ kWh/m-c	221	304	557	857	1181	1202	1229	1023	675	412	212	148
Miesięczne wewnętrzne zyski ciepła $Q_{int}=q_{int} \cdot 10^{-3} \cdot A_f \cdot t_m$ kWh/m-c	398	359	398	385	398	385	398	398	385	398	385	398
Miesięczne zyski ciepła $Q_{C,gn}=Q_{sol}+Q_{int}$ kWh/m-c	619	663	954	1242	1579	1586	1626	1421	1060	809	597	546
$\gamma_H=Q_{C,gn}/Q_{C,ht}$	0,17	0,22	0,33	0,56	1,02	1,35	1,47	1,17	0,65	0,35	0,22	0,16
$1/\gamma_{C,1}$	5,20	3,85	2,42	1,38	0,86	0,71	0,71	0,77	1,19	2,21	3,75	5,47
$1/\gamma_{C,2}$	6,03	5,20	3,85	2,42	1,38	0,86	0,77	1,19	2,21	3,75	5,47	6,03
$f_{C,m}$	0,00	0,00	0,00	0,00	0,73	1,00	1,00	0,96	0,00	0,00	0,00	0,00
Współczynnik wykorzystania zysków ciepła, $\eta_{C,gn}$	0,17	0,22	0,33	0,56	0,87	0,95	0,97	0,92	0,63	0,35	0,22	0,16
Miesięczne zapotrzebowanie na energię $Q_{C,nd,n}=Q_{C,gn} - \eta_{C,gn} \cdot Q_{C,ht}$ kWh/m-c	0,01	0,05	0,77	17,41	237,70	470,73	556,82	311,40	29,53	0,90	0,05	0,01
Roczne zapotrzebowanie na energię użytkową dla chłodzenia i wentylacji $Q_{C,nd}=\Sigma(Q_{C,nd,n})$ , kWh/rok											1625,4	

## 6) Tabela zbiorcza sprawności systemu ogrzewania i wentylacji

Nazwa źródła	Nowe źródło ogrzewania	
Nr źródła	1	-
Udział procentowy	100	%
Rodzaj nośnika energii	Sieć elektroenergetyczna systemowa - Energia elektryczna	
Współczynnik $W_H$	3,00	-
Współczynnik $W_{el}$	3,00	-
Energia użytkowa $Q_{H,nd}$	11455,14	kWh/rok
Wybrany wariant wytwarzania	Pompy ciepła powietrze/powietrze, sprężarkowe, napędzane elektrycznie	
Sprawność wytwarzania $\eta_{H,g}$	4,60	-
Wybrany wariant regulacji	Elektryczne grzejniki bezpośrednie: konwektorowe, płaszczyznowe i promiennikowe z regulatorem proporcjonalno-całkującym PI	
Sprawność regulacji $\eta_{H,e}$	0,94	-
Wybrany wariant przesyłu	Ogrzewanie powietrzne	
Sprawność przesyłu $\eta_{H,d}$	0,95	-
Wybrany wariant akumulacji	System ogrzewania bez zasobnika ciepła	
Sprawność akumulacji $\eta_{H,s}$	1,00	-
Całkowita sprawność systemu zasilania i-tego nośnika $\eta_{H,tot}$	4,11	-
Energia na urządzenia pomocnicze $E_{el,pom,H\%}$	0,00	kWh/rok

## 7) Tabela zbiorcza sprawności systemu przygotowania ciepłej wody

Nazwa źródła	Nowe źródło ciepłej wody	
Nr źródła	1	-
Udział procentowy	100,00	%
Rodzaj nośnika energii	Sieć elektroenergetyczna systemowa - Energia elektryczna	
Współczynnik $W_W$	3,00	-
Współczynnik $W_{el}$	3,00	-
Energia użytkowa $Q_{W,nd}$	1404,79	kWh/rok
Wybrany wariant wytwarzania	Elektryczny podgrzewacz akumulacyjny (z zasobnikiem ciepłej wody użytkowej bez strat)	
Sprawność wytwarzania $\eta_{W,g}$	0,96	-
Wybrany wariant przesyłu	Miejscowe podgrzewanie wody - systemy bez obiegów cyrkulacyjnych	
Rodzaj przesyłu ciepłej wody	Podgrzewanie wody bezpośrednio przy punktach poboru	
Sprawność przesyłu $\eta_{W,d}$	0,95	-
Wybrany wariant akumulacji	Zasobnik ciepłej wody użytkowej wyprodukowany po 2005 r.	
Sprawność akumulacji $\eta_{W,s}$	0,95	-
Całkowita sprawność systemu zasilania i-tego nośnika $\eta_{W,tot}$	0,91	-
Energia na urządzenia pomocnicze $E_{el,pom,W\%}$	0,00	kWh/rok

## 8) Tabela zbiorcza sprawności systemu chłodzenia

Nazwa źródła	Nowe źródło chłodzenia	
Nr źródła	1	-
Udział procentowy	100,00	%
Rodzaj nośnika energii	Sieć elektroenergetyczna systemowa - Energia elektryczna	
Współczynnik $W_C$	3,00	-
Współczynnik $W_{el}$	3,00	-
Energia użytkowa $Q_{C,nd}$	1625,39	kWh/rok
Wybrany wariant wytwarzania	Klimatyzator (split lub monoblok o wydajności chłodniczej < 12kW) + R407C, ...	
Sprawność wytwarzania ESEER	8,50	-
Wybrany wariant regulacji	System bezpośredni	
Sprawność regulacji $\eta_{C,e}$	1,00	-
Wybrany wariant przesyłu	Klimatyzator rozdzielczy (split) ze skraplaczem chłodzonym powietrzem	
Sprawność przesyłu $\eta_{C,d}$	1,00	-
Wybrany wariant akumulacji	System chłodzenia bez zasobnika chłodu	
Sprawność akumulacji $\eta_{C,s}$	1,00	-
Całkowita sprawność systemu zasilania i-tego nośnika $\eta_{C,tot}$	8,50	-
Energia na urządzenia pomocnicze $E_{el,pom,C\%}$	0,00	kWh/rok

## 9) Tabela zbiorcza sprawności systemu oświetlenia

Nazwa źródła	Nowe źródło światła 1	
Nr źródła	1	-
Rodzaj nośnika energii	Energia elektryczna - produkcja mieszana	
Współczynnik $W_L$	3,00	-
Współczynnik $W_{el}$	3,00	-
Energia użytkowa $E_{l,p\%}$	1795,36	kWh/rok
Powierzchnia użytkowa grupy pomieszczeń $A_f$	167,01	m <sup>2</sup>
Czas użytkowania oświetlenia dzień $t_D$	1800,00	h/rok
Czas użytkowania oświetlenia noc $t_N$	200,00	h/rok
Rodzaj regulacji	Ręczny łącznik włączenie/wyłączenie	
Wpływ światła dziennego $F_D$	1,00	-
Rodzaj regulacji	Ręczna	
Wpływ nieobecności pracowników $F_O$	1,00	-
Regulacja prowadzona do utrzymania oświetlenia na wymaganym poziomie	Nie	
Współczynnik obciążenia natężenia oświetlenia $F_C$	1,00	-
Energia na urządzenia pomocnicze $E_{el,pom,L\%}$	-	kWh/rok



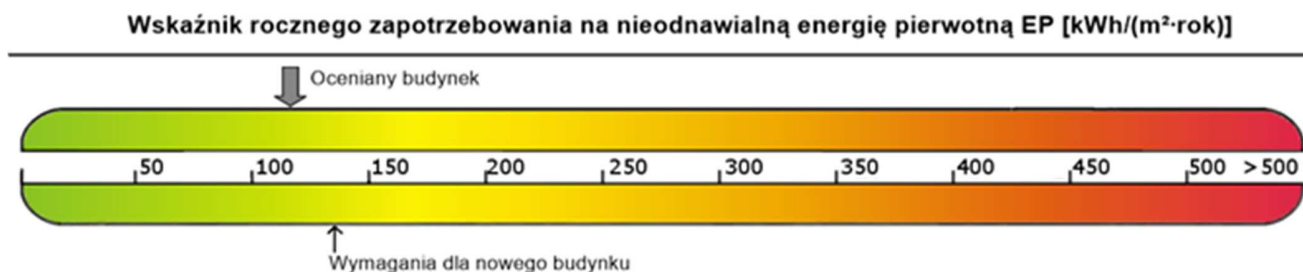
## 10) Tabela zbiorcza wyników energii użytkowej, końcowej i pierwotnej

Ogrzewanie i wentylacja				
Nr źródła	Nazwa źródła	Q <sub>U,H</sub> kWh/rok	Q <sub>K,H</sub> kWh/rok	Q <sub>P,H</sub> kWh/rok
1	Nowe źródło ogrzewania	11455,14	2788,63	8365,89
Suma		11455,14	2788,63	8365,89
Przygotowanie ciepłej wody				
Nr źródła	Nazwa źródła	Q <sub>U,W</sub> kWh/rok	Q <sub>K,W</sub> kWh/rok	Q <sub>P,W</sub> kWh/rok
1	Nowe źródło ciepłej wody	1404,79	1540,34	4621,03
Suma		1404,79	1540,34	4621,03
Oświetlenie wbudowane				
Nr źródła	Nazwa źródła	Q <sub>U,L</sub> kWh/rok	Q <sub>K,L</sub> kWh/rok	Q <sub>P,L</sub> kWh/rok
1	Nowe źródło światła 1	-	1962,37	5887,10
Suma		-	1962,37	5887,10
Chłodzenie				
Nr źródła	Nazwa źródła	Q <sub>U,C</sub> kWh/rok	Q <sub>K,C</sub> kWh/rok	Q <sub>P,C</sub> kWh/rok
1	Nowe źródło chłodzenia	1625,39	191,22	573,67
Suma		1625,39	191,22	573,67
Zestawienie energii użytkowej $EU=(Q_{U,H}+Q_{U,W}+Q_{U,C}) / A_f$			86,73	kWh/(m <sup>2</sup> •rok)
Zestawienie energii końcowej $EK=(Q_{K,H}+Q_{K,W}+Q_{K,L}+Q_{K,C}+E_{el,pom}) / A_f$			38,82	kWh/(m <sup>2</sup> •rok)
Zestawienie energii pierwotnej $Q_P=Q_{P,H}+Q_{P,W}+Q_{P,L}+Q_{P,C}$			19447,69	kWh/rok
Roczny wskaźnik obliczeniowy zapotrzebowania na nieodnawialną energię pierwotną na cele ogrzewania, wentylacji i przygotowania ciepłej wody oraz chłodzenia $EP=Q_P/A_f$			116,45	kWh/(m <sup>2</sup> •rok)

