



# „DOM - PROJEKT”

**Biuro Usług Projektowych i Nadzoru Budowlanego**

87-300 Brodnica, Mszano13c, 87-300 Brodnica

NIP 874-119-52-60, REGON 871534589

**EGZ. NR 4**

Faza:

## PROJEKT BUDOWLANO - WYKONAWCZY

Temat/Obiekt:

**„ROZBUDOWA Z PRZEBUDOWĄ I REMONTEM ŚWIETLICY WIEJSKIEJ W MONTOWIE Z PRZYSTOSOWANIEM DLA POTRZEB SENIORÓW I OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH”**

Adres budowy:

Adres działki: obręb ewidencyjny 0007 Montowo, miejscowość Montowo, gmina Grodziczno, powiat nowomiejski, woj. warmińsko - mazurskie

Numer działki: **61/18, 62/5**

Kategoria obiektu budowlanego: **kategoria IX - budynki kultury, nauki i oświaty, jak: teatry, opery, kina, muzea, galerie sztuki, biblioteki, archiwa, domy kultury, budynki szkolne ...**

Dokumentacja:

Rodzaj i stadium dokumentacji: **Projekt architektoniczno-budowlany**

Branża: **Budowlana**

Inwestor:

*Gmina Grodziczno  
Grodziczno 17A, 13-324 Grodziczno*

Autorzy opracowania

**Projektant:**

mgr inż. arch. Hanna  
Falkiewicz-Marciniak

**Nr uprawnień budowlanych:**

**BUA.III.16/63**

\_\_\_\_\_  
(podpis i pieczęć)

**architektura**

**KPOIARP KP-0138**

**Projektant:**

inż. Andrzej Kiryluk

**Nr uprawnień budowlanych:**

**ABIT-OT/7131/8/2000**

\_\_\_\_\_  
(podpis i pieczęć)

**konstrukcja**

### **PRAWA AUTORSKIE ZASTRZEŻONE**

Przedmiotowy projekt/utwór architektoniczny jest chroniony prawem autorskim zgodnie z art.1 i następne Ustawy o Prawie Autorskim i Prawach Pokrewnych z dnia 4 lutego 1994 roku  
( Dz.U. nr 24 poz.83 z 23 lutego 1994 r.)

Zgodnie z art. 20, ust. 4 Ustawy Prawo Budowlane, oświadczam, że projekt budowlany został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej

EGZEMPLARZ:

ARCH. INWESTORA	ARCH. WŁAŚCIWEGO ORGANU	ARCH. OGRANU NADZORU BUDOWLANEGO
-----------------	-------------------------	-------------------------------------

**BRODNICA, grudzień 2018r.**

## **SPIS ZAWARTOSCI PROJEKTU BUDOWLANEGO**

- I. Dokumenty formalno – prawne
  - 1. decyzja o ustaleniu warunków zabudowy
  - 2. uprawnienia, zaświadczenia i oświadczenia projektantów
- II. Projekt zagospodarowania działki
  - 1. część opisowa
  - 2. część rysunkowa
- III. projekt architektoniczno – budowlany
  - 1. Charakterystyka energetyczna
  - 2. Charakterystyka ekologiczna
  - 3. Dane techniczne charakteryzujące wpływ obiektu na środowisko
  - 4. Analiza możliwości racjonalnego wykorzystania źródeł energii
  - 5. Opis techniczny branży architektoniczno – konstrukcyjnej
  - 6. Opis technologiczny
  - 7. Informacja o Planie Bezpieczeństwa i Ochronie Zdrowia
  - 8. Część rysunkowa branży architektoniczno – konstrukcyjnej
  - 9. Opis techniczny branży sanitarnej
  - 10. Część rysunkowa branży sanitarnej
  - 11. Opis techniczny branży elektrycznej
  - 12. Część rysunkowa branży elektrycznej
  - 13. Obszar oddziaływania obiektu

# **DOKUMENTY FORMALNO - PRAWNE**

# OŚWIADCZENIE

**projektanta-sprawdzającego\* o sporządzeniu projektu budowlanego zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.**

Ja niżej podpisana:

**mgr inż. arch. Hanna Falkiewicz-Marciniak**

Legitymująca się dowodem osobistym: **ABX 252669 Burmistrz Miasta Brodnica**

Zamieszkała:

**87-327 Bobrowo, Lisa Młyn 1**

po zapoznaniu się z przepisami ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku – Prawo budowlane (Dz. U. z 2000r. Nr 106, poz. 1126, z późn. zm) zgodnie z art. 20 tej ustawy

**oświadczam, że projekt budowlany opracowany dla:**

***Gmina Grodziczno***  
*Grodziczno 17A, 13-324 Grodziczno*

dotyczący:

**„ROZBUDOWA Z PRZEBUDOWĄ I REMONTEM ŚWIETLICY  
WIEJSKIEJ W MONTOWIE Z PRZYSTOSOWANIEM DLA POTRZEB  
SENIORÓW I OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH”**

**działki nr 61/18, 62/5, obręb ewidencyjny 0007 Montowo, miejscowość Montowo, gmina  
Grodziczno, powiat nowomiejski, woj. warmińsko - mazurskie**

**Sporządziłam zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy  
technicznej**

Świadoma odpowiedzialności karnej za podanie w niniejszym oświadczeniu nieprawdy, zgodnie z art. 233 Kodeksu karnego, potwierdzam własnoręcznym podpisem prawdziwość danych zamieszczonych powyżej.

**Brodnica, 26.12.2018**

.....  
(czytelny podpis)

• niepotrzebne skreślić

# OŚWIADCZENIE

**projektanta-sprawdzającego\* o sporządzeniu projektu budowlanego zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.**

Ja niżej podpisany:

**mgr inż. arch. Michał Kędzia**

Zamieszkały:

**87-300 Brodnica, ul. Malickiego 3/2**

po zapoznaniu się z przepisami ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku – Prawo budowlane (Dz. U. z 2000r. Nr 106, poz. 1126, z późn. zm) zgodnie z art. 20 tej ustawy

**oświadczam, że projekt budowlany opracowany dla:**

***Gmina Grodziczno***  
*Grodziczno 17A, 13-324 Grodziczno*

dotyczący:

**„ROZBUDOWA Z PRZEBUDOWĄ I REMONTEM ŚWIETLICY  
WIEJSKIEJ W MONTOWIE Z PRZYSTOSOWANIEM DLA POTRZEB  
SENIORÓW I OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH”**

**działki nr 61/18, 62/5, obręb ewidencyjny 0007 Montowo, miejscowość Montowo, gmina  
Grodziczno, powiat nowomiejski, woj. warmińsko - mazurskie**

**Sporządziłem zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy  
technicznej**

Świadomy odpowiedzialności karnej za podanie w niniejszym oświadczeniu nieprawdy, zgodnie z art. 233 Kodeksu karnego, potwierdzam własnoręcznym podpisem prawdziwość danych zamieszczonych powyżej.

.....  
(czytelny podpis)

- niepotrzebne skreślić

# OŚWIADCZENIE

**projektanta-sprawdzającego\* o sporządzeniu projektu budowlanego zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.**

Ja niżej podpisany:

**inż. Andrzej Kiryluk**

Legitymujący się dowodem osobistym: **CGP 892727 Wójt Gminy Brodnica**

Zamieszkały:

**87-300 Brodnica, Mszano 13c**

po zapoznaniu się z przepisami ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku – Prawo budowlane (Dz. U. z 2000r. Nr 106, poz. 1126, z późn. zm) zgodnie z art. 20 tej ustawy

**oświadczam, że projekt budowlany opracowany dla:**

***Gmina Grodziczno***  
*Grodziczno 17A, 13-324 Grodziczno*

dotyczący:

**„ROZBUDOWA Z PRZEBUDOWĄ I REMONTEM ŚWIETLICY  
WIEJSKIEJ W MONTOWIE Z PRZYSTOSOWANIEM DLA POTRZEB  
SENIORÓW I OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH”**

**działki nr 61/18, 62/5, obręb ewidencyjny 0007 Montowo, miejscowość Montowo, gmina  
Grodziczno, powiat nowomiejski, woj. warmińsko - mazurskie**

**Sporządziłem zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy  
technicznej**

Świadoma odpowiedzialności karnej za podanie w niniejszym oświadczeniu nieprawdy, zgodnie z art. 233 Kodeksu karnego, potwierdzam własnoręcznym podpisem prawdziwość danych zamieszczonych powyżej.

**Brodnica, 26.12.2018**

- niepotrzebne skreślić

.....  
(czytelny podpis)

# OŚWIADCZENIE

**projektanta-sprawdzającego\* o sporządzeniu projektu budowlanego zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.**

Ja niżej podpisany:

**inż. Przemysław Wesołowski**

Zamieszkały:

**87-300 Brodnica, ul. Łazienna 15**

po zapoznaniu się z przepisami ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku – Prawo budowlane (Dz. U. z 2000r. Nr 106, poz. 1126, z późn. zm) zgodnie z art. 20 tej ustawy

**oświadczam, że projekt budowlany opracowany dla:**

***Gmina Grodziczno***  
*Grodziczno 17A, 13-324 Grodziczno*

dotyczący:

**„ROZBUDOWA Z PRZEBUDOWĄ I REMONTEM ŚWIETLICY  
WIEJSKIEJ W MONTOWIE Z PRZYSTOSOWANIEM DLA POTRZEB  
SENIORÓW I OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH”**

**działki nr 61/18, 62/5, obręb ewidencyjny 0007 Montowo, miejscowość Montowo, gmina  
Grodziczno, powiat nowomiejski, woj. warmińsko - mazurskie**

**Sporządziłem zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy  
technicznej**

Świadoma odpowiedzialności karnej za podanie w niniejszym oświadczeniu nieprawdy, zgodnie z art. 233 Kodeksu karnego, potwierdzam własnoręcznym podpisem prawdziwość danych zamieszczonych powyżej.

- niepotrzebne skreślić

.....  
( czytelny podpis)

# **PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI**



## **OPIS DO PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA**

### **1. PODSTAWA OPRACOWANIA**

- 1.1 Decyzja o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego nr 8/2018 z dnia 11.12.2018 roku wydana przez Wójta Gminy Grodziczno
- 1.2 Podkład sytuacyjno – wysokościowy w skali 1:500
- 1.3 Uzgodnione rozwiązania techniczne
- 1.4 Uzgodnienia z właścicielem terenu
- 1.5 Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. Prawo Budowlane z późniejszymi zmianami
- 1.6 Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 7 kwietnia 2004r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie

### **2. PRZEDMIOT INWESTYCJI**

Przedmiotem inwestycji jest budowa „ROZBUDOWA Z PRZEBUDOWĄ I REMONTEM ŚWIETLICY WIEJSKIEJ W MONTOWIE Z PRZYSTOSOWANIEM DLA POTRZEB SENIORÓW I OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH” wraz zagospodarowaniem terenu w miejscowości Montowo, gmina Grodziczno. Projektowany obiekt zlokalizowany jest na działkach 61/18, 62/5 w obrębie ewidencyjnym 0007 Montowo, gmina Grodziczno, powiat nowomiejski. Działki są własnością inwestora gminy Grodziczno. Projektowany obiekt zrealizowany jest metodą tradycyjną.

### **3. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI**

Działka jest obecnie zabudowana budynkiem świetlicy oraz placem zabaw i utwardzeniami. Teren działki jest w miarę płaski.

Na terenie działki, w jej zachodniej części zlokalizowany jest słup energetyczny.

Na granicy działek 61/18 i 62/5 przebiega wodociąg w110.

Pozostały teren działki pokrywa zieleń niska w postaci traw i krzewów.

### **4. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE DZIAŁKI**

Przebudowywany obiekt usytuowany jest na działce nr 61/18, w centralnej jej części.

Wejście główne do budynku znajduje się od strony południowo wschodniej, wejście dodatkowe do pomieszczenia gospodarczego od strony północno wschodniej, wejście dodatkowe zaplanowano od strony północno zachodniej.

Na terenie inwestycji zaprojektowano rozbudowę z przebudową i remontem świetlicy wiejskiej wraz z przystosowaniem dla seniorów i osób niepełnosprawnych.

Miejsce na pojemnik na gromadzenie odpadków – w miejscu istniejącym.

Do projektowanego obiektu planuje się wykorzystanie istniejących przyłączy:

- elektrycznego
- wodociągowego
- kanalizacyjnego (zbiornik stały).

### **5. ZESTAWIENIE POWIERZCHNI ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI:**

▪ powierzchnia działki	- 1397,00 m <sup>2</sup>
▪ powierzchnia zabudowy budynku istniejącego	- 143,61 m <sup>2</sup>
▪ powierzchnia rozbudowy budynku	- 32,59 m <sup>2</sup>

### **6. UWAGA:**

Teren, na którym jest projektowany obiekt budowlany nie jest wpisany do rejestru zabytków oraz nie podlega ochronie na podstawie ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.

## **7. INFORMACJA O EKSPLOATACJI GÓRNICZEJ**

Teren działki nie znajduje się w obszarze eksploatacji górniczej. Nie ma wpływów eksploatacji górniczej.

## **8. INFORMACJA O ZAGROŻENIACH DLA ŚRODOWISKA ORAZ HIGIENY I ZDROWIA UŻYTKOWNIKÓW**

Teren działki oraz projektowane obiekty nie wpływają na pogorszenie warunków środowiskowych. Nie przewiduje się zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników projektowanych obiektów oraz obiektów sąsiadujących. Odpady komunalne zbierane są do pojemników, a następnie wywożone na składowisko. Nie przewiduje się stosowania specjalnych środków zabezpieczeń, a jedynie podstawowe, określone w ogólnych warunkach bezpieczeństwa i higieny pracy. Nie przewiduje się wycinki drzewostanu istniejącego na terenie działki. Przedmiotowy obiekt nie stwarza zagrożenia wystąpienia poważnych awarii oraz nie będzie powodował wystąpienia transgranicznego oddziaływania na środowisko. Nie ma konieczności utworzenia obszarów ograniczonego użytkowania dla zamierzenia objętego niniejszym opracowaniem. Utrzymano tereny biologicznie czynne.

## **9. INFORMACJA O OBSZARZE ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU**

1. Wskazanie przepisów prawa, w oparciu o które dokonano określenia obszaru oddziaływania obiektu:

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 roku (wraz z późniejszymi zmianami) „w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie”
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 roku (wraz z późniejszymi zmianami) „Prawo ochrony środowiska” (Dz. U. z dnia 20 czerwca 2001 r.)
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 roku (z późniejszymi zmianami) „w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku”
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 roku „w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie” (Dz. U. Nr 43 z dnia 14 maja 1999r. poz. 430).

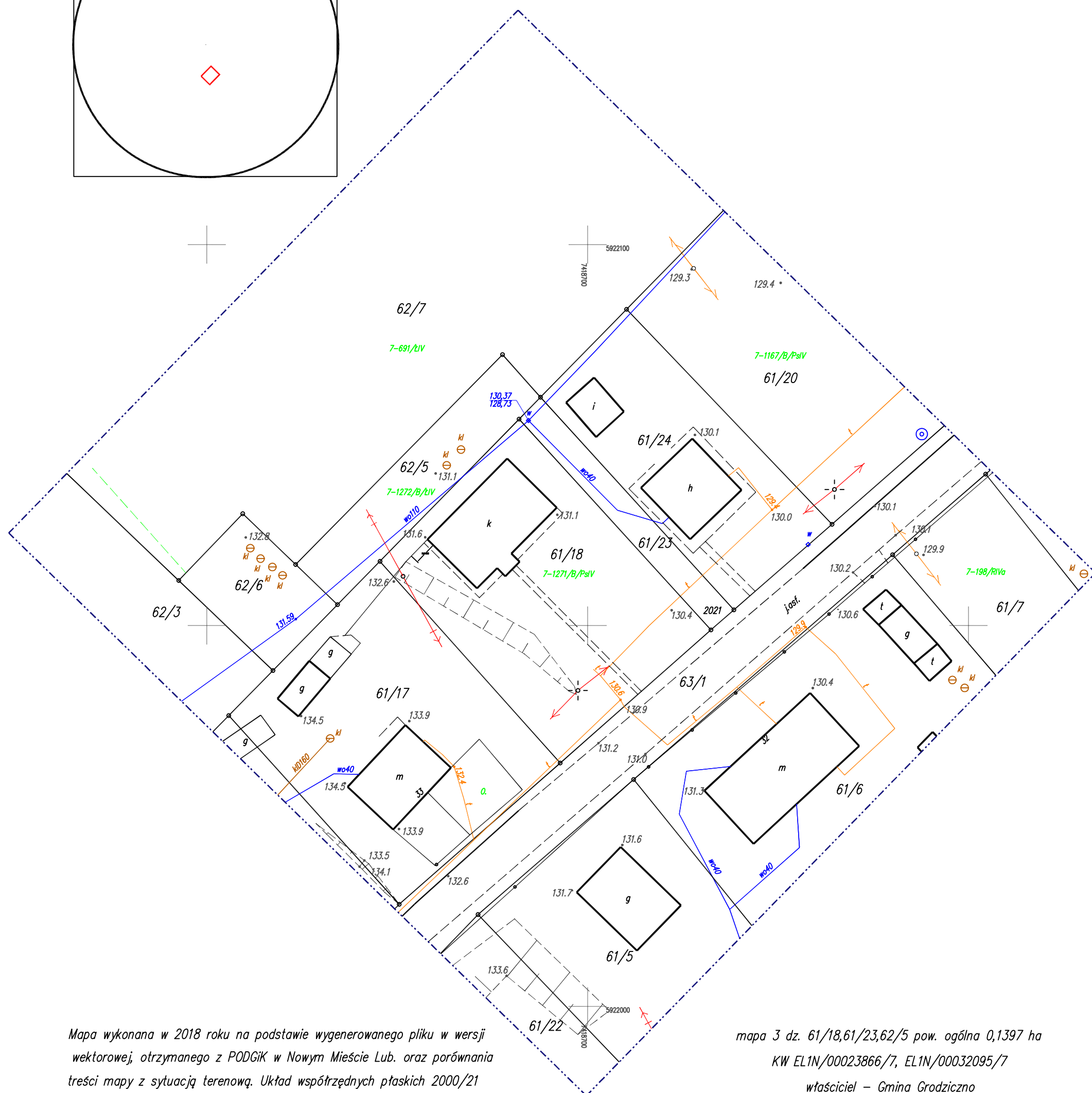
2. Zasięg obszaru oddziaływania obiektu:

- oddziaływanie obiektu mieści się w całości na działkach nr 61/18, 62/5 na których obiekt został zaprojektowany. Planowana inwestycja nie powoduje wzrostu uciążliwości dla terenów sąsiednich. W obrębie terenu inwestycji nie występują obszary ograniczonego użytkowania. Projektowana inwestycja nie powoduje konieczności wyznaczenia obszaru ograniczonego użytkowania.

**Brodnica, grudzień 2018**

**Autorzy opracowania:**

woj. warmińsko mazurskie  
pow. nowomiejski  
gmina 281203\_2. Grodziczno  
obręb 281203\_2.0007 MONTOWO

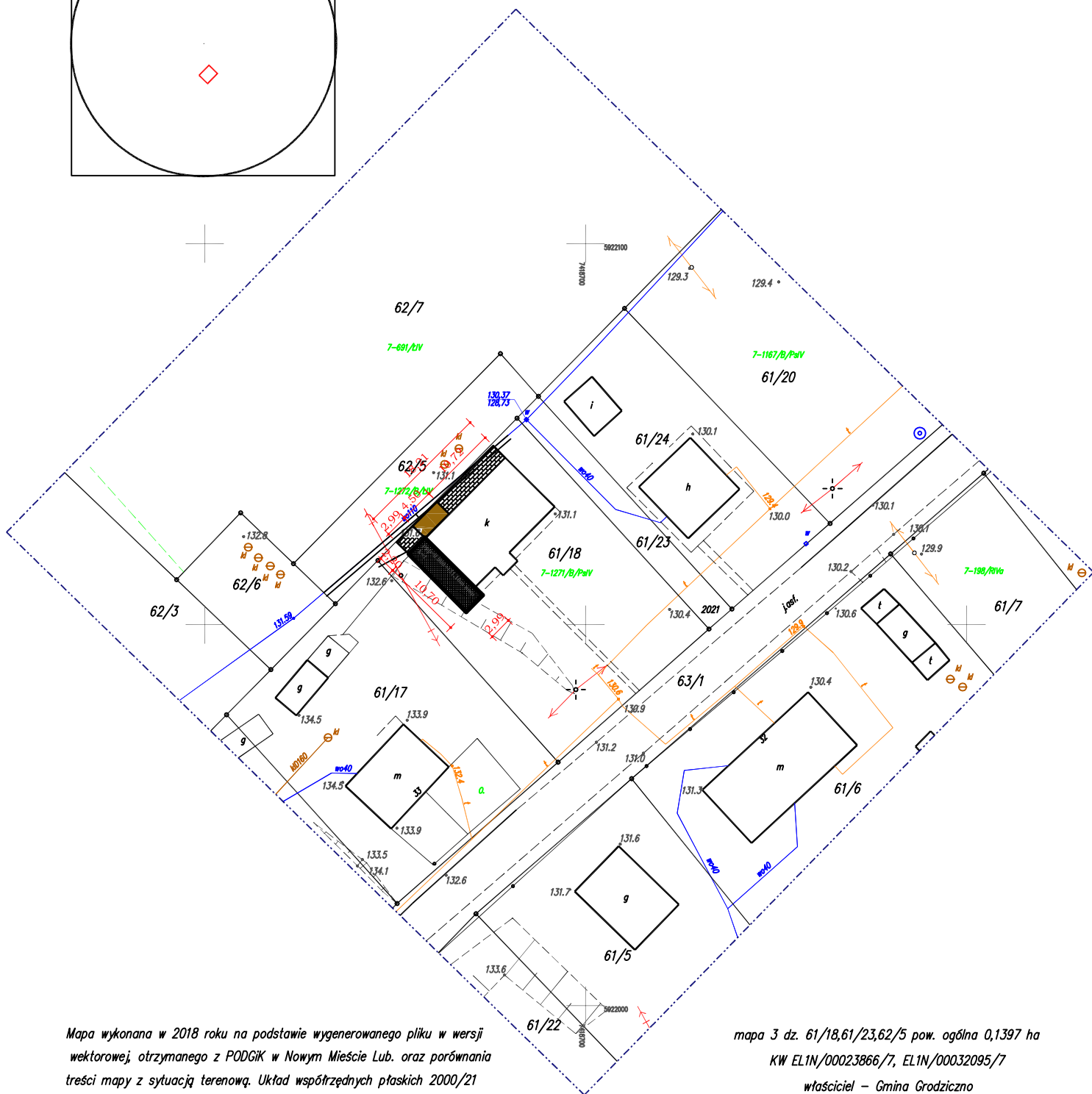


Mapa wykonana w 2018 roku na podstawie wygenerowanego pliku w wersji wektorowej, otrzymanego z PODGIK w Nowym Mieście Lub. oraz porównania treści mapy z sytuacją terenową. Układ współrzędnych płaskich 2000/21 sytuacja – poziom odniesienia Kronsztadt 60, GESUT – poziom odniesienia PL-EVRF-2007. Służebności gruntowych nie badano.

mapa 3 dz. 61/18,61/23,62/5 pow. ogólna 0,1397 ha  
KW EL1N/00023866/7, EL1N/00032095/7  
właściciel – Gmina Grodziczno  
ks. rob. 112/2018 zgł. PO.6640.1.1432.2018

MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH  
1:500




woj. warmińsko mazurskie  
pow. nowomiejski  
gmina 281203\_2. Grodziczno  
obręb 281203\_2.0007 MONTOWO



Mapa wykonana w 2018 roku na podstawie wygenerowanego pliku w wersji wektorowej, otrzymanego z PODGiK w Nowym Mieście Lub. oraz porównania treści mapy z sytuacją terenową. Układ współrzędnych płaskich 2000/21 sytuacja – poziom odniesienia Kronsztadt 60, GESUT – poziom odniesienia PL-EVRF-2007. Służebności gruntowych nie badano.

mapa 3 dz. 61/18, 61/23, 62/5 pow. ogólna 0,1397 ha  
KW EL1N/00023866/7, EL1N/00032095/7  
właściciel – Gmina Grodziczno  
ks. rob. 112/2018 zgt. PO.6640.1.1432.2018

**LEGENDA:**

-  – projektowana rozbudowa
-  – taras zadaszony utwardzenie kostką betonową gr. 6cm
-  – taras niezaduszony - utwardzenie kostką betonową gr. 6cm

**PROJEKT**  
**ARCHITEKTONICZNO - BUDOWLANY**

## 1. CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA OBIEKTU BUDOWLANEGO

### 1.1. Podział powierzchni:

powierzchnia użytkowa niemieszkalna (nieogrzewana) –  $0,00 \text{ m}^2$

powierzchnia użytkowa niemieszkalna (ogrzewana) –  $143,10 \text{ m}^2$

liczba użytkowników ogrzewanej części budynku – 40 osób

liczba użytkowników nieogrzewanej części budynku – 0

1.2. Przestrzeń ogrzewana wentylowana –  $143,10 \text{ m}^2$

1.3. Przestrzeń nieogrzewana wentylowana –  $0,00 \text{ m}^2$

### 1.4. Zawartość

1. Powierzchnia przegród zewnętrznych

2. Kubatura ogrzewana ( $V_e$ )

3. Wskaźnik zawartości ( $A/V_e$ )

1.5. Osłona budynku – budynek wybudowany w technologii tradycyjnej, ściany murowane z gazobetonu gr. 24cm + styropian gr. 15cm. Stropodach nad pomieszczeniami ocieplony wełną mineralną gr. 24cm. Stolarka okienna o współczynniku przenikania ciepła  $U=1,00 \text{ W/m}^2 \text{ K}$ , drzwi zewnętrzne o współczynniku  $U= 1,5 \text{ W/m}^2 \text{ K}$ .

