

**PROJEKT BUDOWLANY  
TERMOMODERNIZACJI BUDYNKU I REMONTU  
Z PRZEZNACZENIEM NA MIESZKANIA SOCJALNE**

**Zamawiający** Gmina Sławatycze  
**/Inwestor:** Adres:  
 ul. Rynek 14  
 21-515 Sławatycze  
**Obiekt:** Mieszkania socjalne  
**Adres:**  
 ul. Włodawska 10  
 21-515 Sławatycze  
 dz.nr ewid. 939/2  
 obręb ewidencyjny: 0009 Sławatycze  
 jednostka ewidencyjna: 060114\_2 Sławatycze

**Branża:** architektoniczna, sanitarna, elektryczna  
**Kategoria obiektu** XIII

Wyszczególnienie	Specjalność	Imię i nazwisko	Pieczętka i podpis
PROJEKTANT BRANŻY ARCHITEKTONICZNO- KONSTRUKCYJNEJ	architektoniczna do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń	mgr inż. arch Józef Dymel upr. 11/69	
PROJEKTANT BRANŻY SANITARNEJ	instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń	mgr inż. Piotr Dawidziuk upr. LUB/0061/PWOS/07	
PROJEKTANT BRANŻY ELEKTRYCZNEJ	Instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń	mgr inż. Jacek Melaniuk upr. LUB/0185/PWOE/08	

## SPIS TREŚCI

Strony	CZĘŚĆ OPISOWA	Nr rysunku:
1	Strona tytułowa	
2	Zawartość opracowania	
	I. Dokumenty formalno-prawne	
3	I.1. Oświadczenie projektanta	
4-8	I.2. Kopie uprawnień projektanta	
9-11	I.3. Kopie zaświadczenia z Izby inżynierów projektanta	
12- 17	I.4. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia	
18-19	I.5. Dokumentacja fotograficzna	
20- 31	II.1. OPIS ARCHITEK.-BUDOWLANY DO TERMOMODERNIZACJI I REMONTU BUDYNKU	
	CZĘŚĆ GRAFICZNA	skala
32	PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU	1:500 Rys. nr 1
33	RZUT PIWNIC	1:100 Rys. nr 2
34	RZUT I KONDYGNACJI	1:100 Rys. nr 3
35	RZUT II KONDYGNACJI	1:100 Rys. nr 4
36	RZUT DACHU	1:100 Rys. nr 5
37	ELEWACJE	1:100 Rys. nr 6
38	ELEWACJE	1:100 Rys. nr 7
39	ZESTWIENIE STOLARKI	Rys. nr8
	II.2. OPIS ARCHITEK.-BUDOWLANY DO TERMOMODERNIZACJI I REMONTU BUDYNKU –część sanitarna	
	II.3. OPIS ARCHITEK.-BUDOWLANY DO TERMOMODERNIZACJI I REMONTU BUDYNKU –część elektryczna	

# I. DOKUMENTY FORMALNO-PRAWNE

## I.1. Oświadczenia projektanta

Piszczac, 20.II. 2019 r.

### O Ś W I A D C Z E N I E

Zgodnie z art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane (Dz.U. tekst jednolity z 2018 r poz. 1202 z późniejszymi zmianami) oświadczam, że projekt :

**BUDOWLANY  
TERMOMODERNIZACJI BUDYNKU Z PRZEZNACZENIEM NA MIESZKANIA  
SOCJALNE**

zlokalizowany na działce nr ewid. 939/2 w miejscowości Sławatycze  
wykonany jest zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

<b>Wyszczególnienie</b>	<b>Specjalność</b>	<b>Imię i nazwisko</b>	<b>Pieczętka i podpis</b>
PROJEKTANT BRANŻY ARCHITEKTONICZNO- KONSTRUKCYJNEJ	architektoniczna do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń	mgr inż. arch Józef Dymel upr. 11/69	
PROJEKTANT BRANŻY SANITARNEJ	instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń	mgr inż. Piotr Dawidziuk upr. LUB/0061/PWOS/07	
PROJEKTANT BRANŻY ELEKTRYCZNEJ	Instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń	mgr inż. Jacek Melaniuk upr. LUB/0185/PWOE/08	

## I. 2. Kopia uprawnień projektanta

PRZYDZIUM  
WOJEWÓDZKIEJ RADY NARODOWEJ  
Wydział Budownictwa  
Urbanistyki i Architektury  
w LUBLINIE

Lublin, data 15 kwietnia 1969 r.

Nr ewid. uprawn. 11/69

### UPRAWNIENIA BUDOWLANE

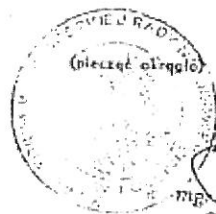
Na podstawie art. 18, art. 19 ust. 1 pkt. 1 i art. 20 ust. 1 ustawy z dnia 31 stycznia 1961 r. - prawo budowlane (Dz. U. nr 7, poz. 46) oraz § 29 i § 5 ust. 1 pkt. 112 rozporządzenia Przewodniczącego Komitetu Budownictwa, Urbanistyki i Architektury z dnia 10 września 1962 r. w sprawie kwalifikacji fachowych osób wykonujących funkcje techniczne w budownictwie powszechnym (Dz. U. nr 53, poz. 266)

Ob. Józef Waldemar DYMEL  
magister inżynier architekt

urodzony dnia 15 lutego 1935 r. we Włodawku

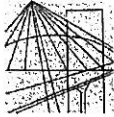
#### o r z y m u j e

w specjalności architektonicznej  
uprawnienia budowlane do 1/ sporządzania projektów budowlanych architektonicznych wszelkich obiektów budowlanych, projektów budowlanych konstrukcyjnych z wyjątkiem projektów obiektów budowlanych o skomplikowanej konstrukcji, projektów instalacji i urządzeń sanitarnych z wyjątkiem skomplikowanych instalacji i urządzeń sanitarnych,  
2/ kierowania robotami budowlanymi na budowie obiektów budowlanych z wyjątkiem robót przy obiektach o skomplikowanej konstrukcji, przy skomplikowanych instalacjach i urządzeniach sanitarnych oraz urządzeniach i instalacjach elektrycznych.



*[Handwritten signature]*  
mgr inż. arch. Józef Waldemar Dymel  
Członek Zarządu Wydziału





LUBELSKA  
OKRĘGOWA  
IZBA  
INŻYNIERÓW  
BUDOWNICTWA

Lublin, dnia 14 czerwca 2007 r.

LOIB.OKK.7131/24-7132/83/07

## DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt. 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów / Dz. U. z 2001 r., Nr 5, poz. 42, z późn. zm. /, art. 13 ust. 1 pkt. 1 i 2, art. 14 ust. 1 pkt. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane / tekst jednolity: Dz. U. z 2003 r. Nr 207, poz. 1126 z późn. zm. /, § 12 pkt. 1, § 23 ust. 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2005 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie Dz. U. z 2006 r. Nr 83, poz. 578 / w związku z § 28 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2007 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie / Dz. U. z 2006 r. Nr 83, poz. 578 /, oraz art. 104 § 1 Kodeksu postępowania administracyjnego / Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071 z późn. zm. /

stwierdzamy, że

**Pan Piotr DAWIDZIUK**

magister inżynier

urodzony dnia 17 września 1978 r. w Parczewie

otrzymał

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE**

**Nr ewidencyjny : LUB/0061/PWOS/07**

*do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń  
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń  
ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych*

## UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 Kodeksu postępowania administracyjnego / Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071 z późn. zm. / odstępuje się od uzasadnienia decyzji.

**Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwoście decyzji.**

## POUCZENIE

- Zgodnie z art. 12 ust. 7 w/w ustawy – Prawo budowlane – podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.
- Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Lubelskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Lublinie w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

**Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej**

Członek

inż. Andrzej Adamczak

Członek

dr inż. Kazimierz Bonetyński

Przewodniczący

dr inż. Bartłomiej Heryński

Otrzymują:


1. Pan Piotr Dawidziuk  
ul. Wąska 2a  
21-530 Piszczac
2. Główny Inspektor  
Nadzoru Budowlanego
3. n/a



**Szczegółowy zakres uprawnień  
do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń  
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń  
ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych**

**Pan Piotr Dawidziuk**

- I. Na mocy art. 12 ust.1 pkt. 1 - 5 art. 13 ust. 3 i 4 ustawy - Prawo budowlane, w zakresie objętym wyżej wymienioną specjalnością, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:
- projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno - budowlanych w specjalności objętej niniejszymi uprawnieniami i sprawowania nadzoru autorskiego,
  - kierowanie budową lub innymi robotami budowlanymi,
  - kierowanie wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzór i kontrolę techniczną wytwarzania tych elementów,
  - wykonywanie nadzoru inwestorskiego,
  - sprawowanie kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych z zastrzeżeniem art. 62 ust. 5 ustawy,
- II. Na mocy § 23 ust.1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2005 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie w związku z § 15 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, w zakresie objętym w/w specjalnością, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:
- projektowania obiektu budowlanego oraz kierowania robotami budowlanymi związanymi z obiektem budowlanym, takim jak : sieci, instalacje i urządzenia ciepłe, wentylacyjne, gazowe, wodociągowe i kanalizacyjne,
  - sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie specjalności objętej niniejszymi uprawnieniami
- bez ograniczeń**

Przewodniczący  
Składu Orzekającego OKK  
  
dr inż. Bolesław Horzowski

LUBELSKA  
OKRĘGOWA  
IZBA  
INŻYNIERÓW  
BUDOWNICTWA

Lublin, dnia 10 grudnia 2008 r.

LOIB.OKK.7131/62 - 7132/161/08

### DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt. 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów / Dz. U. z 2001 r., Nr 5, poz. 42, z późn. zm.; art. 13 ust. 1 pkt. 1 i 2, art. 14 ust. 1 pkt. 5 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane *tekst jednolity*: Dz. U. z 2004 r., Nr 156, poz. 1118 z późn. zm.; oraz § 12, § 15 i § 24 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie: Dz. U. z 2006 r., Nr 83, poz. 578 / i art. 104 § 1 Kodeksu postępowania administracyjnego / Dz. U. z 2000 r., Nr 98, poz. 1071 z późn. zm. /

stwierdzamy, że

**Pan Jacek Piotr MELANIUK**

magister inżynier

urodzony dnia 18 sierpnia 1981 r. w Białej Podlaskiej

otrzymał

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE**

**Nr ewidencyjny : LUB/0185/PW0E/08**

*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 treści zadania strony, na podstawie art. 107 § 4 Kodeksu postępowania administracyjnego / Dz. U. z 2000 r., Nr 98, poz. 1071 z późn. zm. / odstępuje się od uzasadnienia decyzji

Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrót decyzji.


### POUCZENIE

- Zgodnie z art. 12 ust. 7 ww. ustawy - Prawo budowlane - podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis danej osoby do listy członków właściwej izby samorządu zawodowego.
- Do niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Lubelskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Lublinie w terminie 14 dni od daty jej doręczenia

Skład orzekającej Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Członek  
  
mgr inż. Maria Kosiak

Członek  
  
mgr inż. Edward Wozniak

Przewodniczący  
Składu Orzekającego OKK.  
  
dr inż. Bolesław Biorzajski

Otrzymuje:

1. Pan Jacek Melaniuk  
Osówka 15B,  
21-942 Ielma Podlaska
2. Główny Inspektor  
Nadzoru Budowlanego



**Szczegółowy zakres uprawnień  
do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń  
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń  
elektrycznych i elektroenergetycznych**

**Pan Jacek Piotr MELANIUK**

- I. Na mocy art. 12 ust.1 pkt.1 i 2 oraz art.13 ust. 3 i 4 ustawy - Prawo budowlane, w zakresie objętym w/w specjalnością, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:
- projektowania, sprawdzania projektów budowlanych w specjalności objętej niniejszymi uprawnieniami i sprawowania nadzoru autorskiego,
  - kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi,
  - kierowanie wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzoru i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów,
  - wykonywania nadzoru inwestorskiego
  - sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych z zastrzeżeniem art. 62 ust. 5 ustawy.
- bez ograniczeń
- II. Na mocy § 15 ust.1 i § 24 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie / Dz. U. Nr 83, poz. 578 /, niniejsze uprawnienia uprawniają do:
- sporządzania projektów zagospodarowania działki lub terenu w zakresie tej specjalności,
  - 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 wraz z urządzeniami do zasilania i sterowania.

Przewodniczący  
Składu Orzekającego OKK.

  
dr inż. Piotr Horyński

### I.3. Kopia zaświadczenia z Izby inżynierów projektanta



Mazowiecka Okręgowa Rada Izby Architektów RP

#### **ZASWIADCZENIE - ORYGINAŁ**

(wypis z listy architektów)

Mazowiecka Okręgowa Rada Izby Architektów RP zaświadcza, że:

**mgr inż. arch. Józef Waldemar DYMEL**

posiadający kwalifikacje zawodowe do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie w specjalności architektonicznej I w zakresie posiadanych uprawnień nr **11/69**, jest wpisany na listę członków Mazowieckiej Okręgowej Izby Architektów RP pod numerem: **MA-1264**.

Członek czynny od: 27-08-2002 r.

Data i miejsce wygenerowania zaświadczenia: 04-07-2018 r. Warszawa.

Zaświadczenie jest ważne do dnia: **30-06-2019 r.**

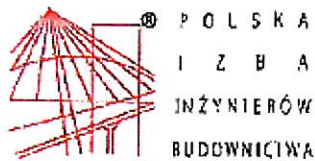
Podpisano elektronicznie w systemie Informatycznym Izby Architektów RP przez: Anatel Kuczyński, Sekretarz Okręgowej Rady Izby Architektów RP.

Nr weryfikacyjny zaświadczenia:

**MA-1264-31CY-94AC-YY5Y-9EAB**

---

Dane zawarte w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić podając nr weryfikacyjny zaświadczenia w publicznym serwisie internetowym Izby Architektów: [www.izbaarchitektow.pl](http://www.izbaarchitektow.pl) lub kontaktując się bezpośrednio z właściwą Okręgową Izbą Architektów RP.



P O L S K A  
I Z B A  
I N Ż Y N I E R Ó W  
B U D O W N I C T W A

### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym.

LUB-LKB-SZJ-WIN \*

Pan Piotr Dawidziuk o numerze ewidencyjnym LUB/IS/0274/07  
adres zamieszkania ul. Wąska 2A, 21-530 Piszczac  
jest członkiem Lubelskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2018-10-01 do 2019-09-30.

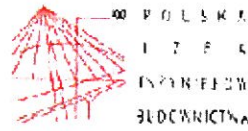
Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2018-10-01 roku przez:

Joanna Gieroba, Przewodniczący Rady Lubelskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2000 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 elektronicznymi.)

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





Zaświadczenie  
o numerze ewidencyjnym  
LUB-37L-F7C-XDA \*

Pan Jacek Piotr Melaniuk o numerze ewidencyjnym LUB/IF/0085/09  
adres zamieszkania Rakowiska ul. Krzysztofa 76, 21-500 Biela Podlaska  
jest członkiem Lubelskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2018-04-01 do 2019-03-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2018-04-19 roku przez:

Wojech Szawczyk, Przewodniczący Rady Lubelskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa

Przynajmniej 3 USZ z ustawy z dnia 30 września 2002 r. z podpisem elektronicznym (Dz. U. 2002 Nr 232 poz. 4480) oraz w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego i kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem znaczenia do podpisu w postaci papierowej.

\* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić na stronie internetowej: [www.izba.org.pl](http://www.izba.org.pl) lub kontaktując się z kierownikiem Lubelskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.



**I. 4. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY  
ZDROWIA**

**INFORMACJA DOTYCZĄCA  
BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY  
ZDROWIA**

- INWESTOR:** Gmina Sławatycze  
Adres:  
ul. Rynek 14  
21-515 Sławatycze
- OBIEKT:** Budynek z przeznaczeniem na mieszkania  
socjalne
- LOKALIZACJA:** ul. Włodawska 10  
21-515 Sławatycze  
dz.nr ewid. 939/2  
obręb ewidencyjny: 0009 Sławatycze  
jednostka ewidencyjna: 060114\_2 Sławatycze
- PROJEKTANT:** mgr inż. arch Józef Dymel  
ul. B. Chrobrego 4/7  
21-500 Biała Podlaska

luty 2019r

# INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

sporządzona na podstawie Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

## 1. ZAKRES ROBÓT DLA CAŁEGO ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO ORAZ KOLEJNOŚĆ REALIZACJI POSZCZEGÓLNYCH OBIEKTÓW

Zakres projektu obejmuje termomodernizację budynku z przeznaczeniem na mieszkania socjalne. Obiekt realizowany będzie w systemie tradycyjnym.

