

PROJEKT WYKONAWCZY

Nazwa zamierzenia
budowlanego : **REMONT BUDYNKU ŚWIETLICY
WIEJSKIEJ**

Adres inwestycji: **ŁAPCZYNA WOLA gm. Kluczewsko**

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

Branża: **Budowlana**

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

CZERWIEC 2024r

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

I. Opis Techniczny

II. Część Rysunkowa

Rys. Nr 1	Rzut parteru
Rys. Nr 2	Rzut I piętra
Rys. Nr 3	Elewacje zachodnia i wschodnia- kolorystyka
Rys. Nr 4	Elewacje północna i południowa - kolorystyka
Rys. Nr 5	Zestawienie stolarki okiennej i drzwiowej

OPIS TECHNICZNY

1. Przedmiot opracowania.

Projekt wykonawczy robót remontowych w budynku świetlicy wiejskiej w Łapczynej Woli gmina Kluczewsko

2. Podstawa opracowania.

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

3. Opis stanu istniejącego.

Obiekt jest budynkiem użyteczności publicznej - świetlica wiejska oraz ochotnicza straż pożarna . Budynek wykonany jest w technologii tradycyjnej murowanej. Budynek posiada dwie kondygnacje nadziemne Dach jest dwuspadowy na dźwigarach oraz więźbie drewnianej . Pokrycie dachu stanowią płyty z blachy trapezowej.

4. Planowany zakres prac modernizacyjnych do wykonania.

Przewiduje się następujący zakres prac:

a) wykończenie ościeży okiennych w pomieszczeniu nr 1.3

- przyklejenie do ościeży pasków z płyt g-k
- przymocowanie systemowych kątowników wykończeniowych
- wykończenie ościeży zaprawą gipsową

b) montaż sufitu podwieszanego z płyt z włókien mineralnych 60x60cm wraz z oprawami oświetleniowymi rastrowymi LED w pom. nr 1.3, 1.4

- zamontować sufit podwieszany o konstrukcji metalowej z wypełnieniem z włókien mineralnych 60x60cm
- w suficie podwieszonym należy zamontować oprawy rastrowe z oświetleniem LED. Razem z rastrami należy położyć nowe przewody elektryczne YDY 3x1,5 zasilające oprawy.

c) roboty malarskie

- pomalować ściany farbami akrylowymi (2x) w pomieszczeniu nr 0.1, 0.2, 1.1 , 1.2, 1.3, 1.4
- pomalować sufity farbami akrylowymi (2x) w pomieszczeniu nr 0.1 ,0.2, 1.1, 1.2
Uwaga: do wys. 1,5m ściany polakierować (bez pom. 1.1)

d) wykonanie remontu pomieszczenia sanitariatów (nr 0.3)

- skuć istniejące płytki ceramiczne na ścianach i podłodze
- wymienić instalację wod-kan wraz z umywalkami, ustępami typu kompakt, oraz pisuarem
- wykonać na ścianach płytki ceramiczne do wys. 2m
- wymienić skrzydła drzwiowe do kabin wc.
- pomalować ściany i sufit

Uwaga: wzór i kolor płytek oraz urządzenia sanitarne do uzgodnienia z Inwestorem

e) cyklinowanie podłogi oraz lakierowanie w pom. 1.3 i 1.4

f) wymiana drzwi zewnętrznych

Wymiana drzwi zewnętrznych do budynku na drzwi aluminiowe oraz stalowe - o wsp. przenikania ciepła - $U \leq 1,3 \text{ W/m}^2/\text{K}$ dla całości drzwi. Drzwi przeszkolone należy wyposażyć w szyby matowe, bezpieczne (hartowane lub warstwowe z folią) . Profile ciepłe.

Wymiary i wygląd drzwi zgodnie z zestawieniem stolarki rys. nr 3.

g) wymiana drzwi wewnętrznych

Wymiana drzwi wewnętrznych w budynku na drzwi aluminiowe . Drzwi przeszkolone należy wyposażyć w szyby bezpieczne (hartowane lub warstwowe z folią) - matowe.

Wymiana drzwi wewnętrznych w budynku na drzwi płycinowe w okleinie CPL

Wymiary i wygląd drzwi zgodnie z zestawieniem stolarki rys. nr 3.

h) wykonanie instalacji centralnego ogrzewania z ciepłą wodą , zalanie układu glikolem , montaż pieca na pellet

i) wykonanie i montaż napisów na elewacji południowej budynku

Wykonać projekt napisów na elewacji południowej budynku. Po uzgodnieniu grafiki z

Inwestorem montaż napisów na elewacji (łącznie 44 litery i 2 znaki graficzne).

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

j) wykonanie ścianki działowej z płyt g-k z wypełnieniem wełną mineralną grub. 12cm wydzielającej pomieszczenie nr 1.4 z pomieszczenia nr 1.3

k) wykonanie nowego otworu drzwiowego w ścianie pomiędzy pom. 1.2 i 1.4

- wykonanie nadproża drzwiowego z dwóch ceowników C120
- wybicie otworu w ścianie murowanej
- wykończenie otworu

l) wymiana barierek i pochwytów stalowych na klatce schodowej

- zdemontować istniejące barierki i pochyty z profili stalowych
- zamontować nowe barierki i pochyty schodowe ze stali ocynkowanej i pomalowanej farbami dedykowanymi do malowania elementów ocynkowanych