1.5.1. podłoga na gruncie -  $U= 0,2932 \text{ W/m}^2 \text{ K}$

### Współczynnik U projektowanego układu posadzki na gruncie.

Projektowana posadzka na gruncie składa się z następujących warstw (licząc od dołu) :

- płytki gres
- posadzka cementowa gr. 6cm
- styropian gr. 10cm
- folia gr. 0,2mm
- chudy beton gr. 10cm
- zagęszczony piasek gr. 15cm
- grunt rodzimy

Do obliczeń współczynnika przyjęto następujące elementy:

- płytki gres (0,7cm),  $\lambda = 1,05 \text{ [W/m}^* \text{K]}$
- posadzka cementowa (6 cm),  $\lambda = 1,00 \text{ [W/m}^* \text{K]}$
- styropian (10cm) ,  $\lambda = 0,05 \text{ [W/m}^* \text{K]}$
- chudy beton (10cm) ,  $\lambda = 0,1,70 \text{ [W/m}^* \text{K]}$
- piasek (15cm) ,  $\lambda = 0,40 \text{ [W/m}^* \text{K]}$

gdzie :

$\lambda$  - współczynnik przewodzenia ciepła  $[\text{W/m K}]$

d - grubość przegrody  $[\text{m}]$

R - opór cieplny

$R = d / \lambda$

- płytki terakotowe (0,7cm)  $[\text{m}^2 * \text{K/W}]$

$R = 0,007 / 1,05 = 0,0067$

- posadzka cementowa (6cm)  $[\text{m}^2 * \text{K/W}]$

$R = 0,06 / 1,00 = 0,0600$

- styropian (10cm)  $[\text{m}^2 * \text{K/W}]$

$R = 0,10 / 0,05 = 2,000$

- chudy beton  $[\text{m}^2 * \text{K/W}]$

$R = 0,10 / 1,70 = 0,0588$

- piasek (15cm)  $[\text{m}^2 * \text{K/W}]$

$R = 0,15 / 0,40 = 0,375$

opór  $R_n$  całej przegrody  $[\text{m}^2 * \text{K/W}]$

$R_n = 0,0067 + 0,0600 + 2,0000 + 0,0588 + 0,375 = 2,5005$

$R_{si}$  - opór przejmowania ciepła na wewnętrznej powierzchni ścian (powierzchnie wewnętrzne ścian...opór napływu, kierunek pionowy strumienia cieplnego ) = 0,17

$R_n$  - opór przegrody (przejścia przez przegrodę)

$R_{se}$  - opór przejmowania ciepła na zewnętrznej powierzchni ścian (powierzchnie zewnętrzne ścian opór odpływu, kierunek poziomy strumienia cieplnego) = 0,04

$R_{gp}$  - obliczeniowy opór cieplny gruntu przylegającego odpowiednio do podłogi = 0,50 (strefa 1)

$R_{gs}$  - obliczeniowy opór cieplny gruntu przylegającego odpowiednio do ściany = 0,20

suma oporów

$$R = R_{si} + R_n + R_{se} + R_{gp} + R_{gs} = 0,17 + 2,5005 + 0,04 + 0,50 + 0,20 = 3,4105$$

współczynnik przenikania ciepła  $U$  przegrody

współczynnik przenikania ciepła  $U$  przegrody

$$U_c = U + \Delta U$$

$$\Delta U = \Delta U_g + \Delta U_f + \Delta U_t + \Delta U_m$$

$\Delta U_g$  - poprawka z uwagi na nieszczelności (tablica D1 EN ISO 6946 - „Opór cieplny i współczynnik przenikania ciepła”)

$$\Delta U_g = 0,00 \text{ [W/m}^2\text{K]}$$

$\Delta U_f$  - poprawka z uwagi na łączniki mechaniczne (zastosowano typ łącznika z współczynnikiem przewodzenia ciepła  $\lambda$  mniejszym od 1)

$$\Delta U_f = 0,00 \text{ [W/m}^2\text{K]}$$

$\Delta U_t$  - poprawka z uwagi na wpływ opadów dla dachu o odwróconym układzie warstw

$$\Delta U_t = 0,00 \text{ [W/m}^2\text{K]}$$

$\Delta U_m$  - poprawka wyrażająca wpływ mostków cieplnych

$\Delta U_m$  - ściana zewnętrzna pełna, stropy poddasza, stropodachy, stropy nad piwnicami = 0,00 [W/m<sup>2</sup>\*K]

$$U_c = U + \Delta U$$

$$U_c = 1/R + \Delta U$$

$$U_c = 1/3,4105 + 0,00 + 0,00 + 0,00 + 0,00 = 0,2932 \text{ [W/m}^2\text{K]} < 0,30 \text{ [W/m}^2\text{K]}$$

**wniosek:**

**zaprojektowana grubość izolacji termicznej posadzki na gruncie spełnia wymagania Normy Europejskiej EN ISO 9646 – Komponenty budowlane i elementy budynków – opór cieplny i współczynnik przenikania ciepła – metody obliczania (ISO 6946:1996) + załączniki krajowe spełnione wymagania izolacyjności cieplnej związane z oszczędnością energii WT 2017 – załącznik „Izolacyjność cieplna przegród”**

1.5.2. stropodach -  $U = 0,160 \text{ W/m}^2 \text{ K}$

**Współczynnik  $U$  projektowanego układu warstw dachu.**

Projektowany dach projektowana składa się z następujących warstw (licząc od zewnątrz):

- gont
- papa podkładowa na welonie z włókna szklanego np. PV/64
- pełne deskowanie z desek gr. 2,5cm
- krokwie konstrukcji dachu
- pustka powietrzna
- wełna mineralna gr. 24cm
- folia paroizolacyjna

Do obliczeń współczynnika przyjęto następujące elementy:

- papa (0,05 cm),  $\lambda = 0,18 \text{ [W/mK]}$
- deskowanie (2,5 cm),  $\lambda = 0,20 \text{ [W/mK]}$
- pustka powietrzna (30 cm),  $\lambda = 0,09 \text{ [W/mK]}$
- wełna mineralna (24cm),  $\lambda = 0,045 \text{ [W/mK]}$

gdzie:

$\lambda$  - współczynnik przewodzenia ciepła [W/m K]

$d$  - grubość przegrody [m]

$R$  - opór cieplny

$$R = d / \lambda$$

- gont bitumiczny

$$R = 0,002 / 0,18 = 0,01$$

- deskowanie (2,5cm) [ $m^2 \cdot K/W$ ]

$$R = 0,025 / 0,20 = 0,125$$

- pustka powietrzna [ $m^2 \cdot K/W$ ]

$$R = 0,20 / 0,09 = 2,222$$

- wełna mineralna [ $m^2 \cdot K/W$ ]

$$R = 0,24 / 0,045 = 5,333$$

opór  $R_n$  całej przegrody [ $m^2 \cdot K/W$ ]

$$R_n = 0,01 + 0,125 + 2,222 + 5,333 = 7,690$$

$R_{si}$  - opór przejmowania ciepła na wewnętrznej powierzchni ścian (powierzchni wewnętrzne ścian...opór napływu, kierunek pionowy strumienia ciepłego) = 0,10

$R_n$  - opór przegrody (przejścia przez przegrodę)

$R_{se}$  - opór przejmowania ciepła na zewnętrznej powierzchni ścian (powierzchni zewnętrzne ścian...opór odpływu, kierunek pionowy strumienia ciepłego) = 0,04

suma oporów

$$R = R_{si} + R_n + R_{se} = 0,10 + 7,690 + 0,04 = 7,831$$

współczynnik przenikania ciepła  $U$  przegrody

$$U_c = U + \Delta U$$

$$\Delta U = \Delta U_g + \Delta U_f + \Delta U_t + \Delta U_m$$

$\Delta U_g$  - poprawka z uwagi na nie szczelności (tablica D1 EN ISO 6946 - „Opór cieplny i współczynnik przenikania ciepła”)

$$\Delta U_g = 0,01 [W/m^2 \cdot K]$$

$\Delta U_f$  - poprawka z uwagi na łączniki mechaniczne (zastosowano typ łącznika z współczynnikiem przewodzenia ciepła  $\lambda$  mniejszym od 1

$$\Delta U_f = 0,00 [W/m^2 \cdot K]$$

$\Delta U_t$  - poprawka z uwagi na wpływ opadów dla dachu o odwróconym układzie warstw

$$\Delta U_t = 0,01 [W/m^2 \cdot K]$$

$\Delta U_m$  - poprawka wyrażająca wpływ mostków cieplnych

$\Delta U_m$  - ściana zewnętrzna pełne, stropy poddasza, stropodachy, stropy nad piwnicami = 0,01 [ $W/m^2 \cdot K$ ]

$$U_c = U + \Delta U$$

$$U_c = 1/R + \Delta U$$

$$U_c = 1/7,831 + 0,01 + 0,00 + 0,01 + 0,01 = 0,160 [W/m^2 \cdot K] < 0,180 [W/m^2 \cdot K]$$

**wniosek:**

**zaprojektowana grubość izolacji termicznej stropodachu spełnia wymagania Normy Europejskiej EN ISO 9646 – Komponenty budowlane i elementy budynków – opór cieplny i współczynnik przenikania ciepła – metody obliczania (ISO 6946:1996) + załączniki krajowe spełnione wymagania izolacyjności cieplnej związane z oszczędnością energii WT 2017 – załącznik „Izolacyjność cieplna przegród”**

1.5.3. ściana zewnętrzna -  $U = 0,225 W/m^2 \cdot K$

Ściana projektowana składa się z następujących warstw (licząc od zewnątrz) :

- styropian (15 cm),  $\lambda = 0,040 [W/m \cdot K]$

- tynk cementowo - wapienny (2 cm),  $\lambda = 0,82 [W/m \cdot K]$

- ściana z gazobetonu (24 cm),  $\lambda = 0,35 [W/m \cdot K]$

- tynk cementowo - wapienny (2 cm),  $\lambda = 0,82 [W/m \cdot K]$

gdzie :

$\lambda$  - współczynnik przewodzenia ciepła [ $W/m \cdot K$ ]

$d$  - grubość przegrody [m]

$R$  - opór cieplny

$$R = d / \lambda$$

- styropian (16 cm) [ $m^2 \cdot K/W$ ]

$$R = 0,16 / 0,040 = 4,000$$



- tynk cementowo – wapienny [ $\text{m}^2 \cdot \text{K}/\text{W}$ ]

$$R = 0,02 / 0,82 = 0,024$$

- gazobeton [ $\text{m}^2 \cdot \text{K}/\text{W}$ ]

$$R = 0,24 / 0,35 = 0,686$$

- tynk cementowo – wapienny [ $\text{m}^2 \cdot \text{K}/\text{W}$ ]

$$R = 0,02 / 0,82 = 0,024$$

opór  $R_n$  całej przegrody [ $\text{m}^2 \cdot \text{K}/\text{W}$ ]

$$R_n = 3,750 + 0,024 + 0,686 + 0,024 = 4,484$$

$R_{si}$  - opór przejmowania ciepła na wewnętrznej powierzchni ścian (powierzchni wewnętrzne ścian...opór napływu, kierunek poziomy strumienia ciepłego ) = 0,13

$R_n$  - opór przegrody (przejścia przez przegrodę

$R_{se}$  - opór przejmowania ciepła na zewnętrznej powierzchni ścian (powierzchni zewnętrzne ścian ...opór odpływu , kierunek poziomy strumienia ciepłego = 0,04

suma oporów

$$R = R_{si} + R_n + R_{se} = 0,13 + 4,484 + 0,04 = 4,654$$

współczynnik przenikania ciepła  $U$  przegrody

$$U_c = U + \Delta U$$

$$\Delta U = \Delta U_g + \Delta U_f + \Delta U_t$$

$\Delta U_g$  – poprawka z uwagi na nieszczelności (tablica D1 EN ISO 6946 – „Opór cieplny i współczynnik przenikania ciepła”)

$$\Delta U_g = 0,01 [\text{W}/\text{m}^2 \cdot \text{K}]$$

$\Delta U_f$  - poprawka z uwagi na łączniki mechaniczne (zastosowano typ łącznika z współczynnikiem przewodzenia ciepła  $\lambda$  mniejszym od 1

$$\Delta U_f = 0,00 [\text{W}/\text{m}^2 \cdot \text{K}]$$

$\Delta U_t$  – poprawka z uwagi na wpływ opadów dla dachu o odwróconym układzie warstw

$$\Delta U_t = 0,00 [\text{W}/\text{m}^2 \cdot \text{K}]$$

$\Delta U_m$  – poprawka wyrażająca wpływ mostków cieplnych

$$U_c = U + \Delta U$$

$$U_c = 1/R + \Delta U$$

$$U_c = 1/4,654 + 0,01 + 0,00 + 0,00 = 0,225 [\text{W}/\text{m}^2 \cdot \text{K}] < 0,230 [\text{W}/\text{m}^2 \cdot \text{K}]$$

**wniosek:**

**zaprojektowana grubość izolacji termicznej ściany zewnętrznej spełnia wymagania Normy Europejskiej EN ISO 9646 – Komponenty budowlane i elementy budynków – opór cieplny i współczynnik przenikania ciepła – metody obliczania (ISO 6946:1996) + załączniki krajowe spełnione wymagania izolacyjności cieplnej związane z oszczędnością energii WT 2017 – załącznik „Izolacyjność cieplna przegród”**

1.6. wentylacja – grawitacyjna. Brak rekuperacji.

1.7. wymiana powietrza w pomieszczeniach – typ wentylacji naturalna, wymagana wymiana powietrza  $56,82 \text{ m}^3/\text{h}$

1.8. sezon grzewczy

1.8.1. liczba dni grzewczych w poszczególnych miesiącach

styczeń – 31

luty – 28

marzec – 31

kwiecień – 4,9

maj – 0,0

czerwiec – 0,0

lipiec – 0,0

sierpień – 0,0

wrzesień – 0,0

październik – 18,8

listopad - 30

grudzień – 31

1.9. Zapotrzebowanie na ciepło, ogrzewanie i wentylację:

1.9.1 Zapotrzebowanie na ciepło, ogrzewanie i wentylację – QH,nd

1.9.2 Zyski ciepła od słońca

1.9.3 Zyski wewnętrzne ciepła

1.9.4. Zyski ciepła razem

1.9.5. Straty ciepła przez przenikanie

1.9.6. Straty ciepła przez wentylację

1.9.7. Straty ciepła razem

1.2.Instalacja c.o.

1.11. Instalacja oświetlenia – oświetlenie światłem sztucznym fluorescencyjnym

1.12. zapotrzebowanie na ciepłą wodę użytkową QW, nd

1.12.1. ciepła woda użytkowa z podgrzewaczy przepływowych bez dodatkowego zasilania

- zapotrzebowanie energii do podgrzania ciepłej wody - QK, W
- zapotrzebowanie energii pierwotnej do podgrzania ciepłej wody – QP, W
- całkowita średnia sprawność źródeł ciepła na c.w.u., nW
- średni współczynnik nakładu nieodnawialnej energii pierwotnej na c.w.u., W

1.13. Urządzenia pomocnicze – brak systemów wspomagających

1.14. Podział zapotrzebowania na energię

zapotrzebowanie na energię użytkową

- ogrzewanie i wentylacja
- chłodzenie
- ciepła woda
- urządzenia pomocnicze
- oświetlenie wbudowane

zapotrzebowanie na energię końcową

zapotrzebowanie na energię pierwotną

wskaźnik Ep dla budynku projektowanego kWh/(rok\* m<sup>2</sup>)

wskaźnik Ep dla budynku nowego według WT 2008 kWh/(rok\* m<sup>2</sup>)

wskaźnik Ep dla budynku przebudowywanego według WT 2008 kWh/(rok\* m<sup>2</sup>)

## **UWAGA:**

Przed uzyskaniem pozwolenia na użytkowanie sporządzić przez osobę uprawnioną świadectwo charakterystyki energetycznej obiektu.

## **2. CHARAKTERYSTYKA EKOLOGICZNA OBIEKTU BUDOWLANEGO**

Odprowadzenie ścieków do: sieci kanalizacji wiejskiej

Emisja zanieczyszczeń płynnych, gazowych kształtuje się w następujący sposób: brak

Wytwarzanie odpadków stałych: składowane w pojemnikach czasowo opróżnianych na podstawie umowy z odpowiednią instytucją

Emisja hałasu oraz zasięg rozprzestrzeniania się: 25db ,w przestrzeni 50m

Wpływ obiektów na istniejący drzewostan i powierzchnię ziemi: obiekt wkomponowany architektonicznie w istniejącą zabudowę. Nie stanowi negatywnego wpływu na środowisko.

Powierzchnia zabudowy: 194,85m<sup>2</sup>

Powierzchnia netto kondygnacji: 143,10m<sup>2</sup>

Wysokość obiektu: 6,30 m

Kubatura brutto: 779,40m<sup>3</sup>

### **3. DANE TECHNICZNE OBIEKTU CHARAKTERYZUJĄCE JEGO WPŁYW NA ŚRODOWISKO, ZDROWIE LUDZI I OBIEKTY SĄSIEDNIE.**

Wpływ obiektu na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi, w tym glebę, wody powierzchniowe i podziemne.

Głębokość posadowienia w najniższym punkcie jest poniżej wód gruntowych, posadowienie obiektu nie wpływa zatem na przepływ wód podziemnych.

Obiekt planuje się wznieść z użyciem materiałów budowlanych nie wywierających negatywnego wpływu na zdrowie ludzi, tj. posiadających wymagane prawem atesty i dopuszczenia do stosowania w budownictwie. Obiekt zaprojektowano zgodnie z odpowiednimi regulacjami prawnymi zawartymi w Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 Dz.U. z 2002 r. Nr 75 poz. 690 z późniejszymi zmianami.

### **4. ANALIZA MOŻLIWOŚCI RACJONALNEGO WYKORZYSTANIA ŹRÓDEŁ ENERGII**

Powyższe wykonano na podstawie Rozporządzenia Ministra Transportu Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 21 czerwca 2013r zmieniającego rozporządzenie w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego ( Dz. U. z 2 lipca 2013 poz. 762)

Stwierdzam, że w trakcie wykonywania projektu budowlanego przeanalizowano możliwości racjonalnego wykorzystania odnawialnych źródeł energii promieniowania słonecznego, wiatru oraz energii geotermalnej.

Sprawdzono również możliwość zastosowania skojarzonej produkcji energii elektrycznej i ciepłej oraz zdecentralizowanego systemu zaopatrzenia w energię w postaci bezpośredniego lub blokowego ogrzewania. W przypadku projektowanej rozbudowy ze względu na lokalizację budynku jego funkcję i zastosowanie w/w systemów jest ekonomicznie nieuzasadnione. Zastosowanie innych źródeł (odnawialnych) ogrzewania ze względu na wielkość projektowanej rozbudowy nie jest ekonomicznie uzasadnione.

### **5. OPIS TECHNICZNY DO PROJEKTU ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANEGO „ROZBUDOWA Z PRZEBUDOWĄ I REMONTEM ŚWIETLICY WIEJSKIEJ W MONTOWIE Z PRZYSTOSOWANIEM DLA POTRZEB SENIORÓW I OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH”**

#### **1.0. CZĘŚĆ OGÓLNA**

##### **1.1. Rodzaj i przeznaczenie budynku:**

Przedmiotem inwestycji jest budowa „ROZBUDOWA Z PRZEBUDOWĄ I REMONTEM ŚWIETLICY WIEJSKIEJ W MONTOWIE Z PRZYSTOSOWANIEM DLA POTRZEB SENIORÓW I OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH” wraz zagospodarowaniem terenu w miejscowości Montowo, gmina Grodziczno. Projektowany obiekt zlokalizowany jest na działkach 61/18, 62/5 w obrębie ewidencyjnym 0007 Montowo, gmina Grodziczno, powiat nowomiejski. Działki są własnością inwestora gminy Grodziczno. Projektowany obiekt zrealizowany jest metodą tradycyjną.

Obiekt wykorzystywany będzie głównie przez mieszkańców miejscowości Montowo w celu aktywizacji życia jej mieszkańców, seniorów i osób niepełnosprawnych.

##### **1.2. Lokalizacja, sposób zabudowy i orientacja.**

Rozbudowywany obiekt zlokalizowany jest w części centralnej części działki 61/18 w miejscowości Montowo.

##### **1.3. Warunki gruntowo-wodne:**

W wyniku przeprowadzonych badań stwierdzono, że zgodnie z z § 4.1 „Rozporządzeniem Min. T. B. i G M. z dnia 25.04.2012r w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych” (Dz. U. z dnia 27.04.2012 poz. 463) w opiniowanym podłożu panują proste warunki gruntowe.

## 2.0. DANE O OBIEKCIE

### 2.1. Ukształtowanie bryły :

Obiekt jest bryłą zwartą, na bazie prostokąta.

### 2.2. Wymiary gabarytowe obiektu:

I. długość: 15,22m;

II. szerokość 9,18m;

### 2.3. Liczba kondygnacji nadziemnych: 1

### 2.4. Powierzchnia zabudowy: 176,20m<sup>2</sup>

### 2.5 Powierzchnia netto kondygnacji: 143,10m<sup>2</sup>

### 2.6. Wysokość obiektu: 4,07m

### 2.7. Kubatura brutto: 717,13m<sup>3</sup>

### 2.8. Liczba użytkowników:

W obiekcie jednocześnie przebywać może 40 osób.

### 2.9. Rodzaj ogrzewania: elektryczne

### 2.10. Standard wyposażenia: wykończony.

### 2.11 Poziom podłogi: +0,00 = 101,30m nmp

### 2.12. Zestawienie powierzchni poszczególnych pomieszczeń

Nr	Pomieszczenie	Posadzka	Powierzchnia [m <sup>2</sup> ]
1/1	wiatrołap	płytki gres	2,66
1/2	pom. gospodarcze	płytki gres	13,04
1/3	pom. gospodarcze	płytki gres	5,43
1/4	pom. pomocnicze	płytki gres	18,28
1/5	sala	płytki gres	83,20
1/6	wc damskie + osoba niepełnosprawna	płytki gres	4,16
1/7	wc męskie + osoba niepełnosprawna	płytki gres	4,16
1/8	pom. gospodarcze	płytki gres	12,23
	<b>RAZEM</b>		<b>143,10</b>

## 3.0. OPIS BUDOWLANY

### 3.1 Forma architektoniczna obiektu. Funkcja obiektu budowlanego,

#### **Forma architektoniczna obiektu.**

Projektowany budynek o charakterze lokalnej architektury. Dach dwuspadowy o małym kącie nachylenia. Na pokrycie należy zastosować gont w kolorze brązowym. Obiekt wyposażony w otwory okienne i drzwiowe.

#### **Funkcja obiektu budowlanego.**

Obiekt wykorzystywany będzie głównie przez mieszkańców miejscowości Montowo, osoby starsze i niepełnosprawne, w celu integracji lokalnego społeczeństwa poprzez organizację spotkań, wieczorków i imprez okolicznościowych.

