

# PROJEKT WYKONAWCZY

Nazwa zamierzenia  
budowlanego : TERMOMODERNIZACJA I REMONT  
BUDYNKÓW ŚWIETLICY WIEJSKIEJ

Adres inwestycji: RZEWUSZYCE gm. Kluczewsko

Inwestor: Gmina Kluczewsko  
ul. Spółdzielcza 12  
29-120 Kluczewsko

Branża: Budowlana

Projektant: mgr inż. Tomasz Pierzak Upr. Bud. Nr SWK/0005/POOK/10	Podpis:
---	---------

CZERWIEC 2024r

# ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

I. Opis Techniczny

II. Część Rysunkowa

Rys. Nr 1	Budynek Nr 1. Rzut parteru
Rys. Nr 2	Budynek Nr 2 . Rzut parteru
Rys. Nr 3	Budynek Nr 2. Sufity podwieszane
Rys. Nr 4	Budynek Nr 1. Elewacje - kolorystyka
Rys. Nr 5	Budynek Nr 2. Elewacje - kolorystyka
Rys. Nr 6	Zestawienie stolarki okiennej i drzwiowej

# OPIS TECHNICZNY

## 1. Przedmiot opracowania.

Projekt wykonawczy robót termomodernizacyjnych i remontowych budynków świetlicy wiejskiej w Rzewuszykach gmina Kluczewsko

## 2. Podstawa opracowania.

- zlecenie
- wizja lokalna obiektu,
- ustalenia z Inwestorem
- obowiązujące normy i przepisy

## 3. Opis stanu istniejącego.

Obiekty świetlicy wiejskiej w Rzewuszykach są budynkami użyteczności publicznej - znajdują się w nich pomieszczenia świetlicy wiejskiej oraz pomieszczenie ochotniczej straży pożarnej. Budynki wykonane są w technologii tradycyjnej murowanej. Budynki posiadają jedną kondygnację nadziemną. Dachy są dwuspadowe oraz wielospadowe na dźwigarach oraz więźbie drewnianej. Pokrycie dachu stanowi: na budynku nr 1 płyty faliste azbestowe i na budynku nr 2 - blacha trapezowa

## 4. Planowany zakres prac modernizacyjnych do wykonania.

Przewiduje się następujący zakres prac:

### a) Docieplenie ścian budynku nr 1 i nr 2

Wykonanie docieplenia ścian zewnętrznych budynku metodą „lekką-mokrą” przy zastosowaniu styropianu samogasnącego przeznaczonego do docieplania elewacji,

- na elewacjach budynku nr 1 (budynek mniejszy) zamocować styropian gr. 15cm ( $\lambda=0,031$ ) oraz położyć tynk cienkowarstwowy silikonowy barwiony w masie (w trefie cokołowej do wysokości 50cm położyć również tynk silikonowy).
- na ścianach budynku nr 2 (budynek większy) zamocować na istniejącym dociepleniu grub. 5cm dodatkowy styropian grub. 10cm ( $\lambda=0,031$ ) oraz położyć tynk cienkowarstwowy silikonowy barwiony w masie (w trefie cokołowej położyć również tynk silikonowy).

Uwaga:

Klej na płytach styropianowych doklejanych do istniejącego docieplenia winien być rozprowadzony na całej ich powierzchni (nie na placki) za pomocą grzebienia.

- zamontować paprapety zewnętrzne okienne z blachy powlekanej grub. 0,75mm
- wykonać opaski z kostki betonowej grub. 6cm (obrzeże betonowe 6x20cm)

UWAGA:

- Ostateczny dobór kolorów elewacji winien być uzgodniony z Inwestorem (projekt zawiera propozycję kolorystki elewacji).
- płyty styropianowe należy kołkować (min. 5szt/m<sup>2</sup>)
- Wykonawca winien wykonać docieplenie ściany w jednym systemie docieplenia metodą "lekką-mokrą" zgodnie z rozwiązaniami wybranego Producenta. Wybrany przez Wykonawcę system docieplenia musi posiadać deklarację Producenta, że jego system spełnia wymagania odnośnie stopnia rozprzestrzeniania ognia - NRO (nie rozprzestrzeniający ognia).

### b) Wymiana pokrycia na dachach

- Demontaż istniejących płyt azbestowych na budynku nr 1
- Demontaż istniejącego pokrycia z blachy trapezowej na budynku nr 2
- Demontaż istniejących rynien i rur spustowych
- Demontaż łąt drewnianych
- Dokonanie drobnych wymian zniszczonych elementów więźby dachowej i dźwigarów.

- Wykonanie impregnacji więźby dachowej oraz dźwigarów drewnianych środkiem bio- i grzybobójczym oraz ogniochronnym (np. FOBOS)
  - Montaż wiatroizolacji
  - Montaż łąt drewnianych .
  - Montaż obróbek blacharskich z blachy powlekanej (pas nad- i podrynowy, wiatrownice itp.)
  - Montaż nowego pokrycia dachowego z blachy trapezowej powlekanej na budynku nr 1 i budynku nr 2.  
Blacha trapezowa stalowa ocynkowana grub. 0,75mm powlekana powłoką poliesterową lub poliuretanową.
  - Montaż rynien i rur spustowych stalowych ocynkowanych.  
Rynny fi 150mm, rury spustowe fi 120mm - na budynku nr 1  
Rynny fi 180mm, rury spustowe fi 150mm - na budynku nr 2
- c) Ułożenie nad sufitem wełny mineralnej grub. 10cm wraz z montażem nad wełną płyt OSB (dot.. bud. nr 1 i nr 2)**
- nad sufitem należy ułożyć paraizolację z folii PCV
  - ułożyć płyty z wełny mineralnej grub.10cm ( $\lambda=0,035$ ) . Płyty ułożyć naprzemiennie w dwóch warstwach po. 5cm.
  - nad wełną mineralną należy zamontować na elementach konstrukcyjnych sufitu płytę OSB grub. 25mm
- d) wykonanie na dachach instalacji odgromowej**
- e) wymiana okien wraz z parapetami.**
- zdemontować istniejące okna .
  - zamontować nowe okna PCV - wewnątrz kolor biały, na zewnątrz kolor brązowy. Wymiary i wygląd okien i zgodnie z zestawieniem stolarki rys. nr 6.
  - zdemontować istniejące parapety wewnętrzne podokienne
  - zamontować nowe parapety podokienne z konglomeratu.
- f) montaż sufitu podwieszanego z płyt z włókien mineralnych 60x60cm wraz z oprawami oświetleniowymi rastrowymi LED w pom. nr 0.1 , 0.6, 0.7**
- zamontować sufit podwieszany o konstrukcji metalowej z wypełnieniem z włókien mineralnych 60x60cm
  - w suficie podwieszanym należy zamontować oprawy rastrowe z oświetleniem LED. Razem z rastrami należy położyć nowe przewody elektryczne YDY 3x1,5 zasilające oprawy.
- g) roboty malarskie**
- pomalować ściany farbami akrylowymi (2x) w pomieszczeniu nr 0.1 w budynku Nr 2 oraz w pomieszczeniach nr 0.1, 0.2, 0.3 w budynku Nr 1
  - pomalować sufity farbami akrylowymi (2x) w pomieszczeniach budynku Nr 1
- h) wymiana bramy wjazdowej do garażu w budynku Nr 2 na automatyczną .**
- W związku z wymianą bramy należy dopasować wymiar otworu bramowego do nowej bramy. Nad bramą w strefie pod murlatą należy dodatkowo zamocować wzmocnienie z dwóch C240.
- i) wykonanie glazury na ścianach**
- w pomieszczeniu nr 0.1 w bud. Nr 2 wykonać na ścianach płytki ceramiczne do wys. 1,5m
  - w pomieszczeniach nr 0.2 i 0.3 w budynku Nr 1 wykonać na ścianach płytki ceramiczne do wys. 2,0m
- j) Wymiana posadzki w budynku Nr 2 w pomieszczeniu nr 0.1 oraz częściowo w pom. 0.2,**
- zdemontować istniejącą posadzkę
  - ułożyć płytki gresowe grub.1cm (wzór i kolor płytek do uzgodnienia z inwestorem)
- k) wykonanie posadzki w budynku Nr 1**
- zdemontować istniejącą posadzkę
  - ułożyć płytki gresowe grub.1cm (wzór i kolor płytek do uzgodnienia z inwestorem)

**l) wymiana drzwi zewnętrznych**

Wymiana drzwi zewnętrznych do budynku na drzwi aluminiowe i stalowe - o wsp. przenikania ciepła -  $U \leq 1,3 \text{ W/m}^2/\text{K}$  dla całości drzwi.. Profile aluminiowe ciepłe.

Wymiary i wygląd drzwi zgodnie z zestawieniem stolarki rys. nr 6.

**m) wymiana instalacji elektrycznej - oświetleniowej i siłowej wraz z oprawami, łącznikami i gniazdkami w pomieszczeniu nr 0.1 i 0.2 i 0.3 w budynku nr 1**

**n) wykonanie instalacji centralnego ogrzewania z ciepłą wodą, , zalanie układu glikolem , montaż pieca na pellet - dot. bud. nr 1 i nr 2**

**o) wykonanie i montaż napisów na elewacji zachodniej budynku nr 2**

- wykonać projekt napisów na elewacji zachodniej budynku nr 2. Po uzgodnieniu grafiki z Inwestorem montaż napisów na elewacji (łącznie 42 litery i 2 znaki graficzne).

Uwaga: Wielkości liter i znaków graficznych należy dobrać proporcjonalnie do powierzchni elewacji.

**p) przebudowa komina na dachu i zamontowanie wkładu kominowego w kominie dla potrzeb nowego kotła na pellet w budynku Nr 1.**

**q) montaż okapu kuchennego z wentylatorem wyciągowym nad dwiema kuchenkami gazowymi w pomieszczeniu nr 0.1 w budynku Nr 2 . Okap włączyć do projektowanego systemowego przewodu wentylacyjnego w otulinie termicznej wprowadzonego ponad dach budynku.**

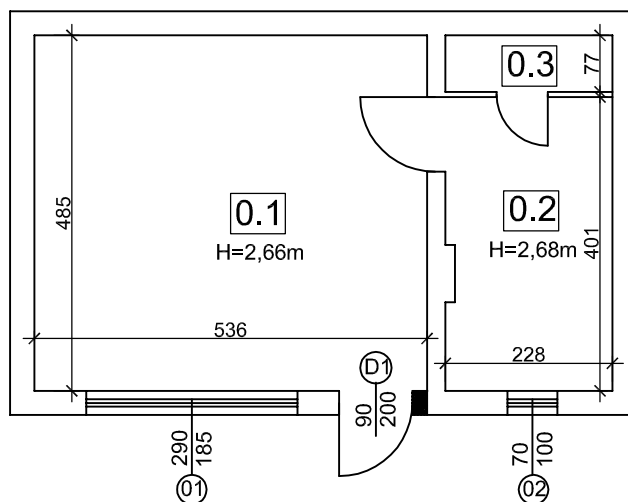
**r) obłożenie schodów wejściowych do budynku Nr 1 płytkami gresowymi**

**5. Wytyczne wykonawcze.**

- a) Prace wykonawcze prowadzić pod nadzorem osoby uprawnionej, zgodnie z normami, przepisami BHP i Prawem Budowlanym .
- b) Należy zapoznać się z instrukcjami producentów materiałów i prace wykonywać zgodnie z ich wytycznymi technologicznymi .
- c) Materiały i wyroby używane do prac wykonawczych powinny być dopuszczone do stosowania w Polsce odpowiednimi certyfikatami, atestami, świadectwami i aprobatami.
- d) Wszelkie zmiany i wątpliwości należy konsultować z autorem opracowania oraz Inwestorem
- e) Projekt niniejszy podlega ochronie prawami autorskimi.