Kolejność wykonywanych robót:

- zagospodarowanie placu budowy
- roboty budowlano – montażowe
- roboty wykończeniowe

## 2. WYKAZ ISTNIEJĄCYCH OBIEKTÓW BUDOWLANYCH

Teren inwestycji zagospodarowany jest w budynku użyteczności publicznej – Gminny Ośrodek Pomocy Społecznej i budynek z przeznaczeniem na mieszkania socjalne, które stanowią jedną bryłę architektoniczną. Budynek wyposażony w przyłącza elektryczne, wodociągowe, telefoniczne oraz kanalizacyjne. Działki sąsiednie boczne są zabudowane. Teren częściowo utwardzony.

## 3. ELEMENTY ZAGOSPODAROWANIA TERENU KTÓRE MOGĄ STWARZAĆ ZAGROŻENIE BEZPIECZEŃSTWA LUDZI I ZDROWIA

Nie występują elementy zagospodarowania terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

Przed rozpoczęciem robót budowlanych należy zagospodarować plac budowy. Główny realizator inwestycji obowiązany jest do pełnienia nadzoru nad przestrzeganiem na placu budowy przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy oraz egzekwowania od podwykonawców przestrzegania przepisów prawa budowlanego i innych rozporządzeń w tym zakresie.

Zagospodarowanie terenu budowy powinno obejmować w szczególności:

- oznakowanie i ogrodzenie placu budowy
- urządzenie składowisk materiałów i wyrobów

Teren budowy powinien być oznakowany tablicami informacyjnymi i w miarę potrzeby ogrodzony lub skutecznie zabezpieczony przed osobami postronnymi. Wysokość ogrodzenia powinna wynosić min. 1,5m. W ogrodzeniu placu budowy powinny być wykonane oddzielne bramy dla ruchu pieszego oraz pojazdów mechanicznych i maszyn budowlanych.

Dla pojazdów używanych w trakcie wykonywania robót budowlanych należy wyznaczyć i oznakować miejsca postojowe na terenie budowy. Szerokość dróg komunikacyjnych na placu budowy powinna być dostosowana do używanych środków transportowych. Drogi i

ciągi piesze na placu budowy powinny być utrzymane we właściwym stanie technicznym. Nie wolno na nich składować materiałów, sprzętu lub innych przedmiotów. Drogi komunikacyjne dla wózków i taczek oraz pochylnie, po których dokonuje się ręcznego przenoszenia ciężarów nie powinny mieć spadków większych niż 10%. Przejścia i miejsca niebezpieczne powinny być oświetlone i oznakowane znakami ostrzegawczymi lub znakami zakazu.

Strefa niebezpieczna, w której istnieje zagrożenie spadania z wysokości przedmiotów powinna być ogrodzona balustradami i oznakowana w sposób uniemożliwiający dostęp osobom postronnym. Strefa ta nie może wynosić mniej niż 1/10 wysokości, z której mogą spadać przedmioty, lecz nie mniej niż 6,0 m. Przejścia, przejazdy i stanowiska pracy w strefie niebezpiecznej powinny być zabezpieczone daszkami ochronnymi. Daszki ochronne powinny znajdować się na wysokości nie mniejszej niż 2,4 m nad terenem w najniższym miejscu i być nachylone pod kątem 45<sup>0</sup> w kierunku źródła zagrożenia. Pokrycie daszków powinno być szczelne i odporne na przebicie przez spadające przedmioty. Używanie daszków ochronnych jako rusztowań lub miejsc składowania narzędzi, sprzętu, materiałów jest zabronione.

Na terenie budowy powinny być również wyznaczone oznakowane, utwardzone i odwodnione miejsca do składania materiałów i wyrobów. Składowiska materiałów, wyrobów i urządzeń technicznych należy wykonać w sposób wykluczający możliwość wywrócenia, zsunięcia, rozsunięcia się lub spadnięcia składowanych wyrobów i urządzeń

#### **4. PRZEWIDYWANE ZAGROŻENIA WYSTĘPUJĄCE PODCZAS REALIZACJI ROBÓT BUDOWLANYCH**

Podczas realizacji inwestycji przewiduje się realizację następujących robót budowlanych, o których mowa w art. 21 a ust 2 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane (Dz.U.1994.89.414 z późn. zm.) oraz w §6 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia:

- 1) roboty budowlane, których charakter, organizacja lub miejsce prowadzenia stwarza szczególnie wysokie ryzyko powstania zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi, a w szczególności przysypania ziemią lub upadku z wysokości:
  - a) roboty, przy których wykonywaniu występuje ryzyko upadku z wysokości ponad 5,0 m

4.1. Zagrożenia występujące przy wykonywaniu robót budowlano-montażowych:

- upadek pracownika z wysokości.

Osoby przebywające na stanowiskach pracy, znajdujące się na wysokości co najmniej 1,0 m od poziomu podłogi lub ziemi powinny być zabezpieczone balustradą przed upadkiem z wysokości. Balustradami powinny być zabezpieczone:

- pozostawione otwory w ścianach

Ważne jest ustalenie rodzaju prac, które powinny być wykonywane przez co najmniej dwie osoby, w celu zapewnienia asekuracji. Dotyczy to prac wykonywanych na wysokości powyżej 2,0 m w przypadkach, w których wymagane jest zastosowanie środków ochrony indywidualnej przed upadkiem z wysokości.

4.2. Zagrożenia występujące przy wykonywaniu robót wykończeniowych:

- upadek pracownika z wysokości (brak balustrad ochronnych przy podestach roboczych rusztowania; brak stosowania sprzętu chroniącego przed upadkiem z wysokości przy wykonywaniu robót związanych z montażem lub demontażem rusztowania)

- uderzenie spadającym przedmiotem osoby postronnej korzystającej z ciągu pieszego usytuowanego przy budowanym lub remontowanym obiekcie budowlanym

Roboty wykończeniowe zewnętrzne (elewacja budynku) mogą być wykonywane przy użyciu ruchomych podestów roboczych lub rusztowań. Montaż rusztowań, ich eksploatacja i demontaż powinny być wykonane zgodnie z instrukcją producenta lub projektem indywidualnym. Osoby zatrudnione przy montażu i demontażu rusztowań oraz monterzy podestów roboczych powinien posiadać wymagane uprawnienia. Osoby dokonujące montażu i demontażu rusztowań obowiązane są do stosowania urządzeń zabezpieczających przed upadkiem z wysokości.

Przed montażem i demontażem rusztowań należy wyznaczyć i wygrodzić strefę niebezpieczną. Rusztowania i ruchome podesty robocze powinny być wykorzystywane zgodnie z przeznaczeniem. Odbiór rusztowania dokonuje się wpisem do dziennika budowy lub w protokole odbioru technicznego. W przypadku rusztowań systemowych dopuszczalne jest umieszczenie poręczy ochronnej na wysokości 1,0 m.

Rodzaje prac szczególnie niebezpiecznych:

- praca na wysokości powyżej 5,0 m.

#### **5. SPOSÓB PROWADZENIA INSTRUKTAŻU PRACOWNIKÓW PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO REALIZACJI ROBÓT SZCZEGÓLNIE NIEBEZPIECZNYCH**

Pracownicy realizujący roboty budowlane muszą posiadać kwalifikacje przewidziane odrębnymi przepisami dla danego stanowiska, uzyskane orzeczenie lekarskie o dopuszczeniu do określonej pracy, odbyte instruktaże stanowiskowe oraz przeszkolenia w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy oraz bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych.

#### **6. ŚRODKI TECHNICZNE I ORGANIZACYJNE, ZAPOBIEGAJĄCE NIEBEZPIECZEŃSTWOM WYNIKAJĄCYM Z WYKONYWANIA ROBÓT BUDOWLANYCH W STREFACH SZCZEGÓLNEGO ZAGROŻENIA ZDROWIA LUB W ICH SASIEDZTWIE**

Wykonawca obowiązany jest do pełnienia nadzoru nad przestrzeganiem na placu budowy przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy oraz egzekwowania od pracowników przestrzegania przepisów prawa budowlanego i innych rozporządzeń w tym zakresie. Wykonawca obowiązany jest do wykonania zagospodarowanie placu budowy przed rozpoczęciem robót budowlanych, obejmującego w szczególności:

- 1) ogrodzenie terenu,
- 2) oznakowanie miejsc niebezpiecznych tablicami ostrzegawczymi,
- 3) umieszczenie tablic informacyjnych, ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia,
- 4) zapewnienie instrukcji oraz sprzętu przeciwpożarowego,
- 5) zapewnienie wydzielonych składowisk materiałów budowlanych i terenów produkcji pomocniczej budowy,
- 6) właściwe wykonanie przewodów elektrycznych do zasilenia urządzeń na placu budowy,
- 7) zabezpieczenia prowadzenia robót, przy których występuje ryzyko upadku z wysokości, a w szczególności wykonanie dodatkowej kondygnacji, oraz nowych konstrukcji dachu jak i wykonywanie docieplenia ścian zewnętrznych budynków, należy stosować rusztowania z pomostami otoczonymi barierkami o wysokości 1,1m oraz stosowanie pasów lub szelek bezpieczeństwa z linkami asekuracyjnymi,
- 8) zabezpieczenia przed uderzeniem spadających materiałów i narzędzi, należy do rusztowań od strony zewnętrznej mocować siatki ochronne oraz na rusztowaniach

należy zawiesić tabliczki informujące przechodniów o możliwości powstania przedmiotowego zagrożenia.

Bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy na stanowiskach pracy sprawują odpowiednio kierownik budowy (kierownik robót) oraz mistrz budowlany, stosownie do zakresu obowiązków. Nieprzestrzeganie przepisów bhp na placu budowy prowadzi do powstania bezpośrednich zagrożeń dla życia lub zdrowia pracowników.

Przyczyny organizacyjne powstania wypadków przy pracy:

- niewłaściwa ogólna organizacja pracy
- niewłaściwa organizacja stanowiska pracy

Przyczyny techniczne powstania wypadków przy pracy:

- niewłaściwy stan czynnika materialnego
- niewłaściwe wykonanie czynnika materialnego
- wady materiałowe czynnika materialnego
- niewłaściwa eksploatacja czynnika materialnego

Osoba kierująca pracownikami jest obowiązana:

- organizować stanowiska pracy zgodnie z przepisami i zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy
- dbać o sprawność środków ochrony indywidualnej oraz ich stosowania zgodnie z przeznaczeniem
- organizować, przygotowywać i prowadzić prace, uwzględniając zabezpieczenie pracowników przed wypadkami przy pracy, chorobami zawodowymi i innymi chorobami związanymi z warunkami środowiska pracy
- dbać o bezpieczny i higieniczny stan pomieszczeń pracy i wyposażenia technicznego

Pracownicy zatrudnieni na budowie powinni być wyposażeni w środki ochrony indywidualnej oraz odzież i obuwie robocze. Środki ochrony indywidualnej w zakresie ochrony zdrowia i bezpieczeństwa użytkowników tych środków powinny zapewniać wystarczającą ochronę przed występującymi zagrożeniami (np. upadek z wysokości, uszkodzenie głowy, twarzy, wzroku, słuchu).

#### 6.1 Roboty na wysokości

Montaż rusztowań, ich eksploatacja i demontaż powinny być wykonane zgodnie z instrukcją producenta lub projektem indywidualnym. Osoby zatrudnione przy montażu i demontażu rusztowań oraz monterzy podestów roboczych powinien posiadać wymagane uprawnienia. Osoby dokonujące montażu i demontażu rusztowań obowiązane są do stosowania urządzeń zabezpieczających przed upadkiem z wysokości.



**I. 5. Dokumentacja fotograficzna**



*Fot. 1. Elewacja budynku*



*Fot. 2. Elewacja budynku*



*Fot. 3. Elewacja budynku*



*Fot. 4. Stolarka okienna, instalacja c.o.*



## II. PROJEKT BUDOWLANY

### 1 Opis techniczny

#### 1.1 Podstawa opracowania

1. Zlecenie i uzgodnienia z inwestorem, oględziny działki,
3. Mapa zasadnicza w skali 1:500,
4. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie,
5. Polskie Normy i przepisy branżowe
6. Audyt energetyczny budynku mieszkalnego socjalnego i budynku Gminnego Ośrodka Pomocy społecznej (wykonany przez Audytora energetycznego Piotr Dawidziuk )
7. Inwentaryzacja architektoniczno-budowlana na potrzeby termomodernizacji

#### 1.2 Zakres opracowania

Projekt budowlany termomodernizacji budynku z przeznaczeniem na mieszkania socjalne

Zakres opracowania dokumentacji jest zgodny z optymalnym wariantem przedsięwzięcia termomodernizacyjnego audytu przewidzianego do realizacji:

- docieplenie stropodachu styropapą o grubości 19cm i o współczynniku przenikania ciepła  $\lambda=0,038W/(m*K)$  wraz z wykończeniem papą podkładową i nawierzchniową

- docieplenie ścian zewnętrznych o grubości 28cm styropianem o współczynniku przenikania ciepła  $\lambda=0,036W/(m*K)$  o grubości 14cm

- docieplenie ścian zewnętrznych o grubości 40cm styropianem o współczynniku przenikania ciepła  $\lambda=0,036W/(m*K)$  o grubości 12cm

- docieplenie ścian fundamentowych styropianem ekstrudowanym, gr 10cm wraz izolacją pionową

- wymiana drzwi zewnętrznych na drzwi o współczynniku przenikania ciepła  $U=1,3W/(m^2*K)$

- wymiana drzwi balkonowych na drzwi o współczynniku przenikania ciepła  $U=1,3W/(m^2*K)$

- wymiana okien na okna pcv o współczynniku przenikania ciepła  $U=0,9W/(m^2*K)$

- należy wykonać instalację przygotowania c.w.u. ze źródłem ciepła w postaci pompy ciepła. Instalacja c.w.u. ze zbiornikiem wody użytkowej, pompą obiegową ładowania zasobnika z pompy ciepła, pompą cyrkulacyjną c.w.u., pozostałą armaturą i osprzętem. Należy wykonać instalację c.w.u., z obiegiem cyrkulacji oraz zaworami i bateriami termostaticznymi zmniejszającymi zapotrzebowanie ciepła do przygotowania c.w.u. Instalacja izolowana cieplnie.

- modernizacja instalacji grzewczej: źródłem ciepła dla budynku będzie pompa ciepła o mocy 50kW z dolnym źródłem w postaci sond gruntowych. Wykonanie nowej instalacji kotłowni w tym min. zbiornika buforowego, orurowania, a także montaż urządzeń armatury i osprzętu. Projektowana pompa zamontowana będzie w pomieszczeniu kotłowni na poziomie piwnicy budynku. Należy wymienić instalację c.o. Instalacja c.o. z grzejnikami stalowymi płytowymi z zaworami i głowicami termostatycznymi.

- wymianę instalacji oświetlenia na energooszczędne typu LED
- budowę instalacji fotowoltaicznej o mocy 5,12kWp na dachu budynku

Dodatkowo zostanie wykonany remont pomieszczeń:

- wymiana drzwi wewnętrznych
- remont podłóg
- remont ścian
- remont schodów wewnętrznych
- remont spoczników zewnętrznych
- wymianę instalacji elektrycznej na nową wraz z wymianą istniejącego oświetlenia na energooszczędne typu LED wg branży elektrycznej (obwody gniazdkowe, obwody oświetleniowe, punkty oświetleniowe, wymiana zabezpieczeń)
- wymianę instalacji wod-kan. wg branży sanitarnej

Pozostała część budynku nie ulegnie zmianie ze względu na sposób użytkowania. Budynek będzie funkcjonował w oparciu o istniejące przyłącza, gdyż inwestycja jest możliwa do zrealizowania bez potrzeby zwiększania mocy i parametrów mediów poszczególnych gestorów sieci.