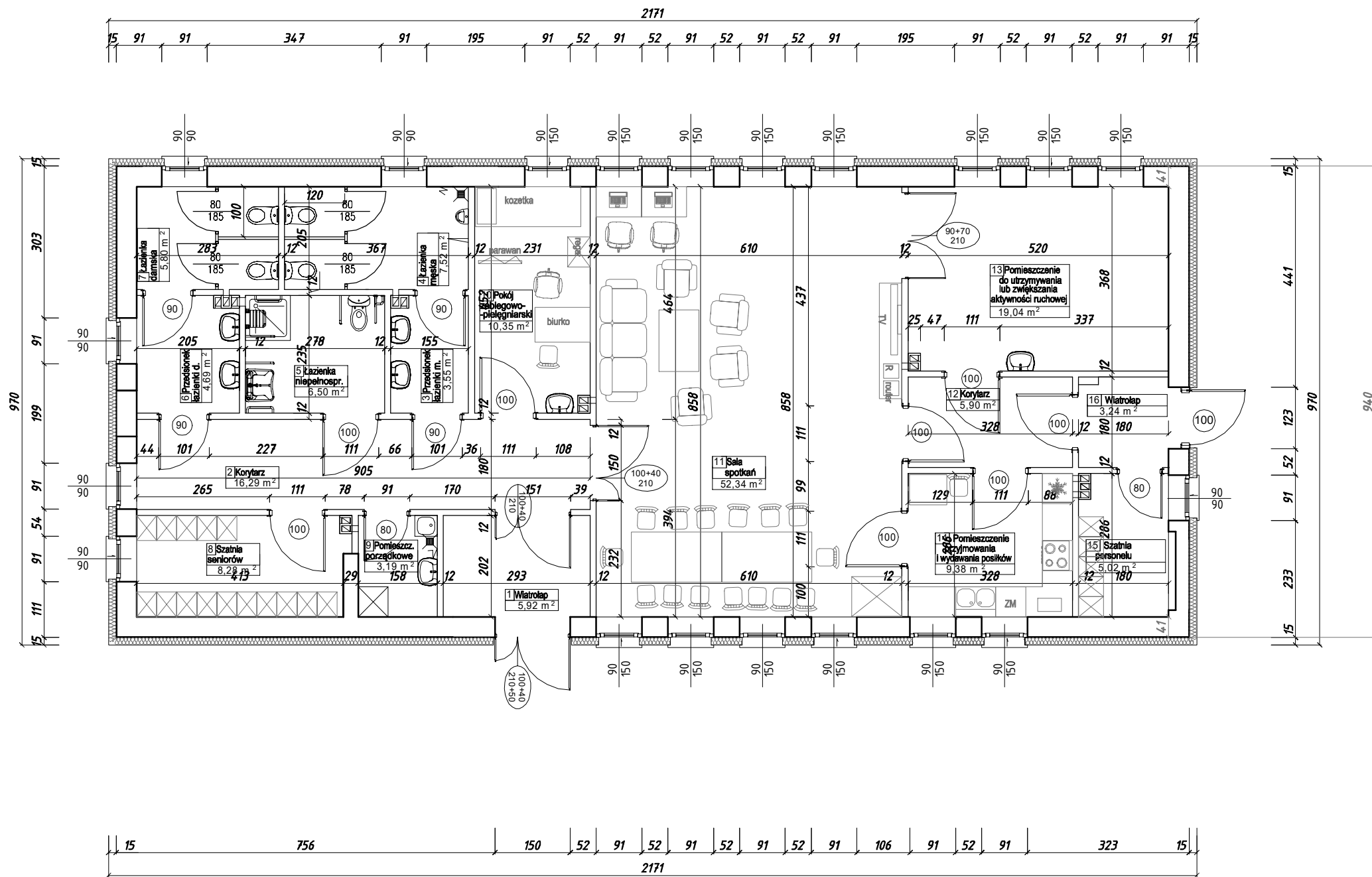
<b>Budynek referencyjny wg WT2018</b>			
Powierzchnia użytkowa ogrzewanego budynku	$A_f$	167,01	$m^2$
Powierzchnia użytkowa chłodzonego budynku	$A_{f,C}$	167,01	$m^2$
Częstkowa maksymalna wartość wskaźnika EP na potrzeby ogrzewania, wentylacji oraz przygotowania ciepłej wody użytkowej	$EP_{H+W}$	60,00	$kWh/(m^2 \cdot rok)$
Częstkowa maksymalna wartość wskaźnika EP na potrzeby chłodzenia	$\Delta EP_C$	25,00	$kWh/(m^2 \cdot rok)$
Częstkowa maksymalna wartość wskaźnika EP na potrzeby oświetlenia	$\Delta EP_L$	50,00	$kWh/(m^2 \cdot rok)$
Maksymalną wartość wskaźnika EP określającego roczne obliczeniowe zapotrzebowanie budynku na nieodnawialną energię pierwotną do ogrzewania, wentylacji, chłodzenia, przygotowania ciepłej wody użytkowej oraz oświetlenia	$EP_{max}$	135,00	$kWh/(m^2 \cdot rok)$

<b>Sprawdzenie warunku na EP</b>			
EP $kWh/(m^2 \cdot rok)$		$EP_{max}$ $kWh/(m^2 \cdot rok)$	Uwagi
116,45	<	135,00	Warunek spełniony

## 11) Sprawdzenie warunków granicznych wg WT2018



Nazwa	Spełniony	Niespełniony	Uwagi
Warunek izolacyjności cieplnej przegród	Tak		
Warunek $EP < EP_{max}$	Tak		
Warunek powierzchniowej kondensacji pary wodnej	Tak		



### Zestawienie powierzchni dla poszczególnych pomieszczeń

Ozn.	Funkcja	Powierzchnia użytkowa [m <sup>2</sup> ]
1	Wiatrołap	5,92
2	Korytarz	16,29
3	Przedsiónek łazienki męskiej	3,55
4	Łazienka męska	7,52
5	Łazienka niepełnosprawnych	6,50
6	Przedsiónek łazienki damskiej	4,69
7	Łazienka damska	5,80
8	Szatnia seniorów	8,28
9	Pomieszczenie porządkowe	3,19
10	Pokój zabiegowo-pielęgniarski	10,35
11	Sala spotkań	52,34
12	Korytarz	5,90
13	Pom. do utrzymywania lub zwiększania aktywności ruchowej	19,04
14	Pom. przyjmowania i wydawania posiłków	9,38
15	Szatnia personelu	5,02
16	Wiatrołap	3,24
Razem:		167,01

ZAKŁAD BUDOWLANY ADAM SZYMAŃSKI  
 14-200 Iława, ul. Rolna 34  
 tel. 505 102 476, 502 932 575; e-mail szymanskiilawa@gmail.com  
 PROJEKTY, KOSZTORYSY, NADZÓR, WYKONAWSTWO

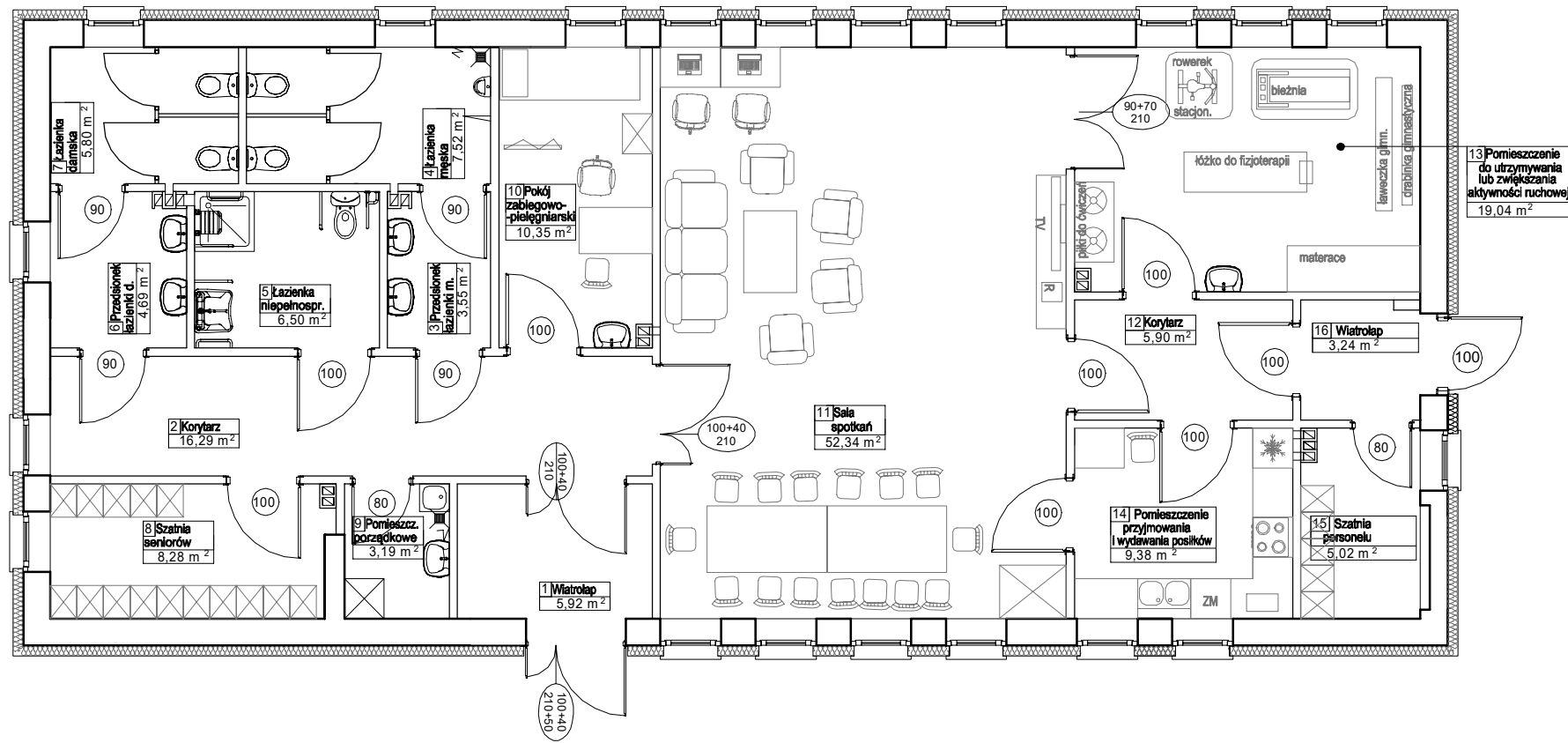
Inwestor: <b>Gmina Grunwald Gierzwatd 33 14-107 Gierzwatd</b>	Adres budowy: <b>Glądy dz. nr 7/3, obr. Glądy gm. Grunwald pow. ostródzki</b>	Zadanie: <b>Utworzenie Dziennego Domu "Senior +" w m. Glądy</b>
--	--	--

Tytuł rysunku: **Rzut przyziemia**

Projektant: \_\_\_\_\_ Skala: **1:100**

Data: **marzec 2020**

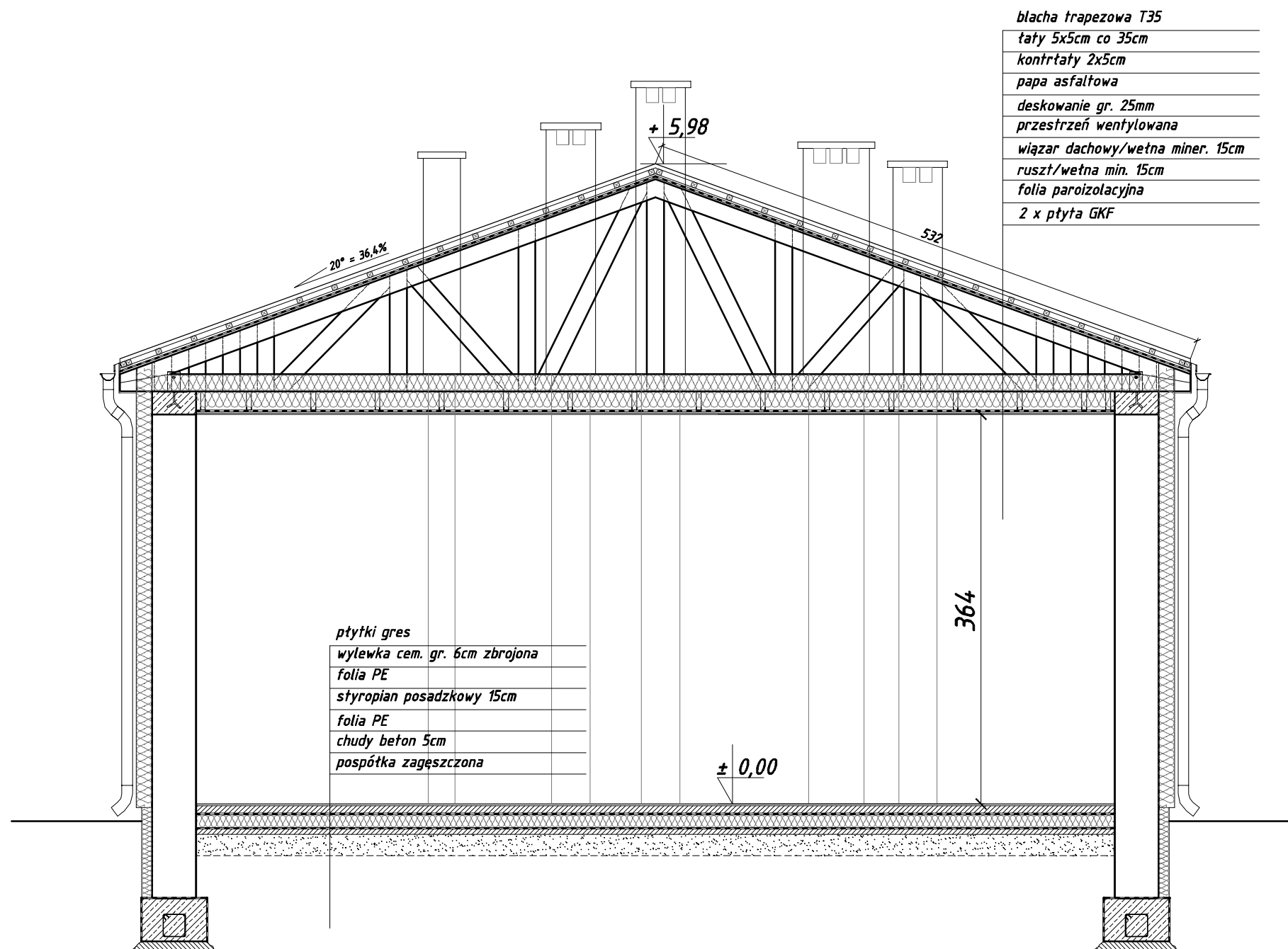
Branża: **Architektura** Numer rysunku: **1**