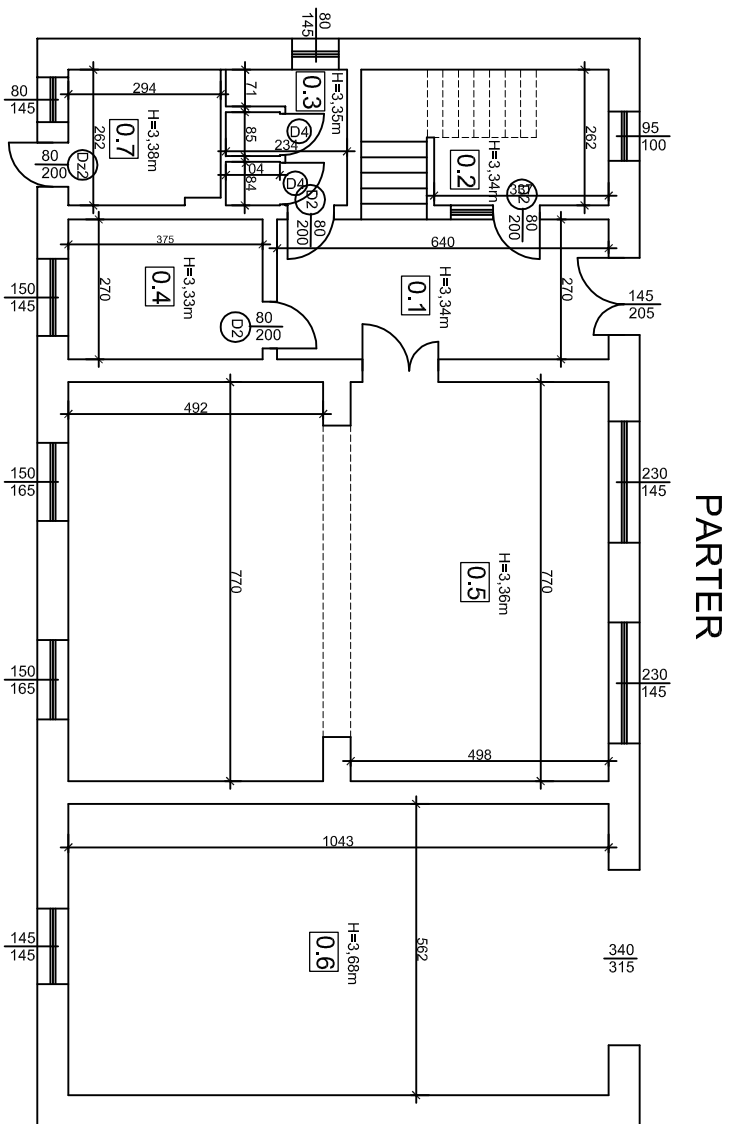
ł) położenie tynku mozaikowego na ścianach klatki schodowej nr 1.1 do wys. 1,50m

m) wykonanie obwodu instalacji siłowej trójfazowej wraz z gniazdem trójfazowym - od tablicy rozdzielczej do pomieszczenia nr 1.2

5. Wytyczne wykonawcze.

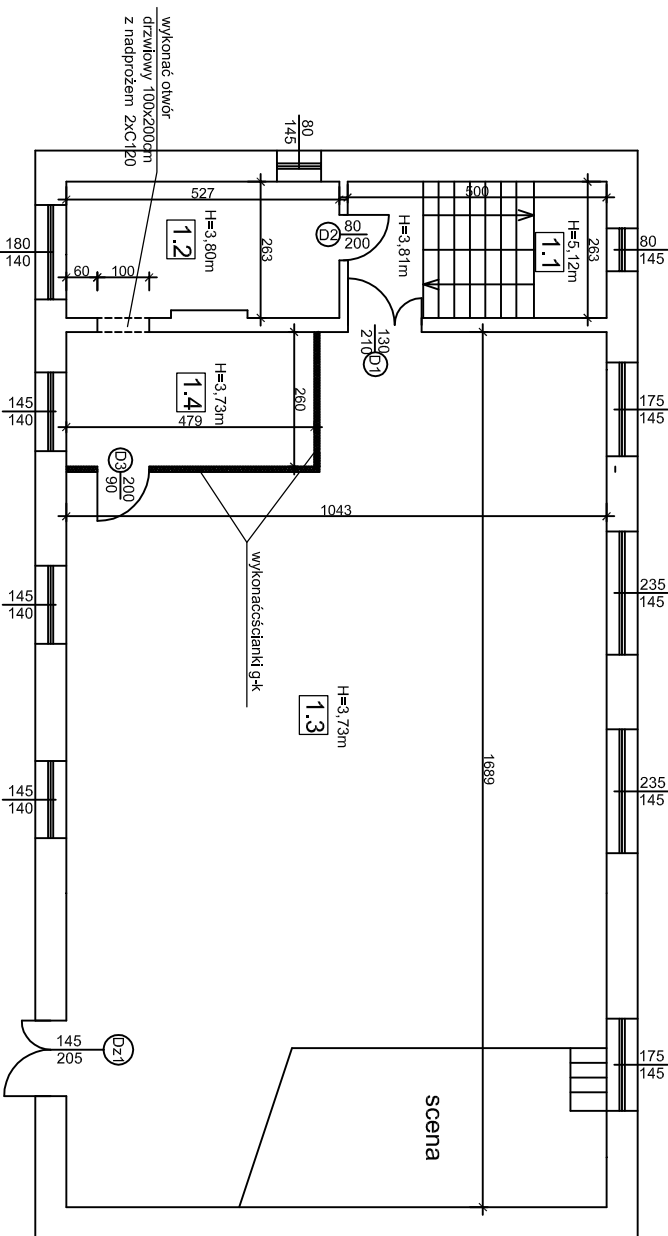
- a) Prace wykonawcze prowadzić pod nadzorem osoby uprawnionej, zgodnie z normami, przepisami BHP i Prawem Budowlanym .
- b) Należy zapoznać się z instrukcjami producentów materiałów i prace wykonywać zgodnie z ich wytycznymi technologicznymi .
- c) Materiały i wyroby używane do prac wykonawczych powinny 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