Opracował:            mgr inż. Tomasz Pierzak

## BUDYNEK Nr 1

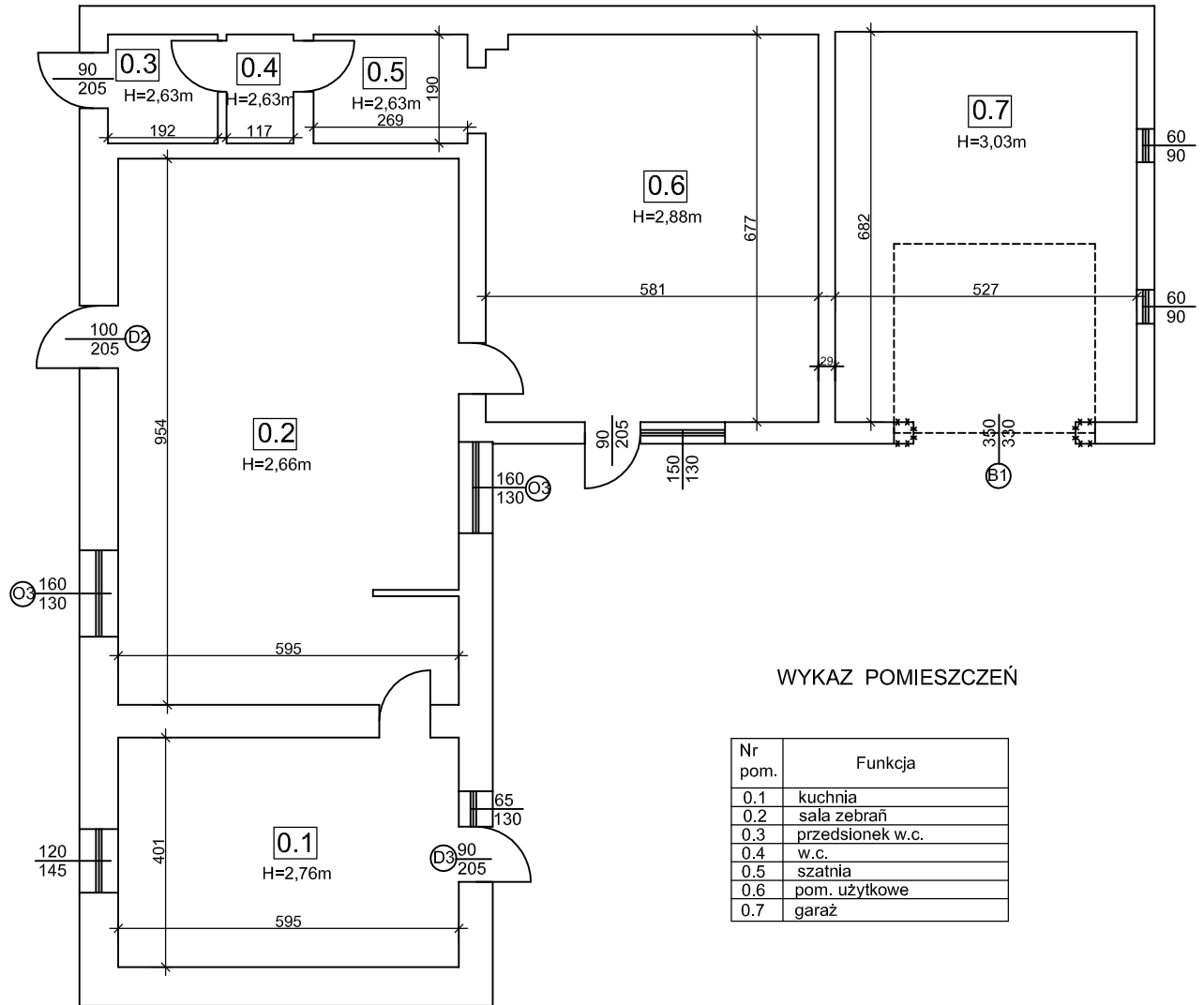


### WYKAZ POMIESZCZEŃ

Nr pom.	Funkcja
0.1	pom. użytkowe
0.2	kotłownia
0.3	w.c.

NAZWA INWESTYCJI	TERMOMODERNIZACJA I REMONT BUDYNKÓW ŚWIETLICY WIEJSKIEJ			
ADRES	RZEWUSZYCE (gm. Kluczewsko)			
PROJEKTOWAŁ	mgr inż. TOMASZ PIERZAK	UPR.BUD.	PODPIS	DATA
BRANŻA	BUDOWLANA	SWK/0005/P00K/10		CZERWIEC 2024r.
TYTUŁ RYSUNKU	BUDYNEK Nr 1 RZUT PARTERU		SKALA: 1:100	
			NR RYS.	1

# BUDYNEK Nr 2

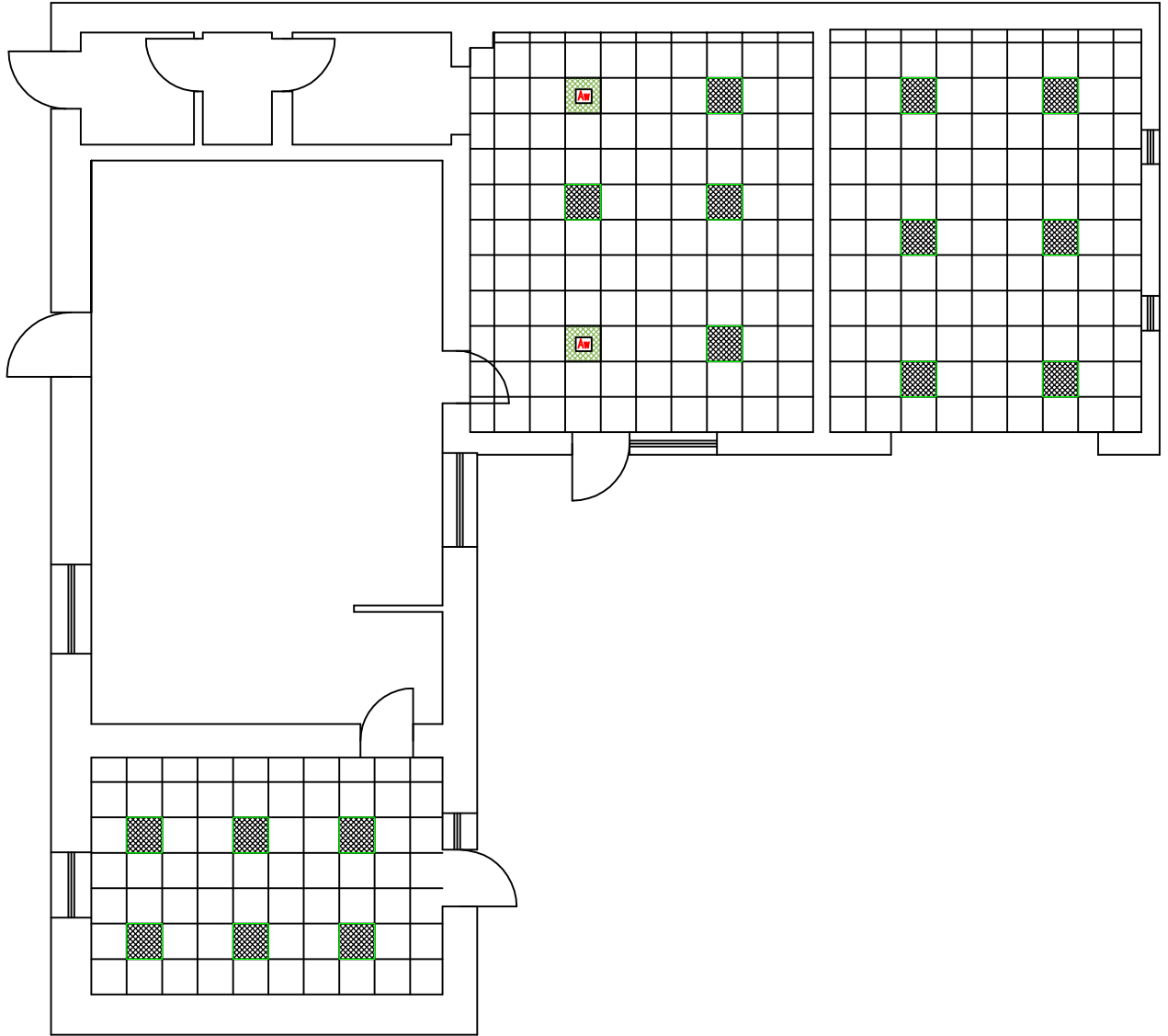


## WYKAZ POMIESZCZEŃ



Nr pom.	Funkcja
0.1	kuchnia
0.2	sala zebrań
0.3	przedsiónek w.c.
0.4	w.c.
0.5	szatnia
0.6	pom. użytkowe
0.7	garaż

NAZWA INWESTYCJI	TERMOMODERNIZACJA I REMONT BUDYNKÓW ŚWIETLICY WIEJSKIEJ			
ADRES	RZEWUSZYCE (gm. Kluczewsko)			
PROJEKTOWAŁ	mgr inż. TOMASZ PIERZAK	UPR.BUD.	PODPIS	DATA
BRANŻA	BUDOWLANA	SWK/0005/P00K/10		CZERWIEC 2024r.
Tytuł RYSUNKU	BUDYNEK Nr 2 RZUT PARTERU		SKALA: 1:100	
			NR RYS.	2

# BUDYNEK OSP



## OBJAŚNIENIA

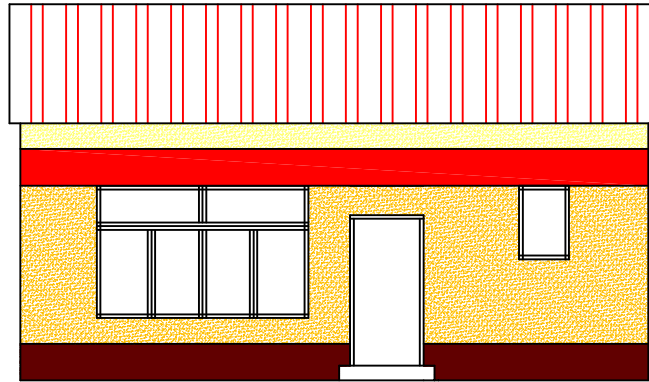
-  oprawa rastrowa do sufitów podwieszanych 60x60cm z tubami LED T8 10W G13 60cm (4x)
-  - Oprawa kasetonowa LED 4100lm/31W + IP40 +R Awaryjna

NAZWA INWESTYCJI	TERMOMODERNIZACJA I REMONT BUDYNKÓW ŚWIELICY WIEJSKIEJ			
ADRES	RZEWUSZYCE (gm. Kluczewsko)			
PROJEKTOWAŁ	mgr inż. TOMASZ PIERZAK	UPR.BUD.	PODPIS	DATA
BRANŻA	BUDOWLANA	SWK/0005/P00K/10		CZERWIEC 2024r.
TYTUŁ RYSUNKU	BUDYNEK Nr 2 SUFITY PODWIESZANE		SKALA:	
			NR RYS.	3