### 3.2. Dane dotyczące konstrukcji.

#### 3.2.1. Rodzaj konstrukcji: istniejący obiekt – konstrukcja murowa w technologii tradycyjnej

#### 3.2.2. Układ ścian nośnych: mieszany.

#### 3.2.3. Fundamenty: ławy fundamentowe o wymiarach 40x60cm zbrojone.

#### 3.2.4. Ściany

##### **Ściany fundamentowe – poniżej terenu.**

Ściany fundamentowe betonowe, w następującym układzie warstw licząc od strony wewnętrznej obiektu:

- ściana fundamentowa
- izolacja 2 x przeciwwodna powłokowa

- styropian ekstrudowany grubości 10cm
- siatka z warstwą klejową
- izolacja 2 x przeciwwilgociowa powłokowa

#### **Ściany fundamentowe – powyżej terenu.**

Ściany fundamentowe betonowe, w następującym układzie warstw licząc od strony wewnętrznej obiektu :

- ściana fundamentowa
- izolacja 2 x przeciwwodna powłokowa
- styropian ekstrudowany grubości 10cm
- siatka z warstwą klejową
- izolacja 2 x przeciwwilgociowa powłokowa
- siatka z warstwą klejową
- tynk mozaikowy

#### **Ściany zewnętrzne.**

**Ściany przyziemia** wykonać w następującym układzie warstw licząc od strony wewnętrznej obiektu:

- farba emulsyjna wewnętrzna w kolorach pastelowych
- gładź gipsowa
- tynk cementowo – wapienny wewnętrzny
- ściana z pustaka gazobetonowego odmiany 700 gr. 24cm
- styropian fasadowy gr. 15cm
- siatka z warstwą klejową
- tynk cienkowarstwowy tzw. „baranek” gr. 1,00mm
- farba silikatowa według kolorów podanych na kolorystyce elewacji

#### **Wewnętrzne nośne:**

Wykończenie w następującym układzie warstw:

- farba emulsyjna wewnętrzna w kolorach pastelowych
- gładź gipsowa
- tynk wewnętrzny cementowo – wapienny maszynowy
- ściana z pustaka gazobetonowego odmiany 700 gr. 24cm
- tynk wewnętrzny cementowo – wapienny
- gładź gipsowa
- farba emulsyjna wewnętrzna w kolorach pastelowych

#### **Wewnętrzne działowe:** o następującym układzie warstw:

- farba emulsyjna wewnętrzna w kolorach pastelowych lub płytki ceramiczne ściennie
- gładź gipsowa
- tynk wewnętrzny cementowo – wapienny
- błoczek gazobetonowy gr. 12cm
- tynk wewnętrzny cementowo – wapienny
- gładź gipsowa
- farba emulsyjna wewnętrzna w kolorach pastelowych lub płytki ceramiczne ściennie

3.2.5. Konstrukcja dachu: konstrukcja drewniana według rysunków konstrukcyjnych

3.2.6. Inne elementy konstrukcyjne:

- nadproża drzwiowe typu L19 o długościach według zestawienia na rysunkach projektowych
- nadproża okienne typu L19 o długościach według zestawienia na rysunkach projektowych
- wieńce – o żelbetowe przekroju 24x24cm, zbrojone według rysunków konstrukcyjnych
- komin wentylacyjny do przemurowania z kształtek ceramicznych lub keramzytobetonowych, w przestrzeni stropodachu i powyżej pokrycia wykonać komin z cegły klinkierowej oparty na czapie żelbetowej.

3.3. Izolacje przeciwwilgociowe i przeciwwodne w budynku:

### 3.3.1. Izolacja:

ławy fundamentowe:

- pozioma z papy

ściany fundamentowe:

- pionowa ścian – 2 x warstwa izolacji powłokowej przeciwwodnej

parter:

- pozioma posadzki - izolacja przeciwwilgociowa 2 x folia PE 0,2mm

### 3.4. Izolacje termiczne i dźwiękochłonne w budynku:

#### 3.4.1. Izolacja cieplna ścian zewnętrznych:

- ściany parteru - styropian elewacyjny gr. 15cm
- ściany fundamentowe - styropian ekstrudowany gr. 10cm

#### 3.4.2. Izolacja cieplna stropów, dachu:

- podłoga na gruncie – styropian posadzkowy gr. 10cm
- dach – wełna mineralna gr. 24cm

### 3.5. Wykończenie wewnętrzne w budynku:

#### 3.5.1. Tynki wewnętrzne

- wewnętrzne ścian - cementowo-wapienne
- gładź gipsowa

#### 3.5.2. Podłogi i posadzki – istniejące do rozbiórki.

Nowe w następującym układzie warstw:

##### **posadzka na gruncie**

- płytki gres
- posadzka cementowa gr. 6cm zbrojona przeciwskurczowo siatką z prętów min 3mm o oczkach 25 x 25cm
- styropian posadzkowy gr. 10cm
- folia gr. 0,2mm
- chudy beton klasy C8/10 gr.10cm po zagęszczeniu mechanicznym
- zagęszczony mechanicznie piasek gr. 20cm
- grunt rodzimy

#### 3.5.3. Stolarka okienna i drzwiowa:

Stolarka okienna i drzwiowa:

- okienna zewnętrzna PCV w kolorze brązowym z nawiewnikami higrosterowanymi
- stolarka drzwiowa wewnętrzna – aluminium „zimne” w kolorze białym
- stolarka drzwiowa zewnętrzna – aluminium „ciepłe” w kolorze brązowym

Przed zamówieniem stolarki wykonać pomiary według rzeczywistego stanu otworów.

Wszystkie okna wyposażać obowiązkowo w nawiewniki higrosterowane.

#### 3.5.4. Malowanie i wykończenie ścian:

Malowanie lub inne wykończenie sufitów : pomieszczenia pomalować po uprzednim zagruntowaniu środkiem gruntującym, farbami emulsyjnymi w kolorze białym – sufity, ściany – w kolorach pastelowych, powierzchnie drewniane pomalowane lakierem chemoutwardzalnym.

W pomieszczeniach mokrych (łazienki, wc, zaplecze sali) płytki na ścianach na wysokości 2,05m, płytki gres na posadzkach

### 3.6. Wykończenie zewnętrzne budynku:

3.6.1. Tynki zewnętrzne: mineralne tzw. „baranek” gr. 1mm (metoda lekka-mokra) malowane farbami elewacyjnymi silikatowymi w kolorach pastelowych zgodnie z rysunkiem elewacji.

#### 3.6.2. Pokrycie dachu: blachodachówka

Kominy: wykończone cegłą klinkierową - cegła klinkierowa w kolorze brązowym lub rozwiązanie równoważne w podanym kolorze

3.6.3. Rynny i rury spustowe: blacha stalowa powlekana, kolor brązowy – rynny  $\Phi$  125, rury spustowe  $\Phi$  90.

Obróbki blacharskie: wykonane z blachy stalowej powlekanej, kolor brązowy

Sposób mocowania rynien i rur spustowych:

- rynny należy mocować do konstrukcji dachu w odstępach co max. 60cm
- rury spustowe mocować za pomocą uniwersalnych obejm kompensujących rozszerzalność termiczną na początku i na końcu co 2 m.

3.6.4. Opaska – szerokości 50cm z kostki brukowej cegielka w obramowaniu z obrzeża gazonowego 30x8x100.

3.7. Dostępność obiektu dla osób niepełnosprawnych

Obiekt dostępny dla osób niepełnosprawnych.

## **ELEMENTY WYPOSAŻENIA TECHNICZNEGO**

Instalacje w budynku należy wykonać zgodnie z wytycznymi zawartymi w projektach branżowych.

4.1. Kanalizacja: odprowadzanie ścieków – do istniejącego zbiornika szczelnego

4.2. Instalacja wody zimnej: z istniejącego przyłącza wodociągowego, ciepła woda z podgrzewaczy

4.3. Instalacja ogrzewcza: centralne ogrzewanie grzejniki elektryczne

4.4. Wentylacja: w budynku zaprojektowano wentylację grawitacyjną. W łazienkach bez otworów okiennych wentylatory mechaniczne sprzężone z wyłącznikiem światła.

## **CHARAKTERYSTYKA OBIEKTU W ZAKRESIE OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ.**

Warunki ochrony przeciwpożarowej:

- 1) parametry techniczne obiektu  
powierzchnia zabudowy – 176,20m<sup>2</sup>  
wysokość – 4,07m  
liczbę kondygnacji - 1
- 2) odległość od obiektów sąsiadujących;  
odległość od najbliższego budynku – 10,32m
- 3) parametry pożarowe występujących substancji palnych;  
wyposażenie stałe obiektu (meble, wyposażenie)
- 4) przewidywaną gęstość obciążenia ogniowego;  
gęstość obciążenia pożarowego  $Q < 500 \text{ MJ/m}^2$
- 5) kategorię zagrożenia ludzi, przewidywaną liczbę osób na każdej kondygnacji i w poszczególnych pomieszczeniach;

### **kategoria zagrożenia ludzi**

W związku z ilością osób mogących przebywać jednocześnie w obiekcie, budynek można zaliczyć do ZL I kategorii zagrożenia ludzi (kategoria ZL I - zawierające pomieszczenia przeznaczone do jednoczesnego przebywania 40 osób nie będących ich stałymi użytkownikami, a nie przeznaczone przede wszystkim do użytku ludzi o ograniczonej zdolności poruszania się).

### **przewidywana liczba osób**

40 osób - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z 12 kwietnia 2002 roku w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. 2002 r., Nr 75, poz. 690) § 236, punkt 6

*„6. Określając wymaganą szerokość i liczbę przejść, wyjść oraz dróg ewakuacyjnych w budynku, w którym z przeznaczenia i sposobu zagospodarowania pomieszczeń nie wynika jednoznacznie maksymalna liczba ich użytkowników, liczbę tę należy przyjmować na podstawie następujących wskaźników powierzchni użytkowej, dla:*

*1) sal konferencyjnych, lokali gastronomiczno-rozrywkowych, poczekalni, holi, świetlic itp. - 1 m<sup>2</sup>/osobę,*

*2) pomieszczeń handlowo-usługowych - 4 m<sup>2</sup>/osobę,*

3) pomieszczeń administracyjno-biurowych - 5 m<sup>2</sup>/osobę,

4) archiwów, bibliotek itp. - 7 m<sup>2</sup>/osobę,

5) magazynów - 30 m<sup>2</sup>/osobę.”

- 6) ocenę zagrożenia wybuchem pomieszczeń oraz przestrzeni zewnętrznych  
brak zagrożenia wybuchem
- 7) podział obiektu na strefy pożarowe  
obiekt stanowi jedną strefę pożarową
- 8) klasę odporności pożarowej budynku oraz klasę odporności ogniowej i stopień rozprzestrzeniania ognia elementów budowlanych;  
Budynek w całości zostanie wykonany w klasie „D” odporności pożarowej- zgodnie z paragrafem 212.3 rozdział 2 punkt 2 warunków technicznych (Dz. U. nr 75 poz. 690), ze względu na to, iż jest to budynek jednokondygnacyjny a poziom stropodachu nad pierwszą kondygnacją nadziemną jest nie większy niż 9,00m npt  
klasa odporności ogniowej poszczególnych elementów obiektu

- główna konstrukcja nośna – R30
- konstrukcja dachu - nie stawia się wymagań
- strop – REI30
- ściana zewnętrzna EI30
- ściana wewnętrzna - nie stawia się wymagań
- przekrycie dachu - nie stawia się wymagań

Oznaczenia:

R - nośność ogniowa (w minutach), określona zgodnie z Polską Normą dotyczącą zasad ustalania klas odporności ogniowej elementów budynku,

E - szczelność ogniowa (w minutach), określona jw.,

I - izolacyjność ogniowa (w minutach), określona jw.,

- 9) warunki ewakuacji, oświetlenie awaryjne (bezpieczeństwa i ewakuacyjne) oraz przeszkodowe;

Zakłada się, że z budynku jednocześnie korzystać będzie 40 osób. Szerokość wyjścia ewakuacyjnego – 0,90m.

Łączną szerokość drzwi w świetle, stanowiących wyjścia ewakuacyjne z pomieszczenia, należy obliczać proporcjonalnie do liczby osób mogących przebywać w nim równocześnie, przyjmując co najmniej 0,6 m szerokości na 100 osób, przy czym najmniejsza szerokość drzwi w świetle ościeżnicy powinna wynosić 0,9 m, a w przypadku drzwi służących do ewakuacji do 3 osób - 0,8 m.

(Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 roku w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z dnia 15 czerwca 2002 roku § 242. [Wyjścia ewakuacyjne])

**Szerokość poziomej drogi ewakuacyjnej** – 2,06m (rozmiary poziomych dróg ewakuacyjnych - szerokość poziomych dróg ewakuacyjnych należy obliczać proporcjonalnie do liczby osób mogących przebywać jednocześnie na danej kondygnacji budynku, przyjmując co najmniej 0,6 m na 100 osób, lecz nie mniej niż 1,4 m).

(Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 roku w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z dnia 15 czerwca 2002 roku § 242. . [Rozmiary poziomych dróg ewakuacyjnych])

**Wszystkie elementy budynku muszą być w klasie NRO** (nierozprzestrzeniającej ognia).

- 10) sposób zabezpieczenia przeciwpożarowego instalacji użytkowych, a w szczególności: wentylacyjnej, ogrzewczej, gazowej, elektroenergetycznej, odgromowej;



W projektowanym obiekcie ze względu na wymagania ochrony p.poż. należy także przewidzieć:

- instalacje elektryczne;
- instalację odgromową;
- przeciwpożarowy wyłącznik prądu zlokalizowany przy głównym wejściu do świetlicy na zewnątrz budynku
- wewnętrzny hydrant Hp25 nie jest wymagany

11) dobór urządzeń przeciwpożarowych w obiekcie, dostosowany do wymagań wynikających z przyjętego scenariusza rozwoju zdarzeń w czasie pożaru, a w szczególności: stałych urządzeń gaśniczych, systemu sygnalizacji pożarowej, dźwiękowego systemu ostrzegawczego, instalacji wodociągowej przeciwpożarowej, urządzeń oddymiających, dźwigów przystosowanych do potrzeb ekip ratowniczych; nie dotyczy

12) wyposażenie w gaśnice;

**Obiekt zostanie wyposażony w 2 gaśnice na parterze obiektu (sala, po. pomocnicze)** (zgodnie z przepisami „jedna jednostka środka gaśniczego” powinna przypadać (z wyjątkiem przypadków określonych w przepisach szczególnych) na każde 100 m<sup>2</sup> powierzchni strefy pożarowej niechronionej stałym urządzeniem gaśniczym w budynku (lub jego części) zakwalifikowanym do kategorii zagrożenia ludzi ZL I, ZL II, ZL III i ZL V, w budynku produkcyjnym i magazynowym o gęstości obciążenia ogniowego ponad 500 MJ/m<sup>2</sup> oraz w budynkach, w których znajdują się pomieszczenia zagrożone wybuchem. W pozostałych nie wymienionych wyżej budynkach „jedna jednostka” powinna przypaść na każde 300 m<sup>2</sup> chronionej strefy.)

13) zaopatrzenie w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru;

Woda do zewnętrznego gaszenia dostarczona będzie z hydrantu zewnętrznego Hp80 zlokalizowanego około 75,00m od obiektu.

14) drogi pożarowe.

W bezpośrednim sąsiedztwie obiektu droga gminna szerokości 5,00m z bezpośrednim dojazdem i plac postojowy zapewniający dojazd i manewrowanie wozów strażackich w razie konieczności gaszenia pożaru.

Projektowana inwestycja spełnia wymagania działu VI, rozdziału 7 usytuowanie budynków z uwagi na bezpieczeństwo pożarowe (§ 271, 272 i 273) rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie – (Dz.U. Nr 75, poz. 690).

Drogi i wyjścia ewakuacyjne, lokalizacja hydrantów wewnętrznych, podręcznego sprzętu gaśniczego, ręcznych ostrzegawczy pożaru, przeciwpożarowego wyłącznika prądu itp. powinny być oznaczane znakami zgodnie z PN-92/N-01256.

Wszystkie urządzenia związane z ochroną przeciwpożarową muszą posiadać ważne atesty (aprobaty techniczne) upoważnionych instytucji.

Zarządca budynku zobowiązany jest do opracowania instrukcji bezpieczeństwa pożarowego.

# **OPIS TECHNOLOGICZNY**

## 1.0. OPIS TECHNOLOGICZNY

### Opis funkcji technologicznej – pomieszczenia

Nr	Pomieszczenie	Posadzka	Powierzchnia [m <sup>2</sup> ]
1/1	wiatrołap	płytki gres	2,66
1/2	pom. gospodarcze	płytki gres	13,04
1/3	pom. gospodarcze	płytki gres	5,43
1/4	pom. pomocnicze	płytki gres	18,28
1/5	sala	płytki gres	83,20
1/6	wc damskie + osoba niepełnosprawna	płytki gres	4,16
1/7	wc męskie + osoba niepełnosprawna	płytki gres	4,16
1/8	pom. gospodarcze	płytki gres	12,23
	<b>RAZEM</b>		<b>143,10</b>

## 2.0. OPIS TECHNOLOGICZNY POMIESZCZEŃ

### Opis funkcji technologicznej – pomieszczenia parter

#### Wymagania i przeznaczenie dotyczące pomieszczenia – wiatrołap (1/1):

- pomieszczenie do komunikacji, połączone bezpośrednio z wyjściem na zewnątrz obiektu i pomieszczeniem (1/6) sala
- posadzka - płytki gress
- ogrzewanie – nie
- wentylacja – brak
- pokrycie ścian do wysokości 205cm materiałem zmywalnym – tynk mozaikowy
- pokrycie sufitów farbą emulsyjną w kolorze białym
- oświetlenie światłem sztucznym fluorescencyjnym
- pomieszczenie przeznaczone do komunikacji z pozostałymi pomieszczeniami w obiekcie
- pomieszczenie pomiędzy wejściem a wnętrzem. Jego zadaniem jest przede wszystkim wyrównanie różnicy temperatur panujących, zwłaszcza zimą, na zewnątrz budynku i w jego wnętrzu, w celu ochrony ciepła.

#### Wymagania i przeznaczenie dotyczące pomieszczenia – pom. gospodarcze (1/2):

- pomieszczenie dla potrzeb obsługi klientów sali głównej – świetlicy z bezpośrednim połączeniem z pomieszczeniem (1/6) sali świetlicy
- posadzka - płytki gres
- ogrzewanie – elektryczne
- brak
- pokrycie ścian do wysokości ca. 2,05m materiałem zmywalnym – tynk mozaikowy, powyżej pokrycie ścian farbą emulsyjną w kolorze białym
- pokrycie sufitów farbą emulsyjną w kolorze białym
- sztucznym fluorescencyjnym
- pomieszczenie przeznaczone dla potrzeb obsługi klientów sali głównej – świetlicy

#### Wymagania i przeznaczenie dotyczące pomieszczenia – pom. gospodarcze (1/3):

- pomieszczenie dla potrzeb obsługi klientów sali głównej – świetlicy z bezpośrednim połączeniem z pomieszczeniem (1/4) pomocniczym
- posadzka - płytki gres
- ogrzewanie – brak
- pokrycie ścian do wysokości ca. 2,05m materiałem zmywalnym – tynk mozaikowy, powyżej pokrycie ścian farbą emulsyjną w kolorze białym
- pokrycie sufitów farbą emulsyjną w kolorze białym

- sztucznym fluorescencyjnym
- pomieszczenie przeznaczone dla potrzeb obsługi klientów sali głównej – świetlicy

**Wymagania i przeznaczenie dotyczące pomieszczenia – pom. pomocnicze (1/4):**

- pomieszczenie dla potrzeb obsługi klientów sali głównej – świetlicy z bezpośrednim połączeniem z pomieszczeniem (1/6) sali świetlicy, (1/3) pomieszczeniem gospodarczym i wyjściem na zewnątrz budynku
- posadzka - płytki gres
- ogrzewanie – elektryczne
- wentylacja - grawitacyjna
- pokrycie ścian do wysokości ca. 2,05m materiałem zmywalnym – płytki ceramiczne, powyżej pokrycie ścian farbą emulsyjną w kolorze białym
- pokrycie sufitów farbą emulsyjną w kolorze białym
- oświetlenie światłem dziennym i sztucznym fluorescencyjnym
- pomieszczenie przeznaczone dla potrzeb obsługi klientów sali głównej – świetlicy

**Wymagania i przeznaczenie dotyczące pomieszczenia – sala główna (1/5):**

- pomieszczenie dla potrzeb obsługi klientów sali głównej – świetlicy z bezpośrednim połączeniem z korytarzem (1/1) i wyjściem, połączone z pomieszczeniem pomocniczym (1/4), połączone z pomieszczeniem gospodarczym (1/2), połączone z pomieszczeniami wc damskim i męskim (1/6) (1/7), połączona z pomieszczeniem gospodarczym (1/8), wyposażona w dodatkowe wyjście ewakuacyjne
- posadzka – płytki gres
- ogrzewanie – tak, grzejniki elektryczne
- wentylacja grawitacyjna
- pokrycie ścian do wysokości ca. 2,05m materiałem zmywalnym – farba emulsyjna lakierowana z brudnikiem, powyżej pokrycie ścian farbą emulsyjną w kolorze pastelowym
- sufity malowane farbą emulsyjną w kolorze białym
- oświetlenie światłem naturalnym spełniającym warunek 1:8 i sztucznym fluorescencyjnym
- pomieszczenie przeznaczone dla potrzeb obsługi klientów sali głównej - świetlicy

**Uwagi dodatkowe:**

Liczba przebywających osób - do 50 osób

**Wymagania i przeznaczenie dotyczące pomieszczenia – wc męskie i osób niepełnosprawnych (1/6):**

- pomieszczenie wc dla potrzeb klientów sali - osób niepełnosprawnych z bezpośrednim połączeniem z salą (1/5)
- posadzka - płytki gres
- ogrzewanie – tak
- wentylacja mechaniczna (włącznik światła sprzężony z wentylatorem mechanicznym mocowanym na przewodzie wentylacji grawitacyjnej)
- pokrycie ścian do wysokości ca. 2,05 m materiałem zmywalnym – płytki ceramiczne, powyżej pokrycie ścian farbą emulsyjną w kolorze pastelowym
- pokrycie sufitów farbą emulsyjną w kolorze białym
- oświetlenie światłem sztucznym fluorescencyjnym
- pomieszczenie przeznaczone dla klientów sali i osób niepełnosprawnych

**Uwagi dodatkowe:**

- wyposażenie łazienki dostosowane do obsługi osoby niepełnosprawnej

### **Wymagania i przeznaczenie dotyczące pomieszczenia – wc męskie i osób niepełnosprawnych (1/7):**

- pomieszczenie wc dla potrzeb klientów sali - osób niepełnosprawnych z bezpośrednim połączeniem z salą (1/5)
- posadzka - płytki gres
- ogrzewanie – tak
- wentylacja mechaniczna (włącznik światła sprzężony z wentylatorem mechanicznym mocowanym na przewodzie wentylacji grawitacyjnej)
- pokrycie ścian do wysokości ca. 2,05 m materiałem zmywalnym – płytki ceramiczne, powyżej pokrycie ścian farbą emulsyjną w kolorze pastelowym
- pokrycie sufitów farbą emulsyjną w kolorze białym
- oświetlenie światłem sztucznym fluorescencyjnym
- pomieszczenie przeznaczone dla klientów sali i osób niepełnosprawnych

#### **Uwagi dodatkowe:**

- wyposażenie łazienki dostosowane do obsługi osoby niepełnosprawnej

### **Wymagania i przeznaczenie dotyczące pomieszczenia – pom. gospodarcze (1/8):**

- pomieszczenie dla potrzeb obsługi klientów sali głównej – świetlicy z bezpośrednim połączeniem z pomieszczeniem (1/5) sali świetlicy
- posadzka - płytki gres
- ogrzewanie – elektryczne
- brak
- pokrycie ścian do wysokości ca. 2,05m materiałem zmywalnym – tynk mozaikowy, powyżej pokrycie ścian farbą emulsyjną w kolorze białym
- pokrycie sufitów farbą emulsyjną w kolorze białym
- oświetlenie światłem dziennym i sztucznym fluorescencyjnym
- pomieszczenie przeznaczone dla potrzeb obsługi klientów sali głównej – świetlicy

## **3.0. WENTYLACJA**

W obiekcie zastosowano tradycyjny system wentylacji grawitacyjnej nawiewno-wywiewnej,) i wentylację mechaniczną (łazienki - wentylacja mechaniczna - włącznik światła sprzężony z wentylatorem mechanicznym mocowanym na przewodzie wentylacji grawitacyjnej)

Dla prawidłowego działania wentylacji grawitacyjnej należy zapewnić:

#### **1. dopływ powietrza zewnętrznego**

- okna ze skrzydłem rozwieralno - uchylnym;
- wymagany współczynnik infiltracji okien i drzwi balkonowych (np. mikrouchył)  $0,5-1,0\text{m}^3/(\text{m} \times \text{h} \times \text{daPa}^{2/3})$ ;

Uwaga: alternatywnie można zastosować okna szczelniejsze (współczynnik infiltracji mniejszy niż  $0,3\text{m}^3/(\text{m} \times \text{h} \times \text{daPa}^{2/3})$ ) lecz wyposażone w nawiewniki powietrza zewnętrznego zamontowane w górnej części okna (ościeżnicy) lub ścianie nad oknem zapewniający dopływ ok.  $50\text{m}^3/\text{h}$  powietrza zewnętrznego przy całkowitym otwarciu i 20:30% tej ilości przy całkowitym zamknięciu.

#### **2. odpływ powietrza**

- pomieszczenia sali – kominowe kanały wentylacyjne
- pozostałe pomieszczenia wentylowane - kominowe kanały wentylacyjne;

## **4.0. WARUNKI WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANO-MONTAŻOWYCH**

Wszystkie roboty budowlano-montażowe, a także odbiór robót, należy wykonać zgodnie z warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych wydanych przez Ministerstwo Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa, a opracowanych przez Instytut Techniki Budowlanej.