PARTER

I PIĘTRO

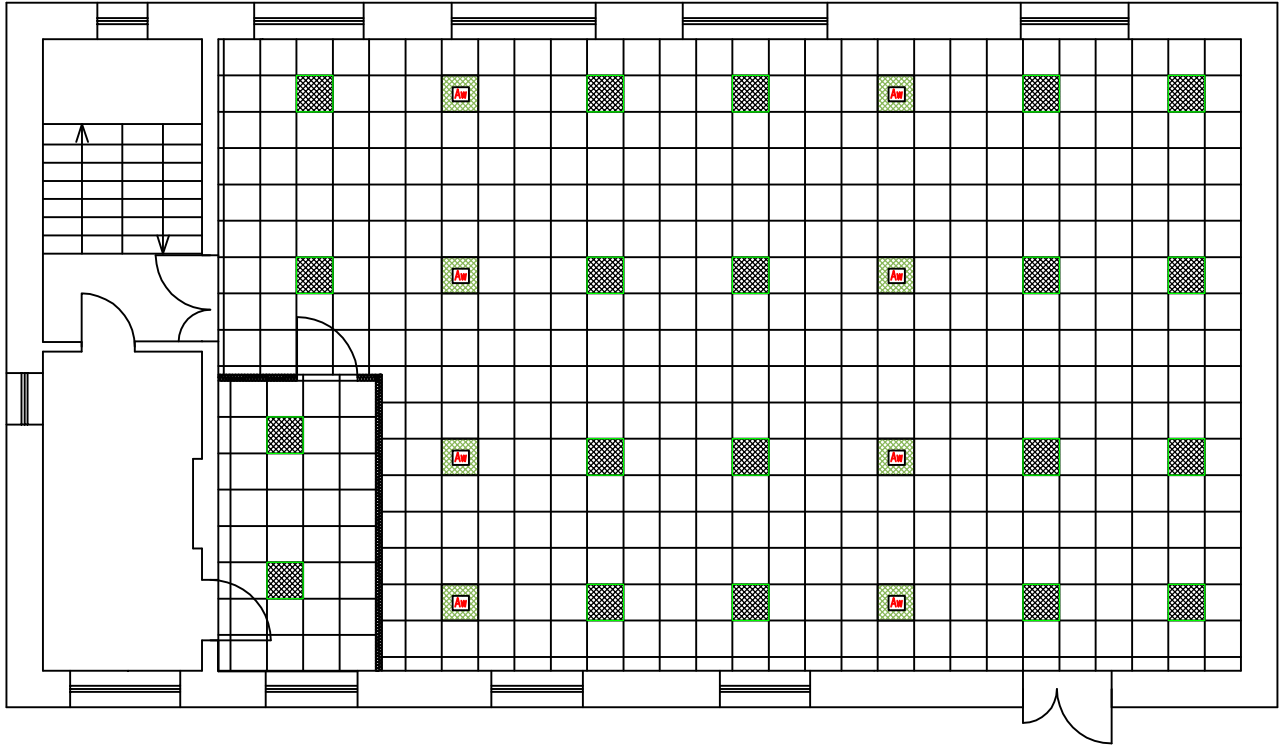


WYKAZ POMIĘSZCZEŃ

Nr pom.	Funkcja
PARTER	
0.1	hall
0.2	prilernia
0.3	w.c.
0.4	pom. użytkowe
0.5	sklep
0.6	garaz
0.7	pom. socjalne
I PIĘTRO	
1.1	klatka schodowa
1.2	pom. użytkowe
1.3	sala zebrani
1.4	magazynek

NAZWA INWESTYCJI	REMONT BUDYNKU ŚWIE TLICY WIEJSKIEJ		
ADRES PROJEKTOWAL	LAPCZYŃNA WOLA (gm. Kluczewsko)		
BRANŻA	mgr inż. TOMASZ PIERSZAK	UPR.BUD.	PODPIS DATA
TYTUŁ RYSUNKU	BUDOWLANA	SMW/0005/P00K/10	OSZCZĘDNIKI ZDZ.H
	RZUT PARTERU I PIĘTRA	SKALA: 1 : 100	NR RYS. 1

I PIĘTRO



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	REMONT BUDYNKU ŚWIETLICY WIEJSKIEJ			
ADRES	ŁAPCZYNA WOLA (gm. Kluczewsko)			
PROJEKTOWAŁ	mgr inż. TOMASZ PIERZAK	UPR.BUD.	PODPIS	DATA
BRANŻA	BUDOWLANA	SWK/0005/P00K/10		CZERWIEC 2024r.
TYTUŁ RYSUNKU	RZUT I PIĘTRA SUFIT PODWIESZANY		SKALA: 1:100	
			NR RYS.	2

ZESTAWIENIE STOLARKI DRZWIOWEJ WEWNĘTRZNEJ					
TYP DRZWI		Drzwi D1	Drzwi D2	Drzwi D3	Drzwi D4
SCHEMAT					
	1000				
WYMIARY W ŚWIETLE WYKOŃCZONYCH OŚCIEŻY [mm]	So	1400	900	1000	800
	Ho	2100	2050	2050	2050
MATERIAŁ		Drzwi aluminiowe	Drzwi płycinowe okleinowane CPL	Drzwi płycinowe okleinowane CPL	Drzwi płycinowe okleinowane CPL
Wsp. U drzwi (W/m ² *K)		-	-	-	
RAZEM ILOŚĆ SZTUK		1	4	1	2

ZESTAWIENIE STOLARKI DRZWIOWEJ ZEWNĘTRZNEJ			
TYP DRZWI		Drzwi Dz1	Drzwi Dz2
SCHEMAT			
	1000		
WYMIARY W ŚWIETLE WYKOŃCZONYCH OŚCIEŻY [mm]	So	1450	850
	Ho	2050	2050
MATERIAŁ		Drzwi aluminiowe	Drzwi stalowe ocieplone
Wsp. U drzwi (W/m ² *K)		<1,3	<1,3
RAZEM ILOŚĆ SZTUK		1	1