### 1.3 Istniejący stan zagospodarowania terenu

Miejsce realizacji przedsięwzięcia znajduje się w miejscowości Sławatycze na działce geod. nr 939/2. Działka Inwestora objęta opracowaniem posiada kształt zbliżony do czworokąta. Teren działki praktycznie równy. Dostępność komunikacyjna zlokalizowana od strony północno-wschodniej granicy działki. W chwili obecnej działka jest zabudowana budynkiem użyteczności publicznej – Gminny Ośrodek Pomocy Społecznej i budynkiem z przeznaczeniem na mieszkania socjalne, wyposażona w infrastrukturę techniczną.

Do budynku prowadzą place i dojazdy utwardzone kostką betonową, betonem. Sąsiednie działki zabudowane.

Otoczający teren wokół budynku pozostanie bez zmian.

Prace projektowe obejmują roboty budowlane na elewacji, przy fundamentach, ścianach, schodach, balonach zewnętrznych i wewnątrz budynku.

Dane informacyjne dotyczące ochrony konserwatorskiej

Działka nr geod. 939/2 w miejscowości Sławatycze i przedmiotowy budynek nie znajdują się w strefie ochrony konserwatorskiej.

Wpływ eksploatacji górniczej na teren.

Działka nr geod. 939/2 w miejscowości Sławatycze nie znajduje się w granicach terenu górniczego.

Zagrożenie dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników projektowanych obiektów i ich otoczenia.

Realizacja i eksploatacja projektowanego obiektu nie będzie miała negatywnego wpływu na środowisku, jak również higieny i zdrowia użytkowników

Inne konieczne dane wynikające ze specyfikacji, charakteru i stopnia skomplikowania obiektu budowlanego lub robót budowlanych

– Nie występują.

Obszar oddziaływania obiektu

Na podstawie art.20 ust.1 pkt.1C ustawa z dnia 20 lutego 2015 roku o zmianie ustawy - Prawo budowlane oraz niektórych innych ustaw (Dz.U. z dnia 27 marca 2015 r. poz.443) dokonano analizy remontu wraz z termomodernizacją budynku mieszkalnego socjalnego w zakresie obszaru oddziaływania obiektu na sąsiednie nieruchomości.

Ww. analiza obejmowała następujące zakresy:

- w zakresie funkcji i wymagań związanych z użytkowaniem obiektów tj. warunki techniczne związane z lokalizacją obiektów na działce, przepisy pożarowe i sanitarne. W tym zakresie stwierdzone zostało że remont wraz z termomodernizacją nie zmienia przepisów o lokalizacji. Lokalizacja nie powoduje ograniczenia dostępu do istniejących i użytkowanych obiektów do drogi publicznej w sposób mogący ograniczyć istniejące parametry dla użytkowanych obiektów.

- w zakresie przesłaniania. W oparciu o § 13.1 rozporządzenia w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. Analiza pokazała, że warunki w tym zakresie zostały spełnione w stosunku do działek sąsiednich.

- w zakresie zacieniania. W oparciu o § 60 i § 40 rozporządzenia w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. Analiza pokazała, że warunki w tym zakresie zostały spełnione w stosunku do działek sąsiednich.

- w zakresie hałasu. W oparciu o Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasów w środowisku (Dz. U. Z 2007 r. Nr 120, z późn. zmianami) dokonano analizy remontu wraz z termomodernizacją. Analiza pokazała, że w budynku nie zostaną zastosowane urządzenia o nadmiernym wytwarzaniu hałasu i warunki w tym zakresie zostały spełnione w stosunku do działek sąsiednich.

- w zakresie ochrony środowiska. W oparciu o Ustawę z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2001 r. nr 62, z późn. zmianami) dokonano analizy przebudowy wraz z termomodernizacją. Analiza pokazała, że projektowana przebudowa kotłowni i budowa komina nie są zaliczane do inwestycji mogących znacząco lub

potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko (nie jest wymagane sporządzenie raportu) i warunki w tym zakresie zostały spełnione w stosunku do działek sąsiednich

W wyniku przeprowadzonej analizy stwierdza się, że obszar oddziaływania obiektu mieści się w całości na działce na której się znajduje.

#### 1.4. Projektowane zagospodarowania terenu

Teren inwestycji w stanie istniejącym posiada częściowo nawierzchnię utwardzoną z kostki betonowej. Teren porośnięty jest zielenią niską –trawniki, krzewy. Istniejąca zieleń wysoka o przypadkowej kompozycji i nieregularnej. Należy uporządkować teren. Wykonać wycinki krzewów. Stan techniczny utwardzeń częściowo słaby, przy wejściu do budynku zakwalifikowano je do przebudowy. Wody opadowe są rozsączone na powierzchniach biologicznie czynnych działki Inwestora.

Prace projektowe obejmują roboty budowlane na dachu, elewacji i wewnątrz budynku.

##### Warunki gruntowo-wodne

Realizacja zadania remontu i termomodernizacji nie wymaga rozpoznania gruntu.

W terenie występują grunty piaszczyste - piaski drobne i średnie w stanie średnio zagęszczonym - o nośności gruntów min. 0,15MPa (1,5 kG/cm<sup>2</sup>). Poziom wód gruntowych znajduje się poniżej projektowanego posadowienia bezpośredniego.

Przed wykonaniem nowych elementów należy częściowo rozebrać istniejące utwardzenie terenu. Zaprojektowano także nowe utwardzenie. Proponowane rozwiązania nie ingerują i nie kolidują z istniejącym na terenie uzbrojeniem.

Zaprojektowano następującą konstrukcję utwardzenia (dojazdu)

Nr warstwy	Opis warstwy konstrukcyjnej	Grubość warstwy
1.	Warstwa ścieralna – kostka betonowa wg SST	8 cm
2.	Podsypka cementowo – piaskowa 1:4 wg SST	3 cm
3.	Podbudowa z chudego betonu o Rm = 6-9 MPa wg SST	15 cm
4.	Warstwa mrozochronna z piasku średnioziarnistego stabilizowanego mechanicznie wg SST	15 cm
Łączna grubość warstw konstrukcyjnych		41 cm

Zaprojektowano następującą konstrukcję utwardzenia (dojścia):

Nr warstwy	Opis warstwy konstrukcyjnej	Grubość warstwy
1.	Warstwa ścieralna – kostka betonowa	6 cm
2.	Podsypka cementowo – piaskowa 1:4	3 cm
3.	Podbudowa z piasku stabilizowanego cementem o Rm = 2,5 MPa.	12 cm

4.	Warstwa mrozochronna z piasku średnioziarnistego stabilizowanego mechanicznie	10 cm
Łączna grubość warstw konstrukcyjnych		31 cm

Uwaga:

Należy zlikwidować bariery architektoniczne w miejscach kolizji utwardzenia ze zjazdami oraz w miejscach przejść.

Krawężniki i obrzeża.

Zaprojektowano wykonanie zabezpieczenia krawędzi utwardzenia w postaci krawężnika ulicznego typu „lekkiego” 15x22 i 15x30 (w ławie betonowej z betonu B10 z ”oporem).

Zaprojektowano wykonanie obrzeża betonowego 6x20 -jako zabezpieczenie krawędzi utwardzenia i opasek - posadowionego w ławie betonowej z betonu B10 z ”oporem”

Wokół budynku należy wykonać opaskę szerokości 80,0 cm ze spadkiem od budynku . Z rur spustowych wykonać wyprofilowane wodościeki na odległość co najmniej 1,0 m od budynku.

#### Ogrodzenie

Projektuje się wykonanie ogrodzenie terenu od frontu. Przed montażem należy zdemontować istniejącą podmurówkę oraz istniejące przęsła, trzy bramy oraz dwie furtki. Należy zastosować odrodzenia palisadowe z systemową podmurówką h=20cm. Przęsła ogrodzenia palisadowego spawane z kształtowników o przekroju 70/20mm poziomo o wysokości 1,5m. Szerokość przęsła wynosi ok 2500mm. Ochrona antykorozyjna: cynkowanie i malowanie proszkowe na kolor.

Słupki wykonywane z kształtowników kwadratowych o przekroju 80x80x4cm, zamykanych od góry daszkami z mrozoodpornego tworzywa sztucznego. Wysokości słupków dostosowano do wymiarów poszczególnych przęseł. Rozstaw osiowy słupków w ogrodzeniu palisadowym wynosi ok 2600mm. Słupki do zabetonowania w gruncie. Ochrona antykorozyjna: cynkowanie i malowanie proszkowe na kolor.

Mocowanie przęsła ze słupkiem za pomocą kątownika z odpowiednio przygotowanymi otworami montażowymi. W komplecie znajdują się śruby samowierzące, śruby i nakrętki M8.

Brama dwuskrzydłowa systemowa:

- szerokości 5,0m z automatyką (doprowadzenie prądu w ramach zadania)

Furtki systemowa

- szerokości 1,0m

#### 1.5 Opis budynku i ocena stanu technicznego budynku

Budynek z przeznaczeniem na mieszkania socjalne jest objęty opracowaniem. Obiekt stanowi jedną bryłę architektoniczna z budynkiem użyteczności publicznej – Gminnym Ośrodkiem Pomocy Społecznej. Jest to budynek dwu kondygnacyjny, częściowo podpiwniczony, murowany, pokryty stropodachem. Wewnątrz obiektu znajdują się dwie klatki schodowe.

Budynek wyposażony w instalacje elektryczną, centralnego ogrzewania, wod-kan. Budynek od zewnątrz i wewnątrz otynkowany.

Po dokonaniu oględzin stanu technicznego budynku stwierdza się, że obiekt jest w dobrym stanie technicznym. Nie stwierdzono pęknięć elementów ścian mogących



świadczą o nierównomiernym osiadaniu budynku lub wadliwym wykonawstwie. Stropy nie wykazują ugięć przekraczających stan graniczny użytkowania.

Teren przy budynku utwardzony pyłkami chodnikowymi i podkładem z betonu o powierzchni spękanej.

Pokrycie dachu, rynny i rury spustowe w słabym stanie technicznym. Kominy otynkowane w słabym stanie technicznym.

Stalarka zewnętrzna drewniana w złym stanie technicznym. Stalarka okienna jest poraniona przez owady, w znacznym stopniu zniszczona oraz nieuszczelna.

Opisywany obiekt nie spełnia obecnie obowiązujących oraz planowanych w 2021 roku norm cieplnych, ponieważ przegrody zewnętrzne cechuje niska izolacyjność termiczna.

Okna i drzwi nie spełniają obecnych i obowiązujących w 2021 roku norm izolacyjności cieplnej.

Instalacja c.o jest w złym stanie technicznym, przestarzałego typu, nieprawidłowa praca systemu spowodowana jest przez zarośnięte rury i zanieczyszczone grzejniki, występują awarie i problemy z dogrzewaniem niektórych pomieszczeń, brak możliwości regulacji, śladowo występują ogniska korozji.

Instalacja wody i kanalizacji do remontu w złym stanie technicznym.

Roboty budowlane należy wykonywać zachowując warunki bezpieczeństwa i higieny pracy.

#### 1.6 Dane powierzchniowe całego budynku

POWIERZCHNIA ZABUDOWY CAŁEGO BUDYNKU:	270,00 m <sup>2</sup>
POWIERZCHNIA UŻYTKOWA :	577,03m <sup>2</sup>
KUBATURA	1408,71m <sup>3</sup>

SZEROKOŚĆ BUDYNKU	9,76m
DŁUGOŚĆ BUDYNKU	27,44m
WYSOKOŚĆ BUDYNKU	ok 7,20m

#### ZESTAWIENIE POWIERZCHNI -PIWNICA

L.p.	POMIESZCZENIE	PROJEKTOWANE		POSADZKA ISTNIEJĄCA	[m <sup>2</sup> ]
		ŚCIANY i SUFITY	POSADZKA		
001	klatka schodowa I	tynk cem-wapienny+farba	gres techniczny	betonowa	3,67
002	pomieszczenie magazynowe I	tynk cem-wapienny+farba	gres techniczny	betonowa	3,68
003	pomieszczenie magazynowe II	tynk cem-wapienny+farba	gres techniczny	betonowa	9,06
004	korytarz	tynk cem-wapienny+farba	gres techniczny	betonowa	12,54
005	pomieszczenie magazynowe III	tynk cem-wapienny+farba	gres techniczny	terakota	13,32

006	pomieszczenie magazynowe IV	tynek cem-wapienny+farba	gres techniczny	betonowa	6,73
007	pomieszczenie magazynowe V	tynek cem-wapienny+farba	gres techniczny	betonowa	5,90
008	pomieszczenie magazynowe VI	tynek cem-wapienny+farba	gres techniczny	betonowa	10,35
009	klatka schodowa II	tynek cem-wapienny+farba	gres techniczny	betonowa	3,58
010	pomieszczenie magazynowe VII	tynek cem-wapienny+farba	gres techniczny	betonowa	3,68
011	pomieszczenie magazynowe VIII	tynek cem-wapienny+farba	gres techniczny	terakota	9,06
012	pomieszczenie magazynowe IX	tynek cem-wapienny+farba	gres techniczny	betonowa	6,98
013	pomieszczenie magazynowe X	tynek cem-wapienny+farba	gres techniczny	betonowa	6,36
014	pomieszczenie magazynowe XI	tynek cem-wapienny+farba	gres techniczny	betonowa	6,51
015	pomieszczenie magazynowe XII	tynek cem-wapienny+farba	gres techniczny	betonowa	6,14
016	pomieszczenie magazynowe XIII	tynek cem-wapienny+farba	gres techniczny	betonowa	4,61
017	pomieszczenie magazynowe XIV	tynek cem-wapienny+farba	gres techniczny	betonowa	5,08
018	pomieszczenie magazynowe XV	tynek cem-wapienny+farba	gres techniczny	betonowa	44,92

## ZESTAWIENIE POWIERZCHNI - I KONDYGNACJA

L.p.	POMIESZCZENIE	PROJEKTOWANE		POSADZKA ISTNIEJĄCA	[m <sup>2</sup> ]
		ŚCIANY i SUFITY	POSADZKA		
101	klatka schodowa I	tynek cem-wapienny+gładź gipsowa+ farba zmywalna , lateksowa, tynek dekoracyjny h=2,0m	lastriko bez zmian	lastriko	7,55
102	korytarz	tynek cem-wapienny+gładź gipsowa+ farba zmywalna , lateksowa	gres rektyfikowany matowy kolor szary wym. 60x60cm z cokolikiem 10cm	wykładzina PCV	5,83
103	pokój I	tynek cem-wapienny+gładź gipsowa+ farba zmywalna , lateksowa	panel podłogowy o klasie ścieralności 4 oblistwowany	parkiet	8,90
104	kuchnia	płytki ceramiczne o wym. 30x60cm w kolorze- pas między meblami	gres rektyfikowany matowy kolor szary wym. 60x60cm z cokolikiem 10cm	terakota	7,74



		oraz tynk cem-wapienny+ gładź gipsowa+ farba zmywalna , lateksowa			
105	łazienka	<p> płytki ceramiczne o wym. 30x60cm w kolorze białym do wysokości h=2,05m</p> <p> oraz tynk cem-wapienny+ gładź gipsowa+ farba zmywalna , lateksowa</p>	gres rektyfikowany matowy kolor szary wym. 60x60cm z cokolikiem 10cm	terakota	3,77
106	pokój II	tynk cem-wapienny+ gładź gipsowa+ farba zmywalna , lateksowa	panel podłogowy o klasie ścieralności 4 oblistwowany	parkiet	17,36
107	pokój III	tynk cem-wapienny+ gładź gipsowa+ farba zmywalna , lateksowa	panel podłogowy o klasie ścieralności 4 oblistwowany	parkiet	9,23
108	korytarz	tynk cem-wapienny+ gładź gipsowa+ farba zmywalna , lateksowa	gres rektyfikowany matowy kolor szary wym. 60x60cm z cokolikiem 10cm	wykładzina PCV	5,90
109	pokój I	tynk cem-wapienny+ gładź gipsowa+ farba zmywalna , lateksowa	panel podłogowy o klasie ścieralności 4 oblistwowany	parkiet	17,50
110	łazienka	<p> płytki ceramiczne o wym. 30x60cm w kolorze białym do wysokości h=2,05m</p> <p> oraz tynk cem-wapienny+ gładź gipsowa+ farba zmywalna , lateksowa</p>	gres rektyfikowany matowy kolor szary wym. 60x60cm z cokolikiem 10cm	wykładzina PCV	3,71
111	kuchnia	<p> płytki ceramiczne o wym. 30x60cm w kolorze białym do wysokości h=2,05m</p> <p> oraz tynk cem-wapienny+ gładź gipsowa+ farba zmywalna , lateksowa</p>	gres rektyfikowany matowy kolor szary wym. 60x60cm z cokolikiem 10cm	wykładzina PCV	7,53
112	pokój II	tynk cem-wapienny+ gładź gipsowa+ farba zmywalna , lateksowa	panel podłogowy o klasie ścieralności 4 oblistwowany	parkiet	9,15