**Brodnica, grudzień 2018**

**Autorzy opracowania:**

# ***INFORMACJA BIOZ***

## ***Ogólne wytyczne i obowiązki w zakresie BiOZ***

**Inwestycja: „ROZBUDOWA Z PRZEBUDOWĄ I REMONTEM ŚWIETLICY WIEJSKIEJ W MONTOWIE Z PRZYSTOSOWANIEM DLA POTRZEB SENIORÓW I OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH”**

**Adres inwestycji: działki nr 61/18, 62/5, obręb ewidencyjny 0007 Montowo, miejscowość Montowo, gmina Grodziczno, powiat nowomiejski, woj. warmińsko - mazurskie**

**Inwestor:**

***Gmina Grodziczno***  
*Grodziczno 17A, 13-324 Grodziczno*

**Autorzy:**

**PROJEKTANT:**

mgr inż. arch. Hanna Falkiewicz-Marciniak

**PROJEKTANT:**

inż. Andrzej Kiryluk

data opracowania  
grudzień 2018r.

# **Ogólne wytyczne i obowiązki w zakresie BiOZ**

## **Wykaz robót o poszczególnych zagrożeniach bezpieczeństwa**

1. Roboty ziemne-wykopy fundamentowe i liniowe uzbrojenie
2. Transport technologiczny pionowy i poziomy
3. Składanie materiałów
4. Roboty montażowe
5. Praca na rusztowaniu
6. Roboty izolacyjne

## **Organizacja pracy zgodnie z:**

1. Projektem zagospodarowania terenu
2. Projektem organizacji ruchu środków transportu (opracowuje wykonawca)
3. Projektem organizacji i technologii montażu (opracowuje wykonawca)

## **Wytyczne przestrzegania planu BiOZ:**

### **1. Przed rozpoczęciem budowy i robót zapoznanie pracowników z:**

- projektem budowlanym, rozwiązaniami materiałowo-konstrukcyjnymi oraz organizacją budowy
- wykazem i rodzajem prac o szczególnym zagrożeniu
- zadaniami bezpiecznej organizacji stanowisk pracy, ich zabezpieczania, ładu i porządku
- obowiązkiem stosowania środków ochrony osobistej
- obowiązkiem dbałości o stan narzędzi, maszyn i urządzeń
- obowiązkiem zabezpieczenia stanowisk pracy systemem sygnalizacji i telefonami alarmowymi
- zasadami bezpieczeństwa pracy w warunkach zimowych
- odpowiedzialnością pracownika za naruszenie przepisów bhp

### **2. W trakcie realizacji budowy:**

- prowadzenie bieżącego instruktażu stanowiskowego w dostosowaniu do etapów i robót
- kontrola i zalecenia w zakresie stanu bhp



### **3. Podstawowe obowiązki pracowników w zakresie bhp:**

- przystąpienie do prac w pełni zdrowia, w odzieży ochronnej
- znajomość przepisów i zasad bezpieczeństwa pracy na budowie
- rodzaje wykonywanej pracy
- właściwa organizacja, zabezpieczenia oraz utrzymanie ładu i porządku na stanowisku pracy
- znajomość zasad i warunków bezpiecznej pracy z użyciem maszyn i narzędzi
- dbałość o stan techniczny narzędzi, kabli i urządzeń elektrycznych
- znajomość telefonów alarmowych
- utrzymanie w czystości pomieszczeń socjalno-bytowych

### **4. Obostrzenie szczególne w postaci zakazu:**

- samodzielnego i nieuzasadnionego opuszczania zmiany stanowiska pracy
- wyrzucania odpadów materiałów budowlanych z wysokości w obrębie budynku bez zabezpieczenia

### **5. System kontroli stanu bezpieczeństwa**

#### **Pracownik**

- codzienna ocena stanu stanowiska pracy przed rozpoczęciem robót
- przestrzeganie technologii robót i przepisów bhp
- zabezpieczenie stanowiska pracy po zakończeniu robót, przed dostępem osób postronnych

#### **Kierownik**

- bieżąca i okresowa ocena stanu bhp na budowie
- wydawanie poleceń i kontrola ich wykonania
- koordynacja działań w zakresie bhp wszystkich podwykonawców informuje pracowników, że wszystkie przepisy, instrukcje, wytyczne, oceny ryzyka zawodowego itp. znajdują się do wglądu w biurze kierownika budowy

#### **Podstawa prawna**

- *Ustawa Prawo Budowlane z dnia 7 lipca 1994 r., art. 21a, 41,42 (tj. Dz. U. z 2016 r. poz. 290)*

- *Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26 czerwca 2002 r. w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia (Dz. U. z 2002 r. nr 108, poz. 953)*
- *Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. z 2003 r. nr 47, poz. 401)*
- *Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (tj. Dz. U. z 2003 r. nr 169, poz. 1650)*
- *Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. z 2003 r. nr 120, poz. 1126)*
- *Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 20 września 2001 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych (Dz. U. z 2001 r. nr 118, poz. 1263)*

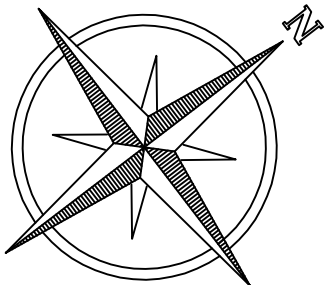
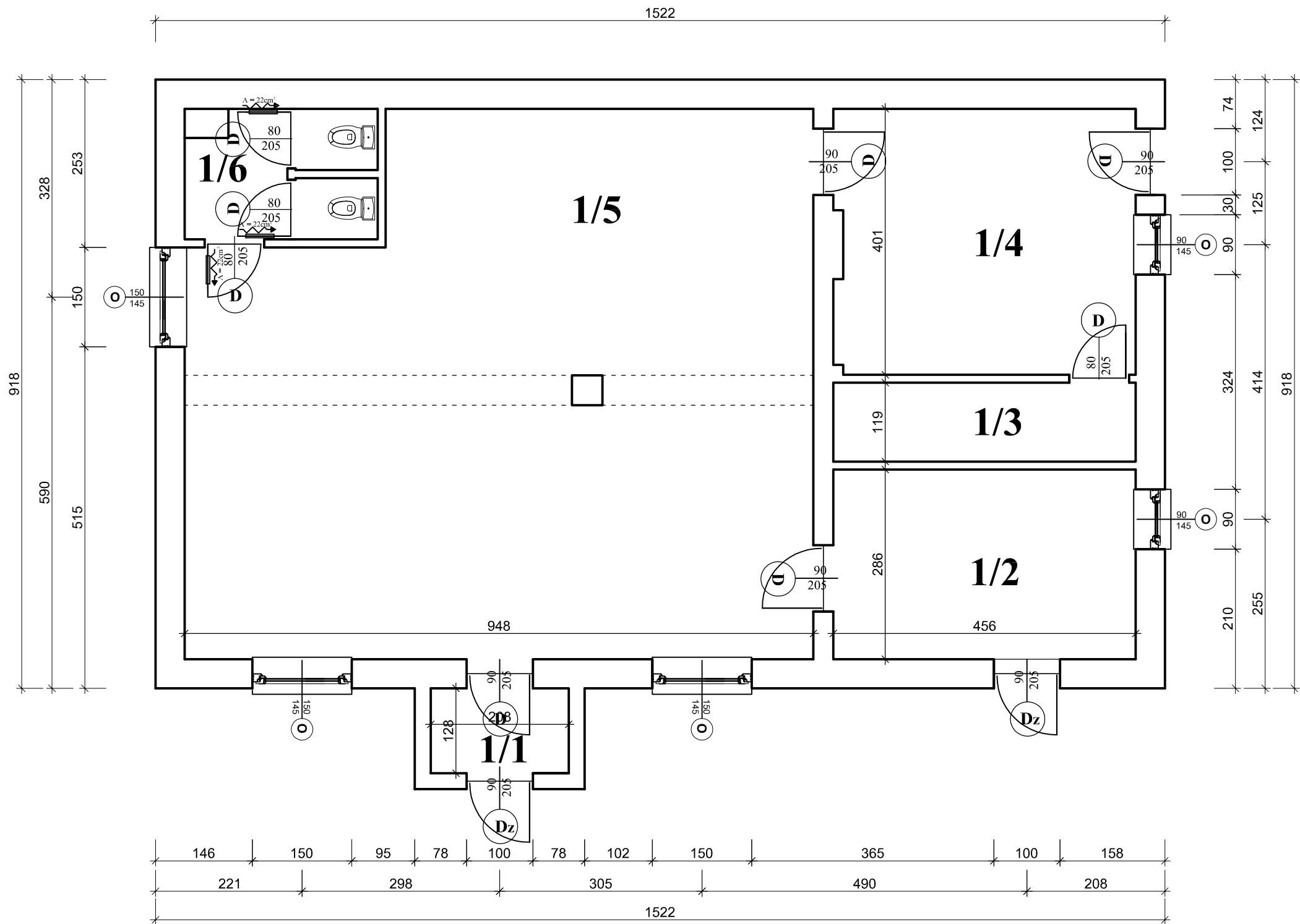
**PROJEKTANT:**

mgr inż. arch. Hanna Falkiewicz-Marciniak

**OPRACOWAŁ:**

inż. Andrzej Kiryluk

data opracowania  
grudzień 2018r.



Nr	Pomieszczenie	Posadzka	Wysokość pomieszczenia	Powierzchnia (m <sup>2</sup> )
1/1	wiatrolap	plytki gres	2,55m	2,66
1/2	pom. gospodarcze	plytki gres	2,55m	13,04
1/3	pom. gospodarcze	plytki gres	2,55m	5,43
1/4	pom. pomocnicze	plytki gres	2,55m	18,28
1/5	sala	plytki gres	2,55m	72,35
1/6	wc	plytki gres	2,55m	5,44
RAZEM				117,20

Investor / Adres

Gmina Grodziczno  
Grodziczno 17A, 13-324 Grodziczno

Projekt / Obiekt

„ROZBUDOWA Z PRZEBUDOWĄ I REMONTEM ŚWIE TLICY WIEJSKIEJ W  
MONTOWIE Z PRZYSTOSOWANIEM DLA POTRZEB SENIORÓW I OSÓB  
NIEPEŁNOSPRAWNYCH”

Adres inwestycji

działki nr 61/18, 62/5, obręb ewidencyjny 0007 Montowo, miejscowość  
Montowo, gmina Grodziczno, powiat nowomiejski

Rysunek / Temat / Treść

INWENTARYZAJCA rzut parteru

Projektant

Imię i Nazwisko

Podpis i pieczęć

mgr inż. arch.

Hanna Falkiewicz - Marciniak  
upr. bud. nr BUA.III.16/63  
nr KPOLARP KP-0138

Projektant

inż.

Andrzej Kiryluk  
upr. bud. nr ABIT-OI/7131/8/2000  
nr KPOIIB KUP/BO/3445/02

Faza:

Projekt budowlany

Branża:

BUDOWLANA

SKALA:

1 : 75

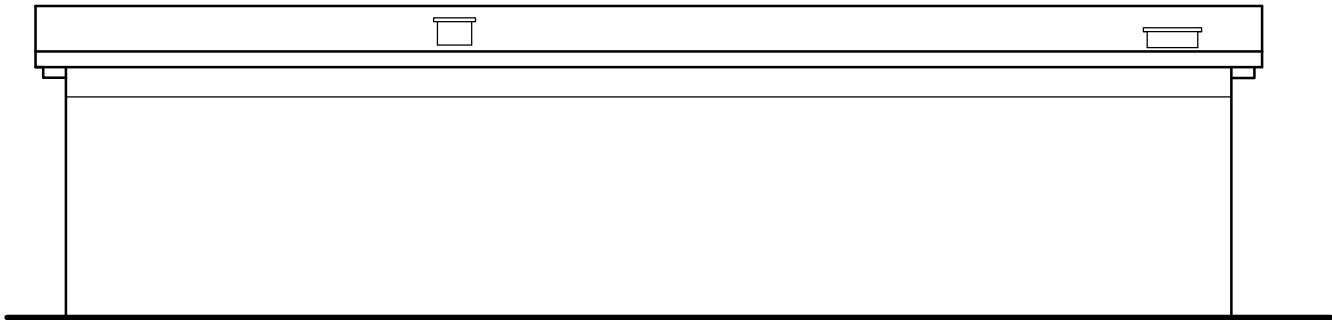
DATA:

grudzień 2018r.

PRAWA AUTORSKIE ZASTRZEŻONE

Przedmiotowy projekt/utwór architektoniczny jest chroniony prawem autorskim zgodnie z  
art.1i następne Ustawy o Prawie Autorskim i Prawach Pokrewnych z dnia 4 lutego 1994 roku  
( Dz.U. nr 24 poz.83 z 23 lutego 1994 r.)

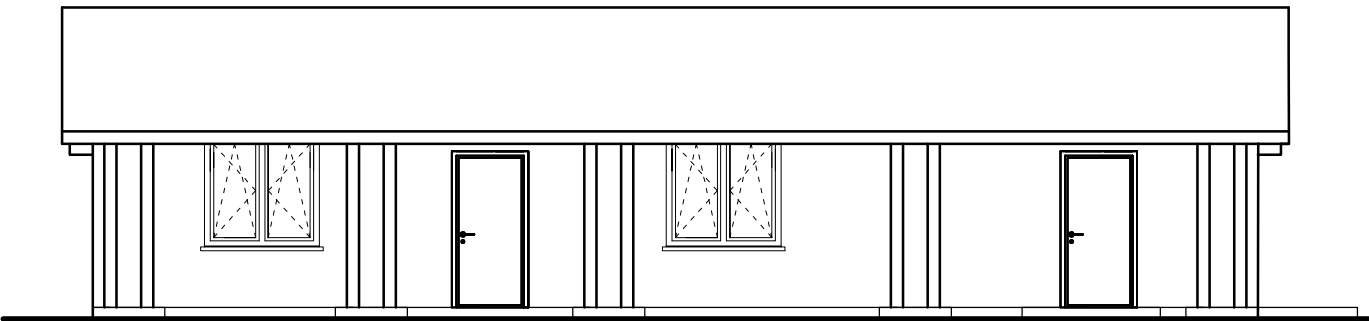
ELEWACJA TYLNA  
północno zachodnia



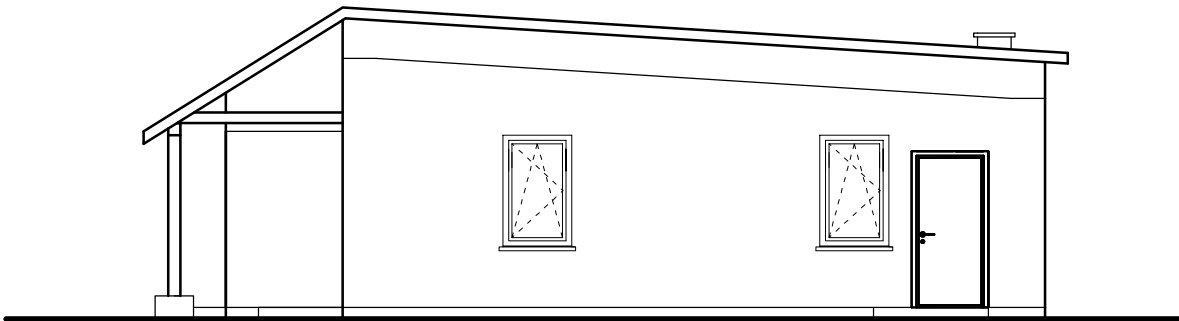
ELEWACJA BOCZNA  
południowo zachodnia



ELEWACJA FRONTOWA  
południowo wschodnia



ELEWACJA BOCZNA  
północno wschodnia



*Investor / Adres*

Gmina Grodziczno  
Grodziczno 17A, 13-324 Grodziczno

*Projekt / Obiekt*

„ROZBUDOWA Z PRZEBUDOWĄ I REMONTEM ŚWIETLICY WIEJSKIEJ W  
MONTOWIE Z PRZYSTOSOWANIEM DLA POTRZEB SENIORÓW I OSÓB  
NIEPEŁNOSPRAWNYCH”

*Adres inwestycji*

działki nr 61/18, 62/5, obręb ewidencyjny 0007 Montowo, miejscowość  
Montowo, gmina Grodziczno, powiat nowomiejski

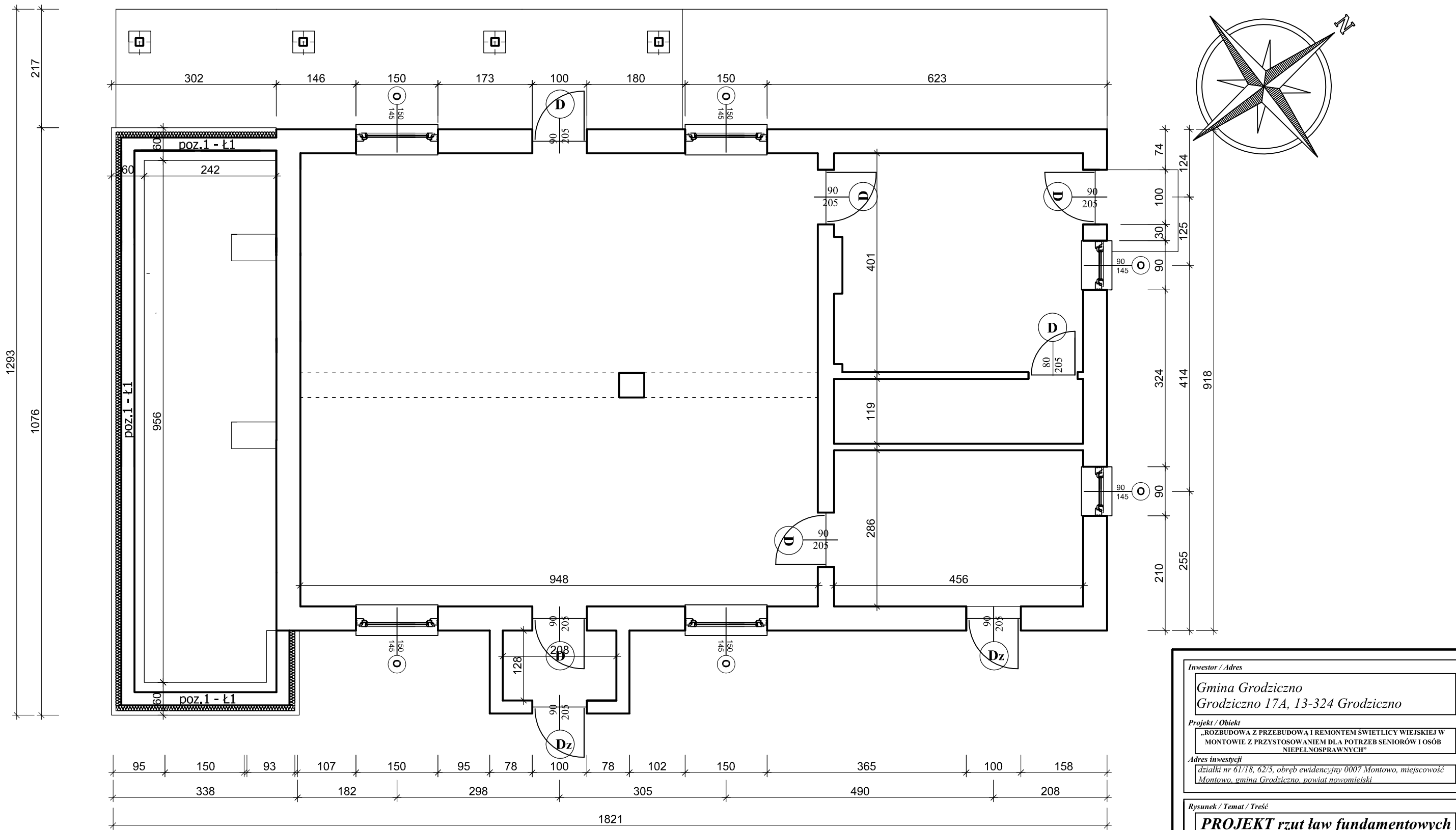
*Rysunek / Temat / Treść*

INWENTARYZAJCA elewacje

<i>Projektant</i>	<i>Imię i Nazwisko</i>	<i>Podpis i pieczęć</i>
mgr inż. arch.	Hanna Falkiewicz - Marciniak <small>upr. bud. nr BUA.III.16/63 nr KPOIARP KP-0138</small>	
<i>Projektant</i>	<i>Imię i Nazwisko</i>	<i>Podpis i pieczęć</i>
inż.	Andrzej Koryluk <small>upr. bud. nr ABT-01/7131/8/2000 nr KPOHB KUP/BO-3445/02</small>	

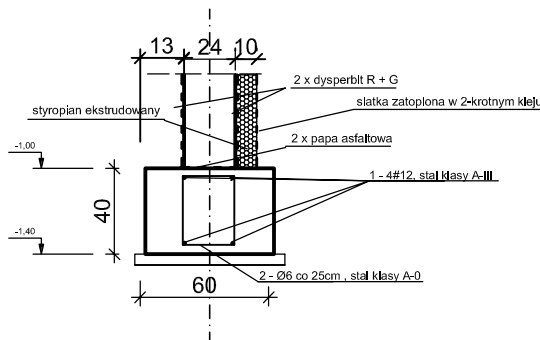
<i>Faza:</i>	<i>Branża:</i>	<i>SKALA:</i>	<i>DATA:</i>
Projekt budowlany	BUDOWLANA	1 : 100	grudzień 2018r

**PRAWA AUTORSKIE ZASTRZEŻONE**  
Przedmiotowy projekt/utwór architektoniczny jest chroniony prawem autorskim zgodnie z  
art.11 następnie Ustawy o Prawach Autorskich i Prawach Pokrewnych z dnia 4 lutego 1994 roku  
( Dz.U. nr 24 poz.83 z 23 lutego 1994 r.)

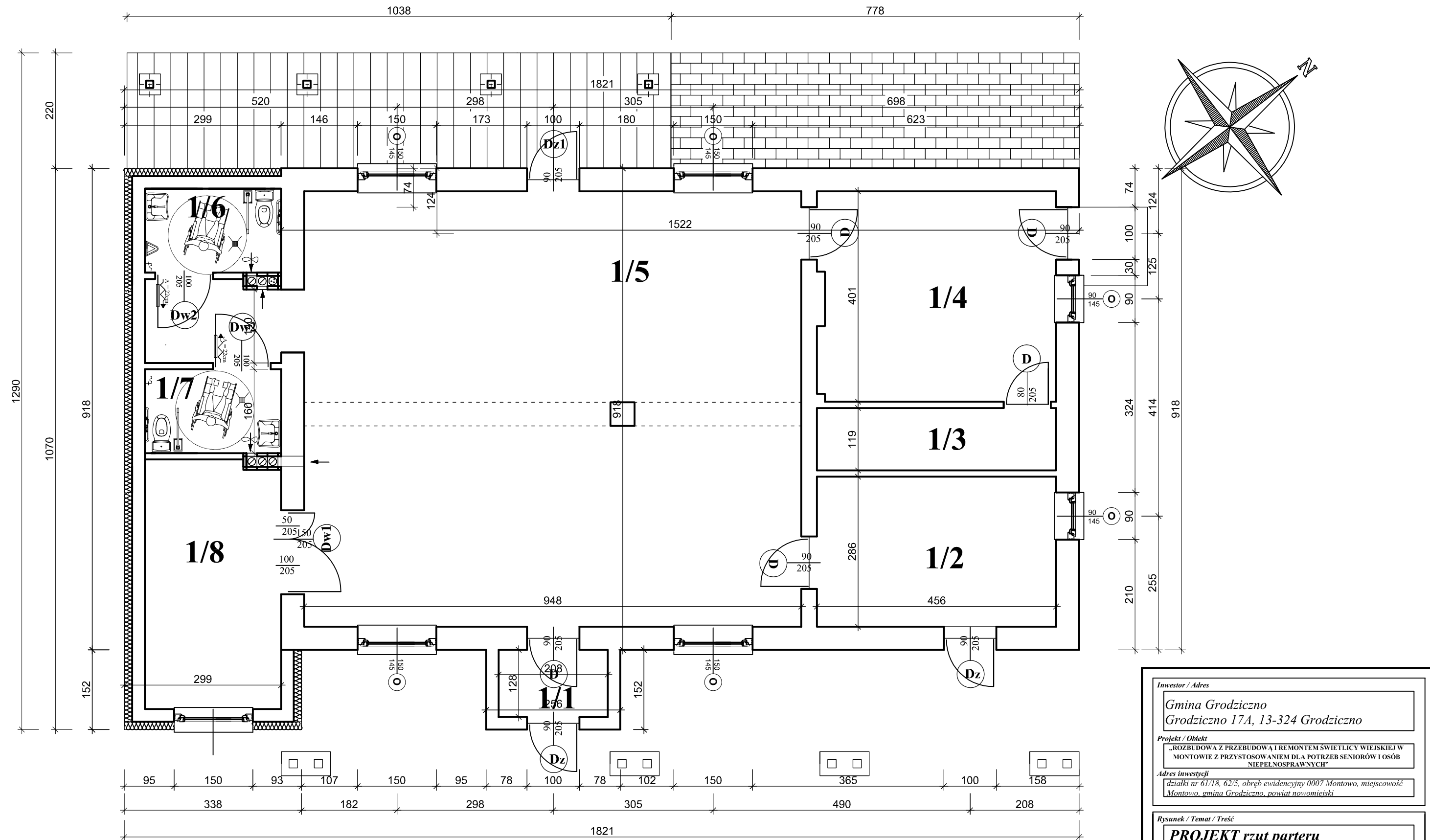


poz.1 - Ława fundamentowa Ł1

**Beton: C16/20 (B-20)**  
**Stal: A-I St3Sx, A-III 34GS**  
**c<sub>nom</sub> = 5,0cm (fundamenty)**



Inwestor / Adres			
Gmina Grodziczno Grodziczno 17A, 13-324 Grodziczno			
Projekt / Obiekt			
„ROZBUDOWA Z PRZEBUDOWĄ I REMONTEM ŚWIE TLICY WIEJSKIEJ W MONTOWIE Z PRZYSTOSOWANIEM DLA POTRZEB SENIORÓW I OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH”			
Adres inwestycji			
działki nr 61/18, 62/5, obręb ewidencyjny 0007 Montowo, miejscowość Montowo, gmina Grodziczno, powiat nowomiejski			
Rysunek / Temat / Treść			
PROJEKT rzut ław fundamentowych			
Projektant			
Imię i Nazwisko			
Podpis i pieczęć			
mgr inż. arch.		Hanna Falkiewicz - Marciniak	
upr. bud. nr BUA.III.16/63 nr KPOIIB KP-0138			
Projektant			
inż.			
Andrzej Kiryluk			
upr. bud. nr ABIT-OI/7131/8/2000 nr KPOIIB KUP/BO/3445/02			
Faza:			
Projekt budowlany			
Branża:			
BUDOWLANA			
SKALA:			
1 : 75			
DATA:			
grudzień 2018r.			
PRAWA AUTORSKIE ZASTRZEŻONE			
Przedmiotowy projekt/utwór architektoniczny jest chroniony prawem autorskim zgodnie z art.11 następnego Ustawy o Prawie Autorskim i Prawach Pokrewnych z dnia 4 lutego 1994 roku ( Dz.U. nr 24 poz.83 z 23 lutego 1994 r.)			