UWAGA: WYKONAWCA PRZED PRYZYSTĄPIENIEM DO WYKONYWANIA DRZWI WINIEN PRZEPROWADZIĆ WŁASNE POMIARY STOLARKI Z NATURY

NAZWA INWESTYCJI	REMONT BUDYNKU ŚWIETLICY WIEJSKIEJ			
ADRES	ŁAPCZYNA WOLA (gm. Kluczewsko)			
PROJEKTOWAŁ	mgr inż. TOMASZ PIERZAK	UPR.BUD.	PODPIS	DATA
BRANŻA	BUDOWLANA	SWK/0005/P00K/10		CZERWIEC 2024r.
TYTUŁ RYSUNKU	ZESTAWIENIE STOLARKI DRZWIOWEJ		SKALA:	
			NR RYS.	3

PROJEKT WYKONAWCZY

Instalacje sanitarne wewnętrzne.

Nazwa zamierzenia budowlanego:

„REMONT BUDYNKU ŚWIETLICY WIEJSKIEJ.”

Adres:

ŁAPCZYNA WOLA (gm. Kluczewsko)
dz. nr ewid. 117

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 „REMONT BUDYNKU OSP”, zlokalizowanego w miejscowości Łączyna Wola, na działce nr ew. 117, 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. 78¹ 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 lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów
Budownictwa.

Spis treści

CZĘŚĆ 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
CZĘŚĆ 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 Bilans ciepła.....	12
8.4 Zabezpieczenie instalacji	12
8.5 Uzupełnianie i uzdatnianie wody grzewczej.....	12
8.6 Wentylacja kotłowni.....	12
8.6.1 Nawiew.....	12
8.6.2 Wywiew.....	13
8.7 Odprowadzenie spalin.....	13
8.7.1 Czopuch.....	13
8.7.2 Komin.....	13
8.8 Przewody i izolacja	13
8.8.1 Przewody.....	13
8.8.2 Izolacja termiczna.....	13
9 WYTYCZNE BRANŻOWE.....	14
9.1 Branża instalacji elektrycznych:	14
9.2 Branża konstrukcyjno-budowlana:	14

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.

„REMONT BUDYNKU OSP”, zlokalizowanego w miejscowości Łapczyzna Wola, na działce nr ew. 117

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. 200 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 $\lambda=0,035 \text{ W/m}^2\text{K}$ 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 17,4kW. 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 (opcja)
- 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 25kW. 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 Bilans ciepła

Nr	Rodzaj odbiornika	Moc
		[kW]
1	Zład c.o.	21,0
2	Zład CWU (częściowy priorytet względem instalacji CO)	10,00
SUMA:		23,00

8.4 Zabezpieczenie instalacji

Projektuje się zabezpieczenie systemu otwartego:

- otwarte naczynie wzbiornicze 20 litrów, zabezpieczenia zładu grzewczego,
- rura bezpieczeństwa DN25,
- rura wzbiornicza DN25,
- rura przelewowa DN25,
- 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.

8.5 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.

8.6 Wentylacja kotłowni

Instalację wentylacji kotłowni projektuje się jako grawitacyjną, moc grzewcza kotła wynosi 25kW.

Dane wyjściowe:

- moc grzewcza kotłowni – $Q = 25\text{kW} = 25000\text{W}$
- kubatura kotłowni – $V_{\text{kot}} = 21\text{m}^3$,

8.6.1 Nawiew

Strumień powietrza wentylacyjnego nawiewnego wg WTWiO:

- co najmniej $0,5\text{ m}^3/\text{h}$ na 1kW dla obsługi wentylacji wywiewnej,
- co najmniej $1,6\text{ m}^3/\text{h}$ 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.

8.6.2 Wywiew

Strumień powietrza wentylacyjnego wywiewnego wg WTWiO:

– co najmniej 0,5 m³/h na 1kW zainstalowanej mocy znamionowej kotła

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

8.7 Odprowadzenie spalin

8.7.1 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.

8.7.2 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.

8.8 Przewody i izolacja

8.8.1 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.

8.8.2 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 WYTYCZNE BRANŻOWE

9.1 Branża instalacji elektrycznych:

Należy zaprojektować i wykonać:

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

9.2 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.

10 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.