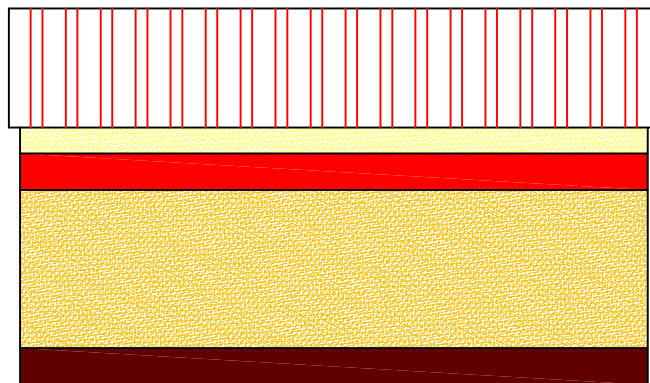


ELEWACJA ZACHODNIA

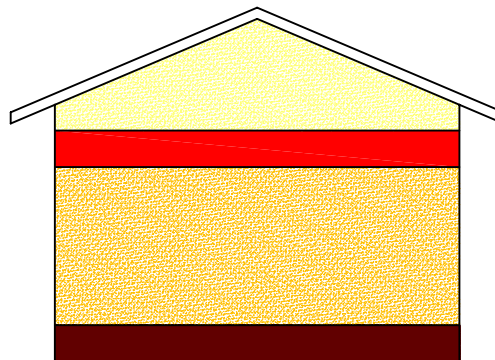
BUDYNEK Nr 1



ELEWACJA WSCHODNIA



ELEWACJA PÓŁNOCNA I POŁUDNIOWA



KOLORYSTYKA ELEWACJI

tynk cienkowarstwowy silikonowy - baranek 2mm  
kolor R 255, G 255 , B 117



tynk cienkowarstwowy silikonowy - baranek 2mm  
kolor R 255, G 0 , B 0



tynk cienkowarstwowy silikonowy - baranek 2mm  
kolor R 255, G 191 , B 0

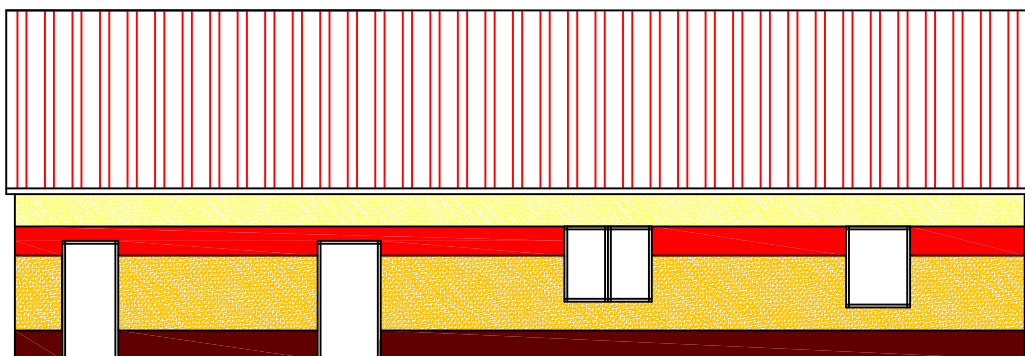


tynk cienkowarstwowy silikonowy - baranek 2mm  
kolor R 97, G 0 , B 0

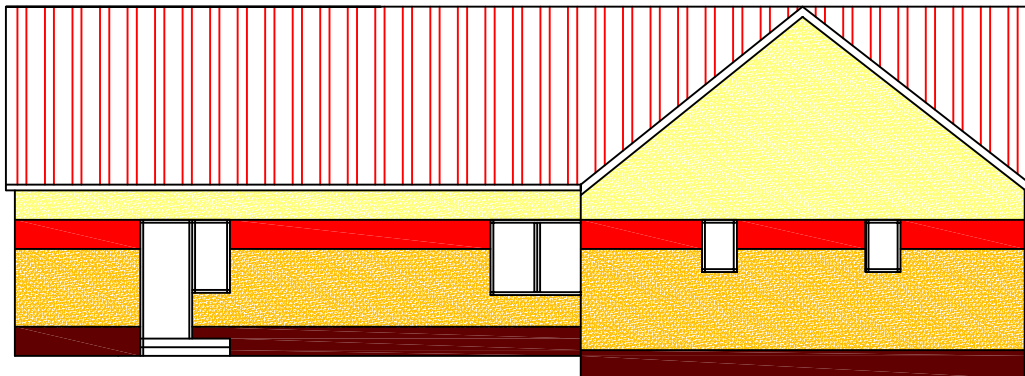


NAZWA INWESTYCJI	TERMOMODERNIZACJA I REMONT BUDYNKÓW ŚWIETLICY WIEJSKIEJ			
ADRES	RZEWUSZYCE (gm. Kluczewsko)			
PROJEKTOWAŁ	mgr inż. TOMASZ PIERZAK	UPR.BUD.	PODPIS	DATA
BRANŻA	BUDOWLANA	SWK/0005/P00K/10		CZERWIEC 2024r.
TYTUŁ RYSUNKU	BUDYNEK Nr 1 ELEWACJE - KOLORYSTYKA		SKALA: 1:100	
			NR RYS.	4

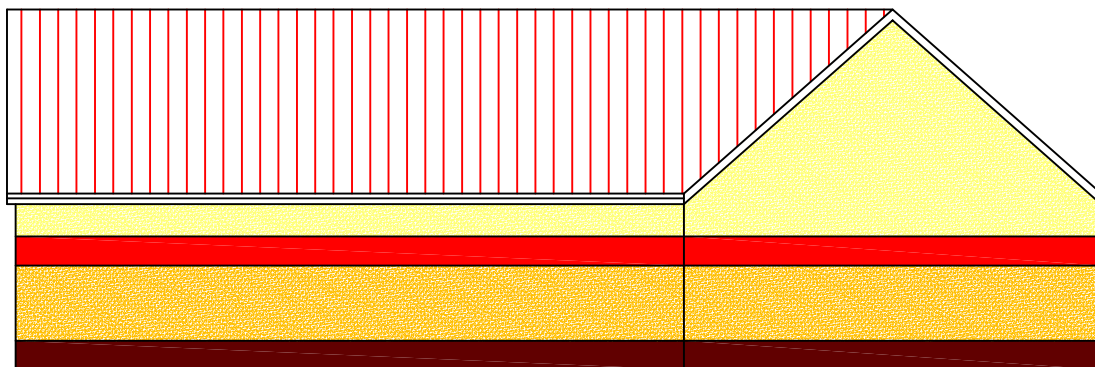
ELEWACJA PÓŁNOCNA



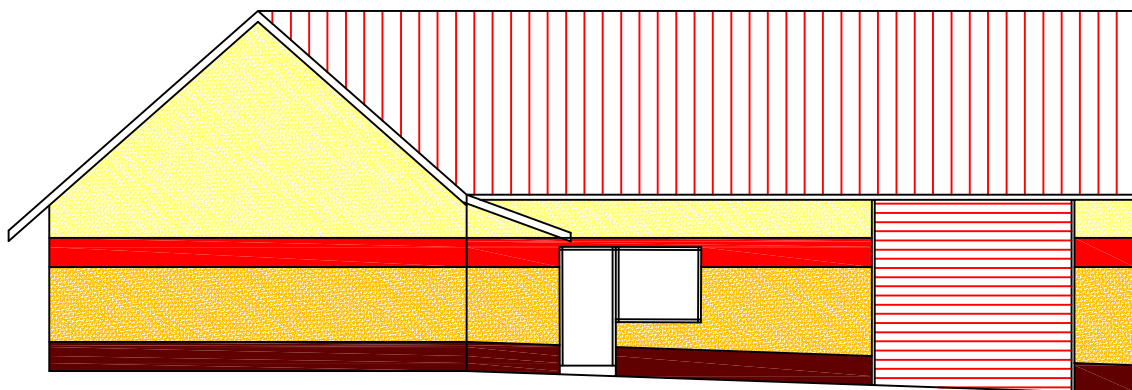
ELEWACJA POŁUDNIOWA



ELEWACJA WSCHODNIA



ELEWACJA ZACHODNIA



KOLORYSTYKA ELEWACJI

tynek cienkowarstwowy silikonowy - baranek 2mm  
kolor R 255, G 255, B 117



tynek cienkowarstwowy silikonowy - baranek 2mm  
kolor R 255, G 191, B 0




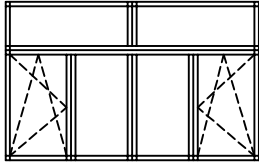
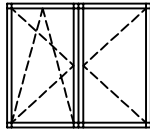
tynek cienkowarstwowy silikonowy - baranek 2mm  
kolor R 255, G 0, B 0

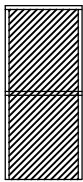
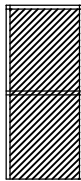
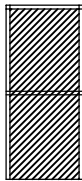
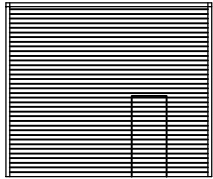


tynek cienkowarstwowy silikonowy - baranek 2mm  
kolor R 97, G 0, B 0



NAZWA INWESTYCJI	TERMOMODERNIZACJA I REMONT BUDYNKÓW ŚWITLICY WIEJSKIEJ			
ADRES	RZEWUSZYCE (gm. Kluczewsko)			
PROJEKTOWAŁ	mgr inż. TOMASZ PIERZAK	UPR.BUD.	PODPIS	DATA
BRANŻA	BUDOWLANA	SWK/0005/P00K/10		MAJ 2024r.
TYTUŁ RYSUNKU	BUDYNEK Nr 2 ELEWACJE - KOLORYSTYKA		SKALA: 1:100	
			NR RYS.	5

ZESTAWIENIE STOLARKI OKIENNEJ				
TYP DRZWI		O1	O2	O3
SCHEMAT				
WYMIARY W ŚWIETLE WYKOŃCZONYCH OŚCIEŻY [mm]	So	700	2900	1600
	Ho	1000	1850	1300
MATERIAŁ		PCV	PCV	PCV
Wsp. U okna (W/m <sup>2</sup> *K)		<0,9	<0,9	<0,9
RAZEM ILOŚĆ SZTUK		1	1	2

ZESTAWIENIE STOLARKI DRZWIOWEJ					
TYP DRZWI		Drzwi D1	Drzwi D2	Drzwi D3	Brama B1
SCHEMAT					
WYMIARY W ŚWIETLE WYKOŃCZONYCH OŚCIEŻY [mm]	So	1000	1100	1000	3500
	Ho	2050	2050	2050	3300
MATERIAŁ		Drzwi stalowe (ocieplone)	Aluminium (profile ciepłe)	Aluminium (profile ciepłe)	Brama garażowa z drzwiami otwierana automatycznie
Wsp. U drzwi (W/m <sup>2</sup> *K)		<1,3	<1,3	<1,3	<1,3
RAZEM ILOŚĆ SZTUK		1	1	1	1

NAZWA INWESTYCJI	TERMOMODERNIZACJA I REMONT BUDYNKÓW ŚWIETLICY WIEJSKIEJ			
ADRES	RZEWUSZYCE (gm. Kluczewsko)			
PROJEKTOWAŁ	mgr inż. TOMASZ PIERZAK	UPR.BUD.	PODPIS	DATA
BRANŻA	BUDOWLANA	SWK/0005/P00K/10		CZEWIEC 2024r.
TYTUŁ RYSUNKU	ZESTAWIENIE STOLARKI OKIENNEJ I DRZWIOWEJ			SKALA: NR RYS. 6

# PROJEKT WYKONAWCZY

Instalacje sanitarne wewnętrzne.