Nr	Pomieszczenie	Posadzka	Wysokość pomieszczenia	Powierzchnia (m <sup>2</sup> )
1/1	wiatrołap	plytki gres	2,55m	2,66
1/2	pom. gospodarcze	plytki gres	2,55m	13,04
1/3	pom. gospodarcze	plytki gres	2,55m	5,43
1/4	pom. pomocnicze	plytki gres	2,55m	18,28
1/5	sala	plytki gres	2,55m	83,20
1/6	wc damskie	plytki gres	2,55m	4,16
1/7	wc męskie	plytki gres	2,55m	4,16
1/8	pom. gospodarcze	plytki gres	2,55m	12,23
RAZEM				143,10
1/9	taras zadaszony	kostka betonowa gr. 6cm	-----	9,90
1/9	taras niezadaszony	kostka betonowa gr. 6cm	-----	30,16

Investor / Adres

Gmina Grodziczno  
Grodziczno 17A, 13-324 Grodziczno

Projekt / Obiekt

„ROZBUDOWA Z PRZEBUDOWĄ I REMONTEM ŚWIE TLICY WIEJSKIEJ W MONTOWIE Z PRZYSTOSOWANIEM DLA POTRZEB SENIORÓW I OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH”

Adres inwestycji

działki nr 61/18, 62/5, obręb ewidencyjny 0007 Montowo, miejscowość Montowo, gmina Grodziczno, powiat nowomiejski

Rysunek / Temat / Treść

PROJEKT rzut parteru

Projektant

Imię i Nazwisko  
mgr inż. arch. Hanna Falkiewicz - Marciniak  
upr. bud. nr BUA.III.16/63  
nr KPOIARP KP-0138

Podpis i pieczęć

Projektant

inż. Andrzej Kiryluk  
upr. bud. nr ABIT-OI/7131/8/2000  
nr KPOIIB KUP/BO/3445/02

Faza:

Projekt budowlany

Branża:

BUDOWLANA

SKALA:

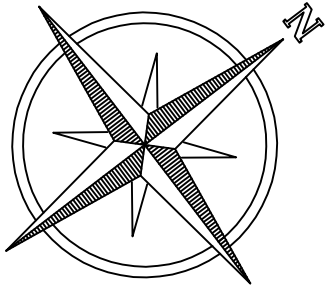
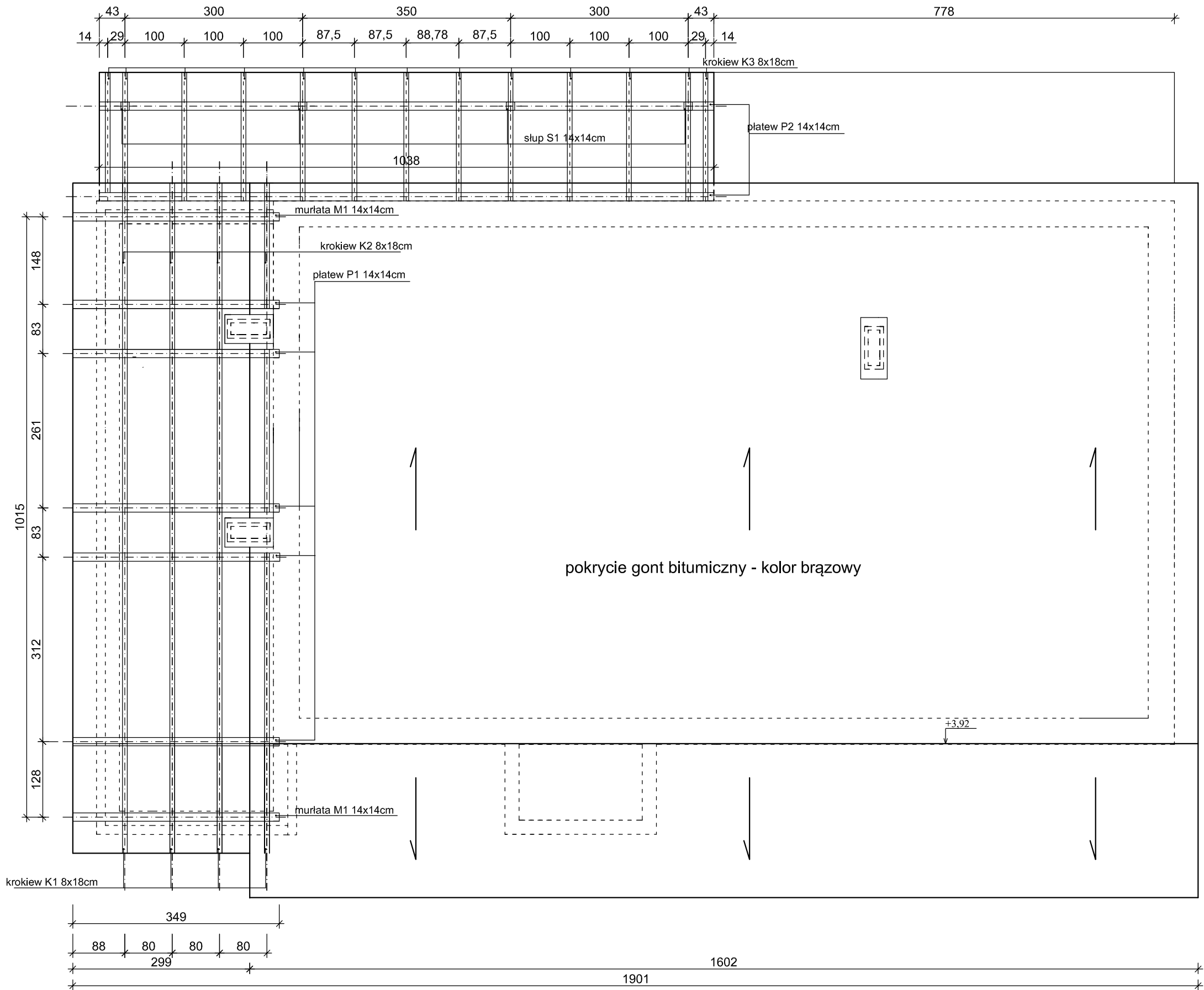
1 : 75

DATA:

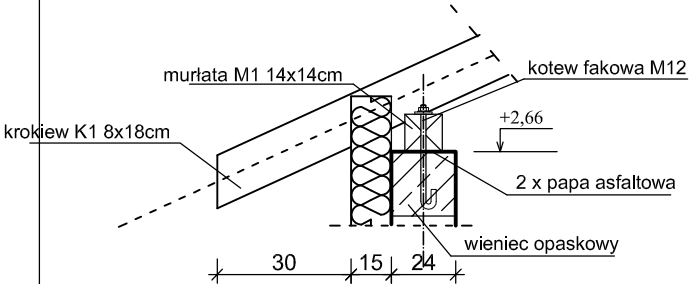
grudzień 2018r.

PRAWA AUTORSKIE ZASTRZEŻONE

Przedmiotowy projekt/utwór architektoniczny jest chroniony prawem autorskim zgodnie z art.11 następnego Ustawy o Prawie Autorskim i Prawach Pokrewnych z dnia 4 lutego 1994 roku (Dz.U. nr 24 poz.83 z 23 lutego 1994 r.)



Detal oparcia krokwi na murlacie



Zestawienie drewna konstrukcyjnego klasy C24

Element	Przekrój (cm)	Długość (cm)	Ilość szt (n)	Kubatura (m³)
platew P1	14 x 14	349	2	0,14
platew P1	14 x 14	349	5	0,34
platew P2	14 x 14	1039	2	0,41
krokiew K1	8 x 16	225	4	0,12
krokiew K2	8 x 16	950	4	0,49
krokiew K3	8 x 16	220	13	0,37
miecz Mc1	8 x 12	90	6	0,06
Razem:				1,93 m³

Inwestor / Adres

Gmina Grodziczno  
Grodziczno 17A, 13-324 Grodziczno

Projekt / Obiekt

„ROZBUDOWA Z PRZEBUDOWĄ I REMONTEM ŚWIE TLICY WIEJSKIEJ W  
MONTOWIE Z PRZYSTOSOWANIEM DLA POTRZEB SENIORÓW I OSÓB  
NIEPEŁNOSPRAWNYCH”

Adres inwestycji

działki nr 61/18, 62/5, obręb ewidencyjny 0007 Montowo, miejscowość  
Montowo, gmina Grodziczno, powiat nowomiejski

Rysunek / Temat / Treść

**PROJEKT rzut konstrukcji dachu**

Projektant

Imię i Nazwisko

Podpis i pieczęć

mgr inż. arch.

**Hanna Falkiewicz - Marciniak**  
upr. bud. nr BUA.III.16/63  
nr KPOLARP KP-0138

Projektant

inż.

**Andrzej Kiryluk**  
upr. bud. nr ABIT-OI/7131/8/2000  
nr KPOIIB KUP/BO/3445/02

Faza:

Projekt budowlany

Branża:

BUDOWLANA

SKALA:

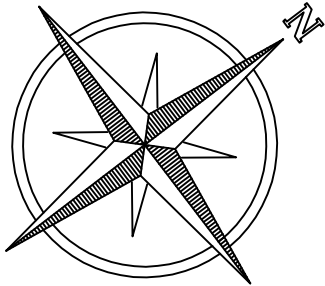
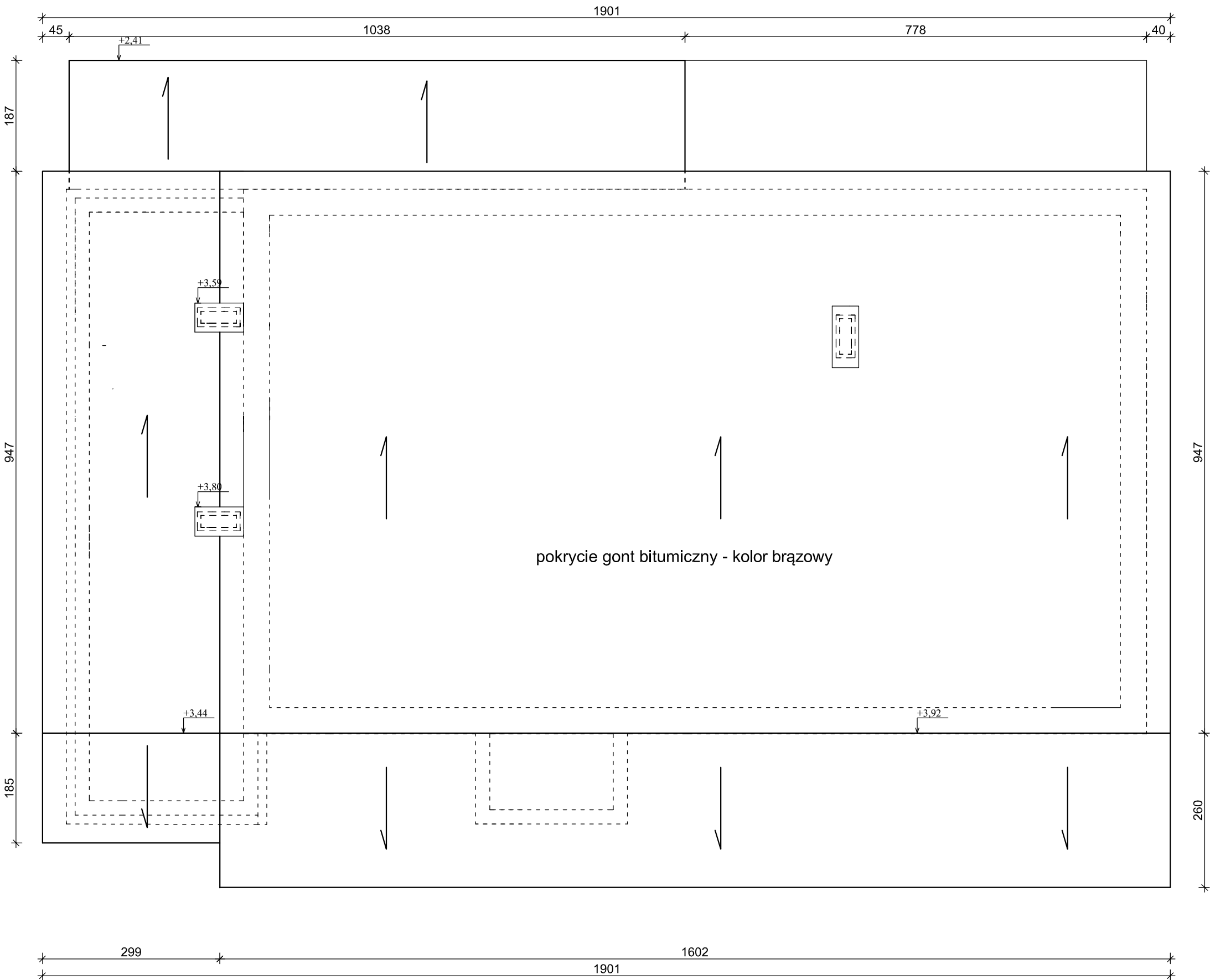
1 : 75

DATA:

grudzień 2018r.

**PRAWA AUTORSKIE ZASTRZEŻONE**

Przedmiotowy projekt/utwór architektoniczny jest chroniony prawem autorskim zgodnie z art.11 następne Ustawy o Prawie Autorskim i Prawach Pokrewnych z dnia 4 lutego 1994 roku (Dz.U. nr 24 poz.83 z 23 lutego 1994 r.)



Inwestor / Adres	
Gmina Grodziczno Grodziczno 17A, 13-324 Grodziczno	
Projekt / Obiekt	
„ROZBUDOWA Z PRZEBUDOWĄ I REMONTEM ŚWIE TLICY WIEJSKIEJ W MONTOWIE Z PRZYSTOSOWANIEM DLA POTRZEB SENIORÓW I OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH”	
Adres inwestycji	
działki nr 61/18, 62/5, obręb ewidencyjny 0007 Montowo, miejscowość Montowo, gmina Grodziczno, powiat nowomiejski	

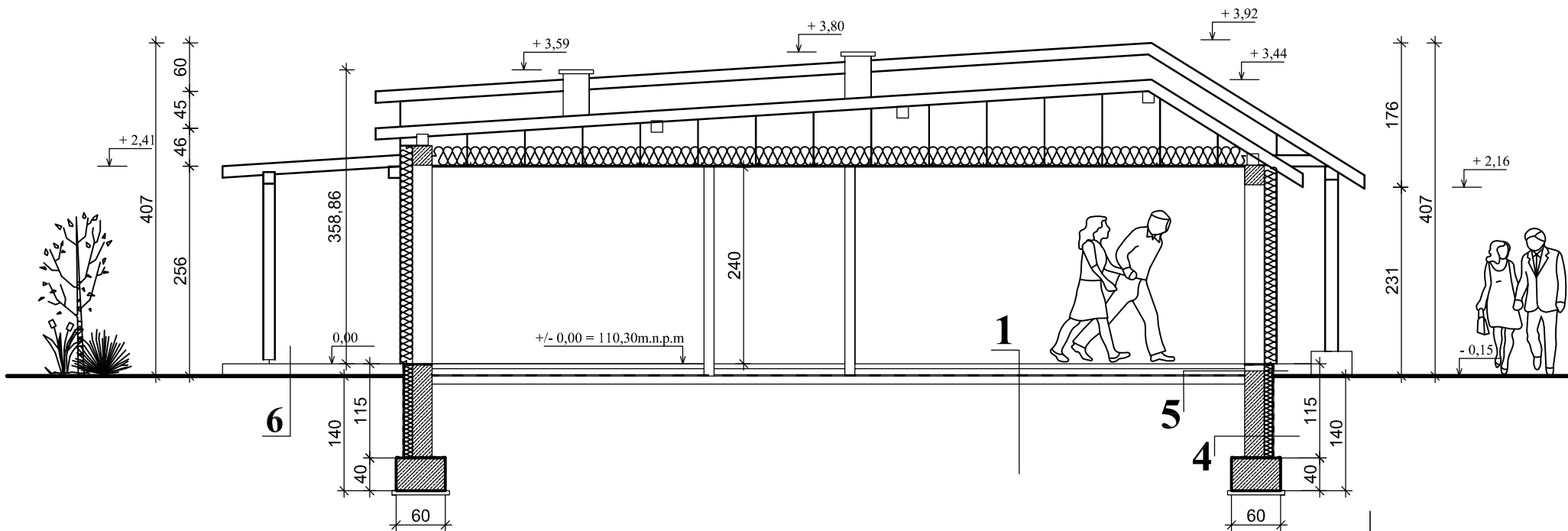
Rysunek / Temat / Treść
<b>PROJEKT rzut dachu</b>

Projektant	Imię i Nazwisko	Podpis i pieczęć
mgr inż. arch.	<b>Hanna Falkiewicz - Marciniak</b>	
upr. bud. nr BUA.III.16/63 nr KPOIARP KP-0138		
Projektant		
inż.	<b>Andrzej Kiryluk</b>	
upr. bud. nr ABIT-OI/7131/8/2000 nr KPOIIB KUP/BO/3445/02		

Faza:	Branża:	SKALA:	DATA:
Projekt budowlany	BUDOWLANA	1 : 75	grudzień 2018r.

<b>PRAWA AUTORSKIE ZASTRZEŻONE</b>
Przedmiotowy projekt/utwór architektoniczny jest chroniony prawem autorskim zgodnie z art.11 następne Ustawy o Prawie Autorskim i Prawach Pokrewnych z dnia 4 lutego 1994 roku ( Dz.U. nr 24 poz.83 z 23 lutego 1994 r.)





1	plytki gress
	posadzka cementowa , gr.6cm *
	styropian gr. 10cm
	folia gr. 0,2mm
	chudy beton gr 10cm
	zagęszczony piasek gr. 20cm
	grunt rodzimy

\* - zbrojenie przeciwskurczowe; siatka z pretów min. 3mm o oczkach max. 25x25cm

2	Gont bitumiczny
	Papa podkładowa na welonie z włókna szklanego np. PV/64
	Pełne deskowanie z desek gr. 2,5cm*
	Przestrzeń powietrzna
	Krokwie 8x16cm
	Wełna mineralna gr. 24cm w dwóch warstwach
	Folia paroizolacyjna
	Podwójne płyty g-k gr. 2x12,5mm podwieszane na podwójnym stelażu metalowym, w pomieszczeniach narażonych na wilgoć płyta g-k wodoodporna

\* - elementy drewniane dwukrotnie zainpregnować preparatem pleśnio i grzybobójczym oraz preparatem ognioochronnym do stopnia nie rozprzestrzeniania ognia.

3	farba silikatowa elewacyjna
	tynk cienkowarstwowy baranek 1.00mm
	styropian fasadowy gr.15cm
	błoczeki gazobetonowe odmiany 700 gr. 24cm
	tynk wewnętrzny cem. - wap.
	gładź szpachlowa
	farba emulsyjna w kolorze pastelowym

4	izolacja 2xdysperbit
	błoczeki betonowe 24cm
	styropian fasadowy gr. 10cm
	siatka+klej
	izolacja 2xdysperbit

5	farba silikatowa elewacyjna
	izolacja 2xdysperbit
	siatka + klej
	styropian fasadowy gr. 10cm
	błoczeki betonowe gr. 24cm
	izolacja 2xdysperbit

6	kostka betonowa 6x10x20cm, gr. 6,0cm
	podsyпка cementowo-piaskowa gr.3,0cm
	piasek gr. 15cm
	grunt rodzimy

<i>Investor / Adres</i>	
Gmina Grodziczno Grodziczno 17A, 13-324 Grodziczno	
<i>Projekt / Obiekt</i>	
„ROZBUDOWA Z PRZEBUDOWĄ I REMONTEM ŚWIE TLICY WIEJSKIEJ W MONTOWIE Z PRZYSTOSOWANIEM DLA POTRZEB SENIORÓW I OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH”	
<i>Adres inwestycji</i>	
działki nr 61/18, 62/5, obręb ewidencyjny 0007 Montowo, miejscowość Montowo, gmina Grodziczno, powiat nowomiejski	

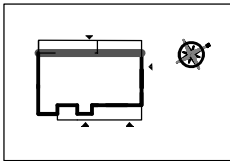
<i>Rysunek / Temat / Treść</i>
PROJEKT przekrój

<i>Projektant</i>	<i>Imię i Nazwisko</i>	<i>Podpis i pieczęć</i>
mgr inż. arch.	Hanna Falkiewicz - Marciniak	
	upr. bud. nr BUA.III.16/63 nr KPOLARP KP-0138	
<i>Projektant</i>		
inż.	Andrzej Kiryluk	
	upr. bud. nr ABIT-OT/7131/8/2000 nr KPOIIB KUP/BO/3445/02	

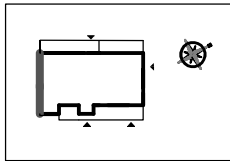
<i>Faza:</i>	<i>Branża:</i>	<i>SKALA:</i>	<i>DATA:</i>
Projekt budowlany	BUDOWLANA	1 : 75	grudzień 2018r.