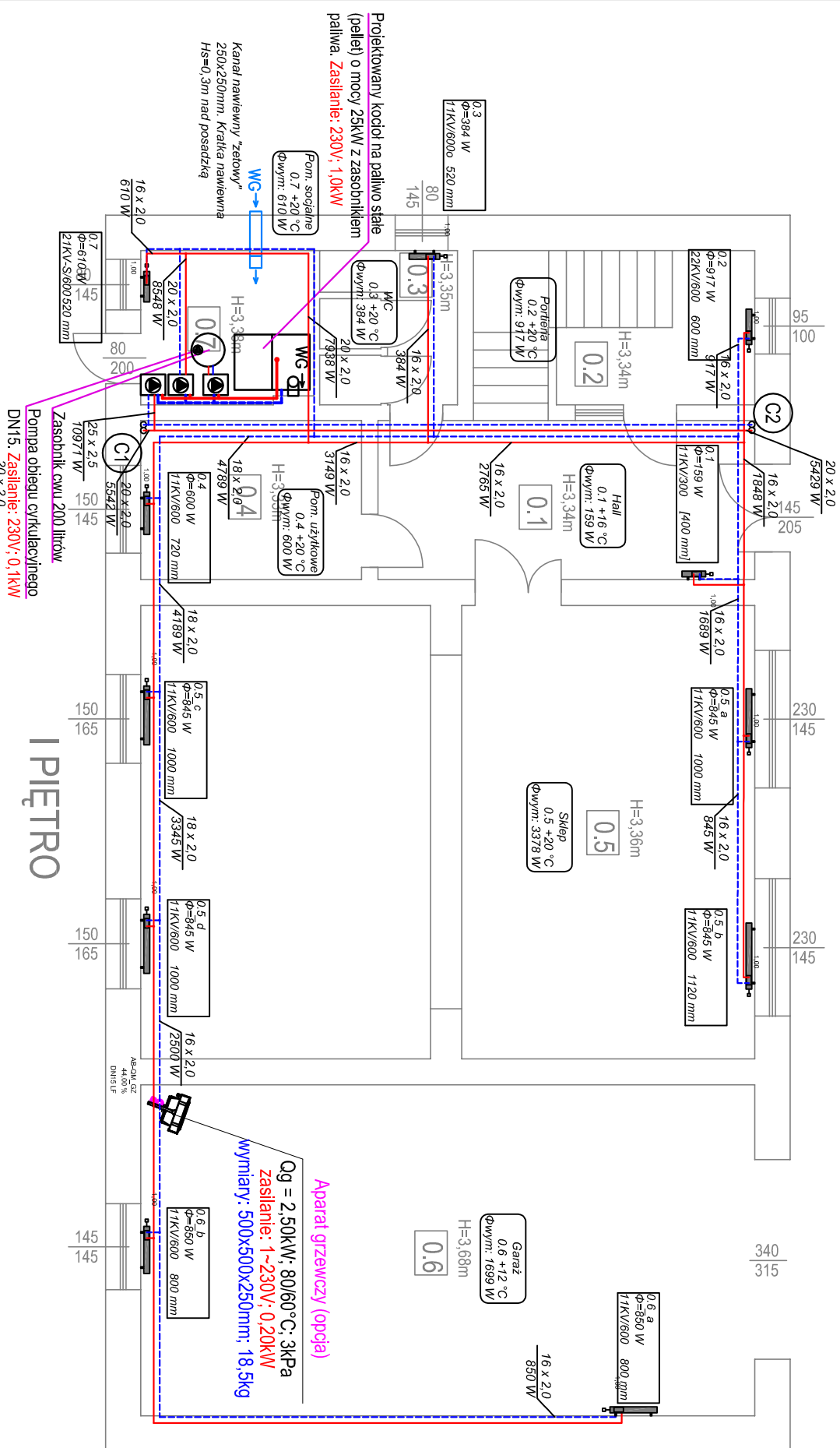
projektowała:

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

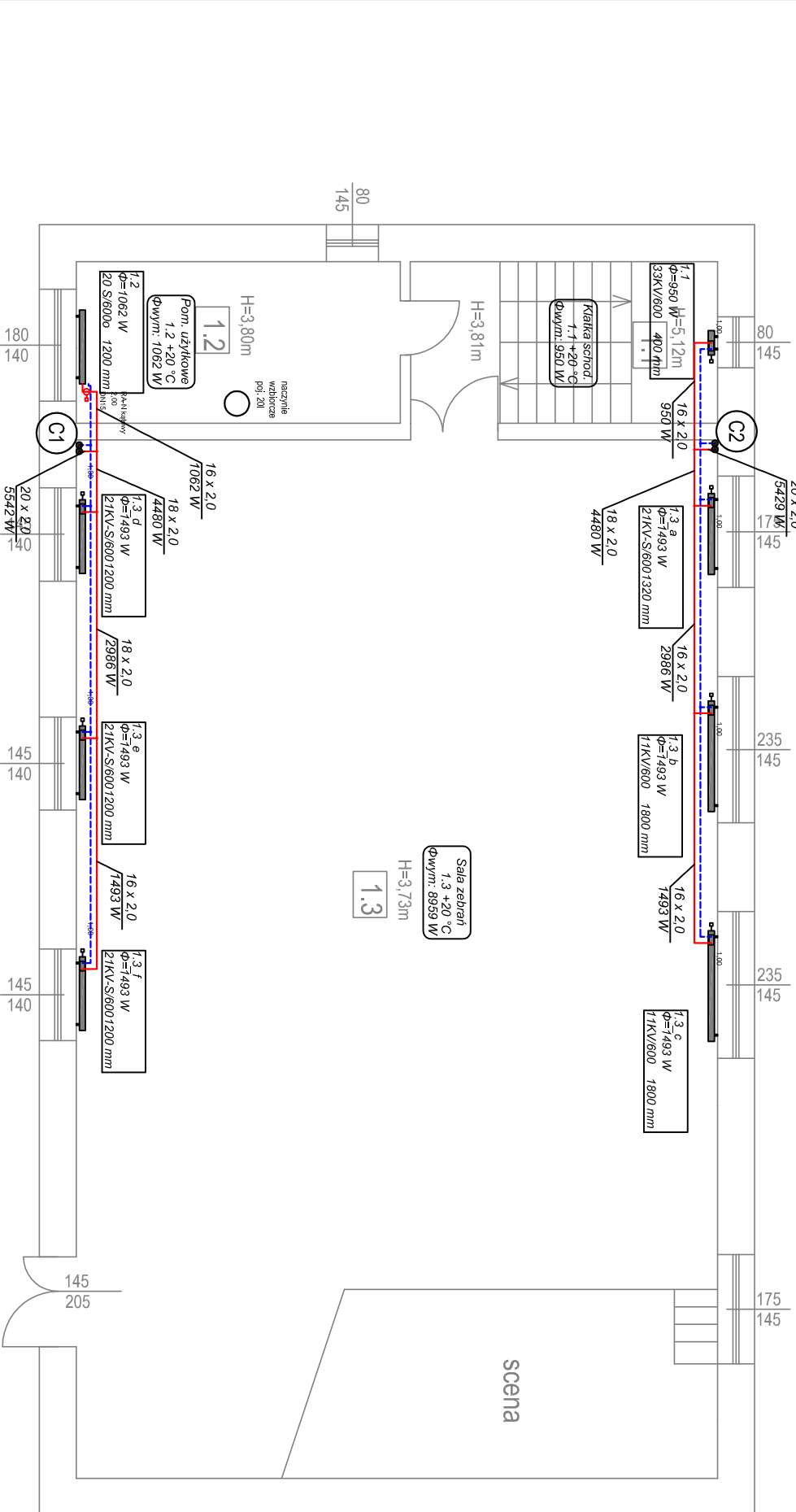
CZEŚĆ RYSUNKOWA

S1	Rzut parteru i piętra – instalacja ogrzewania i źródła ciepła	
S2	Schemat technologiczny źródła ciepła	
S3	Rzut parteru i piętra – instalacja wody	