120	korytarz	tynek cem-wapienny+ gładź gipsowa+ farba zmywalna , lateksowa tynek dekoracyjny h=2,0m	gres rektyfikowany matowy kolor szary wym. 60x60cm z cokolikiem 10cm	parkiet	5,87
121	pokój I	tynek cem-wapienny+ gładź gipsowa+ farba zmywalna , lateksowa	panel podłogowy o klasie ścieralności 4 oblistwowany	parkiet	17,36
122	łazienka	płytki ceramiczne o wym. 30x60cm w kolorze białym do wysokości h=2,05m oraz tynek cem- wapienny+ gładź gipsowa+ farba zmywalna , lateksowa	gres rektyfikowany matowy kolor szary wym. 60x60cm z cokolikiem 10cm	wykładzina PCV	3,65
124	kuchnia	płytki ceramiczne o wym. 30x60cm w kolorze białym do wysokości h=2,05m oraz tynek cem- wapienny+ gładź gipsowa+ farba zmywalna , lateksowa	gres rektyfikowany matowy kolor szary wym. 60x60cm z cokolikiem 10cm	wykładzina PCV	8,33
125	pokój II	tynek cem-wapienny+ gładź gipsowa+ farba zmywalna , lateksowa	panel podłogowy o klasie ścieralności 4 oblistwowany	parkiet	8,4

## ZESTAWIENIE POWIERZCHNI II KONDYGNACJA

L.p.	POMIESZCZENIE	PROJEKTOWANE		POSADZKA ISTNIEJĄCA	[m <sup>2</sup> ]
		ŚCIANY I SUFITY	POSADZKA		
201	klatka schodowa I	tynek cem-wapienny+ gładź gipsowa+ farba zmywalna , lateksowa, tynek dekoracyjny h=2,0m	lastriko bez zmian	lastriko	7,55
202	korytarz	tynek cem-wapienny+ gładź gipsowa+ farba zmywalna , lateksowa	gres rektyfikowany matowy kolor szary wym. 60x60cm z cokolikiem 10cm	wykładzina PCV	5,83
203	pokój I	tynek cem-wapienny+ gładź gipsowa+ farba zmywalna , lateksowa	panel podłogowy o klasie ścieralności 4 oblistwowany	parkiet	8,90
204	kuchnia	płytki ceramiczne o wym. 30x60cm w kolorze- pas między meblami	gres rektyfikowany matowy kolor szary wym.	terakota	7,74

		oraz tynk cem-wapienny+ gładź gipsowa+ farba zmywalna , lateksowa	60x60cm z cokolikiem 10cm		
205	łazienka	<p>plytki ceramiczne o wym. 30x60cm w kolorze białym do wysokości h=2,05m</p> <p>oraz tynk cem-wapienny+ gładź gipsowa+ farba zmywalna , lateksowa</p>	gres rektyfikowany matowy kolor szary wym. 60x60cm z cokolikiem 10cm	terakota	3,77
206	pokój II	tynk cem-wapienny+ gładź gipsowa+ farba zmywalna , lateksowa	panel podłogowy o klasie ścieralności 4 oblistwowany	parkiet	17,36
207	pokój III	tynk cem-wapienny+ gładź gipsowa+ farba zmywalna , lateksowa	panel podłogowy o klasie ścieralności 4 oblistwowany	parkiet	9,23
208	korytarz	tynk cem-wapienny+ gładź gipsowa+ farba zmywalna , lateksowa	gres rektyfikowany matowy kolor szary wym. 60x60cm z cokolikiem 10cm	wykładzina PCV	5,90
209	pokój I	tynk cem-wapienny+ gładź gipsowa+ farba zmywalna , lateksowa	panel podłogowy o klasie ścieralności 4 oblistwowany	parkiet	17,50
210	łazienka	<p>plytki ceramiczne o wym. 30x60cm w kolorze białym do wysokości h=2,05m</p> <p>oraz tynk cem-wapienny+ gładź gipsowa+ farba zmywalna , lateksowa</p>	gres rektyfikowany matowy kolor szary wym. 60x60cm z cokolikiem 10cm	wykładzina PCV	3,71
211	kuchnia	<p>plytki ceramiczne o wym. 30x60cm w kolorze- pas między meblami</p> <p>oraz tynk cem-wapienny+ gładź gipsowa+ farba zmywalna , lateksowa</p>	gres rektyfikowany matowy kolor szary wym. 60x60cm z cokolikiem 10cm	wykładzina PCV	7,53
212	pokój II	tynk cem-wapienny+ gładź gipsowa+ farba zmywalna , lateksowa	panel podłogowy o klasie ścieralności 4 oblistwowany	parkiet	9,15



213	klatka schodowa II	tynek cem-wapienny+ gładź gipsowa+ farba zmywalna , lateksowa, tynek dekoracyjny h=2,0m	lastriko bez zmian	lastriko	7,39
214	korytarz	tynek cem-wapienny+ gładź gipsowa+ farba zmywalna , lateksowa	gres rektyfikowany matowy kolor szary wym. 60x60cm z cokolikiem 10cm	wykładzina PCV	5,90
215	pokój I	tynek cem-wapienny+ gładź gipsowa+ farba zmywalna , lateksowa	panel podłogowy o klasie ścieralności 4 oblistwowany	parkiet	9,15
216	kuchnia	<p>plytki ceramiczne o wym. 30x60cm w kolorze- pas między meblami</p> <p>oraz tynek cem-wapienny+ gładź gipsowa+ farba zmywalna , lateksowa</p>	gres rektyfikowany matowy kolor szary wym. 60x60cm z cokolikiem 10cm	wykładzina PCV	7,37
217	łazienka	<p>plytki ceramiczne o wym. 30x60cm w kolorze białym do wysokości h=2,05m</p> <p>oraz tynek cem-wapienny+ gładź gipsowa+ farba zmywalna , lateksowa</p>	gres rektyfikowany matowy kolor szary wym. 60x60cm z cokolikiem 10cm	wykładzina PCV	3,71
218	pokój II	tynek cem-wapienny+ gładź gipsowa+ farba zmywalna , lateksowa	panel podłogowy o klasie ścieralności 4 oblistwowany	parkiet	17,50
219	pokój III	tynek cem-wapienny+ gładź gipsowa+ farba zmywalna , lateksowa	panel podłogowy o klasie ścieralności 4 oblistwowany	parkiet	9,23
220	korytarz	tynek cem-wapienny+ gładź gipsowa+ farba zmywalna , lateksowa	gres rektyfikowany matowy kolor szary wym. 60x60cm z cokolikiem 10cm	panele drewniane	5,87
221	pokój I	tynek cem-wapienny+ gładź gipsowa+ farba zmywalna , lateksowa	panel podłogowy o klasie ścieralności 4 oblistwowany	parkiet	17,36
222	łazienka	plytki ceramiczne o wym. 30x60cm w kolorze białym do wysokości h=2,05m	gres rektyfikowany matowy kolor szary wym.	wykładzina PCV	3,65

		oraz tynk cem-wapienny+ gładź gipsowa+ farba zmywalna , lateksowa	60x60cm z cokolikiem 10cm		
224	kuchnia	<p> płytki ceramiczne o wym. 30x60cm w kolorze- pas między meblami</p> <p> oraz tynk cem-wapienny+ gładź gipsowa+ farba zmywalna , lateksowa</p>	gres rektyfikowany matowy kolor szary wym. 60x60cm z cokolikiem 10cm	wykładzina PCV	8,33
225	pokój II	tynk cem-wapienny+ gładź gipsowa+ farba zmywalna , lateksowa	panel podłogowy o klasie ścieralności 4 oblistwowany	parkiet	8,40

### 1.7 Opis projektowanych zmian i zakres robót

Przedmiotem projektu jest remont budynku wraz z termomodernizacją pomieszczeń przeznaczonych na mieszkania socjalne. Termomodernizacją wszystkich przegród przewidzianych do realizacji zgodnie z audytem energetycznym.

#### **Zakres robót w budynku**

##### *Stropodach nad ostatnią kondygnacją*

- demontaż istniejących warstw stropowych
- uszczelnienie stropodachu
- docieplenie stropodachu styropianem
- położenie papy podkładowej i nawierzchniowej
- demontaż rynny i rury spustowe
- remont zadaszenia nad wejściami głównymi
- wykonanie obróbek blacharskich
- odnowienie kominów
- montaż pasów pod i nad rynnowych z blachy płaskiej
- montaż rur spustowych i rynien blaszanych z blachy płaskiej
- montaż wyłazu dachowego ciepłego

##### *Zakres robót przy stolارce:*

- demontaż istniejących parapetów zewnętrznych
- demontaż istniejących parapetów wewnętrznych
- demontaż istniejącej stolarki okiennej
- demontaż istniejącej stolarki drzwiowej zewnętrznej
- demontaż istniejącej stolarki drzwiowej wewnętrznej
- montaż nowej stolarki okiennej i drzwiowej zgodnie z zestawieniem stolarki
- montaż parapetów zewnętrznych z blachy powlekaniej
- montaż parapetów wewnętrznych z konglomeratu
- uzupełnienie tynków w miejscu montażu okien i drzwi

### *Zakres robót przy dociepleniu i izolacji ścian piwnicznych i fundamentowych*

- odkopanie fundamentów
- położenie podkładu gruntującego
- położenie hydroizolacji dwie warstwy
- docieplenie ścian fundamentowych styropianem ekstrudowanym gr. 10cm
- położenie tynku na cokole mozaikowego

### *Zakres robót przy dociepleniu ścian*

- demontaż i montaż kamer, oświetlenia na elewacji
- oczyszczenie i odgrzybienie ścian
- docieplenie ścian płytami styropianowymi z wyprawą elewacyjną cienkowarstwową
- docieplenie ościeży płytami styropianowymi, gr. 2cm z wyprawą elewacyjną cienkowarstwową
- uzupełnienie gzymsów okapowych za pomocą robót murarsko-tynkarskich
- remont istniejących balkonów

### *Roboty związane remontem*

- demontaż drzwi wewnętrznych
- dostosowanie otworów do wymogów wielkości drzwi
- montaż drzwi wewnętrznych wraz z ościeżnicą regulowaną
- skucie tynków słabych na ścianach i sufitach
- uzupełnienie tynków na istniejących ścianach i sufitach,
- położenie tynku gipsowego
- pomalowanie ścian farbą do ścian i sufitów,
- demontaż istniejącej posadzki
- wykonanie wylewki samopoziomującej, wyrównującej, gr. 2-3cm
- położenie nowych warstw posadzkowych zgodnie z zestawieniem w opisie
- położenie na ścianach w łazience glazury
- położenie glazury na ścianach w kuchni pomiędzy ciągami kuchennymi

### *Roboty dodatkowe związane*

- wykonanie opaski dookoła budynku o odpowiednim spadku o szerokości 0,8m
- wykonanie spoczników z kostki brukowej wykończonej palisadą
- wykonanie utwardzenia dojeżdż i dojazdów
- wymiana istniejącego ogrodzenia frontowego wraz z bramą i furtką

## 1.8. Dane konstrukcyjno-materiałowe

### 1.8.1. Kominy

Istniejące kominy murowane do odnowienia

Kominy nad połacią dachową murowane i wykończone czapką kominową żelbetową, wraz z otworami wentylacyjnymi odsłoniętymi.

Kominy należy otynkować tynkiem cienkowarstwowym w kolorze brudnej bieli na siatce. Czapki kominowe odnowić, uzupełnić brakujące elementy.

Istniejące otwory kominowe zabezpieczyć siatką.

Należy udrożnić istniejące przewody wentylacyjne.

### 1. 8.2 Izolacje cieplne stropodachu

Istniejący stropodach należy docieplić. Przed założeniem styropianu należy zdjąć istniejącą papę w miejscach spurchleń i pęknięć uzupełnić ubytki papą. Płyty styropianu należy kołkować do dachu łącznikami mechanicznymi lub przykleić za pomocą odpowiedniego kleju bitumicznego. Styropian kołkować w ilości 4 kołków na m<sup>2</sup>, w strefie przybrzeżnej zwiększyć ilość kołków do 8 szt/m<sup>2</sup>. Następnie nałożyć 2 warstwy papy termozgrzewalnej (podkładową i wierzchniego krycia). Ocieplenie należy wykonać zgodnie z zasadami ujętymi w wybranym systemie ocieplenia.

Na stropodachu układamy styropian.

Właściwości płyt styropianowych

Klasy tolerancji wymiarów:

- grubość T(1) ± 1 mm
- długość L(2) ± 2 mm
- szerokość W(2) ± 2 mm
- prostokątność Sb(5) ± 5 mm/m
- płaskość P(15) ± 15 mm

Deklarowany współczynnik przewodzenia ciepła λ w temp. 10°C 0,036W/(m\*K)

Klasa reakcji na ogień E

### 1.8.3. Pokrycie dachu

Po wykonaniu docieplenia płytami styropianowym wykonujemy wierzchnie warstwy z pap: podkładowej i nawierzchniowej.

Papa asfaltowa podkładowa papa na osnowie z włókniny poliestrowej z obustronną powłoką z masy asfaltowej.

Właściwości wyrobu:

- długość/ szerokość - 10mx1,0m
- grubość - 2,5mm+0,2
- wodoszczelność - przy ciśnieniu 200kPa

Papa asfaltowa wierzchniego krycia – papa na osnowie ze stabilizowanej włókniny poliestrowej o gramaturze 300g/m<sup>2</sup> z obustronną powłoką z masy asfaltowej:

Właściwości wyrobu:

- długość/ szerokość - 5,0mx1,0m±0,01
- grubość - 5,6mm -0/+0,2
- wodoszczelność - przy ciśnieniu 400kPa
- reakcja na ogień - klasa E

Dodatkowo należy zamontować kominki wentylacyjne –max, jeden kominek wentylacyjny na 50m<sup>2</sup>

- Na stropodachu należy zamontować wyłaz dachowy ciepły o wymiarach 80x80cm



- Daszek nad wejściem głównym należy wyremontować. Uzupełnić ubytki, wyłożyć styropianem 5cm dookoła, od spodu wykończyć tynkiem cienkowarstwowym na siatce a od góry papą termozgrzewalną wraz obróbkami.

#### 1. 8.4. Obróbki blacharskie wraz z orynnowaniem

Istniejące obróbki blacharskie na dachu zdemontować i wykonać nowe z blachy powlekanej.

Obróbki blacharskie ścianek itp. z blachy powlekanej grubości ok 0,6 mm i papy

\* rynny o średnicy 150mm i rury spustowe średnicy 120mm stalowe

#### 1. 8.5. Izolacje cieplne i hydroizolacja ścian fundamentowych

Izolacja pionowa

**-podkład gruntujący**

Zastosować grunt produkowany przy użyciu asfaltu modyfikowanego

**- hydroizolacja**

Kauczukowo-bitumiczna masa powłokowa modyfikowana do szczelnej hydroizolacji i zabezpieczenia fundamentów, do wykonywania izolacji pionowej części podziemnych obiektów budowlanych w celu zabezpieczenia przed wilgocią i wodą opadową, nie wywierającą ciśnienia hydrostatycznego na fundament.

**- izolacja cieplna**

Płyty z polistyrenu ekstrudowanego XPS, powierzchnia gładka,

-reakcja na ogień E

-średni osiągalny współczynnik przenikania ciepła (10°C) 0,036[W/(mK)]

Płyta termoizolacyjna XPS odmiany 300 klejona klejem kauczukowym z dodatkiem bitumu. w przypadku przyklejania płyt termoizolacyjnych klej наносimy bezpośrednio na zagruntowane podłoże zgodnie ze sposobem stosowania, w przypadku przyklejania płyt termoizolacyjnych należy unikać bezpośredniego operowania słońca na podłoże, zaleca się nanoszenie kleju na zagruntowane podłoże plackami o grubości 5 mm i średnicy 50-70 mm w odstępach ok. 100-150 mm. Przyklejając płyty termoizolacyjne na powierzchniach pionowych, zaleca się stosowanie podparcia na czas 24 godzin.