<b>PRAWA AUTORSKIE ZA STRZEŻONE</b> Przedmiotowy projekt/utwór architektoniczny jest chroniony prawem autorskim zgodnie z art.11 następnego Ustawy o Prawie Autorskim i Prawach Pokrewnych z dnia 4 lutego 1994 roku ( Dz.U. nr 24 poz.83 z 23 lutego 1994 r.)
---

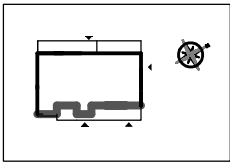
ELEWACJA TYLNA  
północno zachodnia



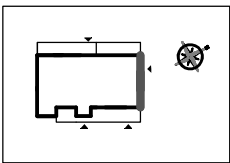
ELEWACJA BOCZNA  
południowo zachodnia






ELEWACJA FRONTOWA  
południowo wschodnia



ELEWACJA BOCZNA  
północno wschodnia



KOLORYTSTYKA


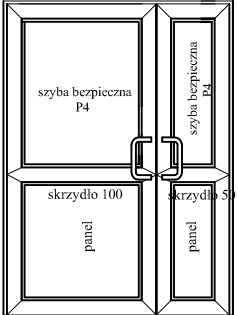
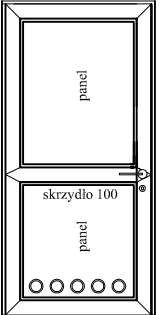
-  kolor RAL CLASSIC 8008
-  kolor RAL CLASSIC 1034
-  kolor RAL DESIGNE 080 90 20

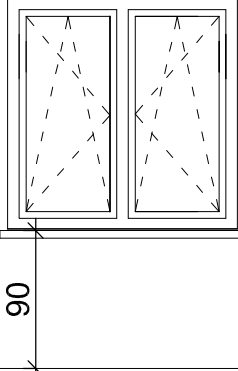
Lp.	Element	Materiał, cechy charakterystyczne
1.	Kominy ponad dachem	cegła klinkierowa, kolor brązowy
2.	Boazeria elewacyjna	deska elewacyjna z PCV klejona do podłoża w kolorze "złoty dąb" malowane lakierobejcą
3.	Parapety zewnętrzne	blacha powlekana gr. 0,5mm w kolorze brązowym
4.	Obróbki blacharskie	blacha powlekana gr. 0,5mm w kolorze brązowym
5.	Pokrycie dachu	gont w kolorze brązowym

Lp.	Element	Materiał, cechy charakterystyczne
6.	Ściany	farba silikatowa w kolorze pastelowym - według projektu lub innego wzornika odpowiadająca temu kolorowi i parametrom technicznym
7.	Ściany - cokół	farba elewacyjna w kolorze ciemnym - według projektu lub innego wzornika odpowiadającemu temu kolorowi i parametrom technicznym
8.	Opaska wokół budynku	kostka brukowa gr. 6cm szara "cegiełka", obrzeża 30x8cm

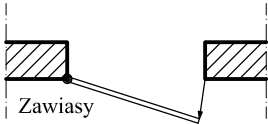
Lp.	Element	Materiał, cechy charakterystyczne
9.	Nawierzchnia dojść, pochylnie schody zewnętrzne	kostka brukowa gr. 6cm czerwona "cegiełka"
10.	Nawierzchnia miejsc postojowych, drogijazdowej	kostka brukowa gr. 8cm szara "cegiełka"
11.	Stolarka okienna i drzwiowa	Kolor brązowy

Inwestor / Adres			
Gmina Grodziczno Grodziczno 17A, 13-324 Grodziczno			
Projekt / Objekt			
„ROZBUDOWA I REMONT ŚWIETŁY WIEŚNIEJ W MONTOWIE Z PRZYSTOSOWANIEM DLA POTRZEB SENIORÓW I OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH”			
Adres inwestycji			
Cezulki nr 51/18, 62/5, obręb ewidencyjny 0007 Montowa, miejscowość Montowa, gmina Grodziczno, powiat nowomiejski			
Rysunek / Temat / Treść			
ELEWACJE kolorystyka			
Projektant		Imię i Nazwisko	
mgr inż. arch.		Hanna Falkiewicz - Marciniak	
mgr inż. arch.		mgr bud. nr BCU.01.1681 nr KPO.01.02.01.01	
Projektant		Inż.	
inż.		Andrzej Kiryluk	
mgr bud. nr ABUT.07.11/8/2000		nr KPO.01.02.01.01	
Faza:		Branża:	
Projekt budowlany		BUDOWLANA	
SKALA:		DATA:	
1 : 100		grudzień 2018	
PRAWA AUTORSKIE ZASTRZEŻONE			
Pracowniowy projekt utworu architektonicznego jest chroniony prawem autorskim zgodnie z art. 11 następnego Ustawy o Prawie Autorskim i Prawach Pokrewnych z dnia 4 lutego 1994 roku (Dz.U. nr 24 poz.83 z 23 lutego 1994 r.)			

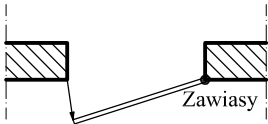
ZESTAWIENIE STOLARKI DRZWIOWEJ						
Schemat - widok		Drzwi zewnętrzne aluminium ciepłe kolor - brązowe/brązowe	Drzwi wewnętrzne aluminium zimne kolor - brązowe/brązowe	Drzwi wewnętrzne aluminium zimne kolor - brązowe/brązowe		
						
		kolor - brąz/brąz	kolor - biały/biały	kolor - biały/biały		
		Oznaczenie na rzutach Dz1 100/205	Oznaczenie na rzutach Dw1 150/205	Oznaczenie na rzutach Dw2 100/205		
Wymiary w świetle ościeżnicy	S [mm]	1000	1500	1000		
	H [mm]	2050	2050	2050		
Wymiary w świetle ościeży	So [mm]	1100	1600	1100		
	Ho [mm]	2150	2150	2150		
Skrzydło lewe - prawe		1L      0P	1L      0P	1L      1P		
Ilość (szt.)		1	1	2		

ZESTAWIENIE STOLARKI OKIENNEJ		
Schemat - widok od strony elewacji	PCV kolor - brązowe/brązowe w górnej części okna zastosować nawiewniki	
		
	Oznaczenie na rzutach O 150/145	
	Zewnętrzne wymiary okna	Sz [mm] 1500 Hz [mm] 1450
Wymiary w świetle ościeży	So [mm]	1550
	Ho [mm]	1550
Ilość (szt.)		3

UWAGA:  
PRZED WYKONANIEM,  
WIELKOŚCI OTWORÓW  
SPRAWDZIĆ W NATURZE !!!



Skrzydło lewe



Skrzydło prawe

Investor / Adres

Gmina Grodziczno  
Grodziczno 17A, 13-324 Grodziczno

Projekt / Obiekt

„ROZBUDOWA Z PRZEBUDOWĄ I REMONTEM ŚWIETLICY WIEJSKIEJ W  
MONTOWIE Z PRZYSTOSOWANIEM DLA POTRZEB SENIORÓW I OSÓB  
NIEPEŁNOSPRAWNYCH”

Adres inwestycji

działki nr 61/18, 62/5, obręb ewidencyjny 0007 Montowo, miejscowość  
Montowo, gmina Grodziczno, powiat nowomiejski

Rysunek / Temat / Treść

PROJEKT zestawienie stolarki

Projektant	Imię i Nazwisko	Podpis i pieczęć
mgr inż. arch.	Hanna Falkiewicz - Marciniak <small>upr. bud. nr BUA.III.1663 nr KPOIARP KP-0138</small>	
Projektant		
inż.	Andrzej Kiryłuk <small>upr. bud. nr ABIT-OT/7131/8/2000 nr KPOIB KUP/BO/3445/02</small>	

Faza:	Branża:	SKALA:	DATA:
Projekt budowlany	BUDOWLANA	-----	grudzień 2018r

**PRAWA AUTORSKIE ZASTRZEŻONE**  
Przedmiotowy projekt/utwór architektoniczny jest chroniony prawem autorskim zgodnie z art.1i następne Ustawy o Prawie Autorskim i Prawach Pokrewnych z dnia 4 lutego 1994 roku ( Dz.U. nr 24 poz.83 z 23 lutego 1994 r.)



# „DOM - PROJEKT”

**Biuro Usług Projektowych i Nadzoru Budowlanego**

87-300 Brodnica, Mszano13c, 87-300 Brodnica

NIP 874-119-52-60, REGON 871534589

**EGZ. NR 4**

Faza:

## PROJEKT BUDOWLANY INSTALACJI SANITARNYCH

Temat/Obiekt:

**„ROZBUDOWA Z PRZEBUDOWĄ I REMONTEM ŚWIETLICY WIEJSKIEJ W  
MONTOWIE Z PRZYSTOSOWANIEM DLA POTRZEB SENIORÓW I OSÓB  
NIEPEŁNOSPRAWNYCH”**

Adres budowy:

Adres działki: **obręb ewidencyjny 0007 Montowo, miejscowość Montowo, gmina Grodziczno,  
powiat nowomiejski, woj. warmińsko - mazurskie**

Numer działki: **61/18, 62/5**

Kategoria obiektu budowlanego: **kategoria IX - budynki kultury, nauki i oświaty, jak: teatry,  
opery, kina, muzea, galerie sztuki, biblioteki, archiwa, domy kultury, budynki szkolne ...**

Dokumentacja:

Rodzaj i stadium dokumentacji: **Projekt architektoniczno-budowlany**

Branża: **Sanitarna**

Inwestor:

*Gmina Grodziczno  
Grodziczno 17A, 13-324 Grodziczno*

Autorzy opracowania

**Projektant:**

mgr inż. arch. Hanna  
Falkiewicz-Marciniak

**Nr uprawnień budowlanych:**

**BUA.III.16/63**

(podpis i pieczęć)

**architektura**

**KPOIARP KP-0138**

**Asystent:**

inż. Andrzej Kiryłuk

**Nr uprawnień budowlanych:**

(podpis i pieczęć)

### **PRAWA AUTORSKIE ZASTRZEŻONE**

Przedmiotowy projekt/utwór architektoniczny jest chroniony prawem autorskim zgodnie z art.1 i następne  
Ustawy o Prawie Autorskim i Prawach Pokrewnych z dnia 4 lutego 1994 roku  
( Dz.U. nr 24 poz.83 z 23 lutego 1994 r.)

Zgodnie z art. 20, ust. 4 Ustawy Prawo Budowlane, oświadczam, że projekt budowlany został sporządzony  
zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej

EGZEMPLARZ:

ARCH. INWESTORA	ARCH. WŁAŚCIWEGO ORGANU	ARCH. OGRANU NADZORU BUDOWLANEGO
-----------------	-------------------------	-------------------------------------

**BRODNICA, grudzień 2018r.**

# ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

**OPRACOWANIE ZAWIERA PROJEKT INSTALACJI SANITARNYCH**, który  
obejmuje:

1. Stronę tytułową
2. Zawartość opracowania
3. Oświadczenie projektantów
4. Decyzję o stwierdzeniu przygotowania zawodowego
5. Zaświadczenie przynależności do Izby Inżynierów Budownictwa/Architektów

## **I PROJEKT INSTALACJI SANITARNYCH** złożony z:

1. Podstawa opracowania.
2. Przedmiot i zakres opracowania.
3. Opis projektowanych instalacji.
  - 3.1. Przyłącze kanalizacji sanitarnej
  - 3.2. Przewody kanalizacyjne
  - 3.3. Studnie kanalizacyjne
  - 3.4. Roboty ziemne i montażowe
    - Przygotowanie podłoża
    - Montaż kanałów
    - Montaż obiektów na przewody kanalizacyjne
    - Badania odbiorcze
  - 3.5. Instalacja wewnętrzna wody zimnej i ciepłej.
  - 3.6. Zabezpieczenie p.poż.
  - 3.7. Kanalizacja sanitarna wewnętrzna.
  - 3.8. Instalacja ogrzewcza.
  - 3.9. Przejścia przewodami przez przegrody budowlane.
  - 3.10. Izolacje termiczne.
  - 3.11. Badania odbiorcze.
  - 3.12. Uwagi:

Rysunki:

- Projekt instalacji wod. kan.

skala 1:75

## **III INFORMACJA BIOZ**

# OŚWIADCZENIE

**projektanta-sprawdzającego\* o sporządzeniu projektu budowlanego instalacji sanitarnych zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.**

Ja niżej podpisana:

**mgr inż. arch. Hanna Falkiewicz-Marciniak**

Legitymująca się dowodem osobistym: **ABX 252669 Burmistrz Miasta Brodnica**

Zamieszkała:

**87-327 Bobrowo, Lisa Młyn 1**

po zapoznaniu się z przepisami ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku – Prawo budowlane (Dz. U. z 2000r. Nr 106, poz. 1126, z późn. zm) zgodnie z art. 20 tej ustawy

**oświadczam, że projekt instalacji sanitarnych opracowany dla:**

***Gmina Grodziczno***  
*Grodziczno 17A, 13-324 Grodziczno*

dotyczący:

**„ROZBUDOWA Z PRZEBUDOWĄ I REMONTEM ŚWIETLICY  
WIEJSKIEJ W MONTOWIE Z PRZYSTOSOWANIEM DLA POTRZEB  
SENIORÓW I OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH”**

**działki nr 61/18, 62/5, obręb ewidencyjny 0007 Montowo, miejscowość Montowo, gmina  
Grodziczno, powiat nowomiejski, woj. warmińsko - mazurskie**

**Sporządziłam zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy  
technicznej**

Świadoma odpowiedzialności karnej za podanie w niniejszym oświadczeniu nieprawdy, zgodnie z art. 233 Kodeksu karnego, potwierdzam własnoręcznym podpisem prawdziwość danych zamieszczonych powyżej.

**Brodnica, 26.12.2018**

.....  
(czytelny podpis)

- niepotrzebne skreślić

# OŚWIADCZENIE

**projektanta-sprawdzającego\* o sporządzeniu projektu budowlanego zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.**

Ja niżej podpisany:

**mgr inż. Tomasz Małkiewicz**

po zapoznaniu się z przepisami ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku – Prawo budowlane (Dz. U. z 2000r. Nr 106, poz. 1126, z późn. zm) zgodnie z art. 20 tej ustawy

**oświadczam, że projekt budowlany w zakresie instalacji wod. kan. opracowany dla:**

***Gmina Grodziczno***  
*Grodziczno 17A, 13-324 Grodziczno*

dotyczący:

**„ROZBUDOWA Z PRZEBUDOWĄ I REMONTEM ŚWIETLICY  
WIEJSKIEJ W MONTOWIE Z PRZYSTOSOWANIEM DLA POTRZEB  
SENIORÓW I OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH”**

**działki nr 61/18, 62/5, obręb ewidencyjny 0007 Montowo, miejscowość Montowo, gmina  
Grodziczno, powiat nowomiejski, woj. warmińsko - mazurskie**

**Sporządziłem zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy  
technicznej**

Świadoma odpowiedzialności karnej za podanie w niniejszym oświadczeniu nieprawdy, zgodnie z art. 233 Kodeksu karnego, potwierdzam własnoręcznym podpisem prawdziwość danych zamieszczonych powyżej.

- niepotrzebne skreślić

.....  
(czytelny podpis)

# **OPIS TECHNICZNY**



**OPIS TECHNICZNY DO PROJEKTU  
INSTALACJI SANITARNYCH  
„ROZBUDOWA Z PRZEBUDOWĄ I REMONTEM ŚWIETLICY WIEJSKIEJ W  
MONTOWIE Z PRZYSTOSOWANIEM DLA POTRZEB SENIORÓW I OSÓB  
NIEPEŁNOSPRAWNYCH”**

**1.0. Podstawa opracowania:**

- koncepcja technologiczna i uzgodnienia z Inwestorem
- obowiązujące normy i akty prawne
- literatura branżowa
- obliczenia

**2.0. Przedmiot i zakres opracowania:**

Przedmiotem opracowania jest zaprojektowanie instalacji wewnętrznej wody użytkowej i kanalizacji sanitarnej dla inwestycji „ROZBUDOWA Z PRZEBUDOWĄ I REMONTEM ŚWIETLICY WIEJSKIEJ W MONTOWIE Z PRZYSTOSOWANIEM DLA POTRZEB SENIORÓW I OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH” wraz zagospodarowaniem terenu w miejscowości Montowo, gmina Grodziczno. Projektowany obiekt zlokalizowany jest na działkach 61/18, 62/5 w obrębie ewidencyjnym 0007 Montowo, gmina Grodziczno, powiat nowomiejski

**3.0. Opis projektowanych instalacji:**

**3.1. Przyłącze kanalizacji sanitarnej**

Odprowadzanie ścieków nastąpi do istniejącego zbiornika szczelnego na nieczystości stałe, poprzez włączenie do studni rewizyjnej. Odprowadzenie ścieków z budynku nastąpi poprzez wyjście PVC160. Na projektowanym odcinku przed zbiornikiem należy osadzić studnię rewizyjną PVC400. Przewody układać ze spadkiem min. 1,5%.

**3.2. Przewody kanalizacyjne**

Na kolektory kanalizacyjne stosować rury kanalizacyjne z PVC. Przewody należy układać na podłożu z zagęszczonej podsypki piaskowej gr. 10cm. Wykopy należy zabezpieczyć przed zasypaniem poprzez stosowanie szalunków skrzyniowych lub poprzez wykonanie skarpowania zgodnie z PN.

**3.3. Studnie kanalizacyjne**

Projektuje się jedną studnię rewizyjną:

- studnia kanalizacyjna z tworzywa sztucznego typu "PVC" w systemie do rury wznoszącej Dn400mm.

Studnie w drogach i terenach komunikacyjnych dostosować do poziomu dróg.

**3.4. Roboty ziemne i montażowe**

Obszar objęty inwestycją jest terenem zabudowanym, dlatego wykopy pod poszczególne instalacje należy wykonać następująco:

- na terenie otwartym przy projektowanym budynku wykonać ręcznie zabezpieczając je poprzez skarpowanie
- wykopy mechanicznie zabezpieczone w szalunku stalowym skrzyniowym lub poprzez skarpowanie

Podczas prowadzenia robót ziemnych i montażowych należy przestrzegać warunków technicznych podanych w:

- normie przedmiotowej PN – B-10736, PN – EN1610 oraz zawarte w wytycznych technicznych „COBRTI INSTAL” zeszyt nr 9. i zeszyt nr 3.
- tymczasowej instrukcji projektowania i budowy przewodów kanalizacyjnych z rur WIPRO i PVC
- pracownicy wyznaczeni do wykonywania robót ziemnych i montażowych muszą posiadać przeszkolenie BHP

#### ***Przygotowanie podłoża***

Przed przystąpieniem do wykonania podłoża należy dokonać odbioru technicznego wykopu.

Podłoża pod kanały wykonywać w suchym wykopie.

#### ***Montaż kanałów***

Przed przystąpieniem do układania rur należy sprawdzić:

- wykonanie wykopu i podłoża
- zabezpieczenie przewodów i kabli napotkanych w obrębie wykopów
- stan deskowań wykopów
- wykonanie niezbędnych zejść do wykopów

#### ***Montaż obiektów na przewody kanalizacyjne***

Obiekty na przewodach kanalizacyjnych wykonać zgodnie z dokumentacjami typowymi przy zachowaniu warunków podanych w wymaganiach technicznych montażu „COBRTI INSTAL”

#### ***Badania odbiorcze***

Po ułożeniu kanałów i wykonaniu studni przelotowych i przyłączeniowych należy wykonać próbę szczelności poszczególnych odcinków wg PN – 84/B – 10735 (przed zasypaniem wykopów).

### **3.5. Instalacja wewnętrzna wody zimnej i ciepłej.**

Zasilanie rozbudowywanego obiektu w wodę zimną nastąpi poprzez istniejące przewody w miejscu rozbieranych łazienek. Zasilanie hydrantów należy doprowadzić z rur stalowych, pozostałą część instalacji z rur polipropylenowych.

Podgrzew ciepłej wody będzie następował bezpośrednio przy umywalkach poprzez zastosowanie przepływowych podgrzewaczy elektrycznych typu Twister 3,5kW. Przewody przyłączające przybory sanitarne należy prowadzić w posadzkach i ścianach w strefie izolacji.

Instalację wody użytkowej wykonać z rur SDR7,4 ( S3,2) stabilizowanych włóknem szklanym, w których grubość warstwy zbrojonej (środkowej) wynosi 40% całkowitej grubości ścianki rury. Zbrojenie warstwy powinno stanowić włókno szklane o średnicy 0,2 mm, w ilości  $16 \pm 2\%$  wagowo. Warstwy wewnętrzna, zewnętrzna i środkowa, powinny być rozłożone równomiernie w przekroju poprzecznym

Przejścia przewodów przez przegrody budowlane należy wykonać w stalowych tulejach ochronnych. Przewody prowadzić zgodnie z zasadami kompensacji.

### **3.6. Zabezpieczenie p.poż.**

W budynku zostaną zlokalizowane gaśnice stosownie do obowiązujących przepisów w tym zakresie.

Brak hydrantów p.poż. dn 25 wynika z tego, iż ich stosowanie wymagane jest dla budynków ZLI, ZLII, ZLIII o strefach pożarowych o powierzchni przekraczającej 200,00m<sup>2</sup>.

Obiekt po rozbudowie posiadać będzie powierzchnię użytkową 140,00m<sup>2</sup>.

### 3.7. Kanalizacja sanitarna wewnętrzna.

Główne ciągi kanalizacji sanitarnej należy prowadzić z rur PVC 160. Odprowadzenie ścieków kanalizacji sanitarnej poza budynkiem poprzez włączenie do istniejącej kanalizacji wg oddzielnego opracowania. W budynku będzie pion kanalizacji, wyprowadzony ponad dach i zakończony wywiewką.

Długość poszczególnych rurociągów i średnice zostały uwidocznione na rzutach kanalizacji sanitarnej.

Wszystkie przewody należy prowadzić w uprzednio przygotowanych bruzdach lub w zabudowie.

### 3.8. Instalacja ogrzewcza.

Budynek będzie wyposażony w grzejniki elektryczne. Moce grzejników opisano na rzutach, dokładne typy i lokalizacje wg projektu elektrycznego.

### 3.9. Przejścia przewodami przez przegrody budowlane.

W celu ochrony przed siłami tnącymi, zabezpieczeniem przed niekontrolowanym powstaniem punktu stałego zaleca się wykonanie przejść przez przegrody budowlane w rurach osłonowych ze stali o średnicy większej od nominalnej średnicy przewodu. Rura ochronna powinna być dłuższa od grubości ściany lub stropu o minimum 2cm

### 3.10. Izolacje termiczne.

Wymagania izolacji cieplnej przewodów i komponentów

Lp.	Rodzaj przewodu	Minimalna grubość izolacji cieplnej (materiał 0,035W/m·K)
1	Średnica wewnętrzna do 22mm	20mm
2	Średnica wewnętrzna od 22 do 35mm	30mm
3	Średnica wewnętrzna od 35 do 100mm	Równa średnicy wewnętrznej rury
4	Średnica wewnętrzna ponad 100mm	100mm
5	Przewody i armatura wg poz. 1-4 przechodzące przez ściany lub stropy, skrzyżowania	½ wymagań z poz. 1-4
6	Przewody ogrzewań centralnych wg poz. 1-4, ułożone w komponentach budowlanych między ogrzewanymi pomieszczeniami równych	½ wymagań z poz. 1-4
7	Przewody wg poz. 6 ułożone w podłodze	6mm

<sup>1)</sup> przy zastosowaniu materiału izolacyjnego o innym współczynniku przenikania ciepła nie podano w tabeli, należy odpowiednio skorygować grubość warstwy izolacyjnej  
Zastosować kolorystykę i oznaczenia zgodnie z PN obowiązującą w ciepłownictwie.

### 3.11. Badania odbiorcze.

Badania odbiorcze należy przeprowadzić zgodnie z wymaganiami zawartymi w „Warunkach technicznych wykonania i odbioru instalacji wodociągowych” wydanymi przez COBRTI INSTAL.

Należy przeprowadzić następujące badania odbiorcze:

- szczelności
- zabezpieczenia instalacji przed możliwością przepływów zwrotnych

Zgodnie z wytycznymi próbę szczelności należy przeprowadzić przed zakryciem instalacji w całości. Po napełnieniu instalacji wodą należy ją dokładnie odpowietrzyć. Wymagane ciśnienie próbne wody zimnej i ciepłej powinno wynosić 1,5x najwyższego ciśnienia roboczego, lecz nie mniej niż 10 bar. W czasie trwania próby (0,5 h) ciśnienie na manometrze nie może spaść o więcej niż 2% ciśnienia próbnego. W przypadku wystąpienia nieszczelności należy je usunąć i ponownie przeprowadzić całą próbę od początku.

### **3.12. Uwagi.**

- Przed rozpoczęciem robót dokonać rozpoznania w zakresie warunków prowadzenia robót, oraz przygotowania placu budowy do rozpoczęcia prac instalacyjnych.
- Przed montażem dokładnie sprawdzić jakość elementów i urządzeń. W przypadku stwierdzenia uszkodzeń, wymienić na nowe bez wad, lub dokonać napraw w taki sposób, aby zagwarantować właściwą jakość montażu i żywotność elementów.
- Sporządzić protokół usterek elementów.
- Prace rozpocząć po oględzinach miejsc montażu i wytyczeniu tras.
- Sprawdzić przygotowanie i jakość konstrukcji.
- Dla poziomów kanalizacji sanitarnej prowadzonych poniżej poziomu posadowienia budynku występują przejścia przez ławy, fundamenty i ściany nośne, które należy wykonać w tulejach osłonowych.
- Ułożenie kanalizacji pod posadzkowej wykonać przed robotami posadzkowymi.
- Podejścia kanalizacji prowadzone po stropie układać jako przyległe do ścian.
- Wykonywać montaż i uruchomienie urządzeń zgodnie z ich DTR wyłącznie przez przeszkolony personel posiadający przeszkolenie producenta urządzeń.
- Całość winna być wykonywana zgodnie z przepisami i normami obowiązującymi na etapie wykonywanych robót.
- Przewody prowadzić zgodnie z zasadami kompensacji.
- Montaż instalacji i urządzeń wykonać wg wytycznych producenta.
- Wszystkie urządzenia i materiały podano jako wzorcowe, dopuszcza się stosowanie urządzeń zamiennych pod warunkiem zachowania takiej samej lub wyższej jakości i możliwości pracy materiałów i urządzeń zamiennych. W przypadku stosowania urządzeń zamiennych wykonawca jest zobowiązany do opracowania projektu zamiennego
- Wszystkie wymiary oraz lokalizacje urządzeń i przewodów sprawdzić w naturze. W razie niezgodności skontaktować się z projektantem
- Jeżeli zdaniem oferenta lub wykonawcy, w dostarczonej dokumentacji projektowej nie ujęto wszystkich koniecznych elementów zarówno w zakresie podstawowego zagadnienia jak i branż związanych to przed przystąpieniem do robót musi zgłosić listę uwag, do których ustosunkuje się projektant. W innym przypadku uważa się, że dokumentacja została zaakceptowana przez wykonawcę i przyjęta do realizacji bez uwag.
- Po wykonaniu wszystkich prac, przed odbiorem robót wykonawca sporządzi dokumentację powykonawczą oraz instrukcję obsługi.