PARTER



I PIĘTRO



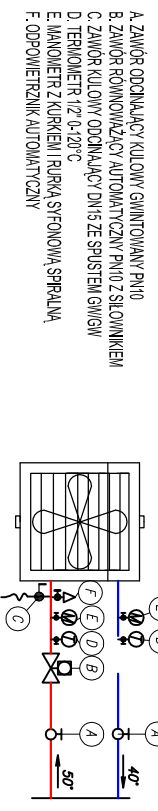
WYKAZ POMIESZCZEŃ

Nr pom.	Funkcja	Pow. [m ²]
PARTER		
0.1	hall	.....
0.2	pralnia	.....
0.3	w.c.	.....
0.4	pom. użytkowe	.....
0.5	sklep	.....
0.6	garaż	.....
0.7	pom. socialne	.....
I PIĘTRO		
1.1	kuchnia kuchodowa	.....
1.2	pom. użytkowe	.....
1.3	sala zebrani	.....

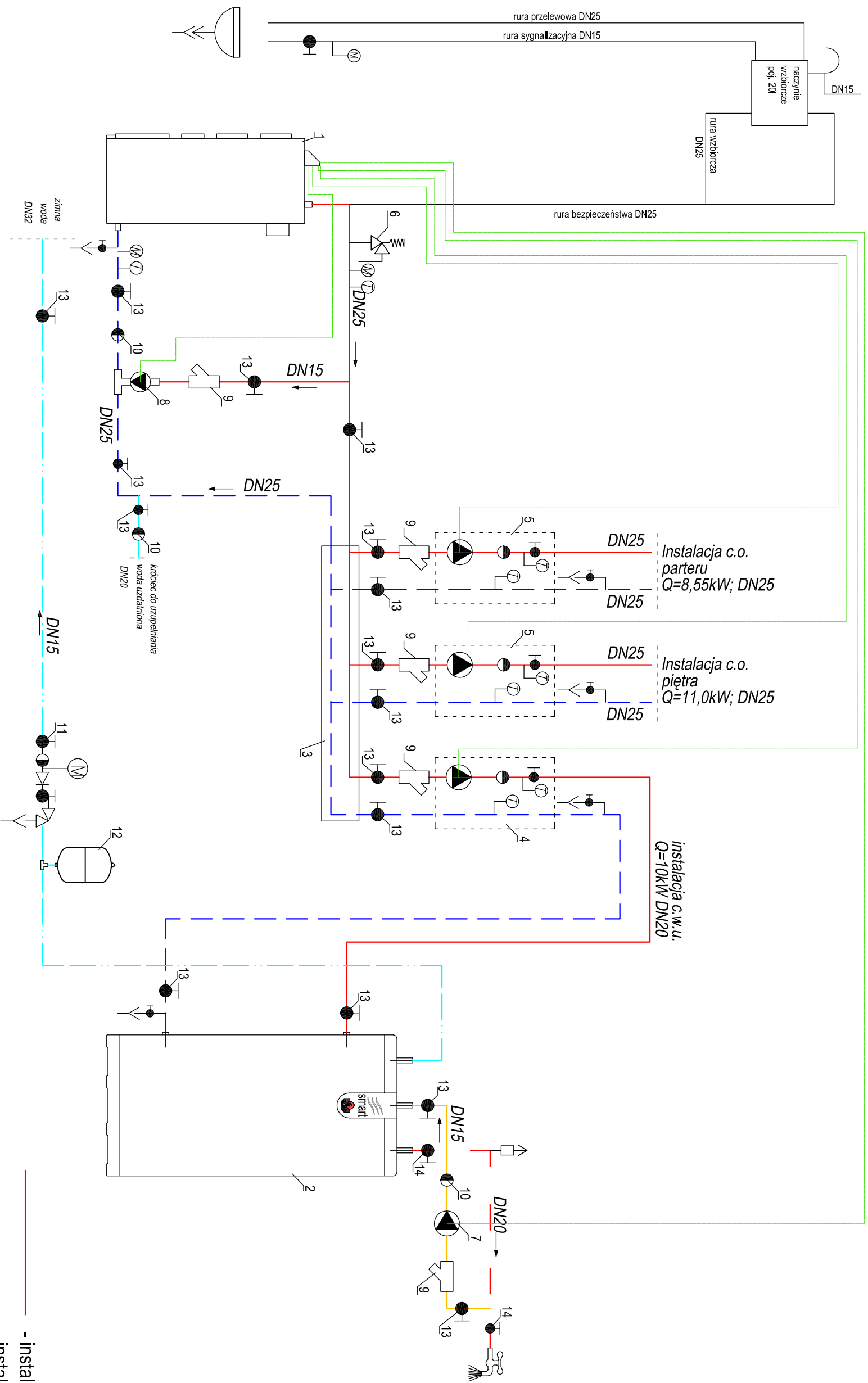
LEGENDA:

- - zasilanie instalacji c.o. z rur PE-RT-AL
- - powróci instalacji c.o. z rur PE-RT-AL
- - grzejnik zaworowy
- C1 - pion c.o.