Nazwa zamierzenia budowlanego:

„TERMOMODERNIZACJA I REMONT BUDYNKÓW ŚWIETLICY WIEJSKIEJ.”

Adres:

RZEWUSZYCE (gm. Kluczewsko)  
dz. nr ewid. 206

Inwestor:

Urząd Gminy Kluczewsko  
ul. Spółdzielcza 12  
29-120 Kluczewsko

Projektanci:	Nr uprawnień:	Data:	Podpis:
Inst. sanitarne Projektowała: Mgr inż. Marta Domagała	Specjalność inst. sanitarne SWK/0037/POOS/10	06.2024r.	

## OŚWIADCZENIE

Oświadczam, że projekt wykonawczy – branża sanitarna - dla zadania „TERMOMODERNIZACJA I REMONT BUDYNKÓW ŚWIETLICY WIEJSKIEJ”, zlokalizowanego w miejscowości Rzewuszyce, na działce nr ew. 206 , której inwestorem jest Urząd Gminy Kluczewsko ul Spółdzielcza 12 29-120 Kluczewsko, został sporządzony i sprawdzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej oraz zgodnie z obowiązującymi Polskimi Normami.

Projektanci:	Nr uprawnień:	Data:	Podpis:
Inst. sanitarne Projektowała: Mgr inż. Marta Domagała	Specjalność inst. sanitarne SWK/0037/POOS/10	06.2024r.	

Imię i nazwisko: **Marta Domagała**  
Uprawnienia nr: **SWK/0037/POOS/10**  
Członek izby: **Ś.O.I.I.B**  
Nr ewidencyjny: **SWK/IS/0148/10**

Data: 01 czerwiec 2019r.

## OŚWIADCZENIE

Ja niżej podpisana, Marta Domagała oświadczam, że w czasie zdawania egzaminu na uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w zakresie instalacji sanitarnych posługiwałam się nazwiskiem Podsiadło. Załączona do projektu kopia decyzji sygn. akt SK-0054-0021(2)/10 z dnia 28.06.2010r. dotyczy mojej osoby.

mgr inż. Marta Domagała  
- Upr. bud. do projektowania bez ograniczeń  
Nr SWK/0037/POOS/10  
w spec. instalacyjnej w zakresie sieci,  
instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych,  
gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych

  
Podpis.....



**Zaświadczenie**  
o numerze weryfikacyjnym:  
**SWK-5H5-9HK-GL2 \***

Pani Marta Teresa Domagała o numerze ewidencyjnym SWK/IS/0148/10  
adres zamieszkania ul. Jarzębinowa 85, 26-065 Piekoszów  
jest członkiem Świętokrzyskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2023-09-01 do 2024-08-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2023-08-22 roku przez:

Ewa Skiba, Przewodniczący Rady Świętokrzyskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zgodnie z art. 78<sup>1</sup> K.c.

§ 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarcza złożenie oświadczenia woli w postaci elektronicznej i opatrzenie go  
kwalifikowanym podpisem elektronicznym.

§ 2. Oświadczenie woli złożone w formie elektronicznej jest równoważne z oświadczeniem woli złożonym w formie pisemnej.

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

CZEŚĆ A – DANE OGÓLNE .....	8
1 INWESTOR.....	8
2 OBIEKT BUDOWLANY.....	8
3 PRZEDMIOT PROJEKTU WYKONAWCZEGO.....	8
4 PODSTAWA OPRACOWANIA PROJEKTU WYKONAWCZEGO.....	8
5 ZAKRES OPRACOWANIA.....	8
CZEŚĆ B – OPIS INSTALACJI WEWNĘTRZNYCH .....	9
6 INSTALACJA WODOCIĄGOWA.....	9
6.1 Opis ogólny wykonania wewnętrznej instalacji wody ciepłej.....	9
6.2 Izolacja termiczna .....	9
6.3 Próba ciśnienia .....	9
6.4 Przygotowanie cwu .....	9
7 INSTALACJA C.O. ....	9
7.1 Opis ogólny wykonania instalacji c.o. ....	9
7.2 Rurociągi i armatura.....	10
7.3 Napełnianie instalacji i próba ciśnieniowa.....	10
7.4 Izolacja termiczna .....	10
7.5 System podwieszenia rurociągów instalacji .....	11
7.6 Warunki wykonania. ....	11
8 ŹRÓDŁO CIEPŁA .....	11
8.1 Opis ogólny wykonania źródła .....	11
8.2 Pomieszczenie kotłowni.....	11
8.3 Instalacja zewnętrzna preizolowana.....	12
8.4 Bilans ciepła.....	12
8.5 Zabezpieczenie instalacji .....	12
8.6 Uzupełnianie i uzdatnianie wody grzewczej.....	12
8.7 Wentylacja kotłowni.....	12
8.7.1 Nawiew.....	13
8.7.2 Wywiew.....	13
8.8 Odprowadzenie spalin.....	13
8.8.1 Czopuch.....	13
8.8.2 Komin.....	13
8.9 Przewody i izolacja .....	13
8.9.1 Przewody .....	13
8.9.2 Izolacja termiczna.....	13
9 INSTALACJA KLIMATYZACJI .....	14
9.1 Parametry Powietrza .....	14
9.2 Opis ogólny klimatyzacji .....	14
9.3 Parametry techniczne urządzeń wewnętrznych Multisplit.....	14



9.4	Parametry techniczne urządzeń zewnętrznych Multisplit.....	14
9.5	Materiał .....	15
9.6	Izolacja .....	15
9.7	Wykonanie instalacji .....	15
9.8	Próby i rozruch.....	16
9.9	Wytyczne budowlane: .....	16
10	WYTYCZNE BRANŻOWE.....	17
10.1	Branża instalacji elektrycznych: .....	17
10.2	Branża konstrukcyjno-budowlana: .....	17
11	WARUNKI WYKONANIA .....	17

# **CZEŚĆ OPISOWA**

**DO PROJEKTU WYKONAWCZEGO - BRANŻA SANITARNA**

## **CZĘŚĆ A - DANE OGÓLNE**

### **1 INWESTOR.**

Urząd Gminy Kluczewsko  
ul. Spółdzielcza 12  
29-120 Kluczewsko

### **2 OBIEKT BUDOWLANY.**

„TERMOMODERNIZACJA I REMONT BUDYNKÓW ŚWIETLICY WIEJSKIEJ”, zlokalizowanego w miejscowości Rzewuszyce, na działce nr ew. 206

### **3 PRZEDMIOT PROJEKTU WYKONAWCZEGO.**

Przedmiotem projektu wykonawczego są instalacje sanitarne wewnętrzne.

### **4 PODSTAWA OPRACOWANIA PROJEKTU WYKONAWCZEGO.**

- Umowa z Inwestorem
- Wizja w terenie i pomiary własne
- Uzgodnienia ustne z Inwestorem
- rysunki budowlane, dane branżowe,
- przepisy, normy i literatura techniczna,
- obowiązujące przepisy San.- Epid, BHP, p. ppoż.;

### **5 ZAKRES OPRACOWANIA**

- instalacja wody
- instalacja c.o.,
- źródła ciepła,

## **CZĘŚĆ B – OPIS INSTALACJI WEWNĘTRZNYCH**

### **6 INSTALACJA WODOCIĄGOWA**

#### **6.1 Opis ogólny wykonania wewnętrznej instalacji wody ciepłej**

Budynek jest wyposażony w instalacje wody zimnej oraz ciepłej z przepływowych i pojemnościowych elektrycznych podgrzewaczy wody. Zaprojektowano wykonanie centralnej ciepłej wody przygotowywanej w podgrzewaczu poj. 100 litrów zasilanym z projektowanego kotła na paliwo stałe (pellet). Zasilenie instalacji CWU projektuje się z istniejącej wewnętrznej instalacji wody zimnej.

Przewody instalacji wody należy wykonać z rur wielowarstwowych zaciskanych. Do łączenia należy stosować kształtki systemowe. Piony, przewody główne rozprowadzające oraz rozdzielcze należy prowadzić w warstwach izolacji posadzki, w zabudowach ścian g-ka oraz bruzdach ściennych.

Przejścia przewodów przez przegrody budowlane powinny być prowadzone w tulejach osłonowych stalowych. Przestrzeń między tuleją a rurą powinna być wypełniona materiałami plastycznymi nie oddziałującymi na przewody. Punkty stałe na pionach i poziomach należy stosować max. co 6,0m, natomiast punkty przesuwne w zależności od średnic rur wg wytycznych producenta.

#### **6.2 Izolacja termiczna**

Przewody instalacji wody ciepłej i cyrkulacji należy izolować o grubość izolacji o współczynniku  $\lambda=0,035 \text{ W/m}^*\text{K}$  o grubość izolacji:

- 2cm dla rurociągów o średnicy wewnętrznej do 22mm,
- 3cm dla rurociągów o średnicy wewnętrznej od 22 do 35mm,

Przewody prowadzone w warstwach posadzkowych należy izolować otuliną grubości 13mm.

Rurociągi wody zimnej należy izolować otuliną o grubość izolacji 13mm.

#### **6.3 Próba ciśnienia**

Przed uruchomieniem instalacji należy ją poddać próbie szczelności na ciśnienie próbne 1,0 MPa. Po wykonaniu próby oraz uzyskaniu pozytywnego wyniku należy instalację wodociągową poddać płukaniu.

#### **6.4 Przygotowanie cwu**

Ciepła woda użytkowa wraz z instalacją cyrkulacji będzie przygotowywana w wymienniku cwu zasilanym z kotła na biomasę (pellet).

### **7 INSTALACJA C.O.**

#### **7.1 Opis ogólny wykonania instalacji c.o.**

Budynek zostanie poddany termomodernizacji. Straty ciepłe budynku po termomodernizacji obliczono dla III strefy klimatycznej. Straty ciepła budynku, dla pokrycia których zaprojektowano instalację centralnego ogrzewania wynoszą 11,2kW. Ww. instalacja zasilana będzie z kotła na paliwo stałe (pellet).

Parametry ogrzewania– 80/60°C w systemie pompowym dwururowym. **Instalacja będzie napełniona roztworem glikolu propylenowego o stężeniu 45%.**

W skład instalacji centralnego ogrzewania wchodzi:

- rurociągi rozprowadzające – z rur wielowarstwowych,
- armatura odcinająca – zawory kulowe, zawory grzejnikowe,
- grzejniki typu zaworowe ocynkowane w pomieszczeniach mokrych,
- grzejniki typu zaworowe,
- system przyłączeniowy do grzejników,
- głowice termostacyjne,
- aparaty grzewcze
- automatyczne zawory równoważące,
- odpowietrzenie instalacji zgodnie z PN-91/B-02420 za pośrednictwem miejscowych, samoczynnych zaworów odpowietrzających na pionach lub na grzejnikach.

## **7.2 Rurociągi i armatura**

Rurociągi rozprowadzające wykonać rur wielowarstwowych PE-RT/AL/PE-RT. Przewody pionowe i poziome należy skryć pod tynkiem, a częściowo prowadzić w warstwach posadzkowych oraz pod stropem w izolacji termicznej i obudowach g-k. Jednocześnie dla umożliwienia przejęcia wydłużeń termicznych na trasie rurociągów na odcinkach prostych długości powyżej 5 m wykonać kompensatory U-kształtowe lub wykorzystać naturalne załamania trasy jako potencjalne ramiona kompensacyjne. Przy połączeniach pionów z poziomami wykonać ramiona kompensacyjne o długości 0.3 m.