Zestawienie powierzchni dla poszczególnych pomieszczeń		
Ozn.	Funkcja	Powierzchnia użytkowa [m <sup>2</sup> ]
1	Wiatrołap	5,92
2	Korytarz	16,29
3	Przedsiónek łazienki męskiej	3,55
4	Łazienka męska	7,52
5	Łazienka niepełnosprawnych	6,50
6	Przedsiónek łazienki damskiej	4,69
7	Łazienka damska	5,80
8	Szatnia seniorów	8,28
9	Pomieszczenie porządkowe	3,19
10	Pokój zabiegowo-pielęgniarski	10,35
11	Sala spotkań	52,34
12	Korytarz	5,90
13	Pom. do utrzymywania lub zwiększania aktywności ruchowej	19,04
14	Pom. przyjmowania i wydawania posiłków	9,38
15	Szatnia personelu	5,02
16	Wiatrołap	3,24
Razem:		167,01

**ZAKŁAD BUDOWLANY ADAM SZYMAŃSKI**  
 14-200 Iława, ul. Rolna 34  
 tel. 505 102 476, 502 932 575; e-mail szymanskiilawa@gmail.com  
 PROJEKTY, KOSZTORYSY, NADZÓR, WYKONAWSTWO

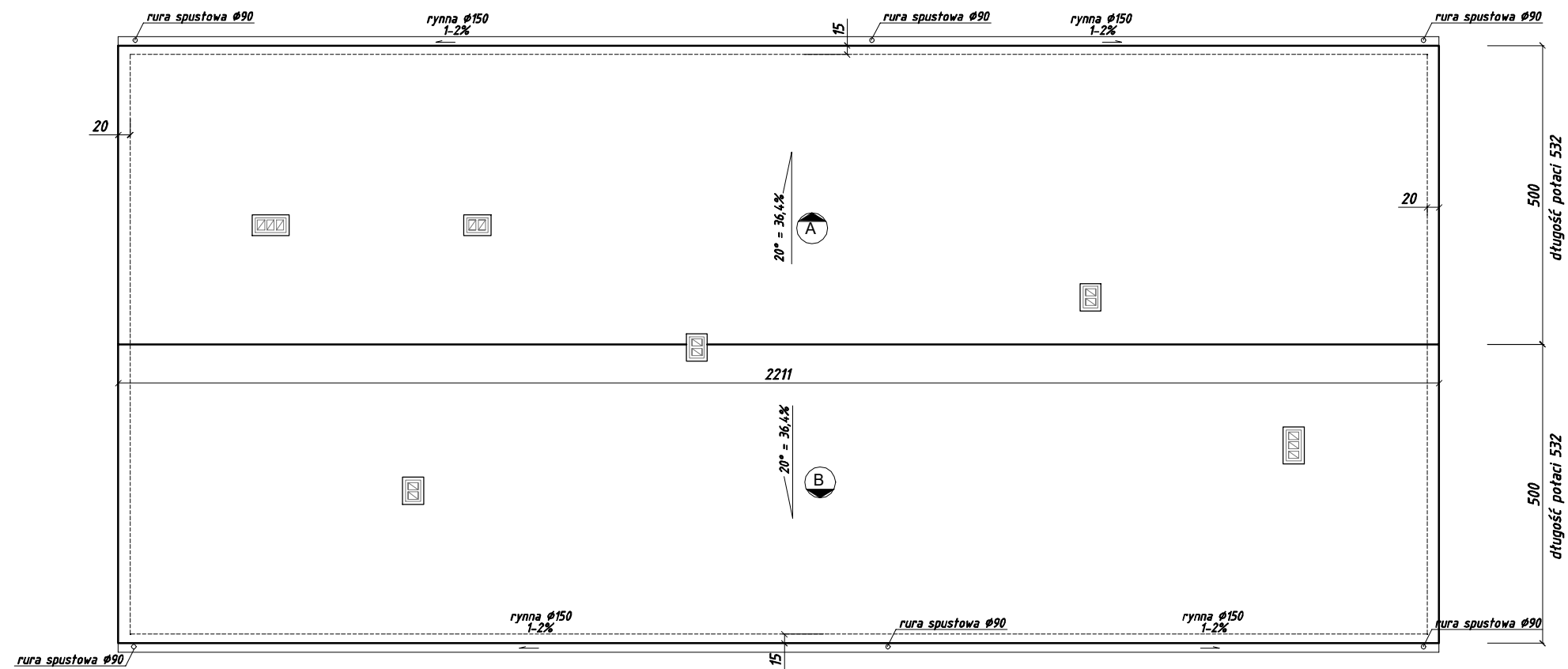
Inwestor: <b>Gmina Grunwald Gierzwatd 33 14-107 Gierzwatd</b>	Adres budowy: <b>Glądy dz. nr 7/3, obr. Glądy gm. Grunwald pow. ostródzki</b>	Zadanie: <b>Utworzenie Dziennego Domu "Senior +" w m. Glądy</b>
<b>Tytuł rysunku: Aranżacja pomieszczeń</b>		
Projektant:		Skala: 1:100
		Data: marzec 2020
Branża: <b>Architektura</b>		Numer rysunku: <b>2</b>



- blacha trapezowa T35
- łaty 5x5cm co 35cm
- kontrłaty 2x5cm
- papa asfaltowa
- deskowanie gr. 25mm
- przestrzeń wentylowana
- wiązar dachowy/wetna min. 15cm
- ruszt/wetna min. 15cm
- folia paroizolacyjna
- 2 x płyta GKF

- płytki gres
- wylewka cem. gr. 6cm zbrojona
- folia PE
- styropian posadzkowy 15cm
- folia PE
- chudy beton 5cm
- pospółka zagęszczona

<b>ZAKŁAD BUDOWLANY ADAM SZYMANSKI</b> 14-200 Ława, ul. Rolna 34 tel. 505 102 476, 502 932 575; e-mail szymanskiilawa@gmail.com PROJEKTY, KOSZTORYSY, NADZÓR, WYKONAWSTWO		
Inwestor: <b>Gmina Grunwald</b> Gierzwatd 33 14-107 Gierzwatd	Adres budowy: Głądy dz. nr 7/3, obr. Głądy gm. Grunwald pow. ostródzki	Zadanie: Utworzenie Dziennego Domu "Senior +" w m. Głądy
<b>PROJEKT</b>		
Tytuł rysunku: <b>Przekrój poprzeczny</b>		
Projektant:	Skala: 1:50	Data: marzec 2020
Branża: <b>Architektura</b>	Numer rysunku: <b>3</b>	



Zestawienie powierzchni połaci dachowych		
Ozn.	Powierzchnia [m <sup>2</sup> ]	pokrycie
A	117,625	blacha trapezowa
B	117,625	blacha trapezowa
Razem:	235,25 m <sup>2</sup>	

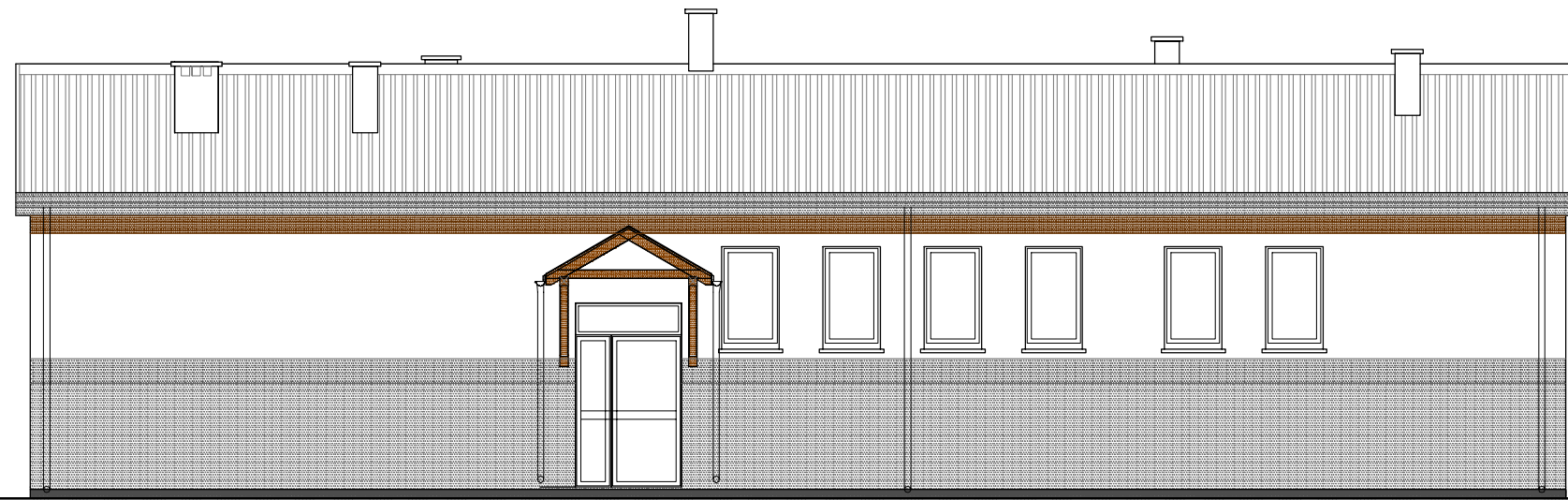
<b>ZAKŁAD BUDOWLANY ADAM SZYMAŃSKI</b> 14-200 Iława, ul. Rolna 34 tel. 505 102 476, 502 932 575; e-mail szymanskiilawa@gmail.com PROJEKTY, KOSZTORYSY, NADZÓR, WYKONAWSTWO		
Inwestor: <b>Gmina Grunwald</b> Gierzwatd 33 14-107 Gierzwatd	Adres budowy: Głądy dz. nr 7/3, obr. Głądy gm. Grunwald pow. ostródzki	Zadanie: Utworzenie Dziennego Domu "Senior +" w m. Głądy
Tytuł rysunku: <b>Rzut dachu</b>		
Projektant:		Skala: 1:100
		Data: marzec 2020
Branża: <b>Architektura</b>		Numer rysunku: <b>4</b>