SCHEMAT PODŁĄCZENIA APARATU



NAZWA INWESTYCJI	REMONT BUDYNKU ŚWIETLICY WIEJSKIEJ
ADRES	LAPCZYŃNA WOLA (gm. Kluczewsko)
PROJEKTOWAŁ	mgr inż. MARTA DOMAGAŁA
BRANŻA	SANITARNA
TYTUŁ RYSUNKU	RZUT PARTERU I PIĘTRA INSTALACJA C.O. I ŹRÓDŁA
	SKALA: 1:100
	NR RYS. 1
	DATA CZERWIEC 2024R.
	PODPIS



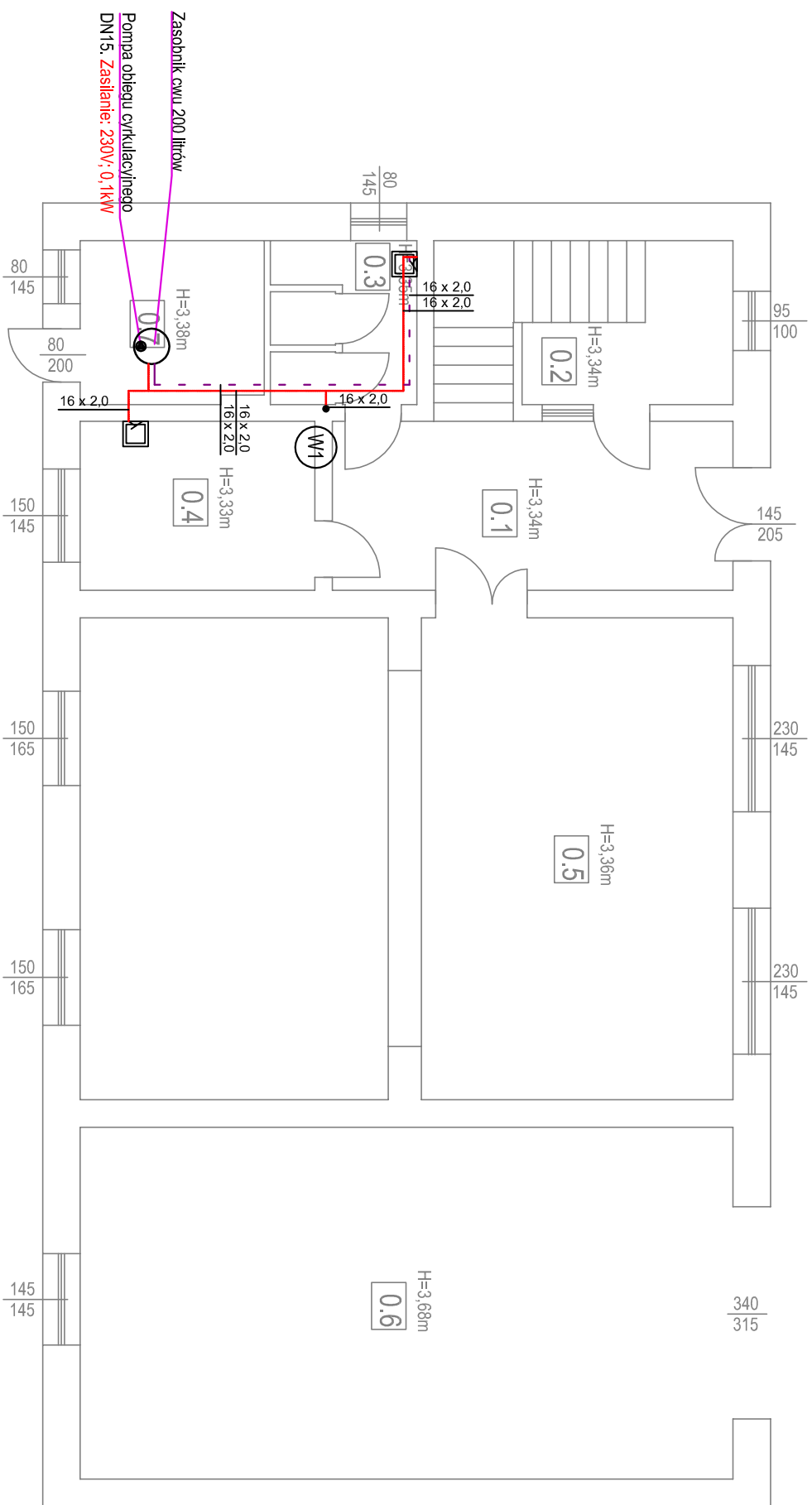
Schemat podłączenia i zabezpieczenia instalacji C.O. i C.W.U.

- 1 - Kocioł na paliwo stałe (pellet) o mocy 25kW z priorytetem c.w.u.
- 2 - Pojemnościowy podgrzewacz c.w.u. poj. 200l z grzałką elektryczną
- 3 - Rozdzielacz dla dwóch obiegów grzewczych DN50
- 4 - Grupa pompy DN25 z elektroniczną pompą obiegową ($Q=0,6m^3/h$ i $H=2,5kPa$), **~230V; 0,2kW**; zaworami odcinającymi, zaworem zwrotnym i dwoma termometrami,
- 5 - Grupa pompy DN15 z elektroniczną pompą obiegową ($Q=0,25m^3/h$ i $H=1,5kPa$), **~230V; 0,15kW**; zaworami odcinającymi, zaworem zwrotnym i dwoma termometrami,
- 6 - Zawór bezpieczeństwa z gwintem wewnętrznym 3/4" DN20 1,5bar
- 7 - Pompa cyrkulacyjna **~230V; 0,1kW**
- 8 - Pompa obiegu kotła ($Q=0,43m^3/h$ i $H=10kPa$) **~230V; 0,1kW**
- 9 - Filtar siatkowy gwintowany
- 10 - Zawór zwrotny, gwintowany
- 11 - Zespół bezpieczeństwa z wbudowanym reduktorem
- 12 - Przeponowe naczynie wzbiorcze zładu c.w.u. poj. 12dm³ 6,0bar
- 13 - Zawór kulowy odcinający gwintowany