## **7.3 Napełnianie instalacji i próba ciśnieniowa.**

Próbie na zimno należy wykonać na ciśnienie minimalne = ciśnienie robocze + 0,2 MPa nie mniej niż 0,4 MPa. Próbę hydrauliczną instalacji na zimno należy rozpocząć od napełnienia jej wodą i odpowietrzenia oraz pozostawienia na 24h. Jeżeli po upływie tego czasu nie stwierdzimy żadnych nieszczelności należy podnieść ciśnienie do ciśnienia próbnego przy użyciu pompy ciśnieniowej i obserwować instalację przez ½ h. Po wykonaniu tej czynności i nie stwierdzeniu żadnych wycieków ani odkształceń instalacji, a ciśnienie będzie się utrzymywać na stałym poziomie, należy sporządzić protokół z próby szczelności.

Po próbie szczelności na zimno należy trzykrotnie przepłukać instalację w celu usunięcia zanieczyszczeń i poddać próbie na gorąco przy parametrach normalnej pracy. Podczas tej czynności należy sprawdzić poprawność działania wszystkich urządzeń grzewczych oraz wszystkich połączeń. Instalację należy napełnić wodą uzdatnioną zgodnie z normą PN-C-04607.

## **7.4 Izolacja termiczna**

Przewody instalacji C.O. należy izolować otuliną o współczynniku  $\lambda=0,035$  W/m\*K o grubość izolacji:

- 2cm dla rurociągów o średnicy wewnętrznej do 22mm,
- 3cm dla rurociągów o średnicy wewnętrznej od 22 do 35mm,

Przewody prowadzone w warstwach posadzkowych należy izolować otuliną grubości 6mm.

## 7.5 System podwieszenia rurociągów instalacji

Dla podwieszania i mocowania poziomego lub pionowego przebiegu rurociągów instalacyjnych centralnego ogrzewania w budynku projektuje się system mocowań w obejmach z izolacją akustyczną. Montaż do stropu lub ściany betonowej za pomocą pręta ocynkowanego gwintowanego M8. Kotwienie do ścian lub stropu betonowego za pomocą prowadnicy przesuwnej ślizgowej mocowanej kotwą.

Rozstaw mocowań rur z izolacją:

dla PE-RT 16x2,0 - 1,20 m.

dla PE-RT 20x2,5 - 1,30 m.

dla PE-RT 25x2,5 - 1,50 m.

dla PE-RT 32x3,0 - 1,60 m.

UWAGA: rozstaw podpór (zawieszon) zgodnie z danymi producenta przewodów, każda rura powinna być podparta w co najmniej dwóch miejscach.

## 7.6 Warunki wykonania.

Całość robót powinna być zgodna z obowiązującymi przepisami, Polskimi Normami oraz Wymaganiami Technicznymi COBRTI INSTAL „Warunki techniczne wykonania i odbioru instalacji grzewczych” – zeszyt nr 6 . Przed przekazaniem do eksploatacji, instalację c.o. należy dokładnie wyregulować.

# 8 ŹRÓDŁO CIEPŁA

## 8.1 Opis ogólny wykonania źródła

Źródłem ciepła dla budynku, będzie kocioł na paliwo stałe (pellet) o mocy 14kW. Projektowana instalacja będzie pracowała w układzie otwartym i będzie wytwarzać czynnik grzewczy o parametrze 80/60°C. **Instalacja będzie napełniona roztworem glikolu propylenowego o stężeniu 45%.** W celu zabezpieczenia projektowanych układów grzewczych, kocioł będzie wyposażony w membranowy zawór bezpieczeństwa oraz otwarte naczynie wzbiorcze. Projektowane źródło będzie wytwarzać:

czynnik grzewczy na potrzeby układów:

- Instalacji c.o. grzejnikowego i aparatami
- Przygotowania CWU

Temperatura czynnika grzewczego wytwarzanego na potrzeby instalacji c.o., będzie regulowana w oparciu o odczyty czujnika temperatury zewnętrznej i wykonywana poprzez układ pompowo-mieszający.

Kocioł jest sterowany przez sterownik, który włącza i wyłącza kocioł i podawanie paliwa, aby sprostać zapotrzebowaniu instalacji na ogrzewanie.

## 8.2 Pomieszczenie kotłowni

Kotłownia będzie zlokalizowana na parterze w oddzielnym pomieszczeniu.

Podłoga we wszystkich pomieszczeniach powinna być wykonana z materiałów niepalnych, wytrzymałych na zmiany temperatury oraz odpornej na uderzenia.

Ściany kotłowni powinny posiadać odporność ogniową EI 60 natomiast drzwi pomiędzy nimi powinny posiadać odporność ogniową EI30. Drzwi do pomieszczenia paliwa powinny być obite stalowe lub obite stalą.

Drzwi wejściowe do kotłowni powinny otwierać się na zewnątrz i posiadać odporności ogniową EI30.

Ściany w pomieszczeniu kotłowni należy wykonać jako łatwo zmywalne do wysokości 1,5m, np. poprzez wyłożenie ich płytkami.

### 8.3 Instalacja zewnętrzna preizolowana

Ze względu na lokalizację kotłowni w budynku sąsiednim, zaprojektowano wykonanie odcinka instalacji zewnętrznej preizolowanej c.o. i cwu. Instalację układać w gruncie poniżej strefy przemarzania wynoszącej 1,2m. Nad instalacją ułożyć taśmę sygnalizacyjną w odległości 30cm od przewodu.

### 8.4 Bilans ciepła

Nr	Rodzaj odbiornika	Moc
		[kW]
1	Zład c.o.	12,2
2	Zład CWU (częściowy priorytet względem instalacji CO)	10,00
<b>SUMA:</b>		<b>14,00</b>

### 8.5 Zabezpieczenie instalacji

Projektuje się zabezpieczenie systemu otwartego:

- otwarte naczynie wzbiornicze 20 litrów, zabezpieczenia zładu grzewczego,
- rura bezpieczeństwa DN20,
- rura wzbiornicza DN20,
- rura przelewowa DN20,
- zabezpieczenie stanu wody,
- zawór bezpieczeństwa membranowy dla zabezpieczenia kotła typ zaworu 1915 DN15 1,5 bar,
- zawór bezpieczeństwa membranowy dla zabezpieczenia podgrzewacza c.w.u. typ 2115 DN15 6,0bar,
- przepływowe naczynie wzbiornicze zabezpieczenia podgrzewacza c.w.u. typ DD 12,
- zabezpieczenie stanu wody typ 933.1.

### 8.6 Uzupełnianie i uzdatnianie wody grzewczej

Dla polepszenia jakości wody grzewczej i uzyskania parametrów zgodnych z wymaganiami producenta urządzeń zaleca się zastosowanie systemu uzdatniania wody np:

- Filtr mechaniczny do wody
- Zmiękcacz wody kotłowej z butlą z żywicą jonowymienną
- Zawór napełnienia instalacji wyposażony w antyskażeniowy zawór zwrotny klasy BA.

W przypadku nie zamontowania ww urządzeń, projektowaną instalację grzewczą należy napełnić wodą uzdatnioną, za pomocą mobilnej stacji uzdatniania wody. W przypadku, gdy z jakiegoś powodu, gdy woda z układu grzewczego wyciekła, również należy ją uzupełnić wodą uzdatnioną.

### 8.7 Wentylacja kotłowni

Instalację wentylacji kotłowni projektuje się jako grawitacyjną, moc grzewcza kotła wynosi 14kW.

Dane wyjściowe:

- moc grzewcza kotłowni –  $Q = 14\text{kW} = 14000\text{W}$
- kubatura kotłowni –  $V_{\text{kot}} = 27\text{m}^3$ ,

## 8.7.1 Nawiew

Strumień powietrza wentylacyjnego nawiewnego wg WTWiO:

- co najmniej 0,5 m<sup>3</sup>/h na 1kW dla obsługi wentylacji wywiewnej,
- co najmniej 1,6 m<sup>3</sup>/h na 1kW zainstalowanej mocy znamionowej kotła dla potrzeb spalania,

Projektuje się kanał nawiewny (zetowy) o wymiarach 25cm x 25cm z blachy ocynkowanej. Wylot nawiewu wyposażać w żaluzję umożliwiającą jego przesłonięcie nie więcej niż 50% powierzchni. Kanał sprowadzić 30 cm nad posadzkę kotłowni. Czerpnia kanału powinna się znajdować na wysokości 2,0m licząc od powierzchni terenu do spodu czerpni.

## 8.7.2 Wywiew

Strumień powietrza wentylacyjnego wywiewnego wg WTWiO:

- co najmniej 0,5 m<sup>3</sup>/h na 1kW zainstalowanej mocy znamionowej kotła

Pomieszczenie kotłowni jest wyposażone w kanał wentylacji wyciągowej o wymiarach 20x20cm.

## 8.8 Odprowadzenie spalin

### 8.8.1 Czopuch

Projektowany kocioł posiada podłączenie spalinowe okrągłe średnicy Ø180mm. Do niego będzie podłączony czopuch wykonany z kształtek kominowych dwuciennych izolowanych Ø180. Projektowany czopuch będzie wchodził do komina o wymiarach 200x200mm po dostosowaniu jego wysokości do wysokości czopucha kotła.

### 8.8.2 Komin

Komin spalinowy wykonany z kształtek kominowych przeznaczonych do kotłów na paliwo stałe. Komin należy również wyposażać w odkraplacz oraz wyczystkę zlokalizowaną na samym dole komina.

## 8.9 Przewody i izolacja

### 8.9.1 Przewody

Instalację kotłowni należy wykonać z rur stalowych bez szwu wg. PN-80/H-74219 łączonych przez spawanie. Na przewodach należy zamontować zawory kulowe gwintowane, zawory zwrotne. Połączenia kotła z rurociągami wykonać jako rozłączne. Rury przed zaizolowaniem należy oczyścić, a następnie zabezpieczyć antykorozyjne poprzez dwukrotne malowanie farbą.

### 8.9.2 Izolacja termiczna

Przewody instalacji układu grzewczego należy zabezpieczyć termicznie izolacją z wełny mineralnej o współczynniku  $\lambda=0,035$  W/m\*K W/m\*K zabezpieczoną płaszczem z PVC lub folią aluminiową. Natomiast przewody zimnej izolacją z pianki poliuretanowej o współczynniku  $\lambda=0,035$  W/m\*K W/m\*K.

Wymagane grubości izolacji:

- 2cm dla rurociągów o średnicy wewnętrznej do 22mm,
- 3cm dla rurociągów o średnicy wewnętrznej od 22 do 35mm,
- równej średnicy wewnętrznej rury dla rurociągów o średnicy wewnętrznej od 35 do 100mm.



## 9 INSTALACJA KLIMATYZACJI

### 9.1 Parametry Powietrza

Parametry powietrza zewnętrznego:

LATO

- temperatura zewnętrzna           tz = +32°C
- temperatura wewnętrzna         tw= +24 °C

ZIMA:

- temperatura zewnętrzna           tz = -20°C
- temperatura wewnętrzna         tw= +20 °C

### 9.2 Opis ogólny klimatyzacji

W celu zapewnienia odpowiednich parametrów komfortu w pomieszczeniu 0.2 zaprojektowano instalację klimatyzacyjną opartą o system Multisplit pracujący na zasadzie rewersyjnej pompy ciepła. Urządzenia realizują pracę poprzez płynną regulację przepływu czynnika chłodniczego oraz automatyczną zmienną temperaturę odparowania czynnika w trybie chłodzenia oraz skraplania w trybie grzania.