### Kolorystyka elewacji:

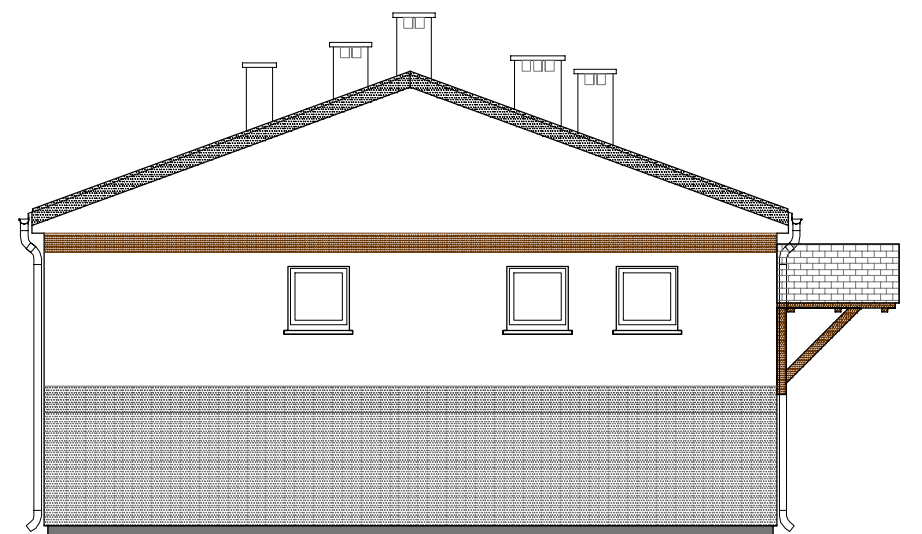
-  tynk silikonowy o fakturze nakrapianej gr. 2mm - jasny szary lub biały do ustalenia z Zamawiającym
-  tynk silikonowy o fakturze nakrapianej gr. 2mm - szary barwiony w masie
-  tynk silikonowy o fakturze nakrapianej gr. 2mm - szary ciemny barwiony w masie
-  tynk silikonowy gr. 3mm - ciemny szary na cokolik
-  tynk silikonowy o fakturze nakrapianej gr. 2mm - brązowy
-  pokrycie z blachy trapezowej w kolorze grafitowym

orynnowanie i obróbki blacharskie w kolorze grafitowym  
 drzwi zewn. w kolorze złoty dąb lub orzech  
 okna PCV - białe

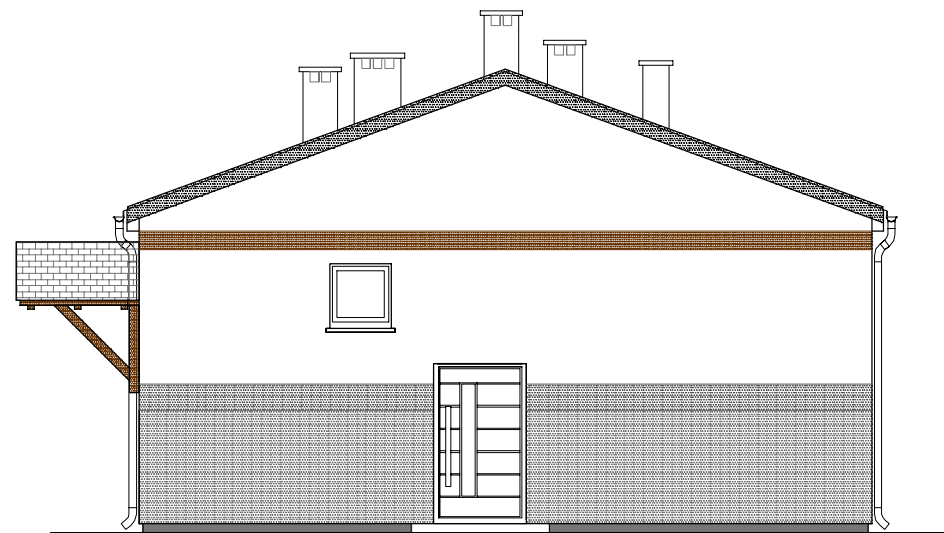
Szczegółowe odcienie kolorystyki elewacji ustalić z Zamawiającym



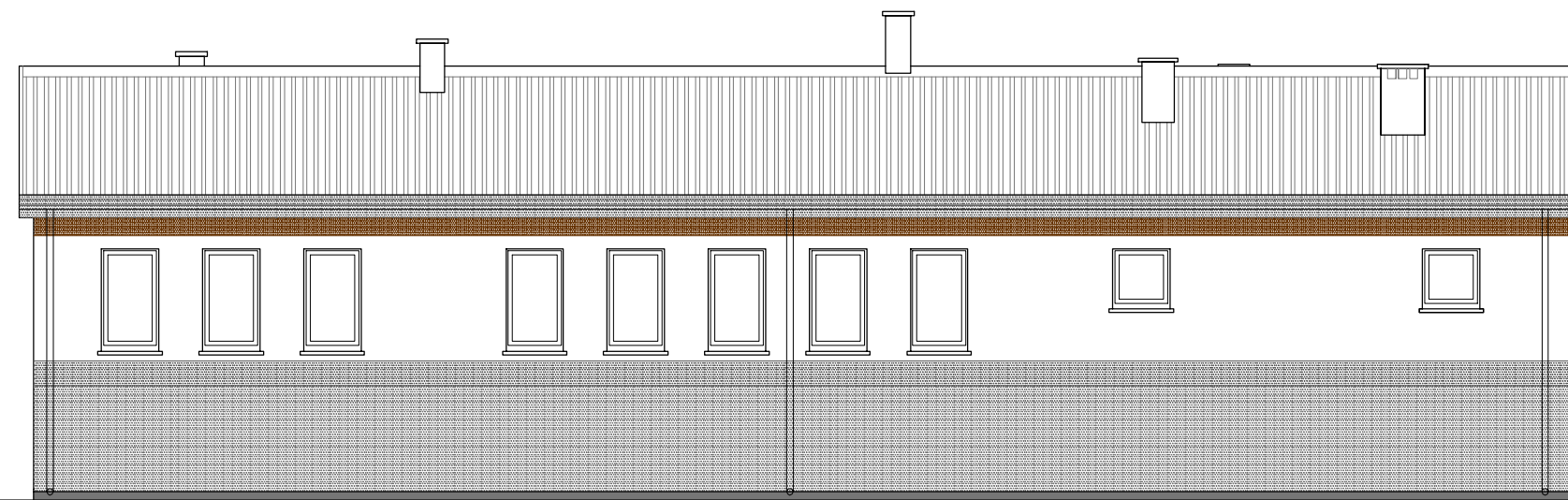
Elewacja wschodnia - frontowa



Elewacja południowa

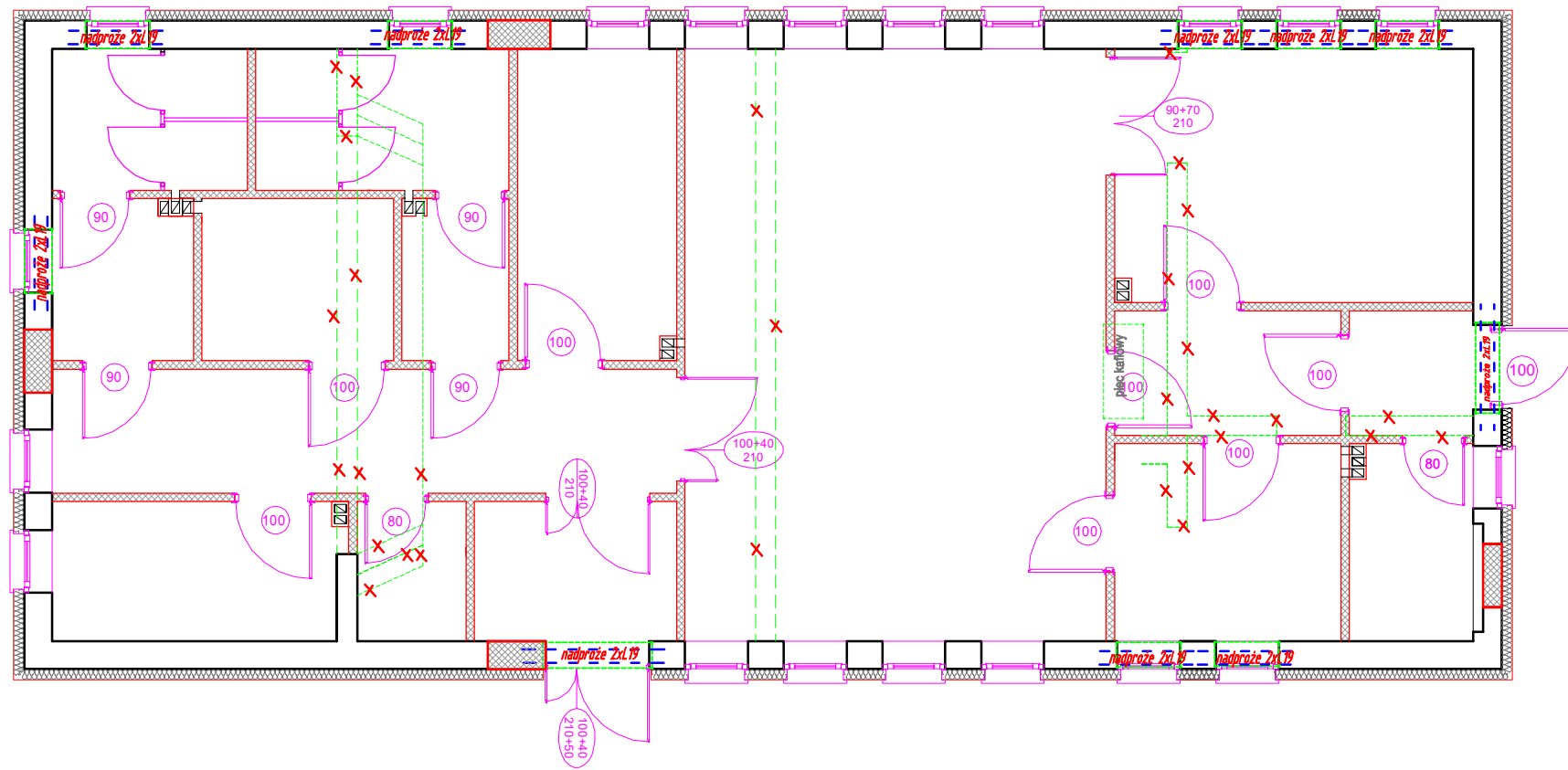


Elewacja północna






Elewacja zachodnia

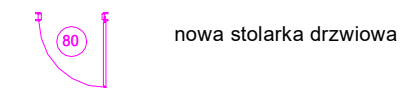
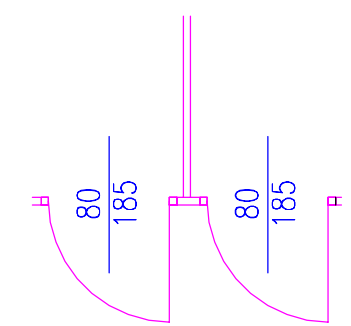
<b>ZAKŁAD BUDOWLANY ADAM SZYMAŃSKI</b> 14-200 Iława, ul. Rolna 34 tel. 505 102 476, 502 932 575; e-mail szymanskiilawa@gmail.com PROJEKTY, KOSZTORYSY, NADZÓR, WYKONAWSTWO		
Inwestor: <b>Gmina Grunwald</b> <b>Gierzwatd 33</b> <b>14-107 Gierzwatd</b>	Adres budowy: <b>Glądy dz. nr 7/3, obr. Glądy</b> <b>gm. Grunwald</b> <b>pow. ostródzki</b>	Zadanie: <b>Utworzenie Dziennego Domu</b> <b>"Senior +" w m. Glądy</b>
Tytuł rysunku: <b>Elewacje</b>		
Projektant:	Skala:	1:100
Data:		marzec 2020
Branża:	Numer rysunku:	Architektura <b>5</b>


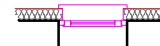



Legenda oznaczeń:

-  zamurowania i nowe ściany
-  przebicia i ściany do rozbiórki
-  nowe otwory w ścianach nośnych przesklepienie wg opisu