**BIOZ**

## **Informacja BIOZ do projektu**

### **INFORMACJA:**

Dotycząca Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia na podstawie art. 21a ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo Budowlane (Dz. U. z 2001r Nr 106 poz. 1126 z późn. zmianami) dotyczy projektu budowlanego na zadanie inwestycyjne wg strony tytułowej dokumentacji. Nazwa i adres obiektu budowlanego, nazwa inwestora, imię i nazwisko oraz adres projektanta zawarte są na stronie tytułowej projektu.

### **CZĘŚĆ OPISOWA:**

Zakres opracowania projektowego obejmuje instalację zewnętrzną wod-kan, wewnętrzną wod-kan. Realizacja inwestycji rozpocznie się od wytyczenia tras projektowanych instalacji, a następnie robót związanych z prowadzeniem głównych rurociągów instalacyjnych i przebiciami przez przegrody budowlane (ściany, stropy).

Podczas robót instalacyjnych należy zwrócić uwagę na zagrożenia wynikające z prowadzenia robót: wykonywanie wykopów, odwiertów, roboty wysokościowe, dekarские oraz montażowe elementów prefabrykowanych, montaż instalacji wentylacyjnej, roboty spawalnicze elementów instalacyjnych, montaż i demontaż rusztowań. Przy pracach montażowych stosować kaski ochronne, a w przypadku montażu elementów o ostrych krawędziach rękawice ochronne. Przy pracach gdzie występują różnego rodzaju odpryski (wiercenie, kucie, cięcie) stosować okulary ochronne.

Zagrożenie stanowią także wykopy o głębokości powyżej 1,0 m które należy zabezpieczyć przed zasypianiem osób pracujących jak i postronnych. Zabezpieczenie wykonać poprzez wykonanie odeskowania. Wykopy należy zabezpieczyć przed wpadnięciem osób postronnych. W miejscach wykopu gdzie występuje komunikacja piesza należy stosować pomosty dla ruchu pieszego zabezpieczone barierkami ochronnymi. Podczas pracy w wykopach stosować drabiny dla potrzeb bezpiecznego wchodzenia i opuszczenia wykopu.

### **Uwagi dodatkowe:**

Podczas wykonywania robót należy bezwzględnie przestrzegać przepisów BHP i ppoż. Pracowników zatrudnionych przy pracach ziemnych i montażowych należy przeszkolić pod względem BHP.

Wykonywać montaż i uruchomienie urządzeń zgodnie z ich DTR wyłącznie przez przeszkolony personel posiadający aktualne uprawnienia energetyczne i przeszkolenie producenta urządzeń.

Sieci i instalacje winny być wykonywane przez uprawnionych monterów i spawaczy.

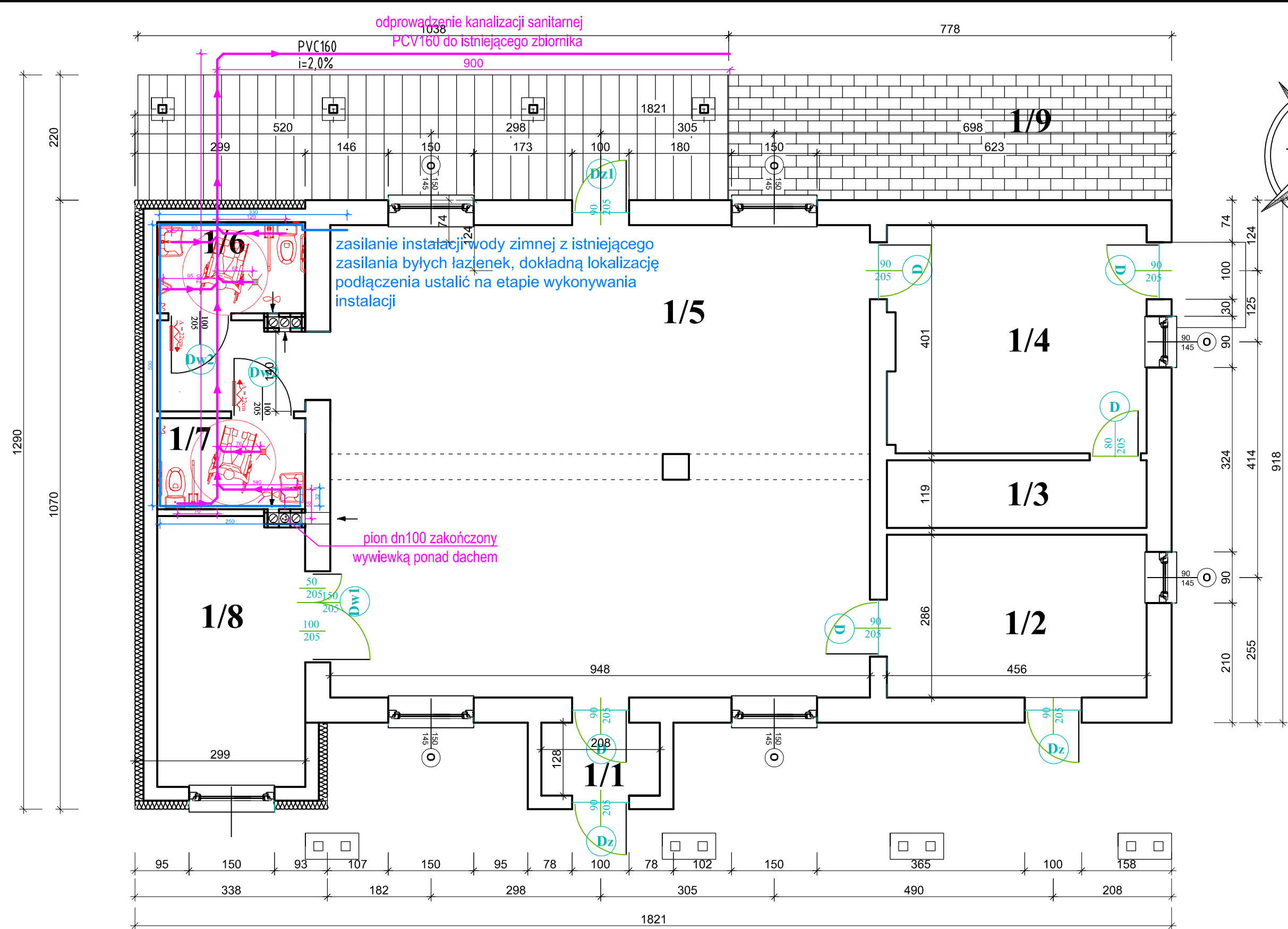
Całość winna być wykonywana zgodnie z przepisami i normami obowiązującymi na dzień wykonywania robót.

Roboty wykonać wg „Wymagania Techniczne COBRTI INSTAL”:

Zeszyt 1. Komentarz do normy PN-92/B 01706/Azl:1999. Zabezpieczenie wody przed wtórnym zanieczyszczeniem.

Zeszyt 6. Warunki Techniczne wykonania i odbioru instalacji grzewczych Zeszyt 7. - Warunki Techniczne wykonania i odbioru instalacji wodociągowych.

Projektował:



Nr	Pomieszczenie	Posadzka	Wysokość pomieszczenia	Powierzchnia (m <sup>2</sup> )
1/1	wiatrołap	płytki gres	2,55m	2,66
1/2	pom. gospodarcze	płytki gres	3,40m	13,04
1/3	pom. gospodarcze	płytki gres	3,40m	5,43
1/4	pom. pomocnicze	płytki gres	3,40m	18,28
1/5	sala	płytki gres	3,40m	83,20
1/6	wc damskie	płytki gres	2,40m	4,16
1/7	wc męskie	płytki gres	2,40m	4,16
1/8	pom. gospodarcze	płytki gres	2,40m	12,23
RAZEM				143,10
1/9	taras zadaszony	kostka betonowa gr. 6cm	-----	22,84
1/9	taras niezadaszony	kostka betonowa gr. 6cm	-----	17,12

### Uwagi :

- przejścia przewodów przez przegrody budowlane należy wykonać w stalowych telejach ochronnych
- rurociągi prowadzić zgodnie z zasadami kompensacji
- urządzenia i materiały podano jako wzorcowe, dopuszcza się stosowanie zamienników pod warunkiem zachowania parametrów, jakości i możliwości współpracy zamienników
- przewody wystające należy obudować

Inwestor / Adres			
Gmina Grodziczno Grodziczno 17A, 13-324 Grodziczno			
Projekt / Obiekt			
„ROZBUDOWA Z PRZEBUDOWĄ I REMONTEM ŚWIETLICY WIĘSKIEJ W MONTOWIE Z PRZYSTOSOWANIEM DLA POTRZEB SENIORÓW I OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH”			
Adres inwestycji			
Działki nr 61/18, 62/5, obręb ewidencyjny 0007 Montowo, miejscowość Montowo, gmina Grodziczno, powiat nowomiejski			
Rysunek / Temat / Treść			
PROJEKT instalacja wod. kan.			
Projektant			
Imię i Nazwisko			
Podpis i pieczęć			
mgr inż. arch. Hanna Falkiewicz - Marciniak			
upr. bud. w R.A.U.H. 58/01			
nr KZD/01P/12/018			
Projektant - asystent			
inż. Andrzej Kiryluk			
Faza:			
Branża:			
SKALA:			
DATA:			
Projekt budowlany			
SANTARNA			
1 : 50			
grudzień 2018r.			
PRAWA AUTORSKIE ZASTRZEŻONE			
Przedmiotowy projekt/ówier architektoniczny jest chroniony prawem autorskim zgodnie z art.11 następnego Ustawy o Prawie Autorskim i Prawach Pokrewnych z dnia 4 lutego 1994 roku ( Dz.U. nr 24 poz.83 z 23 lutego 1994 r.)			



# „DOM - PROJEKT”

**Biuro Usług Projektowych i Nadzoru Budowlanego**

87-300 Brodnica, Mszano13c, 87-300 Brodnica

NIP 874-119-52-60, REGON 871534589

**EGZ. NR 1**

Faza:

## PROJEKT BUDOWLANO - WYKONAWCZY

Temat/Obiekt:

**„ROZBUDOWA Z PRZEBUDOWĄ I REMONTEM ŚWIETLICY WIEJSKIEJ W MONTOWIE Z PRZYSTOSOWANIEM DLA POTRZEB SENIORÓW I OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH”**

Adres budowy:

Adres działki: obręb ewidencyjny 0007 Montowo, miejscowość Montowo, gmina Grodziczno, powiat nowomiejski, woj. warmińsko - mazurskie

Numer działki: **61/18, 62/5**

Kategoria obiektu budowlanego: **kategoria IX - budynki kultury, nauki i oświaty, jak: teatry, opery, kina, muzea, galerie sztuki, biblioteki, archiwa, domy kultury, budynki szkolne ...**

Dokumentacja:

Rodzaj i stadium dokumentacji: **Projekt architektoniczno-budowlany**

Branża: **Elektryczna**

Inwestor:

*Gmina Grodziczno  
Grodziczno 17A, 13-324 Grodziczno*

Autorzy opracowania

**Projektant:**

mgr inż. Krzysztof  
Krzemieniewski

**Nr uprawnień budowlanych:**

**WAM/0110/PWOE/16**

(podpis i pieczęć)

### **PRAWA AUTORSKIE ZASTRZEŻONE**

Przedmiotowy projekt/utwór architektoniczny jest chroniony prawem autorskim zgodnie z art.1 i następne Ustawy o Prawie Autorskim i Prawach Pokrewnych z dnia 4 lutego 1994 roku  
( Dz.U. nr 24 poz.83 z 23 lutego 1994 r.)

Zgodnie z art. 20, ust. 4 Ustawy Prawo Budowlane, oświadczam, że projekt budowlany został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej

EGZEMPLARZ:

ARCH. INWESTORA	ARCH. WŁAŚCIWEGO ORGANU	ARCH. OGRANU NADZORU BUDOWLANEGO
-----------------	-------------------------	-------------------------------------

**BRODNICA, grudzień 2018r.**



## Projekt zawiera:

Lp.	Wyszczególnienie	Strona
1.	Uprawnienia projektowe	3
2.	Zaświadczenie o członkostwie w OIIB	5
3.	Oświadczenie projektanta, sprawdzającego	6
4.	Opis techniczny	7
5.	Informacja BIOZ	11
6.	Obliczenia techniczne	13
7.	Rzut pateru - instalacji elektrycznej Rys. E-1	14
8.	Schemat instalacji odgromowej Rys. E-2	15
9.	Rozbudowa TP i TR - schemat Rys. E-3	16



WAM/OKK/U/90/16

Olsztyn, 07 grudnia 2016 r.

## DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust.1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (tj. Dz. U. z 2016 r. poz. 1725), art. 12 ust. 2 i ust. 3, art. 12 ust. 4c pkt 3, art. 14 ust. 1 pkt 4c ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2016 r. poz. 290 ze zm.) oraz § 10 i § 14 ust. 5 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 2014 r. poz. 1278) i art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (tj. Dz. U. z 2016 r., poz. 23 ze zm.), po ustaleniu, że spełnione zostały warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym:

**Pan KRZYSZTOF KRZEMIENIEWSKI**  
magister inżynier elektrotechniki  
ur. dnia 31 marca 1974 r. w Nowym Mieście Lubawskim

otrzymuje

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE**

Nr ewid. WAM/ 0110 /PWOE/16

**DO PROJEKTOWANIA I KIEROWANIA ROBOTAMI BUDOWLANymi**  
**BEZ OGRANICZEŃ**  
**W SPECJALNOŚCI INSTALACYJNEJ**  
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń: elektrycznych i elektroenergetycznych

## UZASADNIENIE

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

### Pouczenie:

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 w/w ustawy Prawo budowlane – podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis, w drodze decyzji, do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego, potwierdzony zaświadczeniem wydanym przez tę izbę, z określonym w nim terminem ważności.
2. Od decyzji niniejszej służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Olsztynie, w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.



**Skład orzekający**  
**Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej:**

1. dr inż. Zenon Drabowicz
2. mgr inż. Elżbieta Lasmanowicz
3. mgr inż. Mariusz Iwanowicz

**Pan Krzysztof Krzemieniewski upoważniony jest:**

- I. Na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1 - 5, art. 13 ust. 3 i 4 ustawy Prawo budowlane, w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych bez ograniczeń do:
- a) projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
  - b) kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi,
  - c) kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzoru i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów,
  - d) wykonywania nadzoru inwestorskiego,
  - e) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych.
- II. Na podstawie § 10 i § 14 ust. 5 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 2014 r. poz. 1278) uprawnienia niniejsze uprawniają do:
- 1) sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie specjalności niniejszych uprawnień,
  - 2) do projektowania obiektu budowlanego i kierowania robotami budowlanymi związanymi z obiektem budowlanym, takim jak: sieci, instalacje i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne, w tym kolejowe, trolejbusowe i tramwajowe sieci trakcyjne, sieci trakcyjne metra, wraz instalacjami i urządzeniami technicznymi zasilania, w tym kolejowej, trolejbusowej i tramwajowej sieci trakcyjnej, sieci trakcyjne metra oraz elektrycznego ogrzewania rozjazdów.

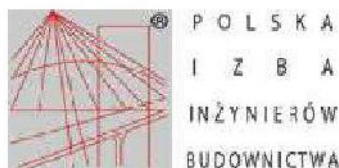
**Skład orzekający  
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej:**

- 1. dr inż. Zenon Drabowicz
- 2. mgr inż. Elżbieta Lasmanowicz
- 3. mgr inż. Mariusz Iwanowicz



**Otrzymuje:**

- 1. Pan Krzysztof Krzemieniewski  
13-300 Nowe Miasto Lubawskie, Pacółtowo 42
- 2. Okręgowa Rada Izby
- 3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
- 4. a/a



### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

**WAM-RPG-1DB-EE8 \***

Pan Krzysztof Krzemieniewski o numerze ewidencyjnym WAM/IE/0029/17  
adres zamieszkania m.Pacóftowo ul. Gen.Waraksiewicza 15, 13-300 Nowe Miasto Lubawskie  
jest członkiem Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada  
wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2019-02-28.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2018-08-27 roku przez:

Mariusz Dobrzeńcki, Przewodniczący Rady Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci  
elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są  
równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

\* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na  
stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa [www.plib.org.pl](http://www.plib.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów  
Budownictwa.

## OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

o sporządzeniu projektu budowlanego zgodnie z obowiązującymi przepisami  
oraz zasadami wiedzy technicznej

Ja niżej podpisany Krzysztof Krzemieniewski, zamieszkały – Pacółtowo  
ul. Gen.Waraksiewicza 15, 13-300 Nowe Miasto Lubawskie oświadczam, że projekt  
budowlany dotyczący tematu:

**„ROZBUDOWA Z PRZEBUDOWĄ I REMONTEM ŚWIETLICY WIEJSKIEJ  
W MONTOWIE Z PRZYSTOSOWANIEM DLA POTRZEB SENIORÓW  
I OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH”**

został opracowany zgodnie z obowiązującym prawem oraz zasadami wiedzy  
technicznej.

Zgodnie z art. 20 ust 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo Budowlane (tekst jednolity (Dz. U. z 2016 r.  
Nr 207, poz.2016, z późn. zm.)), zgodnie z art. 20 ust. 4 pkt. 2 tej ustawy.

Nowe Miasto Lubawskie, grudzień 2018r.

## **4.Opis techniczny**

### **Projekt opracowano na podstawie:**

- zlecenie Inwestora;
- projekt architektoniczno-budowlany;
- wizja lokalna i uzgodnienia międzybranżowe;
- obowiązujące normy i przepisy;
- norm PN-IEC 60364 dotyczących budowy instalacji elektrycznych w obiektach budowlanych;
- normy PN-EN 12464-1 „Światło i oświetlenie. Oświetlenie miejsc pracy. Miejsca pracy we wnętrzach.”;
- innych obowiązujących norm i przepisów.

### **Zakres opracowania:**

- instalacje oświetleniowe i gniazd 230V;
- - instalacja odgromowa;
- rozdzielnica TP i TR.

Tematem opracowania projektowego jest instalacja elektryczna w budynku świetlicy wiejskiej w m. Montowo, dz. nr 61/18 i 62/5, gm. Grodziczno.

### **4.1 Stan istniejący**

Obecnie świetlica posiada zasilanie w energię elektryczną z mocą  $P=12,5$  kW przy zabezpieczeniu przedlicznikowym S303 C25 A w układzie trójfazowym. Aktualne zasilanie nie wymaga zwiększenia mocy przyłączeniowej.

### **4.2 Stan projektowany**

Projektuje się instalację elektryczną w rozbudowanej części świetlicy wiejskiej. Instalacja elektryczna zasilana będzie poprzez tablicę rozdzielczą, którą należy rozbudować o projektowane obwody przedstawione na rys. nr E-3.

Rozdzielnicę TP i TR wyposażyć w osprzęt zgodnie ze schematem ideowym przedstawionym na Schemacie ideowym E-3.

W rozdzielnicy TP zaprojektowany wyłącznik główny DPX-63 z przyciskiem zdalnym instalowanym na zewnątrz budynku.

Projektowane obwody wpiąć do projektowanej rozdzielnicy TR.

Instalację elektryczną w rozbudowanej części zaprojektowano jako podtynkową.

W TP zaprojektowano ochronniki przepięć B+C typu **SP-12** Moeller.

#### **4.3 Instalacja oświetlenia**

Projektuje się instalację oświetleniową podtynkową z zastosowaniem przewodów typu YDYp 3x1,5mm<sup>2</sup> oraz YDYp 4x1,5mm<sup>2</sup>. Projektuję się osprzęt podtynkowy. Osprzęt (wyłączniki) należy zainstalować na wysokości 0,8 -- 1,4m od posadzki (uzgodnić z inwestorem).

Zastosować oprawy świetlówkowe oraz oprawy żarowe zgodnie z rys. E-1.

Zaprojektowano moduł awaryjny MU-10 w zaznaczonej oprawie na z rys. E-1 z czasem podtrzymania 2h. Oprawy ewakuacyjne zasilić z obwodu oświetleniowego.

Oprawy należy rozmieścić wg planu na rys. E-1, aby zapewnić wymagane przez PN-EN 12464-1 „Światło i oświetlenie. Oświetlenie miejsc pracy.

Zasilanie wentylatorów kominowych wykonać w postaci wypustów kablowych, sprzężonych z oświetleniem pomieszczenia.

#### **4.4 Wykonanie instalacji gniazd 230V**

Projektuje się instalację 230V podtynkową z zastosowaniem przewodu YDY 3x2,5mm<sup>2</sup>. Projektuje się gniazda, umieszczone na wysokości 1,2 m nad posadzką, dla zasilania grzejników i przepływowych podumywalkowych ogrzewadzy wody na wysokości 0,5 m nad posadzką.

#### **4.5 Ochrona przeciwporażeniowa**

Jako ochronę dodatkową przeciwporażeniową w sieci projektowanej tj. w układzie sieci TN-S zastosować należy w rozdzielnicy wyłączniki różnicowoprądowe.

#### **4.6 Instalacja odgromowa i połączeń wyrównawczych**

Jako ochronę od wyładowań atmosferycznych zaleca się wykonanie na budynkach instalacji odgromowej.

Zastosować aktywne głowice Gromostar 25. Wykonaną na uchwytych dystansowych drutem ocynkowanym stalowym fi 8 mm w rurkach odgromowych RO28 wpuszczonych w warstwę ocieplenia. Jako przewody uziemiające projektuje się taśmę stalową ocynkowaną 25x4 połączoną z przewodami odprowadzającymi

zaciskami kontrolnymi na wysokości 0,3 m w obudowach plastikowych wpuszczonych w warstwę ocieplenia budynku.

Zastosować uziomy szpilkowe typu Malico lub Galmar pograżane w gruncie.

Uziemienie instalacji odgromowej połączyć ze zbrojeniem ław fundamentowych i szyną wyrównawczą budynku. Po wykonaniu instalacji wykonać pomiary rezystancji uziemienia.

Należy uzyskać rezystancję poniżej  $10\Omega$ .

Opcjonalnie instalację odgromową można wykonać w sposób tradycyjny:

W tym celu należy wykonać zwody na kominach z pręta ocynkowanego 08 i wzdłuż kalenicy. Złącza kontrolne wykonać przy wszystkich uziomach fundamentowych na wysokości 0,3 m w obudowach plastikowych wpuszczonych w warstwę ocieplenia budynku. Przewody odprowadzające wykonać drutem ocynkowanym fi 8 mm w rurkach odgromowych RO28 wpuszczonych w warstwę ocieplenia. Wokół budynku wykonać uziom otokowy z bednarki ocynkowanej 25x4 układanej w odległości 1 m od budynku na głębokości 0,8 m. Z uziomu wyprowadzić przewód uziemiający z płaskownika 25x4.

W poszczególnych pomieszczeniach sanitarnych projektuje się miejscową szynę wyrównawczą do której należy podłączyć wszystkie części przewodzące dostępne z częściami przewodzącymi obcymi oraz szynę „PE” w rozdzielnicy głównej w celu ograniczenia napięcia dotykowego (ekwipotencjalizacja). Przewody wyrównawcze należy stosować o przekroju minimum  $6\text{ mm}^2$  Cu układane pod tynkiem.

Po zakończeniu robót elektrycznych i budowlanych, dokonać pomiaru skuteczności ochrony przeciwporażeniowej i badania wyłączników różnicowoprądowych przyrządami posiadającymi odpowiednie atesty.

#### **4.7 Uwagi końcowe**

1. Całość robót instalacyjno - montażowych wykonać zgodnie z Normami PN-IEC 60364-xx-xxx; PN-E 05125 i Rozporządzeniem Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.
2. Przy przekazywaniu obiektu do eksploatacji wykonawca obowiązany jest dostarczyć zleceniodawcy dokumentację powykonawczą, a w szczególności:



- Dokumentację techniczną z naniesionymi ewentualnymi zmianami.
- Protokół badań rezystancji izolacji
- Protokół badań skuteczności ochrony przeciwporażeniowej
- certyfikaty lub deklaracje zgodności wydane dla wyrobów stosowanych w instalacjach elektrycznych.

Jako metodą łączeń w puszkach zaleca się lutowanie.