Jednostka zewnętrzna systemu zostaną połączone z jednostkami wewnętrznymi za pomocą instalacji chłodniczej. Agregat skraplający zlokalizowany będzie zgodnie z rzutami. Agregat należy posadowić na stalowych konstrukcjach wsporczych o wysokości minimum 30 cm, umieszczonych na stałym podłożu. Jako jednostki wewnętrzne projektuje się urządzenia ściennie.

Sterowanie klimatyzacją będzie odbywało się za pomocą sterowników bezprzewodowych po jednym na każdą jednostkę. Dokładna lokalizacja oraz opis urządzeń ujęty jest w dalszej części opracowania.

### 9.3 Parametry techniczne urządzeń wewnętrznych Multisplit

2 szt. - Jednostka wewnętrzna naścienna o wydajności chłodniczej 5,3 kW:

- model jednostki wewnętrznej: naścienna
- moc chłodnicza jednostki wewnętrznej wynosi minimum 5,3 kW,
- moc grzewcza jednostki wewnętrznej wynosi minimum 5,6 kW,
- pobór mocy (dla chłodzenia) nie więcej niż 1,55 kW
- pobór mocy (dla grzania) nie więcej niż 1,75 kW
- wymiar jednostki wewnętrznej nie większy niż 969x241x320 [mm]
- trzystopniowa regulacja wypływu powietrza
- zasilenie 220-240V/1/50 Hz
- poziom ciśnienia akustycznego nie wyższy niż 20-41 dB(A)
- waga jednostki wewnętrznej nie więcej niż 11,2 kg
- funkcja Standby 1W
- funkcja Follow Me

### 9.4 Parametry techniczne urządzeń zewnętrznych Multisplit

1 szt. - Jednostka zewnętrzna o wydajności chłodniczej 10,6 kW:

- klasa energetyczna na chłodzeniu typu „A++”
- klasa energetyczna na grzaniu typu „A+”
- jednostka wyposażona w sprężarkę inwerterową,
- współczynnik SEER nie mniejszy niż 6,5,

- współczynnik SCOP nie mniejszy niż 4,0
- moc chłodnicza nie mniejsza niż 10,6 kW,
- moc grzewcza nie mniejsza niż 10,8 kW,
- wymiar jednostki zewnętrznej nie większy niż 946x410x810 [mm]
- poziom ciśnienia akustycznego nie przekraczający 61 dB(A)
- wydatek powietrza 4000 m<sup>3</sup>/h
- waga jednostki zewnętrznej nie więcej niż 68,8 kg
- pobór mocy (dla chłodzenia) nie więcej niż 3,30 kW
- pobór mocy (dla grzania) nie więcej niż 2,76 kW
- zasilanie jednostki 1-fazowe 220-240V, 1/50/Hz
- zakres temperatury pracy (dla chłodzenia) -15 ~ + 50 C
- zakres temperatury pracy (dla grzania) -30 ~ + 24 C
- czynnik chłodniczy R32
- certyfikat PZH

### **Sterowanie Indywidualne**

Jednostki wewnętrzne systemu Multisplit zostaną wyposażone w indywidualne sterowniki bezprzewodowe. Sterownik pozwalał będzie na ustawienie trybu pracy oraz na nastawę temperatury.

### **9.5 Materiał**

Przewody freonowe wykonać z rur z miedzianych łączonych na lut twardy. Do celów chłodniczych używać tylko rur bez szwu (typu Cu DHP zgodnie z ISO 1337) odtłuszczonych i odtlenionych, nadających się do ciśnień roboczych co najmniej 3000 kPa.

W żadnym wypadku nie wolno używać rur miedzianych klasy sanitarnej.

### **9.6 Izolacja**

Przewody freonu (ciecz i gaz) wewnątrz budynku zaizolować na całej długości izolacją typu FRIGO posiadającą certyfikat dla stosowania w instalacjach chłodniczych (odporna na temp 70°C) grubości 13 mm.

Przewody prowadzone na zewnątrz i na dachu budynku zaizolować izolacją typu FRIGO grubości 13 mm i osłonić płaszczem z blachy ocynkowanej.

Całość izolacji montować tylko na suche i odtłuszczone powierzchnie rurociągów, po uzyskaniu pozytywnego wyniku próby szczelności.

### **9.7 Wykonanie instalacji**

Przewody przed montażem i układaniem oczyścić od wewnątrz i na stykach, nie układać rur uszkodzonych. Rury uszkodzone na końcach bosych mogą być użyte po odcięciu odcinków uszkodzonych, odległość ścianki rury lub izolacji od ściany, stropu, podłogi lub innych przewodów winna wynosić 3-5 cm dla przewodów poniżej 50 mm. Poziome przewody rozdzielcze i odgałęzienia prowadzone będą pod stropem w przestrzeni stropu podwieszonego. Przewody prowadzić w sposób umożliwiający wykonanie izolacji cieplnej. Odległość zewnętrznej powierzchni przewodu lub jego izolacji cieplnej od ściany, stropu lub podłogi powinna wynosić, co najmniej 3 cm. Przewody poziome prowadzone w kanałach i po ścianach, na lub pod stropami po-winny spoczywać na podporach ruchomych (w uchwytach, na wspornikach, zawiesiach) usytuowanych w odstępach nie mniejszych niż:

- dla przewodów średnicy do 20 mm - 1,30 m
- dla przewodów średnicy 25 mm - 1,50 m

- dla przewodów średnicy 32 mm - 1,70 m

Przy przejściu przewodu przez przegrodę budowlaną (np. przewodu poziomego przez ścianę, przewodu pionowego przez strop), należy stosować przepust w tulei ochronnej. Tuleja powinna być w sposób trwały osadzona w przegrodzie budowlanej. Tuleja powinna być rurą o średnicy wewnętrznej większej od średnicy zewnętrznej rury przewodu:

- co najmniej o 2 cm przy przejściu przez przegrodę poziomą,
- co najmniej o 1 cm przy przejściu przez strop.

Tuleja ochronna powinna być dłuższa niż grubości przegrody poziomej o ok. 2 cm z każdej strony, a przy przejściu przez strop powinna wystawać ok. 2 cm powyżej posadzki i ok. 1 cm poniżej tynku na stropie. Przestrzeń między rurą przewodu a tuleją ochronną powinna być wypełniona materiałem trwale plastycznym, umożliwiającym jej wzdłużne przemieszczanie się i utrudniającym powstanie w niej naprężeń ścinających.

W tulei ochronnej nie powinno znajdować się żadne połączenie rury przewodu.

Przewody łączyć przez lutowanie.

Trasy prowadzenia przewodów pokazano na rzutach.

Kolejność podłączania poszczególnych jednostek poprzez trójniki oraz średnice poszczególnych odcinków pokazano na rysunkach.

**Całość instalacji zamontować zgodnie z zaleceniami producenta systemu klimatyzacyjnego. Montaż instalacji klimatyzacji powinien być przeprowadzony przez autoryzowanego instalatora posiadającego wszystkie najnowsze i aktualne certyfikaty.**

## 9.8 Próby i rozruch

Przed napełnieniem instalacji, należy przewody przedmuchać sprężonym azotem technicznym.

Następnie wykonać próbę szczelności na ciśnienie 4,4 MPa (próba dla samych przewodów) oraz test osuszania próżniowego. Test szczelności musi być zgodny z EN-378-2. Po uzyskaniu pozytywnych prób instalację napełnić freonem R410A i przeprowadzić rozruch instalacji.

**Rozruch urządzeń tylko pod nadzorem przedstawicieli producenta.**

## 9.9 Wytyczne budowlane:

- Wykonać konstrukcje wsporcze pod jednostki zewnętrzne systemów klimatyzacyjnych.

Wykonać w przegrodach budowlanych niezbędne otwory dla przeprowadzenia przewodów instalacji freonowej, odprowadzenia skroplin, sterowniczej i elektrycznej

## **10 WYTYCZNE BRANŻOWE**

### **10.1 Branża instalacji elektrycznych:**

Należy zaprojektować i wykonać:

- instalacje zasilania urządzeń,
- instalację uziemienia urządzeń i przewodów,

### **10.2 Branża konstrukcyjno-budowlana:**

Należy zaprojektować i wykonać:

- należy przewidzieć konstrukcję wsporczą dla przewodów rozdzielczych i urządzeń technologicznych,
- otwory w przegrodach dla przewodów instalacyjnych,
- konstrukcje i mocowania do przewodów instalacyjnych.

## **11 WARUNKI WYKONANIA**

- ww. instalacje należy wykonać z materiałów dopuszczonych i atestowanych przez właściwe instytucje do tego upoważnione,
- Instalacje sanitarne powinny wykonywać osoby posiadające odpowiednie uprawnienia wykonawcze,
- Całość robót wykonać zgodnie z wytycznymi budowlanymi oraz z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano - montażowych cz. II - Roboty instalacyjne”,
- Przed przekazaniem do eksploatacji instalację c.o. należy dokładnie wyregulować.

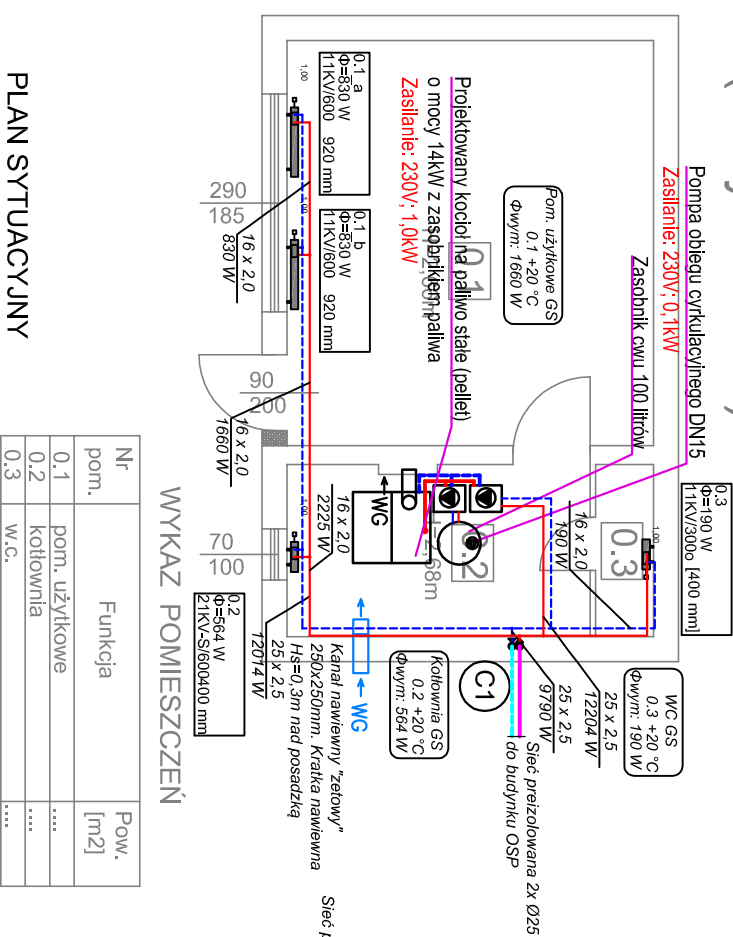
projektowała:

mgr inż. Marta Domagała  
nr. upr. SWK/0037/POOS/10

# CZĘŚĆ RYSUNKOWA

S1	Rzuty parteru – instalacja ogrzewania i źródła ciepła	
S2	Schemat technologiczny źródła ciepła	
S3	Rzuty parteru – instalacja wody i klimatyzacji	