ścianki giszetowe - systemowe wraz z drzwiami



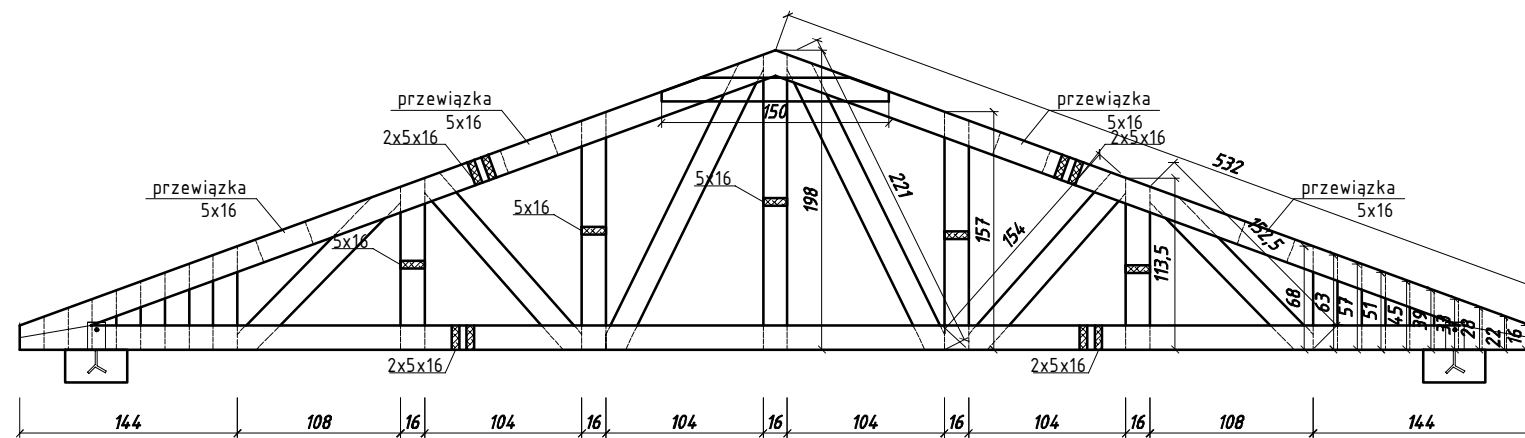
-  nowa stolarka drzwiowa
-  nowa stolarka okienna wraz z podokiennikami zew. i wew.
-  ocieplenie styropianem

Rysunek rozpatrywać łącznie z rysunkiem br. architektonicznej

<b>ZAKŁAD BUDOWLANY ADAM SZYMAŃSKI</b> 14-200 Iława, ul. Rolna 34 tel. 505 102 476, 502 932 575; e-mail szymanskiilawa@gmail.com PROJEKTY, KOSZTORYSY, NADZÓR, WYKONAWSTWO		
Inwestor: <b>Gmina Grunwald</b> Gierzwatd 33 14-107 Gierzwatd	Adres budowy: Głądy dz. nr 7/3, obr. Głądy gm. Grunwald pow. ostródzki	Zadanie: <b>Utworzenie Dziennego Domu</b> "Senior +" w m. Głądy
Tytuł rysunku: <b>Plan przebudowy</b>		
Projektant:		Skala: 1:100
Data: marzec 2020		
Branża: <b>Konstrukcja</b>		Numer rysunku: <b>1</b>







## Uwagi!

Drewno kl. C24

Elementy drewniane izolować od murów warstwą papy

Marki montażowe kotwić w wieńcu żelbetowym

Przed zamówieniem i montażem elementów drewnianych  
sprawdzić wymiar w naturze - dostosować do istn. budynku

Pas dolny łączyć na pełną nośność

<b>ZAKŁAD BUDOWLANY ADAM SZYMAŃSKI</b> 14-200 Iława, ul. Rolna 34 tel. 505 102 476, 502 932 575; e-mail szymanskiilawa@gmail.com PROJEKTY, KOSZTORYSY, NADZÓR, WYKONAWSTWO		
Inwestor:	Adres budowy:	Zadanie:
Gmina Grunwald Gierzwatd 33 14-107 Gierzwatd	Glądy dz. nr 7/3, obr. Glądy gm. Grunwald pow. ostródzki	Utworzenie Dziennego Domu "Senior +" w m. Glądy
Tytuł rysunku:		
<b>Wiązar kratowy</b>		
Projektant:		Skala: 1:100
		Data: marzec 2020
Branża: <b>Konstrukcja</b>		Numer rysunku: <b>3</b>

## **Zakład Budowlany Adam Szymański**

14-200 Iława, ul. Rolna 34

tel./fax 89 648 71 96

tel. 505 102 476, 502 932 575

e-mail: szymanskiilawa@gmail.com

# **OPIS TECHNICZNY - INSTALACJE SANITARNE**

Nazwa przedsięwzięcia: **Przebudowa budynku świetlicy wiejskiej w ramach zadania: „Utworzenie Dziennego Domu „Senior +” w miejscowości Głądy”**

Obiekt: **Budynek gminny, kat. IX**

Lokalizacja: **Głądy, dz. nr 7/3, obr. Głądy, gm. Grunwald, pow. ostródzki, woj. warm.-maz.**

Inwestor: **Gmina Grunwald, Gierzwałd 33, 14-107 Gierzwałd**

Projektant:

**11 maj 2020**

# **INSTALACJE I URZĄDZENIA SANITARNE**

## **Instalacje wodociągowe- informacje ogólne:**

### **Przyłącze wodociągowe**

Projektuje się zaopatrzenie budynku z wiejskiej sieci wodociągowej za pośrednictwem istniejącego przyłącza z rur PE o śr. 40mm. Do pomiaru rozbioru wody pitnej przyjmuje się wodomierz skrzydełkowy. Za wodomierzem projektuje się zawór antyskażeniowy. Zestaw wodomierzowy będzie umieszczony zgodnie z zaleceniami gestora sieci.

### **1. Przewody:**

Projektuje się wykonanie instalacji wodociągowej wody zimnej i ciepłej z rur P.P. Ø20, łączonych za pomocą złązek zaciskowych z zastosowaniem kształtek mosiężnych. W miejscach połączeń baterii i zaworów czerpalnych przewiduje się zastosowanie złązek metalowych gwintowych. Do uszczelnienia łączników gwintowych zastosować taśmę lub pastę teflonową. Rury wodociągowe układane w posadzce należy montować w karbonowych osłonach typu PESZEL. Przed zabetonowaniem rur należy przeprowadzić próbę szczelności na ciśnienie 1,5 razy większe od ciśnienia roboczego. W miejscach przejść przez ściany zastosować otuliny ze specjalnego PE. Wszystkie przewody rozprowadzające (woda zimna, c.w.u.), prowadzone w ściankach działowych i w bruzdach, należy zaizolować kształtkami z pianki poliuretanowej o grubości izolacji 9mm. Projektuje się prowadzenie rur wodnych w posadzce.

#### **UWAGA:**

Alternatywnie dopuszcza się wykonanie instalacji wodociągowej z rur miedzianych, stalowych ocynkowanych lub rur polipropylenowych połączonych przy użyciu kształtek zgrzewanych.

### **2. Dobór urządzenia pomiarowego:**

Do pomiaru rozbioru wody przyjęto wodomierz przystosowany do montażu nadajników radiowych pracujących w systemie dwukierunkowym, kompatybilnych z odczytem indukcyjnym oraz modułów z detekcją kierunku przepływu.

Parametry:

- do wody zimnej max 50°C- model 21,
- max ciśnienie robocze 1,6MPa,
- zestaw natynkowy ZWN, pozycja wbudowana pozioma,
- strumień objętości nominalny  $q_n=2,5\text{m}^3/\text{h}$ ,
- strumień objętości max  $q_n= 5,0\text{m}^3/\text{h}$ ,

- max strata ciśnienia przy  $q_n$ - 0,02 MPa,

Montaż i wykonanie zestawu wodomierzowego zgodnie z PN-B-10720, 1998 rok.

Do pomiaru rozbioru wody przyjmuje się wodomierz skrzydełkowy typ JS2,5.

### **Kanalizacja sanitarna- informacje ogólne:**

Odprowadzenie ścieków odbywać się będzie do istniejącego zbiornika na nieczystości za pomocą projektowanego przyłącza. Przewody poziome, łączące piony kanalizacyjne z głównym kanałem odpływowym ułożone będą pod posadzką pomieszczeń na głębokości zabezpieczającej je przed przemarzaniem i uszkodzeniami mechanicznymi.

#### **1. Przewody- materiał:**

Piony i podejścia do przyborów sanitarnych należy wykonać z rur i kształtek PCV kielichowych lub polipropylenowych PP. Piony kanalizacyjne wprowadzić ponad dach i zakończyć rurami wywiewnymi. Usytuowanie pionów oraz sposób podłączenia przyborów pokazano na rysunkach.

### **Klimatyzacja:**

Zaprojektowano montaż zestawów klimatyzacyjny typu „split”, składający się z jednej jednostki zewnętrznej oraz jednostki wewnętrznej. Zestaw klimatyzacyjny dobrano na moc grzewczą podaną dla sali i pomieszczenia przygotowania i wydawania posiłków. Jednocześnie zestaw klimatyzacyjny będzie spełniał rolę chłodzenia w okresie letnim.

Przykładowo dobrano zestaw KAISAI PRO KS11M-12HRFI + KS11M-2HRFO lub równoważny posiadający wysokie współczynniki wydajności energetycznej oraz nową funkcję WiFi w standardzie (sterowanie za pomocą smartfona lub tabletu). Klimatyzator powinien nadawać się do ogrzewania pomieszczeń w zimnych strefach klimatycznych i wyróżniać się efektywnym ogrzewaniem pomieszczeń w niskich temp. nawet do  $-25^{\circ}\text{C}$ .

Parametry:

$Q_{chl}$ . – 3,5 kW

$Q_{grz}$ .–4,1 kW

Wydajność  $chl$ . średn. (min-max) kW 3,5(1,0-4,6)

$grz$ . średn. (min-max) 4,1(0,9-5,9)

Klasa energetyczna chłodzenie/grzanie A+++/A++

SEER średni W/W 8,5 SCOP średni 4,6

Pobór mocy elektrycznej  $chl$ . średn. (min-max) W 879(60-1759)  $grz$ . średn. (min-max) 1140(130-1934)

Prąd pracy chłodzenie A 3,82(0,26-7,65) grzanie 4,96(0,57-8,41)

Przepływ powietrza jedn. wewnętrzna  $\text{m}^3/\text{h}$  615/455/365 jedn. zewnętrzna 1900

Temperatura pracy chł/grz jedn. wewnętrzna °C 17~32/0~30 jedn. zewnętrzna -  
15+50/-25+30  
Poziom ciśn. akust. jedn. wewnętrzna dB(A) 42/37/30/

Do sterowania układem klimatyzacyjnym należy zastosować sterownik dedykowany dla wybranego zestawu klimatyzacyjnego. Proponuje się zastosować sterownik przewodowy z programatorem tygodniowym o poniższej charakterystyce:

- sterownik może obsługiwać indywidualną jednostkę lub grupę do 8 jednostek wewnętrznych,
- pozwala na ustawienie parametrów pracy jednostki wewnętrznej.
- jednocześnie umożliwia wyświetlanie kodów błędów oraz ustawień urządzenia,
- może współpracować z programatorem tygodniowym,
- wyświetlacz LCD,
- programator czasowy - możliwość zaprogramowania programatora czasowego (programator 7 - tygodniowy) i zaprogramowania 8 funkcji na każdy dzień tygodnia,
- możliwość zaprogramowania następujących elementów: czasu pracy, włączenie/wyłączenie, tryb pracy, nastawa temperatury, blokada przycisków.