#### 1. 8.6. Izolacja cieplna ścian

Po wcześniejszym przygotowaniu elewacji poprzez demontaż kamer, oświetlenia.

Tynki zewnętrzne przed wykonaniem docieplenia należy odgrzybić za pomocą środka do czyszczenia oraz zwalczania grzybów i glonów na elewacji wg wytycznych producenta. Przygotowanie powierzchni: elewację wyczyścić na sucho, ewentualne uszkodzenia i pęknięcia naprawić szpachlówką.

Ściany docieplemy styropianem z wykończeniem tynkiem cienkowarstwowym.

Płyty w wersji z bokami frezowanymi umożliwiającymi układanie ich „na zakładkę”.

Dopuszcza się zastosowania styropianu bez frezu. Płyty standardowo produkowane są w wymiarach: długość: 1000 mm, szerokość: 500 mm,

Klasy tolerancji wymiarów:

- grubość ± 1 mm

- długość  $\pm 2 \text{ mm}$
- szerokość  $\pm 2 \text{ mm}$
- prostokątność  $\pm 2 \text{ mm/m}$
- płaskość  $\pm 5 \text{ mm}$

Poziom wytrzymałości na zginanie  $BS100 \geq 100 \text{ kPa}$

Klasa stabilności wymiarowej w stałych, normalnych warunkach laboratoryjnych  $DS(N)2 \pm 0,2\%$

Deklarowany współczynnik przewodzenia ciepła  $0,036 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$

Klasa reakcji na ogień E

#### 1.8.7. Stolarka

Stolarka okienna, dane do poszczególnych okien zgodnie z zestawieniem stolarki.

**Estetyka:** niewidoczne zawiasy, klamki, osłonki zawisów i zaczepy okuć

**Współczynnik przenikania ciepła** \*  $U_w = 0,9 \text{ W/m}^2\text{K}$  z szybą  $U_g = 0,5-0,6 \text{ W/m}^2\text{K}$  z ciepłą ramką

**Izolacyjność akustyczna** \*  $R_w \text{ (dB)} = 31 - 36\text{dB}$

Montaż nowych drzwi wewnętrznych wewnątrzlokalowych w remontowanych pomieszczeniach wraz z ościeżnicami zabudowanymi.

Drzwi do lokali mieszkaniowych dodatkowo wygłuszone.

Wymiana stolarki drzwiowej zewnętrznej. Drzwi aluminiowe lub stalowe malowane proszkowo ciepłe częściowo przeszklone.

W pomieszczeniach gospodarczych zastosować drzwi stalowe z pełnym wyposażeniem, klamkami, zamkami.

Montaż okien i drzwi za pomocą dyli i kotw do muru i uszczelnione pianką poliuretanową. Ubytki tynku uzupełnione zostaną tynkiem cementowo wapiennym. Dopuszcza się nieznaczne różnice w wymiarach profili (wymiarach przekroju do 10% ) wynikających z technologii wykonywania tych elementów z pełnym zachowaniem sposobu fazowania krawędzi, zgodnym z istniejącym.

Przed przystąpieniem do wykonania stolarki wymiary pobrać na budowie.

#### 1.8.8. Tynki i okładziny ścian

Tynki istniejące wewnętrzne na ścianach i sufitach cementowo-wapienne kategorii III. Elementy uszkodzone, odstające należy zbijać a następnie uzupełnić.

W przypadku dużych nierówności na ścianach i sufitach postawić przedścianki za pomocą płyt gips-karton.

Dla osiągnięcia wysokiego standardu wykończenia oraz trwałości w okresie eksploatacji niezbędne jest zastosowanie kompletu listew narożnych, cokołowych, przyokiennych i dylatacyjnych wchodzących w zakres asortymentowy systemu.

Na istniejących uszkodzeniach tynku (ubytkach, otworach, rysach, spękaniach i odspojeniach) należy wykonać szpachlowanie, a w miejscach dużych ubytków wykonać nowy tynk zgodnie z istniejącym. Ubytki uzupełnić tym samym materiałem lub innym o zbliżonych parametrach.

Następnie całość należy przetrzeć, scalić naprawiane powierzchnie i zagruntować.

Całość pomieszczeń sanitarnych + do wysokości 2,10m wyłożyć glazurą, natomiast powyżej wykonać gładź cementową łącznie z sufitymi w celu wyrównania nierówności a następnie pomalować dwukrotnie farbą w kolorze białym.

Płytki ścienne szkliwione o nasiąkliwości wodnej  $E > 10\%$ , gatunek I, płytka ceramiczna o wymiarach 30x60cm.

Ściany zewnętrzne wykończyć tynkiem cienkowarstwowym.

Zastosowany system powinien posiadać obowiązujące przepisami Aprobatę Techniczną Instytutu Techniki Budowlanej i Certyfikat Zgodności

System jako nie rozprzestrzeniający ognia (NRO).

Dla osiągnięcia wysokiego standardu wykończenia oraz trwałości w okresie eksploatacji niezbędne jest zastosowanie kompletu listew narożnych, cokołowych, przyokiennych i dylatacyjnych wchodzących w zakres asortymentowy systemu.

Parametry techniczne stosowanych materiałów - podstawowe wymagania

- wodorozcieńczalna, uniwersalna powłoka gruntująca

Funkcja:

- Dobre właściwości penetracji podłoża
- Poprawa przyczepności
- Regulacja chłonności podłoża
- Hydrofobowy

- zaprawa klejąca na bazie cementu

Funkcja

- Bardzo dobre właściwości klejące
- Bardzo dobra przyczepność i łatwość obróbki

Do mocowania płyt należy użyć łączników z trzpieniem metalowym z „dużymi grzybkami” o długości 210 mm.

Ilość łączników dla budynków do 20m ponad poziom terenu stosujemy 6 łączników na 1m<sup>2</sup> w strefie środkowej i 9 łączników na 1m<sup>2</sup> w strefie brzegowej budynku.

Siatka zbrojąca - siatka zbrojąca impregnowana przeciwalkalicznie

Dopuszczone do stosowania są siatki z włókna szklanego (nie można stosować siatek polipropylenowych!)

Gramatura siatki – 175 g/m<sup>2</sup>. Siatka o oczkach 6x6mm zaimpregnowana w sposób gwarantujący nadanie odporności przeciw wpływowi środowiska alkalicznego (udział impregnatu – 20 %).

Listwy i profile wykończeniowe

Zakładana wysoka jakość wykończenia elewacji wymaga zastosowania listew narożnych, cokołowych i przyokiennych przewidzianych dla konkretnego systemu

Masa zbrojąca - hydraulicznie wiążąca zaprawa klejąca i zbrojąca

## Warstwa pośrednia

### Funkcja

- Wysoka przepuszczalność pary wodnej i CO<sub>2</sub>
- Odporność na działanie alkaliów
- Poprawa przyczepności
- Regulacja chłonności podłoża

Tynk wierzchni - tynk silikatowy o strukturze baranka.

### Funkcja

- Wysoka przepuszczalność pary wodnej i CO<sub>2</sub>
- Odporność na warunki atmosferyczne

## 1.8.9 Malowanie

- przed wykonaniem malowania należy przygotować podłoże –zeskrobać istniejące warstwy farby, zagruntować, wyszpachlować, wykonać przecierkę
- dwukrotne malowanie ścian i sufitów farbą lateksową w kolorach jasnych.
- ciągi komunikacyjne (wiatrołap, klatki schodowe) do poziomu h=2,1m wykonać tynk dekoracyjny

## 1.8.10 Podłogi i posadzki

W pomieszczeniach łazienki i kuchni po skuciu starej terakoty i szlichty wykonać warstwę wyrównawczą z zaprawy samopoziomującej, izolacje przeciwwilgociowe z papy termozgrzewalnej i foli w płynie oraz szlichtę cementową zbrojoną a następnie wykonanie posadzki z terakoty na zaprawie klejowej (terakotę należy ustalić z Inwestorem)

Płytki ceramiczne podłogowe i gresowe muszą być uzupełnione listwami przypodłogowymi, kątownikami, narożnikami. Płytki należy kłaść na kleju przeznaczonym do płytek. Całość fugować fugą a po wyschnięciu nasączyć fugę środkiem do impregnacji.

Istniejące schody wewnętrzne lasticowe. Należy oczyścić, uzupełnić

Pozostałe pomieszczenia po demontażu istniejących warstw (parkiet, terakota) wykonać warstwę wyrównawczą z zaprawy samopoziomującej, izolacje przeciwwilgociowe z papy termozgrzewalnej i foli w płynie oraz szlichtę cementową zbrojoną – jeśli nie występuje a następnie wyłożenie podłogi panelami podłogowymi HDF, gr 7mm o klasie AC4.

Istniejące schody zewnętrzne należy wyłożyć gresem przeznaczonym do schodów (stopnice wykończone frezem) do stosowania zewnętrznego, mrozo odporne i wodoodporne.

### 1. 8.11 Balustrada wewnętrzna

Po wcześniejszym demontażu balustrad stalowych przy schodach wewnętrznych należy wykonać nowe.

Montaż balustrad nowych ze stali o przekroju rur pionowych  $\phi 50$  (słupów) i rur poziomych  $\phi 45 \times 2 \text{mm}$  (pochwyty) i pozostałych pionowych  $\phi 22$ . Rury pionowe mocować za pomocą blachy podstawy fi 120x6mm. Pozostałe elementy spawane do siebie lub łączone za pomocą typowych łączników systemowych.

Balustrady znajdujące się przy balkonach należy dostosować po dociepleniu ścian budynku, oczyścić je i pomalować dwukrotnie farbą podkładową i nawierzchniową, następnie jeszcze raz zamontować.

#### 1. 8. 12 Parapety zewnętrzne i wewnętrzne

Demontaż istniejących parapetów wewnętrznych. Montaż parapetów z konglomeratu Skład: produkt przemysłowy powstały przez połączenie odłamków kamienia (ok. 95% masy) ze specjalnymi żywicami poliestrowymi (ok. 5% masy) stanowiącymi spoiwo dla tego materiału. Górna, czołowa i boczna powierzchnia polerowana. Dolna i górna krawędź frezowana, zaokrąglone narożniki, grubość 25mm, tolerancja grubości i szerokości 5mm

- zewnętrzne parapety z blachy powlekanej gr. 0,55mm

Przed przystąpieniem do montażu parapetów należy przygotować płaszczyznę muru na której będzie spoczywać parapet. Płaszczyzna montażowa powinna być wypoziomowana, wyrównana, osuszona, oraz gdy istnieje taka konieczność odtłuszczona. Do montażu parapetów należy stosować szybkowiązący poliuretanowy klej. Ze względu na niebezpieczeństwo pęknięcia parapetu przy nadmiernym dozowaniu nie należy stosować do montażu pianek poliuretanowych. Klej poliuretanowy utwardza się wilgocią z powietrza. Optymalna wilgotność powietrza powinna wynosić 70 - 80 %. W przypadku występowania podczas montażu mniej wilgotności powietrza, celem przyspieszenia procesu utwardzania, jedną z powierzchni należy zrosić wodą a klej przed użyciem lekko podgrzać. Początek żelowania kleju następuje po 20 - 30 min. Klej utwardza się w warunkach normalnych w ciągu 2 - 4 godzin, w przypadku ograniczonej wilgotności powietrza czas wiązania może się wydłużyć nawet do 24 godzin. Docisk parapetu do podłoża powinien trwać do pełnego utwardzenia kleju.

#### 1. 8.12 Opaska dookoła budynku wraz ze schodami

Wykonanie opaski z kostki brukowej na podsypce piaskowej i wykończonej krawężnikiem na fundamentach. A także utwardzenie dojsć do budynku.

W miejscach odprowadzania rur spustowych zastosować odwodnienie liniowe.

Warstwy:

- podsypka piaskowa – 15cm
- mieszanka piaskowo-cementowa – 4cm
- Nawierzchnia kostka brukowa – 6cm

Powierzchnia opaski ograniczona będzie obrzeżem betonowym 8x30cm ustawionych na ławie betonowej grubości 10cm

### 1.8.13. Instalacje

#### **Instalacja centralnego ogrzewania**

Obecnie budynek jest wyposażony w instalację co w oparciu o rurociągi stalowe i grzejniki płytowe stalowe. Projektuje się nową instalację c.o. wykonaną w systemie zamkniętym z rur stalowych oraz grzejników stalowych, płytowych.

#### **Instalacja wodociągowa, c.w.u. i cyrkulacji**

Przewiduje się remont instalacji.

#### **Instalacja kanalizacyjna**

Przewiduje się remont instalacji kanalizacyjnej, nie przewiduje się zmiany ilości ścieków kanalizacyjnych.

#### **Instalacja elektryczna**

Przewiduje się wymianę instalacji elektrycznej na nową wraz z wymianą istniejącego oświetlenia.

#### **Przyłącza kanalizacyjne, wodociągowe, elektryczne, gazowe**

W ramach przedmiotowego zadania nie przewiduje się zmiany zapotrzebowania na wodę oraz ilości odprowadzanych ścieków oraz zużycia energii elektrycznej. Istniejące przyłącza pozostają w niezmienionej formie. Dodatkowo ścieki usuwane będą do projektowanego przyłącza kanalizacyjnego (wg odrębnego opracowania)

Budynek będzie funkcjonował w oparciu o istniejące przyłącza, gdyż inwestycja jest możliwa do zrealizowania bez potrzeby zwiększania mocy i parametrów mediów poszczególnych gestorów sieci.

## **1.9 Ochrona przeciwpożarowa**

### **Charakterystyka pożarowa budynku**

Podstawa prawna Rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowania (jednolity tekst Dz U. z dnia 18 września 2015r. poz. 1422)

Budynek użyteczności publicznej jest budynkiem niskim, posiada dwie kondygnacje nadziemne, Budynek zakwalifikowany został do kategorii ZL IV zagrożenia ludzi i spełnia wymagania klasy „B” odporności pożarowej.

Ze względu na podstawową funkcję pomieszczenie kotłowni kwalifikuje się do grupy tzw. PM i powinno stanowić odrębną strefę pożarową.

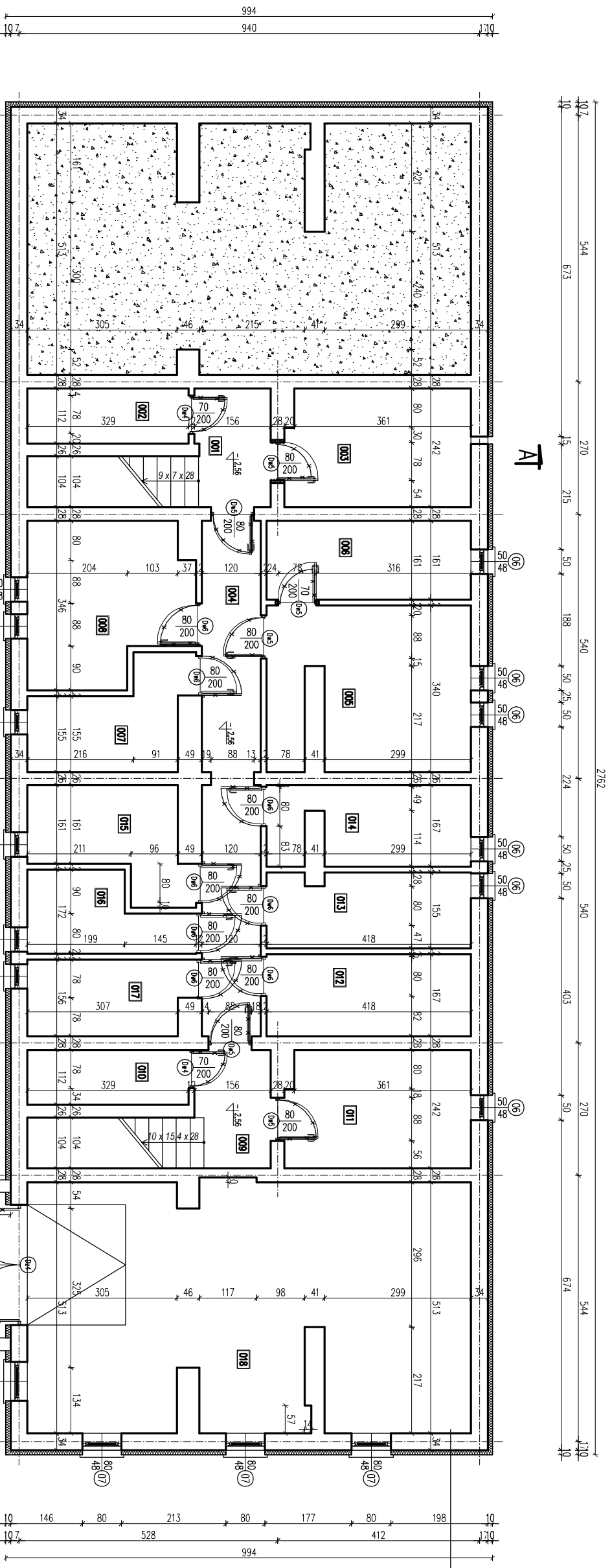
### **1.10 Uwagi końcowe**

- materiały budowlane oraz elementy prefabrykowane wbudowywane w obiekt winny posiadać wymagane certyfikaty, atesty i odpowiadać odpowiednim normom,
- dopuszcza się zastosowanie innych materiałów od podanych w projekcie o zbliżonych parametrach jakościowych i technicznych.
- roboty budowlane i rzemieślnicze wykonywać zgodnie z zasadami sztuki budowlanej oraz obowiązującymi normami.