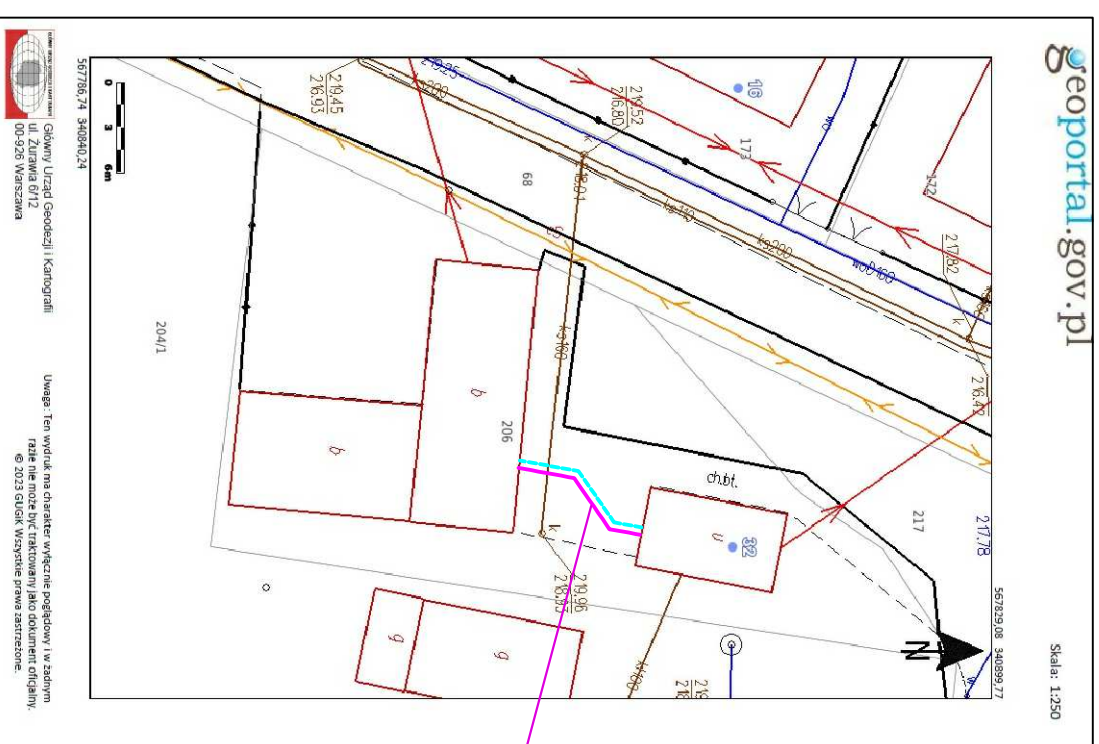
# PARTER (budynek Nr 1)



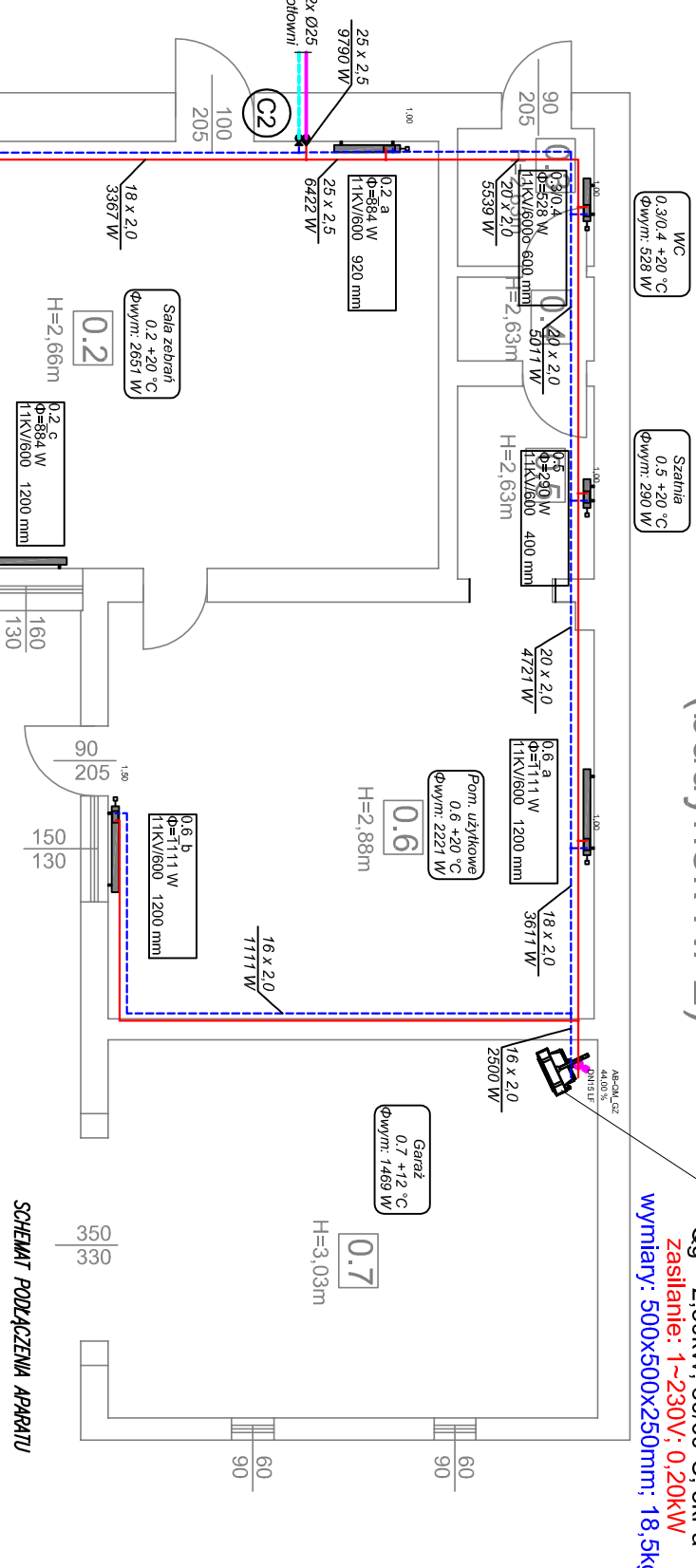
**WYKAZ POMIESZCZEŃ**

Nr pom.	Funkcja	Pow. [m <sup>2</sup> ]
0.1	dom. użytkowe	...
0.2	dom. użytkowe	...
0.3	w.c.	...

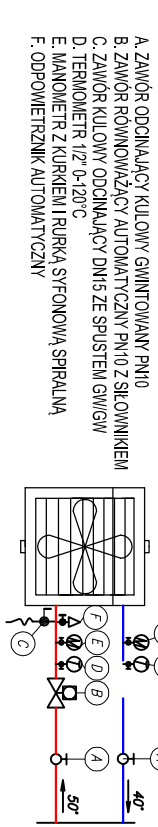
## PLAN SYTUACYJNY



# PARTER (budynek Nr 2)



## SCHEMAT PODŁĄCZENIA APARATU



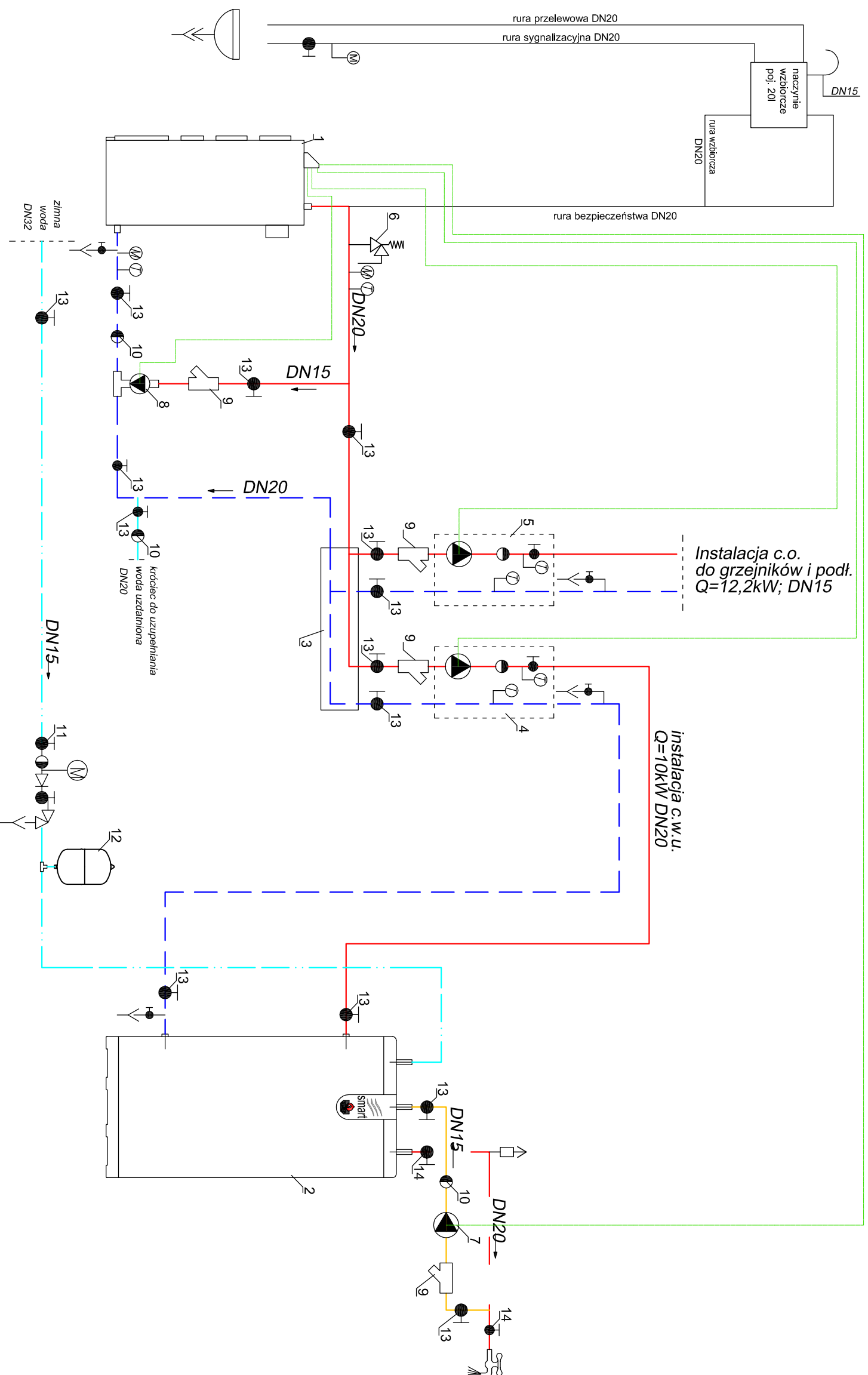
## WYKAZ POMIESZCZEŃ

Nr pom.	Funkcja	Pow. [m <sup>2</sup> ]
0.1	kuchnia	...
0.2	sala zebrań	...
0.3	przedst. w.c.	...
0.4	w.c.	...
0.5	szatnia	...
0.6	dom. użytkowe	...
0.7	garaż	...

## LEGENDA:

- zasilenie instalacji c.o. z rur PE-RT-AI
- powrót instalacji c.o. z rur PE-RT-AI
- grzejnik zoworowy
- pion c.o.