**Rozwiązania techniczne zostały przedstawione na rysunku technicznym**

## **5. BEZPIECZEŃSTWO I OCHRONA ZDROWIA- INFORMACJA**

**„ROZBUDOWA Z PRZEBUDOWĄ I REMONTEM ŚWIETLICY WIEJSKIEJ W MONTOWIE Z PRZYSTOSOWANIEM DLA POTRZEB SENIORÓW I OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH”**

### **1. Kolejność realizacji:**

- *ułożenie bednarki i przewodów wyrównawczych zgodnie z projektem*
- *wykonanie instalacji elektrycznej wewnętrznej gniazdowej*
- *wykonanie instalacji elektrycznej wewnętrznej oświetleniowej*
- *po wykonaniu wszystkich czynności łączeniowych włączyć pod napięcie*
- *wykonanie instalacji odgromowej na budynku*
- *wykonanie wszystkich czynności łączeniowych*
- *wykonanie pomiarów elektrycznych*

### **2. Wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:**

*Na trasie i w pobliżu wykonywanych prac występują następujące urządzenia:*

- *infrastruktura dróg dojazdowych*
- *prace na wysokości*

### **3. Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia.**

*Przewidywane zagrożenia wynikają z:*

- *robót ziemnych*
- *robót montażowych*
- *robót montażowych przy użyciu podnośnika samochodowego*
- *robót montażowych przy użyciu dźwigu samochodowego*

### **4. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niezbędnych.**

*Przed przystąpieniem do prac należy:*

- *opracować plan BIOZ*
- *zapoznać pracowników z planem BIOZ*
- *zapoznać pracowników z trasą linii kablowej*

- wskazać miejsca występujących zagrożeń
- dokonać szkolenia w zakresie BHP na stanowisku pracy i potwierdzić na piśmie przeprowadzone szkolenie.

**5. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń.**

- prace w pobliżu i przy czynnych urządzeniach energetycznych wykonywać traktując jako warunki szczególnego zagrożenia.

## 6. Obliczenia techniczne

### 6.1 ZESTAWIENIE MOCY

- Moc zainstalowana

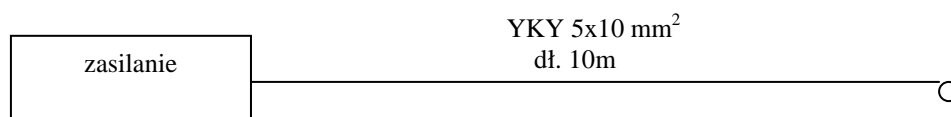
projektowana : 12,5 kW

-Prąd szczytowy

$$I_s = \frac{P_s}{\sqrt{3} \cdot U \cdot \cos \phi_s} = \frac{12500}{1,7320 \cdot 400 \cdot 0,93} = 19,4 A$$

Istniejące zabezpieczenie przedlicznikowe S303 C25 A - bez zmian.

### 6.2. SPRAWDZENIE SKUTECZNOŚCI SZYBKIEGO WYŁĄCZENIA – zasilanie rozdzielnic RG



$$R = \frac{l}{\gamma \cdot s} = \frac{10}{56 \cdot 10} = 0,018 \Omega$$

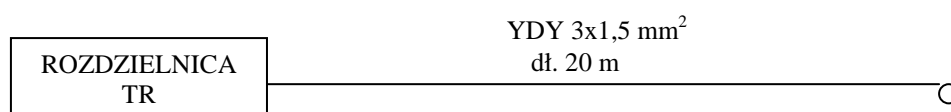
$$I_z = 0,8 \cdot \frac{230}{0,018} = 10222 A$$

Prąd wyłączalny w czasie krótszym niż 0,2 sekundy równy jest:

$$I_w = I_n \cdot k = 25 \cdot 10 = 250 A$$

$$I_w = 250 A \leq I_z = 10222 A$$

### 6.3. SPRAWDZENIE SKUTECZNOŚCI SZYBKIEGO WYŁĄCZENIA – obw. oświetlenia.



$$R = \frac{l}{\gamma \cdot s} = \frac{20}{56 \cdot 1,5} = 0,24 \Omega$$

$$I_z = 0,8 \cdot \frac{230}{0,24} = 766 A$$

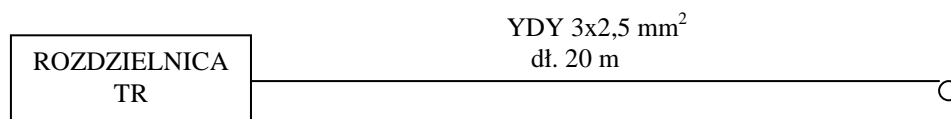
Prąd wyłączalny w czasie krótszym niż 0,2 sekundy równy jest:

$$I_w = I_n \cdot k = 10 \cdot 5 = 50 A$$

$$I_w = 50 A \leq I_z = 766 A$$

Dla obwodów **oświetleniowych projektuje się zabezpieczenia S301 B 10A.**

#### 6.4. SPRAWDZENIE SKUTECZNOŚCI SZYBKIEGO WYŁĄCZENIA – obw. gniazd 230V.



$$R = \frac{l}{\gamma \cdot s} = \frac{20}{56 \cdot 2,5} = 0,14 \Omega$$

$$I_z = 0,8 \cdot \frac{230}{0,14} = 1314 A$$

Prąd wyłączalny w czasie krótszym niż 0,2 sekundy równy jest:

$$I_w = I_n \cdot k = 16 \cdot 5 = 80 A$$

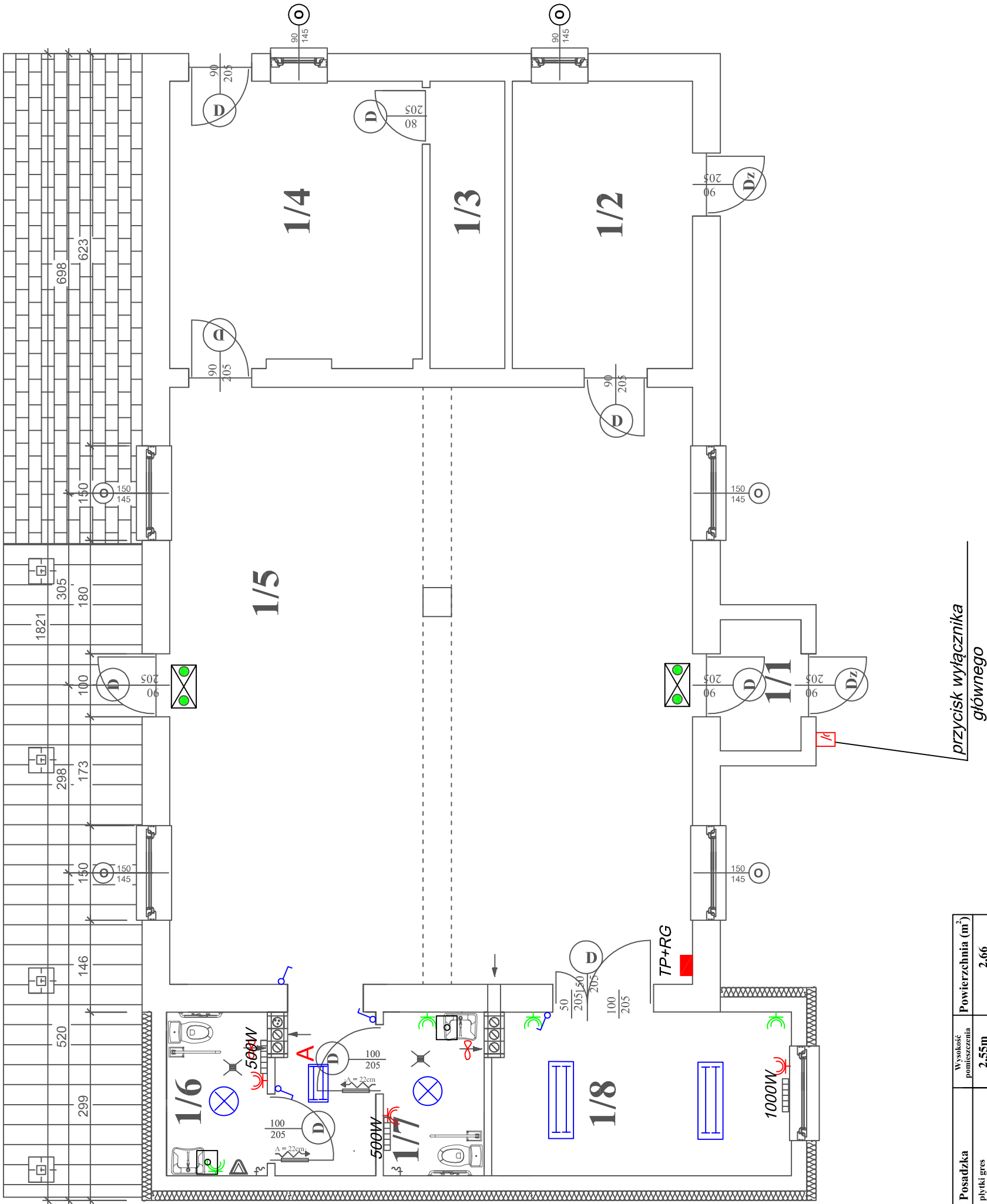
$$I_w = 80 A \leq I_z = 1314 A$$

Dla obwodów gniazd 230V **projektuje się zabezpieczenia S301 B 16A.**

#### 6.5. SPRAWDZENIE DOBORU PRZEWODÓW Z WARUNKU SPADKU NAPIĘCIA.

$$\Delta U = \frac{2 \cdot P \cdot L \cdot 100}{\delta \cdot s \cdot U^2} = \frac{2 \cdot 3700 \cdot 20 \cdot 100}{56 \cdot 2,5 \cdot 230^2} = 2,0\% < 4\%$$

Warunek dopuszczalnego spadku napięcia został zachowany.




Nr	Pomieszczenie	Posadzka	Wysokość pomieszczenia	Powierzchnia (m²)
1/1	wiatrołap	płytki gres	2,55m	2,66
1/2	pom. gospodarcze	płytki gres	2,55m	13,04
1/3	pom. gospodarcze	płytki gres	2,55m	5,43
1/4	pom. pomocnicze	płytki gres	2,55m	18,28
1/5	sala	płytki gres	2,55m	83,20
1/6	wc damskie	płytki gres	2,55m	4,16
1/7	wc męskie	płytki gres	2,55m	4,16
1/8	pom. gospodarcze	płytki gres	2,55m	12,23
RAZEM				143,10
1/9	taras zadaszony	kostka betonowa gr. 6cm	-----	9,90
1/9	taras niezadaszony	kostka betonowa gr. 6cm	-----	30,16


- Uwagi :
1. Wszystkie elementy metalowe w pom. mokrych podłączyć do przewodu wyrównawczego ochronnego w szczególności wanny, brodziki, baterie, zlewozmywaki, pompy ciepła itp.
  2. Instalację elektryczną wykonać jako podtynkową
  3. Dla napięć 230V (gniazda wykłowe) stosować przewody miedziane typu YDY903x2,5mm<sup>2</sup>
  4. Dla napięć 230V (obwody oświetleniowe) stosować przewody miedziane typu YDY903x1,5mm<sup>2</sup> i YDY904x1,5mm<sup>2</sup>

przycisk wyłącznika głównego


LEGENDA




- gniazda 1 x 16A +N+ PE 230V uszczelnione




- gniazda 1 x 16A +N+ PE 230V uszczelnione - zasilanie grzejników




- wyłącznik pojedynczy




- oprawa ewakuacyjna Hybryd




- oprawa 2x58 IP 55




- oprawa 2x18 IP 20 raster




- oprawa plafon 60W IP 44



- moduł awaryjny 2h



- grzejnik elektryczny 500W i 1000W IP 45



- zacisk uziemiający

Investor / Adres

Gmina Grodziczno  
Grodziczno 17A, 13-324 Grodziczno

Projekt / Obiekt

„ROZBUDOWA Z PRZEBUDOWĄ I REMONTEM ŚWIETLICY WIEJSKIEJ W MONTOWIE Z PRZYSTOSOWANIEM DLA POTRZEB SENIORÓW I OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH”

Adres inwestycji

działki nr 61/18, 62/5, obręb ewidencyjny 0007 Montowo, miejscowość Montowo, gmina Grodziczno, powiat nowomiejski

Rysunek / Temat / Treść

Rzut parteru - instalacja elektr. Rys. E-1

Projektant

Imię i Nazwisko  
Podpis i pieczęć

Krzysztof Krzemieniewski  
mgr inż.  
nr 144018 WAM IE 0029/17

Faza

Branża

SKALA:

DATA:

Projekt budowlany

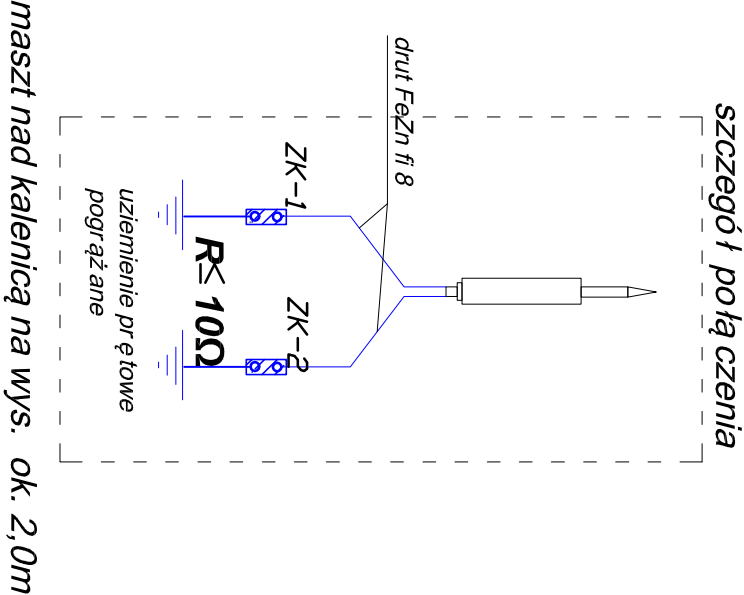
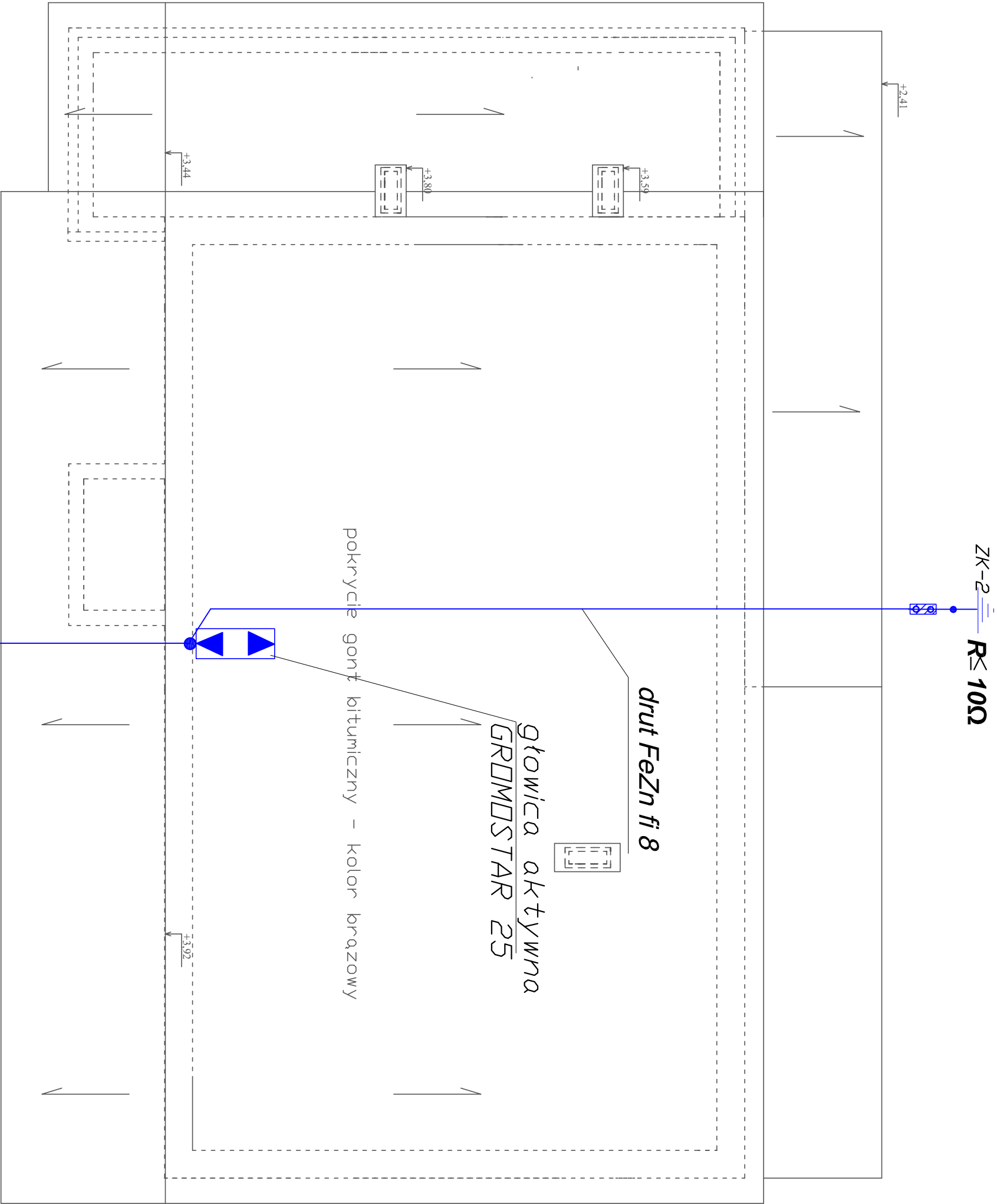
ELEKTRYCZNA

1 : 75

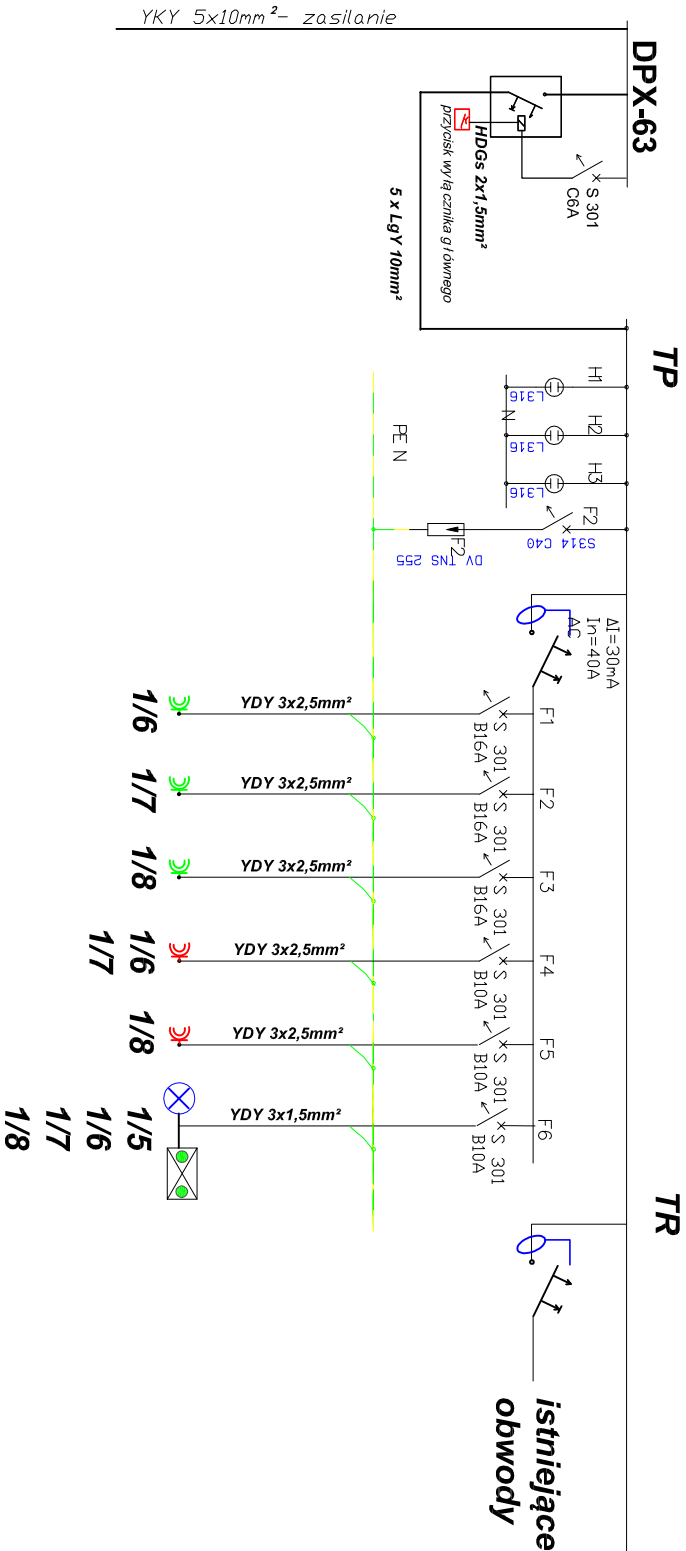
grudzień 2018r

PRAWA AUTORSKIE ZASTRZEŻONE

Przedmiotowy projekt/utwór architektoniczny jest chroniony prawem autorskim zgodnie z art.11 następnego Ustawy o Prawie Autorskim i Prawach Pokrewnych z dnia 4 lutego 1994 roku (Dz.U. nr 24 poz.83 z 23 lutego 1994 r.)



Inwestor / Adres	
Gmina Grodziszno Grodziszno 17A, 13-324 Grodziszno	
Projekt / Obiekt	
„ROZBUDOWA Z PRZEBUDOWĄ I REMONTEM ŚWIETLICY WIEŚKIEJ W MONTOWIE Z PRZYSTOSOWANIEM DLA FOTORESEKTORÓW I OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH”	
Adres inwestycji	
działki nr 61/18, 62/5, obręb ewidencyjny 0007 Montowo, miejscowość Montowo, gmina Grodziszno, powiat nowomiejski	
Rysunek / Temat / Treść	
Schemat instalacji odgromowej Rys. E-2	
Projektant	
Imię i Nazwisko	Podpis i pieczęć
Krzysztof Krzemieniowski	
mgr inż.	upr. bud. nr WAA/0110/PWOE/16 nr WAKOIB WAA/IE-0029/17
Faza:	
Projekt budowlany	Brutto:
Elektrownia	Skala:
1 : 75	Data:
grudzień 2018r.	
Przedmiotowy projektant architektoniczny jest chroniony prawem autorskim zgodnie z art. 1 i następnymi Ustawy o Prawie Autorskim i Prawach Pokrewnych z dnia 4 lutego 1994 roku (Dz.U. nr 24 poz.83 z 23 lutego 1994 r.)	
PRAWA AUTORSKIE ZASTRZEŻONE	



Nr	Pomieszczenie
I/5	sala
I/6	wc damskie
I/7	wc męskie
I/8	pom. gospodarcze

Investor / adres

Gmina Grodziczno  
Grodziczno 17A, 13-324 Grodziczno

Projekt / Obiekt

„ROZBUDOWA Z PRZEBUDOWĄ I REMONTEM ŚWIETLICY WIEJSKIEJ W MONTOWIE Z PRZYSTOSOWANIEM DLA POIŁKARZÓW SENIORÓW I OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH”

Adres inwestycji

działka nr 61/178, o.2/5, obręb ewidencyjny 0007 Montowo, miejscowość Montowo, gmina Grodziczno, powiat nowomiejski

Rysunek / Temat / Treść

Rozbudowa TP i TR - schem. Rys. E-3

Projektant

Imię i Nazwisko

Podpis

mgr inż.

Krzysztof Krzemieniecki

mgr inż.

mgr inż. Krzysztof Krzemieniecki

Forma:

Branża:

SKALA:

DATA:

Projekt budowlany

ELEKTRYCZNA

-

grudzień 2018r

PRAWA AUTORSKIE ZASTRZEŻENIE

Przedmiotowy projekt/ów projekt/ów architektoniczny/ jest chroniony prawem autorskim zgodnie z art. 1 i następnymi Ustawy o Prawie Autorskim i Prawach Pokrewnych z dnia 4 lutego 1994 roku (Dz.U. nr 24 poz.83 z 23 lutego 1994 r.)



### **13. INFORMACJA O OBSZARZE ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU**

1. Wskazanie przepisów prawa, w oparciu o które dokonano określenia obszaru oddziaływania obiektu:

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 roku (wraz z późniejszymi zmianami) „w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie”
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 roku (wraz z późniejszymi zmianami) „Prawo ochrony środowiska” (Dz. U. z dnia 20 czerwca 2001 r.)
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 roku (z późniejszymi zmianami) „w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku”
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 roku „w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie” (Dz. U. Nr 43 z dnia 14 maja 1999r. poz. 430).

2. Zasięg obszaru oddziaływania obiektu:

- oddziaływanie obiektu mieści się w całości na działkach nr 61/18, 62/5 na których obiekt został zaprojektowany. Planowana inwestycja nie powoduje wzrostu uciążliwości dla terenów sąsiednich. W obrębie terenu inwestycji nie występują obszary ograniczonego użytkowania. Projektowana inwestycja nie powoduje konieczności wyznaczenia obszaru ograniczonego użytkowania.