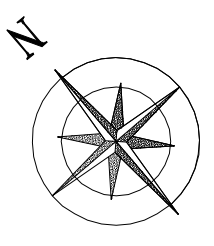
- wszelkie istotne odstępstwa od zatwierzonego projektu budowlanego są dopuszczalne jedynie po uzyskaniu zgody kierownika budowy, projektanta obiektu oraz po zmianie warunków udzielonego przez organ administracji architektonicznej.

Opracowa



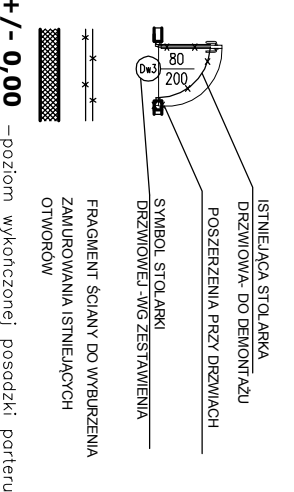
RIUREK ZE ZIAZDEB DO ODDZIWIENIA  
 -DEMONTAZ WARSTW ZIAZDU  
 -ZBIIE TYNKU NA RIURKU  
 -RIUREK WYKONCZYC TYNKIEM MOZAJKOWYM  
 WRAZ Z OBRIBKA BLACHARSKA RIURKU

220cm	ISTNIEJACY TNK GEM-WAP CZESCIOWO DO SRODKA CZESCIOWE ISTNIEJACYCH SCIAN, OBRZEBNIENIE, UZIEBIENIE TYNKU, WYKONANIE MALOWANIA
10,00cm	ISTNIEJACA SCIANA MARGOWA DOCIEPLENIE STROPARKIENI MS- pelny system WRAZ Z WYKONCZENIEM TYNKIEM MOZAJKOWYM FOND TERENIEM



**LEGENDA:**

- UWAGA! PRZED WYKONANIEM PRAC ZMIANZYNYCH Z DOCIEPLENIEM,  
 I WYMIANA STOLARKI, WYMIARY  
 ZWERYFIKOWAC Z RYSUNKAMI ARCHITEKTONICZNYMI  
 SCIANY, ISTNIEJACE  
 PROJEKTOWANE DOCIEPLENIE  
 W SYSTEMIE BSO (NA BAZIE STYROPIANU)  
 NR STOLARKI OKIENNEJ WIG ZESTAWIENIA STOLARKI  
 WYMIARY OTWOROW OKIENNYCH  
 W SCIANIE ISTNIEJACEJ



**MDM** **Biuo Projektów i Wycon Majatkowych**  
 Piotr Bandziuk - Wzleda 2a, willewa 0023 37-78-881,  
 21-110-0000, 21-110-0000  
 tel. kom. 0 891-475-098 NIP: 527-201-26-57

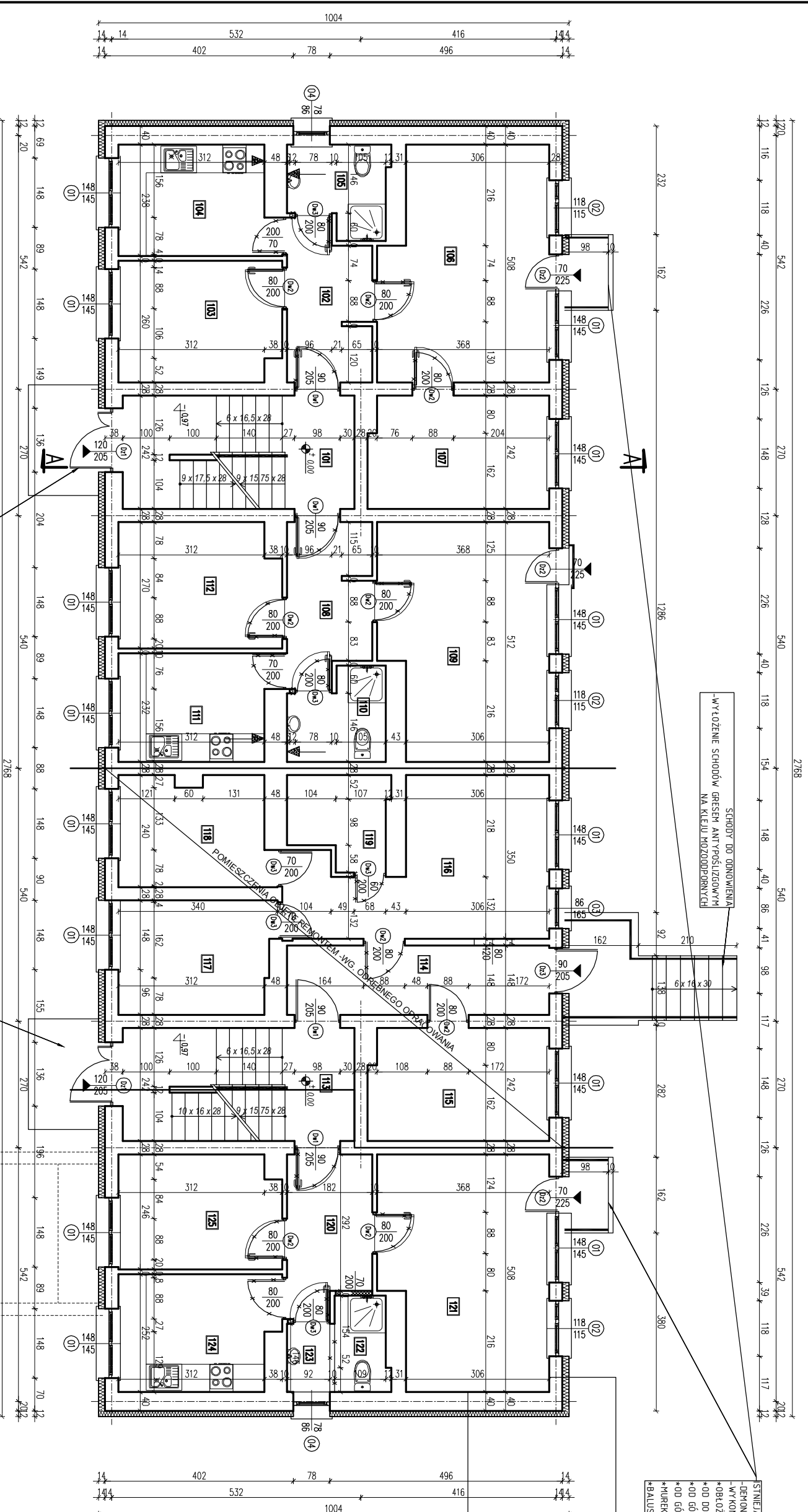
**FAZA PROJEKTU**  
**PROJEKT BUDOWLANY**

INWESTOR:  
 Gmina Slawatycze, adres: 21-515 Slawatycze, ul. Rynek 14  
 OBIEKT:  
 BUDYNEK MIESZKALNY WIELORODZINNY SOCIALNY  
 ul. Wlodawska 10, 21-515 Slawatycze  
 dz. nr ewid. 939/2

FUNKCJA	IMIIE I NAZWISKO	nr uprawniei	PODPIS
PROJEKTANT	mgr inż. arch. Jozef Dymer	11/89	
ARCHITEKTURA	architektoniczna do projektowania i kierownictwa nadzoru budowlanym bez ograniczen		
TRZESĆ RYSUNKU		Data	Branoza
<b>RZUT PIWNICY</b>		II 2019r.	A,K
		Skala	Nr rys 2
		1:100	

**WSZELKIE PRAWA ZASTRZEZONE**  
 Opracowane chronione prawem autorskim zgodnie z ustawia z dnia 23 lutego 1984r. o prawie autorskim - Dz.U. nr 24 poz. 83. Wykazane zmiany, powielanie, udostepnianie osobom niezamierzonym bez zgody autora nielegalne.

- UWAGI:**
1. RYSUNKI ROZPATRYWAC LACZNIE Z BRANZAMI
  2. PRZED WYKONANIEM ELEMENTOW SPRAWDZIC WYMIARY NA BUDOWIE
  3. W PRZYPADKU BRAKU SZCZEGOLNYCH ZALECEN W PROJEKCIE DOTYCZACYCH WYKONANIA ELEMENTOW OBIEKTU NALEZY ZASTOSOWAC ZASADY SZTUKI BUDOWLANEJ I OBOWIAZUJACE POLSKIE NORMY
  4. W SCIANACH I STROPACH WYKONAC OTWORY DO PROWADZENIA INSTALACJI WIELKOSC I USYTUOWANIE WEDLUG INSTALACJI
  5. WYMIARY W CENTYMETRACH

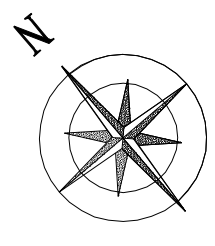


STYPIENIE BALKONY DO REKONTU  
DEMONTAŻ IŚCIEJACYCH WARSTW DO PŁYTY  
WYKONANIE NOWYCH WARSTW  
-OBROŻONE PŁYTY STYPIOPAPIERU 5cm  
-OD DOŁU WYKONCZENIE TYNKOWANIE GŁĘBIKARSTWOWYH  
-OD GÓRY NADANE SPRAKU  
-OD GÓRY WYKONCZENIE GRESER ZEWNĘTRZNYH  
-HURER OTYMKWAŁ  
-BALUSTRADE DOSTOSOWAĆ A NASTĘPNE POHALOWAĆ

12,00cm  
IŚCIEJACY GRES-IMP- CZĘŚCIOWO DO ŚCIĄGA,  
CZYSZCZENIE IŚCIEJACYH ŚCIAŁ, ODBRZEBNIE, POKOZBIE  
TYNK, WYKONANIE MALOWANIA

2,00cm  
IŚCIEJACY ŚCIAŁA WIRLOWA  
DOCZEPIENIE STYPIOPAPIERU - pęty system  
WRZ Z WYKONCZENIA  
TYNKEM ODKOMARSTWOWA, BRANEX 1mm

2,00cm  
IŚCIEJACY TYNK GRES-IMP- CZĘŚCIOWO DO ŚCIĄGA,  
CZYSZCZENIE IŚCIEJACYH ŚCIAŁ, ODBRZEBNIE, POKOZBIE  
PŁYTKI GIPS KARTON NA NIERÓWNOŚCACH, POKOZBIE  
TYNK, WYKONANIE MALOWANIA



**LEGENDA:**

UWAGA! PRZED WYKONANIEM PRAC ZWIĄZANYH Z DOOCZEPIENIEM, ZWIERYKOWAĆ Z RYSUNKAMI ARCHITEKTONICZNYMI I WYMIANA STOLARKI WYMIARY

SCIAŁY IŚCIEJACE  
PROJEKTOWANE DOOCZEPIENIE W SYSTEMIE BSO (NA BAZIE STYPIOPAPIERU)  
NR STOLARKI OKIENNEJ WŁG ZESTAWIENIA STOLARKI W SCIAŁIE IŚCIEJACEJ

WYMIARY OTWORÓW OKIENNYCH

SYMBOL STOLARKI  
DRZWIOWEJ WŁG ZESTAWIENIA

FRAGMENT SCIAŁY DO WYBURZENIA  
ZAMUROWANIA IŚCIEJACYH OTWORÓW

+/- 0,00 - poziom wykończonej posadzki portieru



**Biurow Projektów i Wycon Majątkowych**  
Piotr Pawlik  
ul. Wodowska 2a, w.10/11 (023) 37-78-861,  
tel. kom. 0 891-475-098 NIP: 527-201-26-57

**FAZA PROJEKTU**  
PROJEKT BUDOWLANY

INWESTOR:  
Gmina Sławatycze, adres: 21-515 Sławatycze, ul. Rynek 14

OBIEKT:  
BUDYNEK MIESZKALNY WIELORODZINNY SOCIALNY  
ul. Wodawska 10, 21-515 Sławatycze  
dz. nr ewid. 939/2

FUNKCJA	IMIĘ I NAZWISKO	nr uprawnień	PODPIS
PROJEKTANT SPECJALNOŚĆ: ARCHITEKTURA	mgr inż. arch. Józef Dyml	11/69	
INSTRUKCJA: architektoniczna do przeprowadzenia i kierownictwa nadzoru budowlanego bez ograniczeń			
Tytuł: RZUT I KONDYGNACJI		Data: II 2019r.	Branoza
Tytuł: RZUT I KONDYGNACJI		Skala: 1:100	Nr rys: 3

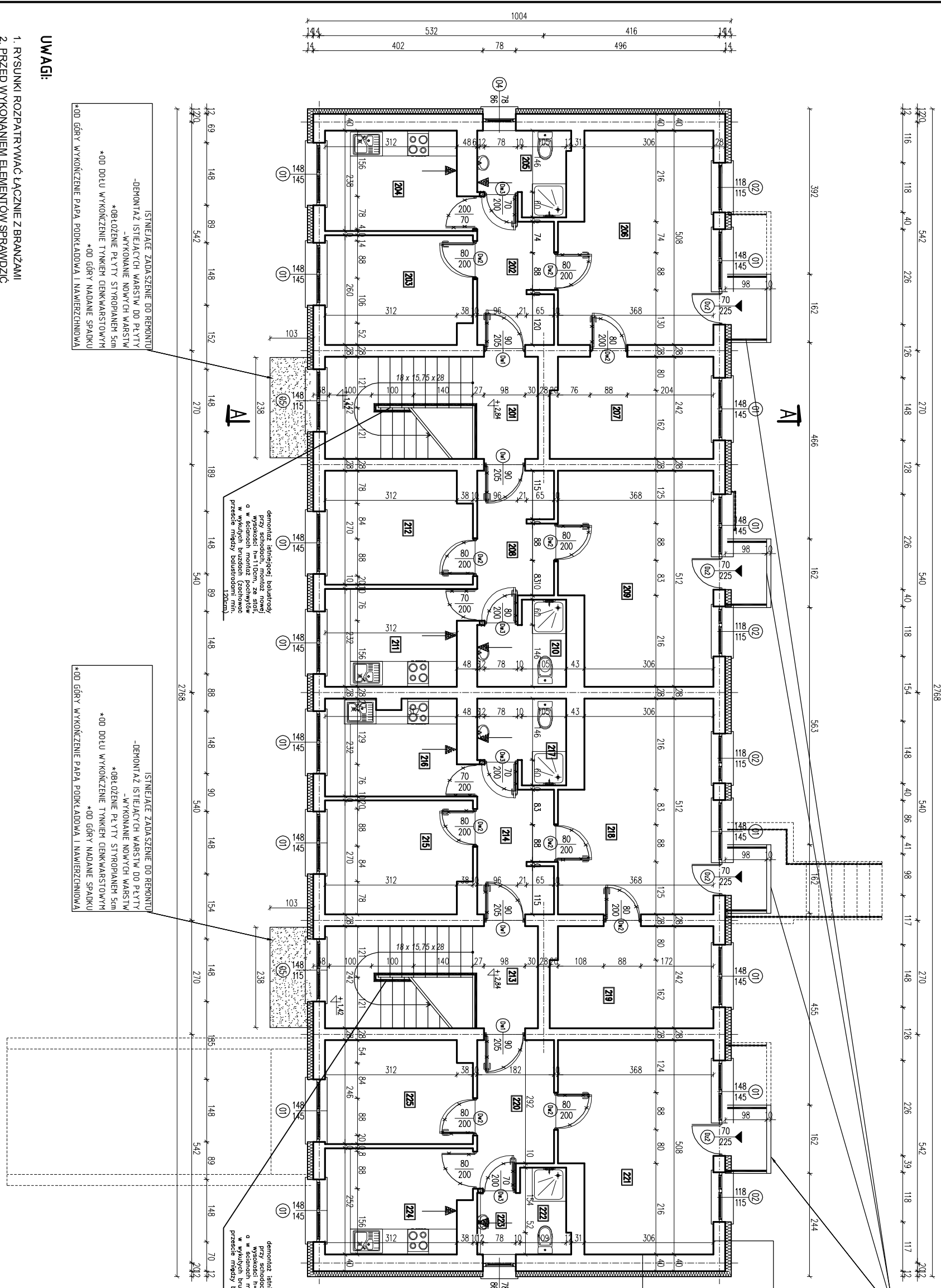
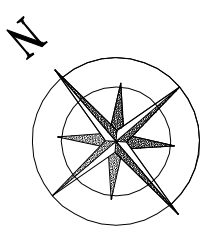
**WSZELKIE PRAWA ZASTRZEŻONE**  
Opracowanie chronione prawem autorskim zgodnie z ustawą z dnia 23 lutego 1984r. o prawie autorskim - Dz.U. nr 24 poz. 83. Wykazanie zmiany, powielanie, udostępnianie osobom trzecim poprzez w całości lub fragmentach bez zgody Projektów i Wycon Majątkowych