NAZWA INWESTYCJI	TERMOMODERNIZACJA I REMONT BUDYNKÓW ŚWIETLICZY WIEJSKIEJ		
ADRES	RZEWUSZYCE (gm. Kluczewsko)		
PROJEKTOWAŁ	mgr inż. MARTA DOMAGAŁA	UPR.BUD.	PODPIS
BRANŻA	SANITARNA	SMK/0037/P005/10	DATA
TYTUŁ	RZUTY PARTERU	SKALA: 1:100	CZERWIEC 2024R.
RYSUNKU	INSTALACJA C.O. I ŹRÓDŁA	NR RYS. 1	1



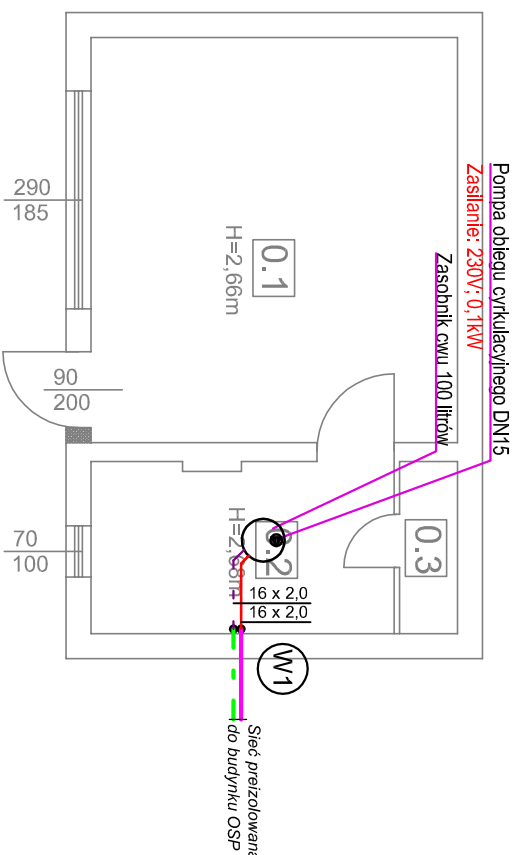
## Schemat podłączenia i zabezpieczenia instalacji C.O. i C.W.U.

- 1 - Kocioł na paliwo stałe (pellet) o mocy 14kW z priorytetem c.w.u.
- 2 - Pojemnościowy podgrzewacz c.w.u. poj. 100l z grzałką elektryczną
- 3 - Rozdzielacz dla dwóch obiegów grzewczych DN50
- 4 - Grupa pompowa DN20 z elektroniczną pompą obiegową (Q=0,60m<sup>3</sup>/h i H=25kPa), ~230V; 0,2kW; zaworami odcinającymi; zaworem zwrotnym i dwoma termometrami;
- 5 - Grupa pompowa DN15 z elektroniczną pompą obiegową (Q=0,25m<sup>3</sup>/h i H=15kPa), ~230V; 0,15kW; zaworami odcinającymi; zaworem zwrotnym i dwoma termometrami;
- 6 - Zawór bezpieczeństwa z gwintem wewnętrznym 1/2 DN15 1,5bar
- 7 - Pompa cyrkulacyjna ~230V; 0,1kW
- 8 - Pompa obiegu kotła (Q=0,43m<sup>3</sup>/h i H=10kPa) ~230V; 0,1kW
- 9 - Filtr siatkowy gwintowany
- 10 - Zawór zwrotny, gwintowany
- 11 - Zespół bezpieczeństwa z wbudowanym reduktorem
- 12 - Przeponowe naczynie wzbiorcze zładu c.w.u. poj. 12dm<sup>3</sup> 6,0bar
- 13 - Zawór kulowy odcinający gwintowany

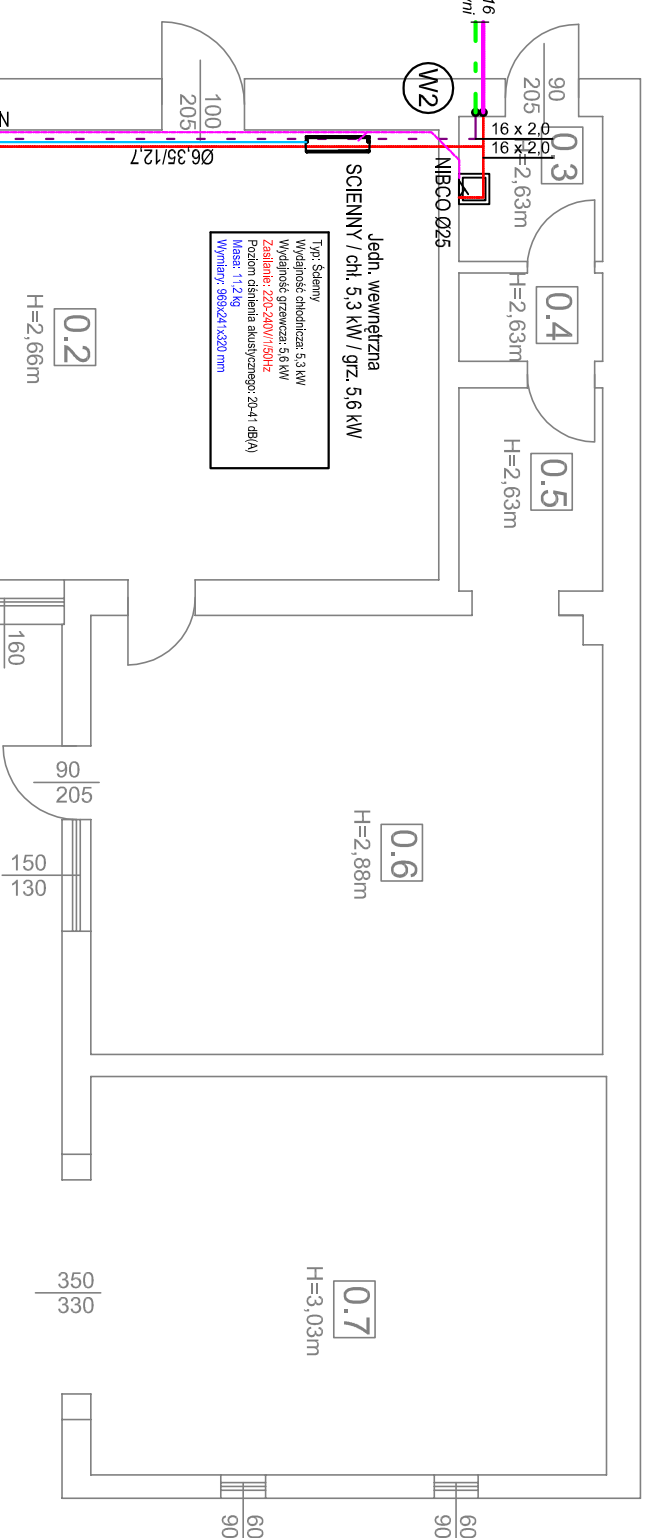
- - instalacja grzewcza - zasilanie
- - - - instalacja grzewcza - powrót
- - - - instalacja wody ciepłej
- - - - instalacja wody zimnej
- · - · - instalacja cyrkulacji

NAZWA INWESTYCJI	TERMOMODERNIZACJA I REMONT BUDYNKÓW ŚWIETLICZY WIEJSKIEJ		
ADRES	RZEWUSZYCE (gm. Kluczewsko)		
PROJEKTOWAŁ	mgr inż. MARTA DOMAGAŁA	UPR. BUD.	PODPIS
BRANŻA	SANITARNA	SMK/0037/P0005/10	DATA CZERWIEC 2024r.
TYTUŁ	SCHEMAT TECHN. ŹRÓDŁA CIEPŁA		SKALA: —
RYSUNKU	NR RYS.		2

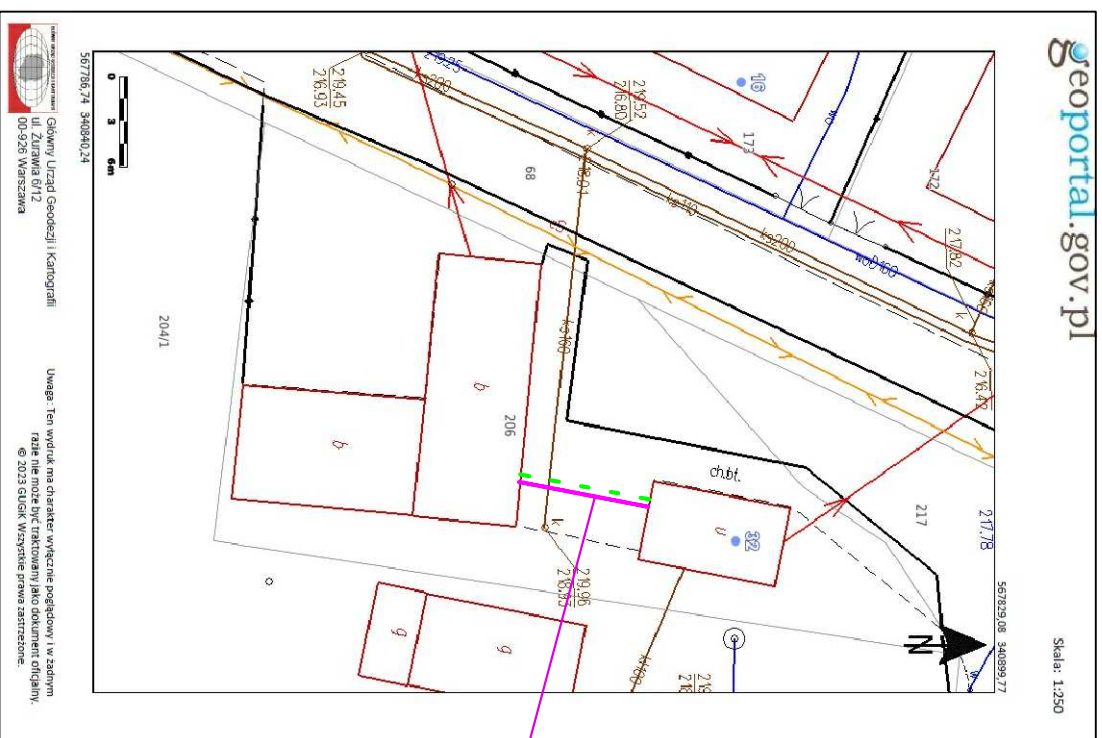
# PARTER (budynek Nr 1)



# PARTER (budynek Nr 2)



## PLAN SYTUACYJNY



WYKAZ POMIESZCZEN

Nr pom.	Funkcja	Pow. [m <sup>2</sup> ]
0.1	dom. użytkowe	....
0.2	kotłownia	....
0.3	w.c.	....

WYKAZ POMIESZCZEN

Nr pom.	Funkcja	Pow. [m <sup>2</sup> ]
0.1	kuchnia	....
0.2	sala zebrań	....
0.3	przedsiłonek w.c.	....
0.4	w.c.	....
0.5	szatnia	....
0.6	dom. użytkowe	....
0.7	garaż	....

### LEGENDA:

- - instalacja wody ciepłej z rur wielowarstwowych PE/RT/AL
- - - - instalacja cyrkulacji z rur wielowarstwowych PE/RT/AL
- W1 - nr pionu wody
- - średnica tury

NAZWA INWESTYCJI	TERMOMODERNIZACJA I REMONT BUDYNKÓW ŚWIETLICY WIEJSKIEJ		
ADRES	RZEWUSZYCE (gm. Kluczewsko)		
PROJEKTOWAŁ	mgr inż. MARTA DOMAGAŁA	UPR.BUD.	PODPIS
BRANŻA	SANITARNA	SMK/0037/P00S/10	DATA
TYTUŁ RYSUNKU	RZUTY PARTERU INST. MOD.-KAN.	SKALA: 1:100	CZERWIEC 2024R.
		NR RYS.	3