#### Przewody klimatyzacyjne i osprzęt.

Do wykonania przewodów klimatyzacyjnych pomiędzy jednostką zewnętrzną, a jednostkami wewnętrznymi należy zastosować rury chłodnicze miedziane w otulinie 5/8" dla gazu i 3/8" do cieczy, w kręgach 25 mb, w izolacji. Powinny to być certyfikowane, bezszwowe, miedziane rury chłodnicze, zgodne z normą PN-EN 12735-1, preizolowana jest oryginalnym materiałem izolacyjnym. Poniżej przedstawiono przykładową charakterystykę techniczną preizolowanych rur klimatyzacyjnych:

- preizolowana rura miedziana do transportu gazu lub cieczy, łącząca dwie jednostki systemu typu split,
- szybka i łatwa instalacja,
- ochrona przed kondensacją i stratami energii,
- przystosowany dla gazów chłodniczych R-410A oraz R-407C,
- odporne na promieniowanie UV i uszkodzenia mechaniczne,
- izolacja - wysoko elastyczny materiał o zamkniętej strukturze komórkowej na bazie kauczuku syntetycznego oraz polietylenu, pokryta białą poliolefinowo - kopolimerową folią ochronną,
- maksymalna temperatura czynnika: +95°C,
- minimalna temperatura czynnika: - 50°C,
- przewodność cieplna  $\lambda$  EN ISO 8497: w temperaturze 0°C-0,035 W/(m·K),
- w temperaturze 40°C - 0,040 W/(m·K),
- współczynnik oporu przeciw dyfuzji pary wodnej  $\mu$  EN 13469-: > 5.000 (ważny jedynie dla nieuszkodzonej izolacji oraz osłony)
- klasyfikacja ogniowa - nierozprzestrzeniający ognia, PN-B-02873 DIN 4102-B2.

Do łączenia rur klimatyzacyjnych należy stosować złącza jedno- lub dwupierścieniowe.

Do rozdzielnia przewodów klimatyzacyjnych pomiędzy jednostkami należy zastosować rozdzielacz do rur miedzianych,

Do odprowadzenia skroplin z jednostek wewnętrznych należy zastosować przewody i kształtki z polichlorku winylu PVC-U zgodne z normą PN-EN 1452-2 na ciśnienie PN9. Rury te należy łączyć za pomocą kształtek klejonych i prowadzić ze spadkiem w kierunku rur spustowych deszczowych z dachu budynku świetlicy.

### **Grzejniki:**

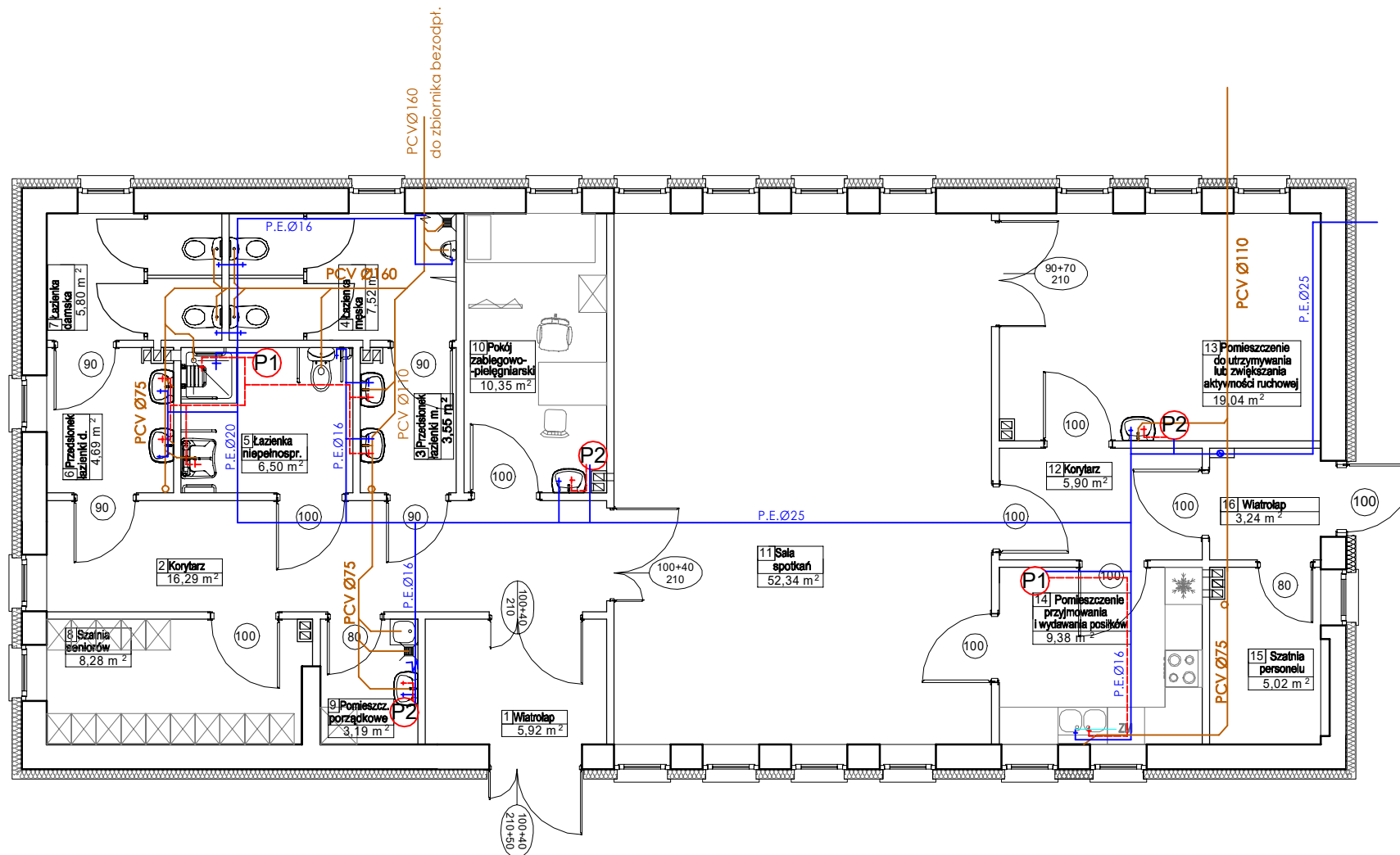
W pomieszczeniach higieniczno-sanitarnych oraz szatniach i komunikacji budynku nie ma zamontowanej instalacji grzewczej. W nowych pomieszczeniach po przebudowie przewidziano ogrzewanie za pomocą grzejników elektrycznych. Wielkość i rozmieszczenie grzejników pokazano na rysunkach.

Grzejniki powinny charakteryzować się następującymi parametrami:

- niskotemperaturowy element grzewczy z dyfuzorem aluminiowym,
- elektroniczny termostat temperatury z mikroprocesorem,
- pokrętło z płynną regulacją temperatury w zakresie od 7° do 28°C,
- kilka trybów pracy,
- antyzamarzanie: 7°C,
- amplituda <0,1°C,
- tolerancja <1,5°C,
- dioda LED sygnalizująca tryb pracy,
- pokrętło regulacji temperatury, zeskalowane w °C,
- blokada ustawień termostatu np. przed dziećmi,
- bezpiecznik termiczny załączany automatycznie,
- obudowa – stal wysokogatunkowa,
- przewód elektryczny zakończony wtyczką Euro,
- czołowy wylot powietrza (kierunkowe kratki dyfuzyjne),
- kolor biały (RAL9016, lakier epoxy-polyester),
- stelaż naścienny (stal galwanizowana),
- zasilanie ~230 V/50 Hz.

**UWAGA:** W niniejszym opracowaniu powołano się na konkretne rozwiązania katalogowe, które są podane tylko i wyłącznie przykładowo w celu wyznaczenia określonych parametrów oraz pewnego standardu jakościowego zastosowanych materiałów i urządzeń.

**OPRACOWAŁ:**

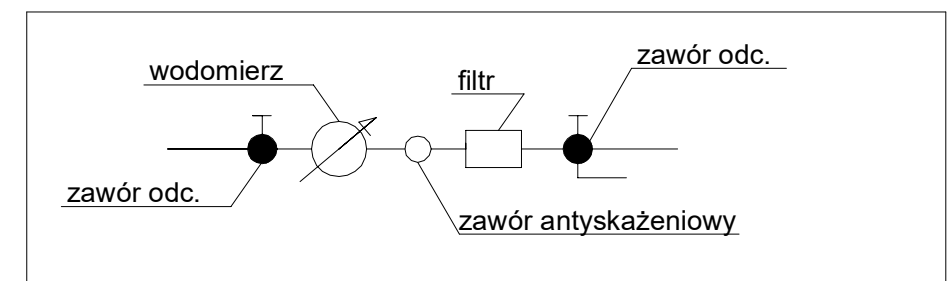


## LEGENDA:

- -WODA ZIMNA - rury PP zgrzewane
- -WODA CIEPŁA - rury PP zgrzewane
- -KANALIZACJA - rury PCV kielichowe
- podejścia kanalizacyjne do misek ustępowych Ø110
- podejścia kanalizacyjne do zlewów i zlewozmywaków Ø75
- podejścia kanalizacyjne do umywalk i pisuarów Ø50
- P1 - podgrzewacz elektryczny wody pojemnościowy 50dm<sup>3</sup>
- P2 - podgrzewacz elektryczny wody przepływowy lub podumywalkowy

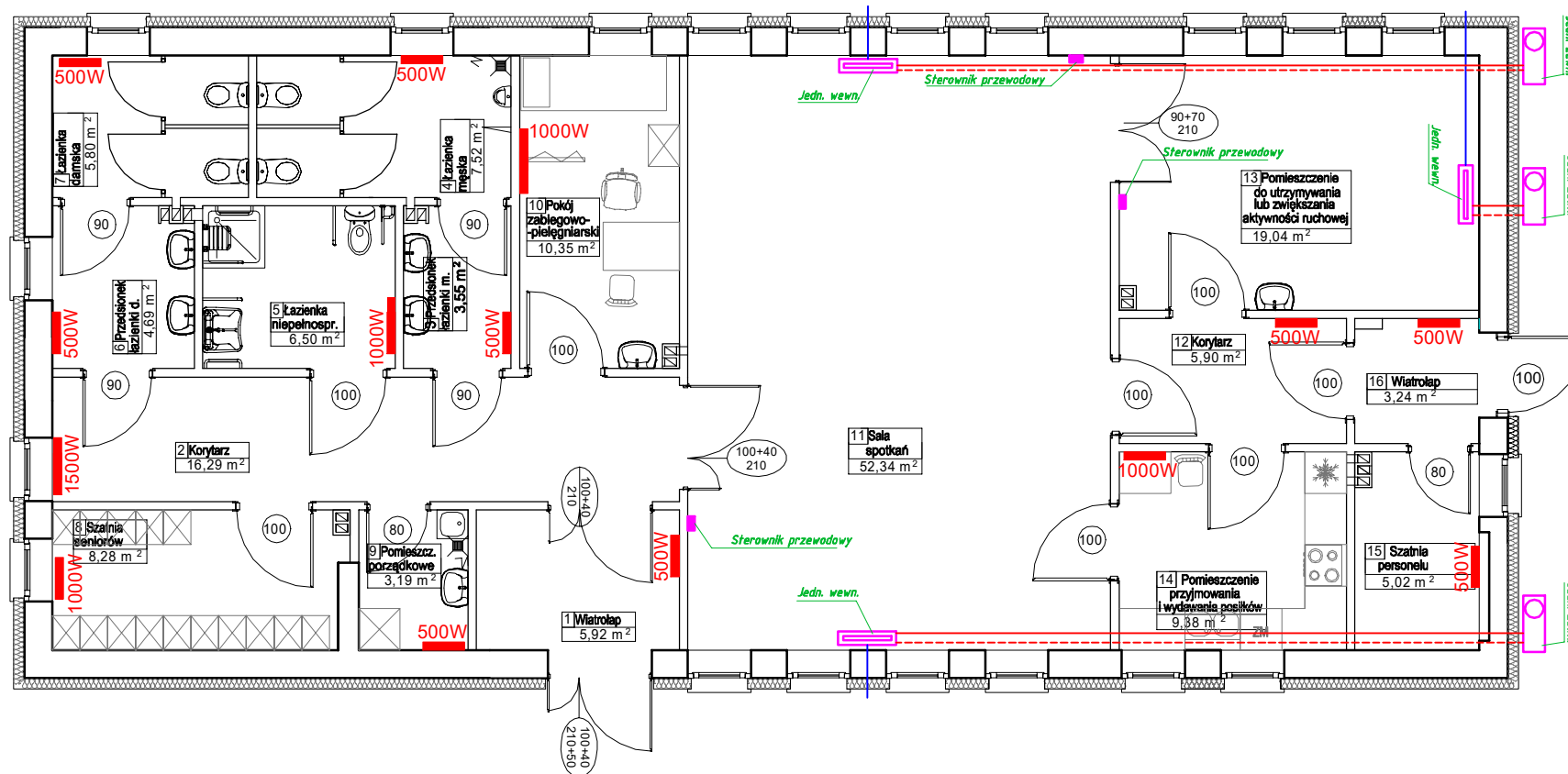
Zestawienie powierzchni dla poszczególnych pomieszczeń		
Ozn.	Funkcja	Powierzchnia użytkowa [m <sup>2</sup> ]
1	Wiatrołap	5,92
2	Korytarz	16,29
3	Przedśionek łazienki męskiej	3,55
4	Łazienka męska	7,52
5	Łazienka niepełnosprawnych	6,50
6	Przedśionek łazienki damskiej	4,69
7	Łazienka damska	5,80
8	Szatnia seniorów	8,28
9	Pomieszczenie porządkowe	3,19
10	Pokój zabiegowo-pielęgniarski	10,35
11	Sala spotkań	52,34
12	Korytarz	5,90
13	Pom. do utrzymywania lub zwiększania aktywności ruchowej	19,04
14	Pom. przyjmowania i wydawania posiłków	9,38
15	Szatnia personelu	5,02
16	Wiatrołap	3,24
Razem:		167,01