- UWAGI:**
1. RYSUNKI ROZPATRYWAĆ ŁĄCZNIE Z BRANŻAMI
  2. PRZED WYKONANIEM ELEMENTÓW SPRAWDZIĆ WYMIARY NA BUDOWIE
  3. W PRZYPADKU BRAKU SZCZEGÓLOWYH ZAŁEGEN W PROJEKCIE DOTYCZĄCYH WYKONANIA ELEMENTÓW OBIEKTU NALEŻY ZASTOSOWAĆ ZASADY SZTUKI BUDOWLANEJ I OBOWIĄZUJĄCE POLSKIE NORMY
  4. W ŚCIANACH I STROPACH WYKONAĆ OTWORY DO PROWADZENIA INSTALACJI WIELKOŚĆ I USTŁOWANIE WEDŁUG INSTALACJI
  5. WYMIARY W CENTYMETRAH

WYKONANIE SPOŁCZNIKA WRZĄZ Z OPASKĄ Z KOSTKI BRUKOWEJ WYKONCZONY PALISADĄ

WYKONANIE SPOŁCZNIKA WRZĄZ Z OPASKĄ Z KOSTKI BRUKOWEJ WYKONCZONY PALISADĄ

24%



ISTNIEJĄCE BALCONY DO REWONTU  
-DEMONTAŻ ISTNIEJĄCYCH WARSTW DO PŁYTY  
-WYKONANIE NOWYCH WARSTW  
-OBŁOŻENIE PŁYTY STYROPIANEM 5cm  
-OD DOŁU WYKONCZENIE TYNKIEM GEMKARSTOWYM  
-OD GÓRY NADANIE SPADKU  
-MUREK OTYKOWAĆ  
-BALUSTRADE DOSTOSOWAĆ A NASTĘPNE POKALOWAĆ

ISTNIEJĄCY TYNK GEA-MP CZĘŚCIOWO DO SKOŃCZENIA  
CZYSZCZENIE ISTNIEJĄCYCH SŁUP, ODRĘBIENIE, POŁOŻENIE  
PŁYT GIPS KARTON NA NIERÓWNOŚCIACH, POŁOŻENIE  
TYNKU, WYKONANIE MALOWANIA  
2,00cm  
ISTNIEJĄCA SŁUPKA MURÓWNA  
ODRĘBIENIE STROPIENIA - pety system  
WRAZ Z WYKONCZENIEM  
TYNKIEM GEMKARSTOWYM, BRANEX 1mm

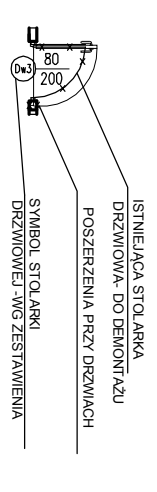
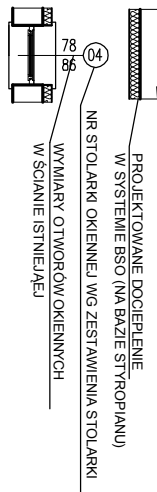
ISTNIEJĄCY TYNK GEA-MP CZĘŚCIOWO DO SKOŃCZENIA  
CZYSZCZENIE ISTNIEJĄCYCH SŁUP, ODRĘBIENIE, POŁOŻENIE  
PŁYT GIPS KARTON NA NIERÓWNOŚCIACH, POŁOŻENIE  
TYNKU, WYKONANIE MALOWANIA  
2,00cm  
ISTNIEJĄCA SŁUPKA MURÓWNA  
ODRĘBIENIE STROPIENIA - pety system  
WRAZ Z WYKONCZENIEM  
TYNKIEM GEMKARSTOWYM, BRANEX 1mm

demontaż istniejącej balustrady  
przy schodach, montaż nowej  
balustrady z balustradą  
o w schodach montaż pochwyty  
o w wyklychch bruzdach (zobaczcie  
przebieg między balustradami 201mm)

ISTNIEJĄCE ZADKUSZENIE DO REWONTU  
-DEMONTAŻ ISTNIEJĄCYCH WARSTW DO PŁYTY  
-WYKONANIE NOWYCH WARSTW  
\*OBŁOŻENIE PŁYTY STYROPIANEM 5cm  
\*OD DOŁU WYKONCZENIE TYNKIEM GEMKARSTOWYM  
\*OD GÓRY NADANIE SPADKU  
\*OD GÓRY WYKONCZENIE PAPA PODKRAĐOWA I NAWIERZCHNIOWA

ISTNIEJĄCE ZADKUSZENIE DO REWONTU  
-DEMONTAŻ ISTNIEJĄCYCH WARSTW DO PŁYTY  
-WYKONANIE NOWYCH WARSTW  
\*OBŁOŻENIE PŁYTY STYROPIANEM 5cm  
\*OD DOŁU WYKONCZENIE TYNKIEM GEMKARSTOWYM  
\*OD GÓRY NADANIE SPADKU  
\*OD GÓRY WYKONCZENIE PAPA PODKRAĐOWA I NAWIERZCHNIOWA

+/- 0,00 - poziom wykończonej posadzki; portieru



**LEGENDA:**

UWAGA! PRZED WYKONANIEM PRAC ZWIĄZANYCH Z DOBRĘBIENIEM, I WYMIANA STOLARKI, WYMAGAJ ZWERYFIKOWAĆ Z RYSUNKAMI ARCHYTEKTONICZNYMI

**MDM**  
Biurowy Projektów i Wykonawstwo  
Piotr Bandziuk - Nieleś 2a, Wilkowy 0833 37-78-861,  
21-118-1111, tel. kom. 0 891-475-098 NIP: 537-201-26-57

**FAZA PROJEKTU**  
PROJEKT BUDOWLANY

INWESTOR:  
Gmina Sławatycze, adres: 21-515 Sławatycze, ul. Rynek 14

OBIEKT:  
BUDYNEK MIESZKALNY WIELORODZINNY SOCJALNY  
ul. Włodawska 10, 21-515 Sławatycze  
dz. nr ewid. 939/2

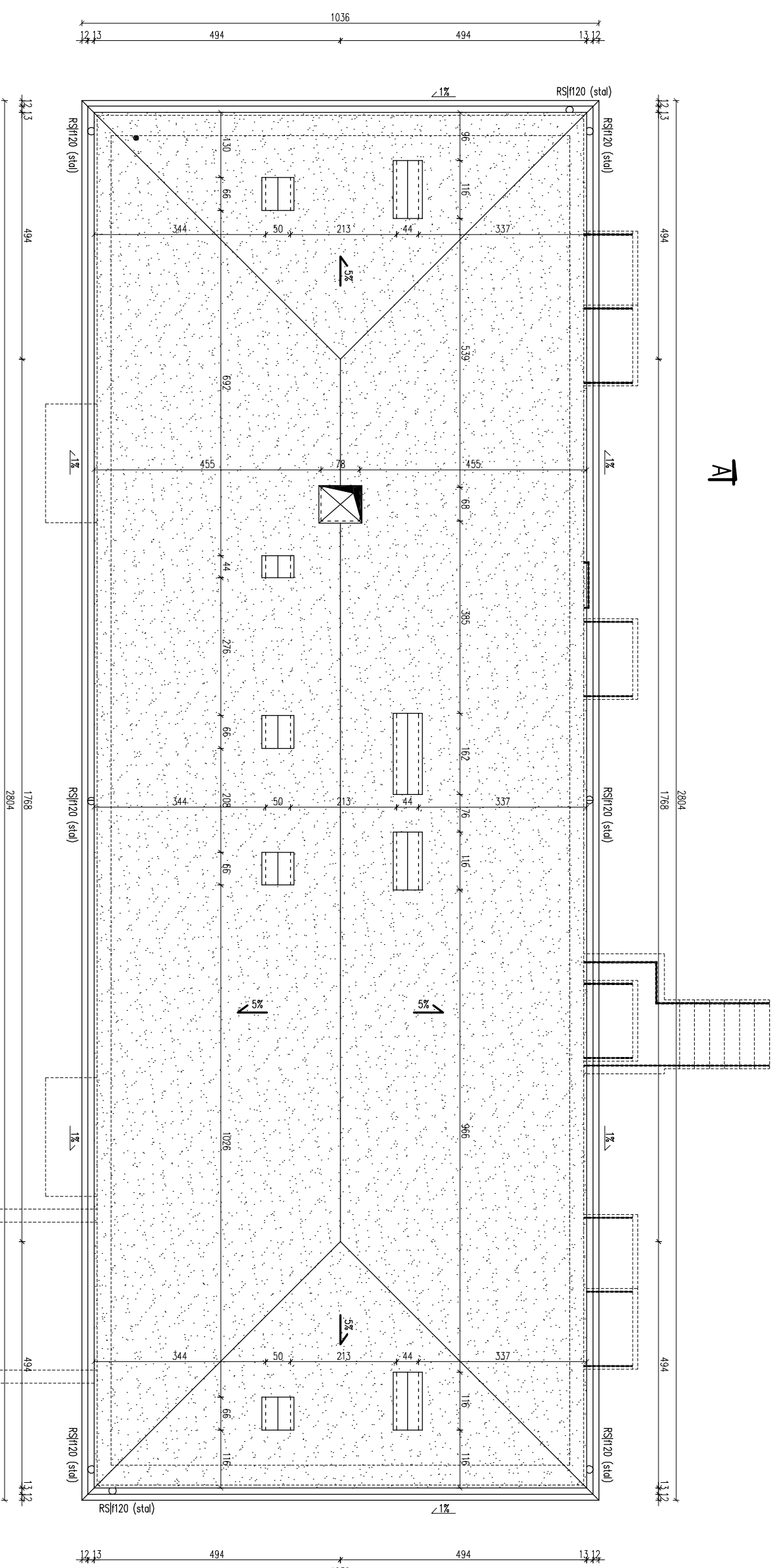
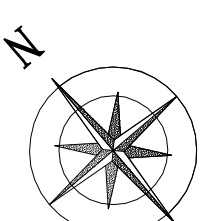
FUNKCJA	IMIĘ I NAZWISKO	nr uprawnień	PODPIS
PROJEKTANT	mgr inż. arch. Józef Dymer	11/169	
ARCHITEKTURA	architektura		

TRZĘSC RYSUNKU	Data	Brzoza
<b>RZUT II KONDYGNACJI</b>	II 2019r.	A,K
	Skala 1:100	Nr rys. 4

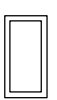
**WSZELKIE PRAWA ZASTRZEŻONE**  
Opisowane chronione prawem autorskim zgodnie z ustawą z dnia 23 lutego 1984r. o prawie autorskim - Dz.U. nr 24 poz. 83. Wykaz zmian, powielenia, udostępnianie osobom trzecim poprzez w całości lub fragmentach bez zgody autora zabronione.

- UWAGI:**
1. RYSUNKI ROZPATRYWAĆ ŁĄCZNIE Z BRANZAMI
  2. PRZED WYKONANIEM ELEMENTÓW SPRAWDZIĆ WYMIARY NA BUDOWIE
  3. W PRZYPADKU BRAKU SZCZEGÓLOWYCH ZAŁEŻEN W PROJEKCIE DOTYCZĄCYCH WYKONANIA ELEMENTÓW OBIEKTU NALEŻY ZASTOSOWAĆ ZASADY SZTUKI BUDOWLANEJ I OBOWIĄZUJĄCE POLSKIE NORMY
  4. W ŚCIANACH I STROPACH WYKONAĆ OTWORY DO PROWADZENIA INSTALACJI, WIELKOŚĆ I USTYTUOWANIE WEDŁUG INSTALACJI.
  5. WYMIARY W CENTYMETRACH





**UWAGA!**  
PRZED WYKONANIEM PRAC ZWIĄZANYCH Z DOCIEPLENIEM  
I ZMIANĄ POKRYCIA DACHU, WYMIARY FRAGMENTÓW ŚCIAN, GZYMSÓW, DACHU  
ZWERYFIKOWAĆ Z RYSUNKAMI ARCHITEKTONICZNYMI



ISTNIEJĄCE KOMINY DO ODNOWIENIA  
(SIATKA NA KLEJU + TYNK CIENKOWARSTWOWY)

- \* WYKONAĆ STALE DOJŚCIA DO KOMINÓW
- \* ANTEN TELEWIZYJNYCH
- \* CZAPKI KOMINOWE WYKONANE
- JAKO ZELBETOWE GR. 6cm

**A**



**Biurowie Projektów i Wycen Majątkowych**  
Piotr Dawidziuk, Michał Pa, Katarzyna Jędrzej  
22-0400000000  
ul. Włocławska 10, 21-515 Sławatycze  
tel. kom. 0 661-473-098 NIP: 537-201-26-57

FAZA PROJEKTU  
**PROJEKT BUDOWLANY**

INWESTOR:  
Gmina Sławatycze, adres: 21-515 Sławatycze, ul. Rynek 14

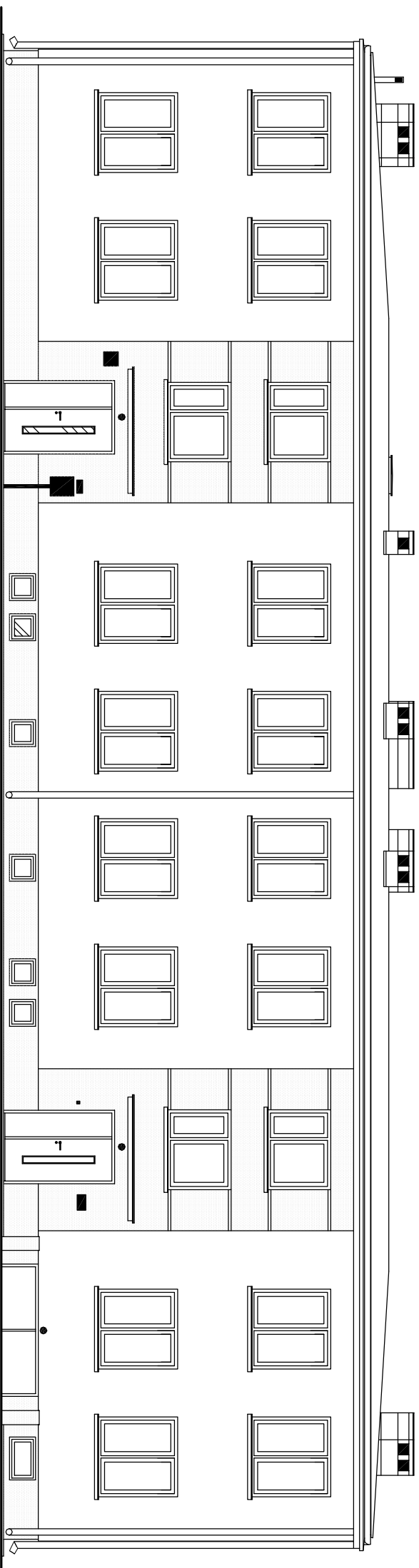
OBIEKT:  
**BUDYNEK MIESZKALNY WIELORODZINNY SOCJALNY**  
ul. Włocławska 10, 21-515 Sławatycze  
dz. nr ewd. 939/2