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

NAZWA INWESTYCJI	REMONT BUDYNKU ŚWIETLIICY WIEJSKIEJ		
ADRES	ŁAPCZYNA WOLA (gm. Kluczewsko)		
PROJEKTOWAŁ	mgr inż. MARTA DOMAGALA	UPR. BUD.	PODPIS
BRANŻA	SANITARNA	SMK/0037/P005/10	DATA CZERWIEC 2024r.
TYTUŁ RYSUNKU	SCHEMAT TECHN. ŹRÓDŁA CIEPŁA		SKALA: —
			NR RYS. 2

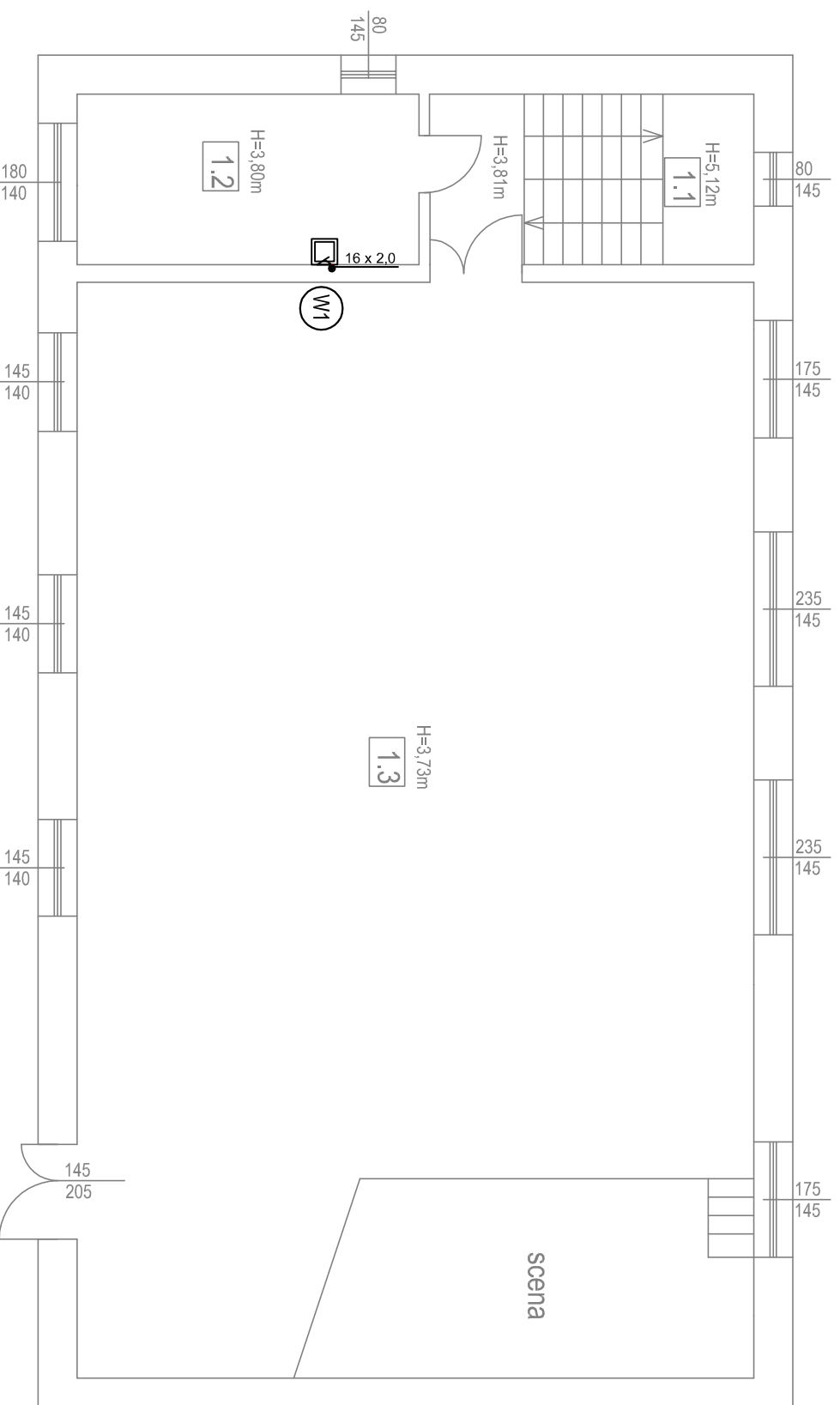
PARTER



WYKAZ POMIESZCZEŃ

Nr pom.	Funkcja	Pow. [m ²]
PARTER		
0.1	hall	....
0.2	prilernia	....
0.3	w.c.	....
0.4	pom. użytkowe	....
0.5	sklep	....
0.6	garaż	....
0.7	pom. socialne	....
I PIĘTRO		
1.1	Klatka schodowa	....
1.2	pom. użytkowe	....
1.3	salia zebrań	....

I PIĘTRO



LEGENDA:

- - instalacja wody ciepłej z rur wielowarstwowych PE/RT/AL
- - - - instalacja cyrkulacji z rur wielowarstwowych PE/RT/AL
- W1 - nr pionu wody
- 16 x 2.0 - średnica rury

NAZWA INWESTYCJI	REMONT BUDYNKU ŚWIETLICY WIEJSKIEJ		
ADRES	LAPCZYŃNA WOLA (gm. Kluczewsko)		
PROJEKTOWAŁ	mgr inż. MARTA DOMAGAŁA	UPR. BUD.	PODPIS
BRANŻA	SANITARNA	SMK/0037/P00S/10	DATA CZERWIEC 2024R.
TYTUŁ RYSUNKU	RZUT PARTERU I PIĘTRA	SKALA: 1:100	NR RYS. 3