## ZESTAW WODOMIERZOWY



<b>ZAKŁAD BUDOWLANY ADAM SZYMAŃSKI</b> 14-200 Iława, ul. Rolna 34 tel. 505 102 476, 502 932 575; e-mail szymanskiilawa@gmail.com PROJEKTY, KOSZTORYSY, NADZÓR, WYKONAWSTWO		
Inwestor: <b>Gmina Grunwald</b> Gierzwatd 33	Adres budowy: Głądy dz. nr 7/3, obr. Głądy gm. Grunwald pow. ostródzki	Zadanie: <b>Utworzenie Dziennego Domu "Senior +" w m. Głądy</b>
Tytuł rysunku: <b>Instalacja wod.- kan.</b>		
Projektant:	Skala: <b>1:100</b>	Data: <b>marzec 2020</b>
Branża: <b>sanitarna</b>	Numer rysunku: <b>1</b>	





**Zestawienie powierzchni dla poszczególnych pomieszczeń**

Ozn.	Funkcja	Powierzchnia użytkowa [m <sup>2</sup> ]
1	Wiatrołap	5,92
2	Korytarz	16,29
3	Przedśionek łazienki męskiej	3,55
4	Łazienka męska	7,52
5	Łazienka niepełnosprawnych	6,50
6	Przedśionek łazienki damskiej	4,69
7	Łazienka damska	5,80
8	Szatnia seniorów	8,28
9	Pomieszczenie porządkowe	3,19
10	Pokój zabiegowo-pielęgniarski	10,35
11	Sala spotkań	52,34
12	Korytarz	5,90
13	Pom. do utrzymywania lub zwiększania aktywności ruchowej	19,04
14	Pom. przyjmowania i wydawania posiłków	9,38
15	Szatnia personelu	5,02
16	Wiatrołap	3,24
Razem:		167,01

- grzejnik elektryczny z termostatem
- 500W moc wg opisu
- urządzenia z funkcją pracy w zakresie gwarantującym utrzymanie temperatury pomieszczenia na poziomie +7°C ~ +10°C w okresie nieobecności
- z kontrolowanym zakresem temperatur w zakresie min. od +7°C do +26°
- np. Atlantic F119 lub równoważny
- Jednostka wewn. klimatyzatora ściennego
- Q chł. = 3,5 (regulacja od min. 1,0 do max. 4,6) kW
- Q grz. = 4,1 (regulacja od min. 0,9 do max. 5,9)kW
- np. KAISAI PRO KS11M-12HRFI/KS11M-12HRFO lub równoważny
- Jednostka zewn. klimatyzatora ściennego
- Q chł. = 3,5 (regulacja od min. 1,0 do max. 4,6) kW
- Q grz. = 4,1 (regulacja od min. 0,9 do max. 5,9)kW
- np. KAISAI PRO KS11M-12HRFI/KS11M-12HRFO lub równoważny
- Klimatyzator z funkcją grzania
- temp. pracy dla ogrzewania od -25°C
- SEER = 8,5
- SCOP = 4,6
- Średnica rur gaz/ciecz - 6,35/9,52 mm (dobór rur wg DTR urządzenia)
- rura Cu (gaz) - wg DTR
- rura Cu (ciecz) - wg DTR
- odprowadzenie skroplin - PCV-U Ø32 i=1,5%min zastosować odpowietrzenie odprowadzić do rur spustowych
- Sterownik przewodowy
- Wykonać wypusty elektryczne - wg DTR
- przewody zasilające dla jedn. zewn. 3x2,5mm<sup>2</sup>
- przewody sterujące dla jedn. wew.-zew. 5x1,5mm<sup>2</sup>
- przewody dla sterownika wg DTR

**ZAKŁAD BUDOWLANY ADAM SZYMAŃSKI**  
 14-200 Iława, ul. Rolna 34  
 tel. 505 102 476, 502 932 575; e-mail szymanskiilawa@gmail.com  
 PROJEKTY, KOSZTORYSY, NADZÓR, WYKONAWSTWO

Inwestor: <b>Gmina Grunwald Gierzwatd 33</b>	Adres budowy: <b>Glądy dz. nr 7/3, obr. Glądy gm. Grunwald pow. ostródzki</b>	Zadanie: <b>Utworzenie Dziennego Domu "Senior +" w m. Glądy</b>
Tytuł rysunku: <b>Instalacja grzewcza/chłodu</b>		
Projektant:	Skala: <b>1:100</b>	Data: <b>marzec 2020</b>
Branża: <b>sanitarna</b>	Numer rysunku: <b>2</b>	

# ***PROJEKT BUDOWLANY***

<b><i>BRANŻA</i></b>	<b>Elektryczna</b>
<b><i>INWESTOR</i></b>	<b>Gmina Grunwald Gierzwałd 33, 14-107 Gierzwałd</b>
<b><i>OBIEKT</i></b>	<b>Budynek gminny, Kat. IX</b>
<b><i>TEMAT</i></b>	<b>Przebudowa budynku świetlicy wiejskiej w ramach zadania: „Utworzenie Dziennego Domu „Senior +” w miejscowości Głądy” Instalacje elektryczne</b>
<b><i>ADRES</i></b>	<b>Głądy, dz. nr 7/3, obr. Głądy, gm. Grunwald, pow. ostródzki, woj. warm.-maz.</b>

Oświadczam, że niniejszy projekt został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej

(art. 20 ust. 4 Ustawy Prawo Budowlane z dnia 7 lipca 1994 r. - Dz. U. 06.156.11)

	<i>imię i nazwisko</i>	<i>nr uprawnień</i>	<i>podpis</i>
<b><i>PROJEKTANT</i></b>			

11 maj 2020

## **OPIS TECHNICZNY**

do projektu budowlanego branży elektrycznej instalacji elektrycznej  
w związku z zaprojektowaniem przebudowy budynku świetlicy wiejskiej w  
ramach zadania: „Utworzenie Dziennego Domu „Senior +” w miejscowości  
Głądy” na dz. nr 7/, obr. Głądy gm. Grunwald, pow. ostródzki

### **Podstawa opracowania.**

- 1.1. Projekt architektoniczny.
- 1.2. Zlecenie inwestora.
- 1.3. Inwentaryzacja w terenie.
- 1.4. Obowiązujące przepisy, normy i katalogi.

### **2. Zakres opracowania.**

- 2.1. Zasilanie obiektu.
- 2.2. Wewnętrzne instalacje elektryczne.
- 2.3. Rozdzielnica elektryczna.
- 2.4. Instalacja elektryczna w budynku.
- 2.5. Instalacja przeciwprzebieciowa.
- 2.6. Ochrona od porażeń.

## **2.1 Zasilanie obiektu.**

Przedmiotem opracowania jest zasilanie w energię elektryczną budynku Dziennego Domu Senior + w m. Głądy, dz. nr 7/3, gm. Grunwald, obręb Głądy, pow. ostródzki. Projektuje się zasilanie budynku jako rozwinięcie istniejącej instalacji z istniejącego przyłącza.

Należy wyposażyć istniejącą obudowę S-4 w zabezpieczenie przedlicznikowe. Trójfazowy układ pomiarowy umieścić w złączu pomiarowym.

Należy wykonać uziemienie punktu PE istniejącej szafy pomiarowej o wartości nie przekraczającej  $30\Omega$ . Projektowane uziemienie wykonać z pogrążanych prętów miedzianych o średnicy 17,2mm i długości 3m (6szt) połączonych płaskownikiem FeZn 30x4mm długości 18m. Wartość rezystancji sprawdzić na etapie wykonawczym i w razie konieczności sprawdzić parametry do właściwych. Ww. szafę pomiarową wyposażyć w zabezpieczenia przelicznikowe jako trójbiegunowe wyłączniki instalacyjny o charakterystyce C i prądzie znamionowym 25A. Projektuje się wyłączniki instalacyjne S303 C25A.

### **Wewnętrzne instalacje elektryczne.**

Projektuje się następujące obwody rozdzielcze (WLZ):

YDY  $5 \times 10 \text{mm}^2$  o dł.  $l=11\text{m}$  od proj. rozdzielnicy na istn. budynku do proj. rozdzielnicy n nowym budynku.

## **2.2 Rozdzielnica**

Projektuje się rozdzielnicę jako rozdzielnicę wnękową, zagłębioną  $2 \times 18\text{m}$  36-cio modułową (stopień ochrony obudowy IP40). Projektowane rozdzielnice należy zamocować na wys. ok.  $h=1,4\text{m}$  mierząc od poziomu posadzki do dolnej krawędzi tablicy.

Rozdzielnice należy wyposażyć w aparaturę elektryczną rozdzielczą i zabezpieczającą zgodnie ze schematami. Projektuje się aparaturę elektryczną rozdzielczą i zabezpieczającą.

Miejsce lokalizacji poszczególnych rozdzielnic przedstawiono na rzutach budynku.

### **2.3 Instalacja elektryczna w budynku.**

Instalacje elektryczne budynku wykonać w układzie TN-S.

#### **2.4.1 Instalacja oświetleniowa.**

W pomieszczeniach należy stosować oprawy oświetleniowe według wskazań estetycznych inwestora.

Instalację do ww. opraw prowadzić przewodami typu YDYp 3, 4, 5x1,5 mm<sup>2</sup> w tynku.

Wysokość montażu wyłączników 1,4m.

Rozmieszczenie opraw pokazano na rysunkach.

#### **2.4.2 Instalacja gniazd wtykowych.**

Rozmieszczenie gniazd pokazano na rysunkach.

Instalację gniazd wtykowych prowadzić przewodami typu YDYp 3x2,5mm<sup>2</sup> w tynku.

Gniazda instalować na poszczególnych wysokościach od poziomu posadzki:

- sala - 0,2-0,3m,
- pozostałe pomieszczenia - 1,2m
- łazienki i sanitariaty - 1,4m

W łazienkach oraz pomieszczeniach mokrych zastosować osprzęt szczelny IP44. Osprzęt licować z powierzchnią ścian. Instalując gniazda wtykowe w WC należy zachować bezwzględnie odległość minimum 0,6 m od obrzeża umywalki, natrysku lub wanny. Na ścianach konstrukcyjnych w trakcie wykonywania prac budowlanych należy przygotować miejsca pod puszki na osprzęt (wyłączniki, puszki rozgałęźne).

#### **2.4.3 Instalacja wyrównawcza główna i miejscowa:**

W projektowanym budynku, w dolnej kondygnacji należy wykonać szynę wyrównawczą bednarką ocynkowaną FeZn 25x4. Do szyny wyrównawczej należy podłączyć wszystkie instalacje, zbiorniki, konstrukcje stalowe (stelaże, półki), zaciski PE w tablicach, konstrukcje stalowe wyposażenia technologicznego budynku, rurociągi metalowe technologiczne i sanitarne. Szynę wyrównawczą należy uziemić. Rezystancja szyny  $R \leq 10 \Omega$ .

## **2.5 Instalacja przeciwprzebieciowa.**

Dla zapewnienia ochrony przed przebieciami urządzeń technologicznych należy zainstalować ograniczniki przebiec w oparciu o aparaty atestowane zgodnie z rysunkami

## **2.6 Ochrona od porażeń.**

Projektuje się ochronę wg PN-IEC 60364-4-41 czyli samoczynne wyłączenie zasilania poprzez bezpieczniki, wyłączniki nadmiarowo-prądowe jako ochrona przed dotykiem pośrednim i izolowanie części czynnych dla ochrony przed dotykiem bezpośrednim oraz wyłączniki różnicowo-prądowe jako uzupełnienie ochrony przed dotykiem bezpośrednim.

Ochronę należy sprawdzić po wykonaniu montażu.

Układ instalacji TN-S.

## **3 Uwagi ogólne.**

3.1 Całość robót wykonać zgodnie z BHP, PBUE oraz przepisami norm: PN-76/E-05125, PN-IEC 60364, PN-IEC 364-4-481 i N SEP-E-004.

3.2 Po wykonaniu robót należy przeprowadzić badania i pomiary odbiorcze.

3.3 Obwody instalacji elektrycznych oraz tablice bezpiecznikowe powinny być opisane w sposób trwały.

3.4 Wszystkie przewody kabelkowe YDYp winny posiadać izolację 450/750V i barwy żył zgodne z wymaganiami normy.

## OBLICZENIA

### Obliczeń dokonano dla charakterystycznych parametrów instalacji.

- Moc elektryczna:

$$P_i = 12,5 \text{ kW}$$

$$k_j = 0,7$$

$$P_s = 8,75 \text{ kW}$$

- Prąd obliczeniowy

$$I_o = \frac{P}{\sqrt{3} \times U_n \times \cos \varphi} \quad I_o = \frac{8750}{\sqrt{3} \times 230 \times 0,97} = 22,64 \text{ A}$$

Wartość zabezpieczenia :  $I_b = 3 \times 25 \text{ A}$

- Sprawdzenie na obciążalność prądem WLZ YDY 5x10mm<sup>2</sup>

a)

$$I_o = 22,64 \text{ A} < I_b = 25 \text{ A} < I_{dd} = 52 \text{ A}$$

**warunek spełniony**

$$1,6 \cdot I_b \leq 1,45 \cdot I_{dd}$$

b)  $1,6 \cdot 25 \leq 1,45 \cdot 52$

$$40 \leq 75,4$$

**warunek spełniony**

- Spadek napięcia dla YDY 5x10mm<sup>2</sup> l=23m

$$\Delta U_{\%} = \frac{100 * P * l}{\gamma * S * U_n^2} \quad \Delta U_{\%} = \frac{100 * 8750 * 23}{55 * 10 * 400^2} = 0,23\%$$

**warunek spełniony**

## INFORMACJA BIOZ

### **a. Zamierzenie inwestycyjne i kolejność realizacji**

- Wytrasowanie instalacji i wyznaczenie lokalizacji punktów montażu osprzętu,
- Przygotowanie podłoża pod rozdzielnice,
- Przygotowanie podłoża pod puszki instalacyjne,
- Montaż i osadzenie puszek instalacyjnych,
- Rozprowadzenie przewodów,
- Montaż rozdzielnic elektrycznych,
- Montaż połączeń wyrównawczych,
- Wykonanie pomiarów rezystancji izolacji instalacji,
- Wykonanie pomiarów rezystancji uziemień,
- Odbiór i załączenie urządzeń pod napięcie,

### **b. Zagrożenia występujące podczas realizacji robót**

Roboty prowadzone na terenie budowy. Występuje konieczność ręcznego wykonywania robót przy użyciu elektronarzędzi. Demontaż istniejących urządzeń i części instalacji wykonać w stanie beznapięciowym. Prace wykonywać z zachowaniem należytych środków ostrożności i przepisów BHP.

### **c. Instruktaż pracowników przed przystąpieniem do robót szczególnie niebezpiecznych.**

Przed przystąpieniem do wykonania prac kierownik robót winien przedstawić plan BIOZ w formie instruktażu stanowiskowego w miejscu pracy.

### **d. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót.**

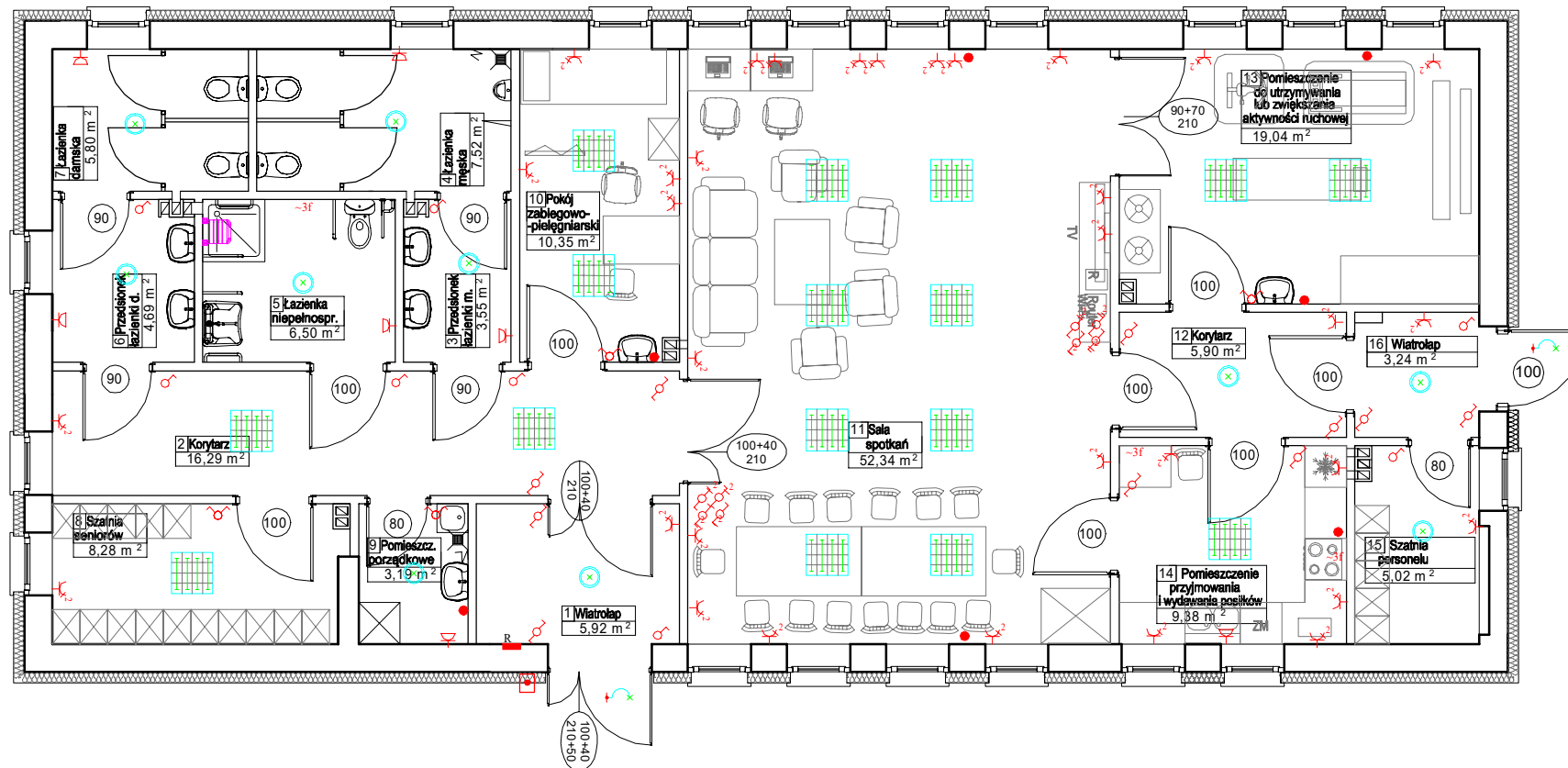
Firma wykonawcza powinna posiadać odpowiedni sprzęt do prac instalacyjnych. Pracownicy powinni posiadać odpowiedni sprzęt ochrony osobistej. Pracownicy powinni posiadać uprawnienia „E”.

Brygada powinna posiadać łączność telefoniczną i instytucjami alarmowymi umożliwiającymi szybką ewakuację na wypadek wystąpienia zagrożeń.

Dopuszczać do robót pracowników przeszkolonych i posiadających aktualne badania lekarskie.

**OPRACOWAŁ:**





Zestawienie powierzchni dla poszczególnych pomieszczeń		
Ozn.	Funkcja	Powierzchnia użytkowa [m <sup>2</sup> ]
1	Wiatrołap	5,92
2	Korytarz	16,29
3	Przedśionek łazienki męskiej	3,55
4	Łazienka męska	7,52
5	Łazienka niepełnosprawnych	6,50
6	Przedśionek łazienki damskiej	4,69
7	Łazienka damska	5,80
8	Szatnia seniorów	8,28
9	Pomieszczenie porządkowe	3,19
10	Pokój zabiegowo-pielęgniarski	10,35
11	Sala spotkań	52,34
12	Korytarz	5,90
13	Pom. do utrzymywania lub zwiększania aktywności ruchowej	19,04
14	Pom. przyjmowania i wydawania posiłków	9,38
15	Szatnia personelu	5,02
16	Wiatrołap	3,24
Razem:		167,01

### LEGENDA:

- Oprawa oświetleniowa LED
- Kinkiet
- Oprawa led z rastrem odłyśnikowym montowana w suficie podwiesz. kaseton.
- Łącznik świecznikowy zwykły IP20
- Łącznik jednobiegunowy zwykły IP20
- Łącznik schodowy zwykły IP20
- Łącznik schodowy podwójny IP20
- Rozdzielnica
- Gniazdo wtykowe zwykłe 230V podwójne z bolcem ochronnym
- Wył. p. poż.
- Gniazdo wtykowe hermetyczne 230V z bolcem ochronnym
- Zasilanie 230V zak. puszką lub wypustem
- Zasilanie 400V zak. puszką lub wypustem

ZAKŁAD BUDOWLANY ADAM SZYMAŃSKI  
 14-200 Iława, ul. Rolna 34  
 tel. 505 102 476, 502 932 575; e-mail szymanskiilawa@gmail.com  
 PROJEKTY, KOSZTORYSY, NADZÓR, WYKONAWSTWO

Inwestor: <b>Gmina Grunwald Gierzwatd 33 14-107 Gierzwatd</b>	Adres budowy: <b>Głądy dz. nr 7/3, obr. Głądy gm. Grunwald pow. ostródzki</b>	Zadanie: <b>Utworzenie Dziennego Domu "Senior +" w m. Głądy</b>
--	--	--

Tytuł rysunku: <b>Instalacja elektryczna</b>	
Projektant:	Skala: 1:100
Data: marzec 2020	
Branża: <b>Elektryczna</b>	Numer rysunku: <b>1</b>