Funkcja	Imię i Nazwisko	nr uprawnień	PODPIS
<b>PROJEKTANT</b> SPECJALNOŚĆ: <b>ARCHITEKTURA</b>	mgr inż. arch. Józef Dymel	<b>11789</b>	
Informacja do projektowania Istotnymi podziałami budowlanymi bez ograniczeń			

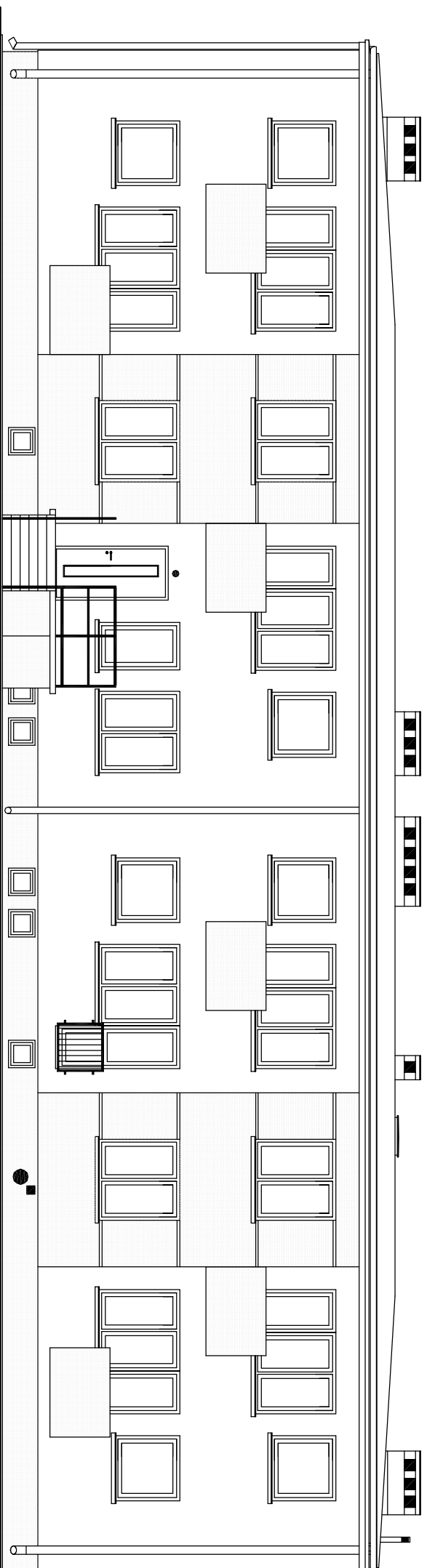
Tętno rysunku	Data	Branda
<b>RZUT POŁACI DACHU</b>	11.2019r.	<b>AK</b>
Skala	1:100	Nr rys. 5

**WSZELKIE PRAWA ZASTRZEŻONE**  
Opisowanie stronione Prawem Autorskim zgodnie z ustawą z dnia 23 lutego 1994r. o prawie autorskim - Dz.U. nr 24 poz. 63. Wszelkie zmiany, powielanie, udostępnianie osobom trzecim poprzez w całości lub fragmentach bez zgody Autorów zabronione.





ELEWACJA ZACHODNIA



ELEWACJA ZACHODNIA

## KOLORYSTYKA

- 1- ŚCIANY - TYNK CIENKOWARSTWOWY SILIKATOWY, KOLOR BRUDNA BIEL
- 1A- ELEMENTY DEKORACYJNE, np: BONIOWANIE, KOLOR SZARY
- 2- DACH - PAPA NAWIERZCHNIOWA, KOLOR GRAFITOWY
- 3- COKÓŁ - TYNK MOZAIKOWY LUB GRES, KOLOR GRAFITOWY
- 4- KOMINY - CEGŁA KLINKIEROWA, KOLOR GRAFITOWY
- 5- STOLARKA OKIENNA - PCV, KOLOR JASNY BRĄZOWY
- 6- STOLARKA DRZWIOWA - ALUMINIOWA, KOLOR JASNY BRĄZOWY
- 7- ORYNOWANIA - BŁACHA POWLEKANA KOLOR GRAFITOWY



Biurowie Projektowe i Wykonawstwo  
Magińskie Biuro Projektowe i Wykonawstwo  
Piotr Dawidziuk  
21-530 Piaseczec, ul. Wąska 2a, tel (fax) 0893 37-78-861,  
tel. kom. 0 691-479-098 NIP: 537-201-28-57

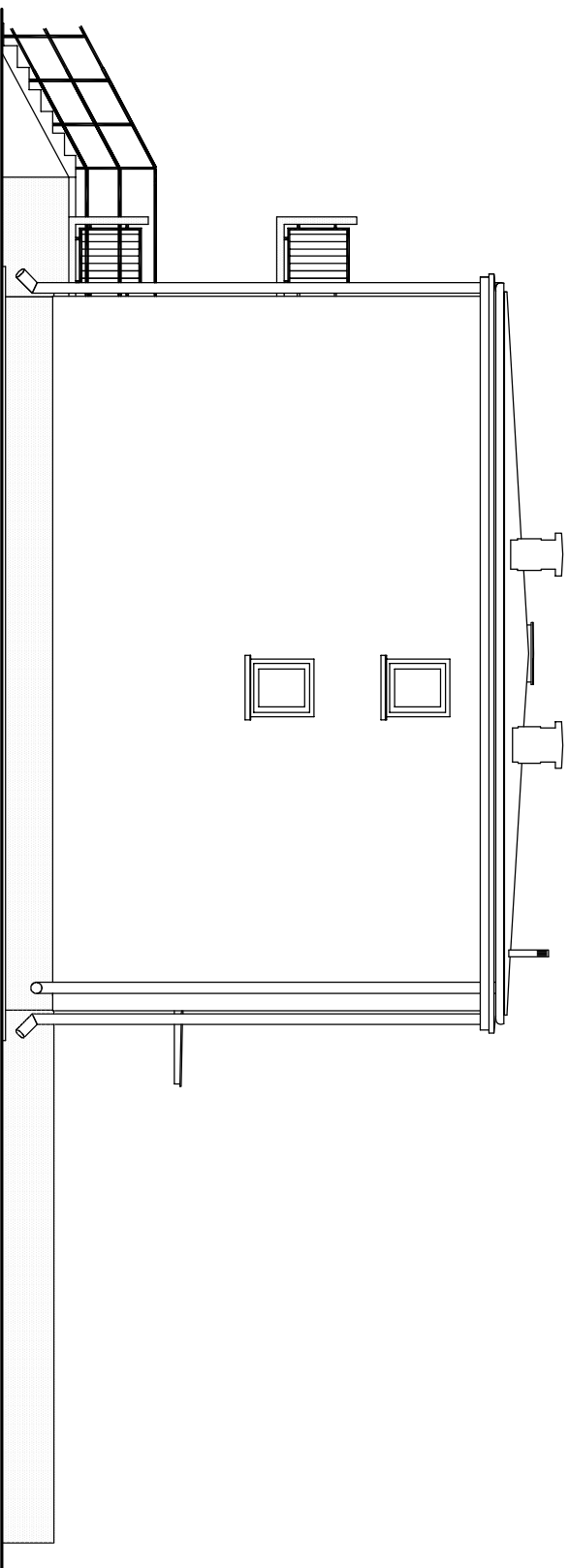
### FAZA PROJEKTU PROJEKT BUDOWLANY

INWESTOR:  
Gmina Ślawatyce, adres: 21-515 Ślawatyce, ul. Rynek 14

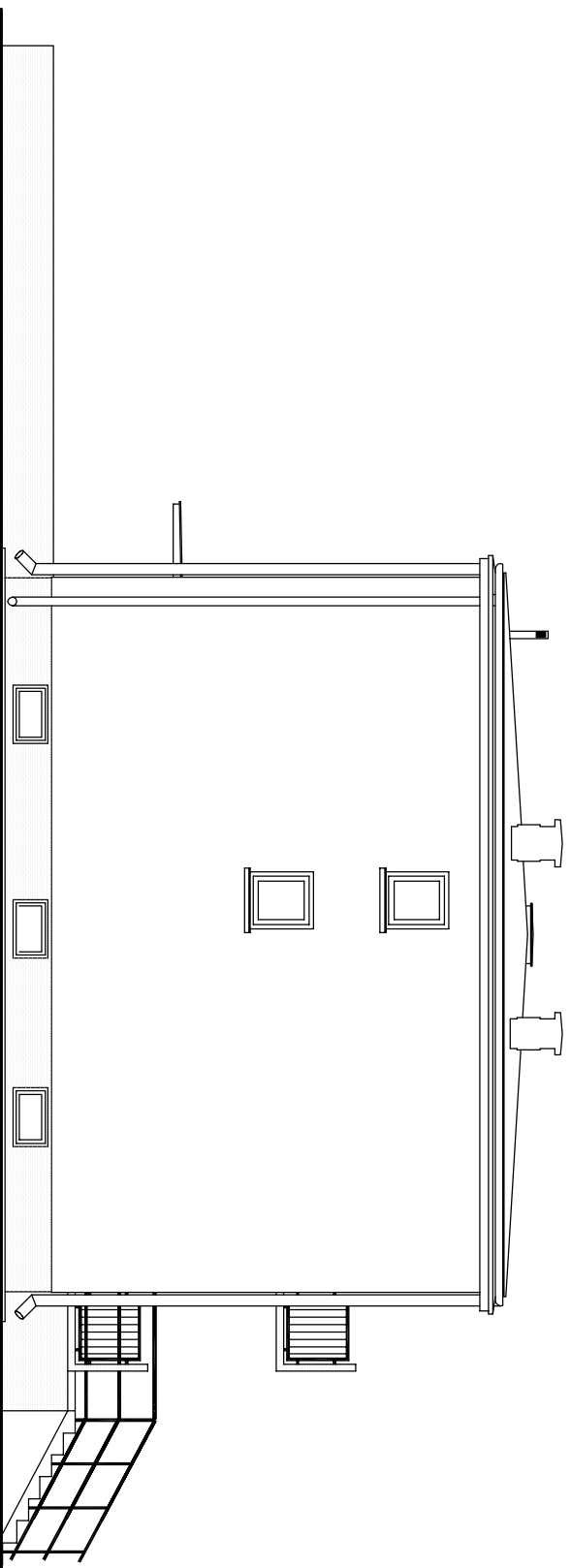
OBIEKT:  
BUDYNEK MIESZKALNY WIELORODZINNY SOCJALNY  
ul. Włodawska 10, 21-515 Ślawatyce  
dz. nr ewid. 939/2

FUNKCJA	IMIE I NAZWISKO	nr uprawnień	PODPIS
PROJEKTANT ARCHITEKTURA	mgr inż. arch. Józef Dymel SPECJALNOŚĆ: architektoniczna do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń	11/89	
TREŚĆ RYSUNKU		Data	Strona
ELEWACJE		II 2019r.	A,K
		Skala	Nr rys.
		1:100	6

WSZELKIE PRAWA ZASTRZEŻONE  
Opracowanie chronione prawem autorskim zgodnie z ustawą z dnia 23 kiego 1984r. o prawie autorskim. Dz. U.  
nr 24 poz. 83. Wszelkie zmiany, powielanie, udostępnianie osobom trzecim projektu w całości lub fragmentach  
bez zgody autorów zabronione.



ELEWACJA PÓŁNOCNA



ELEWACJA POŁUDNIOWA

## KOLORYSTYKA

- 1- ŚCIANY - TYNK CIENKOWARSTWOWY SILIKATOWY, KOLOR BRUDNA BIEL
- 1A- ELEMENTY DEKORACYJNE, np. BONIOWANIE, KOLOR SZRY
- 2- DACH - PAPA NAWIERZCHNIOWA, KOLOR GRAFITOWY
- 3- COKÓŁ - TYNK MOZAIKOWY LUB GRES, KOLOR GRAFITOWY
- 4- KOMINY - CEGŁA KLINKIEROWA, KOLOR GRAFITOWY
- 5- STOLARKA OKIENNA - PCV, KOLOR JASNY BRAZOWY
- 6- STOLARKA DRZWIOWA - ALUMINIOWA, KOLOR JASNY BRAZOWY
- 7- ORYNYNOWANIA - BLACHA POWLEKANA KOLOR GRAFITOWY



**Biurowo Projektów i Wyceń Magińskich**  
Piotr Dawidziuk  
21-530 Piaseczek, ul. Wąska 2a, tel.(fax) 0893 37-78-861  
tel. kom. 0 691-479-098 NIP: 537-201-28-57

### FAZA PROJEKTU PROJEKT BUDOWLANY

INWESTOR:  
Gmina Ślawatyce, adres: 21-515 Ślawatyce, ul. Rynek 14

OBIEKT:  
BUDYNEK MIESZKALNY WIELORODZINNY SOCJALNY  
ul. Włodawska 10, 21-515 Ślawatyce  
dz. nr ewid. 939/2

FUNKCJA	IMIE I NAZWISKO	nr uprawnień	PODPIS
PROJEKTANT ARCHITEKTURA	mgr inż. arch. Józef Dymel <small>SEKCYJA NSC architektoniczna do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń</small>	11/69	
TREŚĆ RYSUNKU		Data	branża
ELEWACJE		II, 2019r.	A, K
		Skala	Nr rys. 7
		1:100	

**WSZELKIE PRAWA ZASTRZEŻONE**  
Opracowanie chronione prawem Autorskim zgodnie z ustawą z dnia 23 kiego 1984r. o prawie autorskim. Dz. U. nr 24 poz. 83. Wszelkie zmiany, powielanie, udostępnianie osobom trzecim projektu w całości lub fragmentach bez zgody autorów zabronione.

# ZESTAWIENIE STOLARKI DRZWIOWEJ

OZNACZENIE	DW1	DW2	DW3	DW4	DW5	DW6	DZ1	DZ2	DZ4		
SCHEMAT											
	WYMIARY W SWIETLE MURU [mm]	S 980 H 2050	900 2050	900 2050	800 2050	900 2050	900 2050	1400 2050	780 2050	2460 2050	
	WYMIARY W SWIETLE OSZCZERNICY [mm]	S 900 H 2000	800 2000	800 2000	700 2000	800 2000	900 2050	1200 2000	700 2000	2450 2000	
	LEW/PRAWA	L P	L P	L P	L P	L P	L P	L P	L P	UCHYLINE	
	PIWNICA									1	
	PARTER	2 1	1 6	2 2		4 2		2	3		
	PIĘTRO	2 2	3 7	2 2					4		
	RAZEM	7	17	7	2	6	8	2	7	1	
	UWAGI	drzwi wewnętrzne wzmocnione wejściowe do mieszkań - drzwi wewnętrzne			drzwi łazienkowe			drzwi zewnętrzne ocieplone, częściowo przeszklone aluminowe lub stalowe malowane proszkowo, częściowo przeszklone przejście min 120cm - drzwi napowietrzające otwierana ręcznie z zewnątrz wyposażone w stopkę		wrota garażowe, ocieplone, stalowe uchylne z pełnym wyposażeniem	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- drzwi wewnętrzne</li> <li>- okleinowane w kolorze jasny brąz</li> <li>- szyldy i klamki metalowe z zamkiem podklamkowym</li> <li>- drzwi zewnętrzne</li> <li>- częściowo przeszklone (szyba nieprzezierna), jednoskrzydłowe rozwieralne (ramiak drewniany obłożony obustronnie płytami HDF laminowanymi z wypełnieniem z płyty włóknowej otworowej; okleinowane w kolorze jasny brąz</li> <li>- szyldy i klamki metalowe z zamkiem podklamkowym z wkładką w kolorze drzwi,</li> <li>- zawieszenie na zawiasach przykręcanych</li> <li>- w dolnej części otwory o sumarycznym przekroju nie mniejszym niż 0,022m<sup>2</sup> dla dopływu powietrza w drzwiach łazienkowych</li> <li>- współczynnik przenikania U = 1,3 (W/m<sup>2</sup>·K)</li> </ul>										

## ZESTAWIENIE STOLARKI OKIENNEJ

OZNACZENIE	01	02	04	05	06	06	
SCHEMAT							
	WYMIARY W MURZE [mm]	S 1480 H 1450	1180 1150	780 860	1480 1150	500 480	800 480
	WYMIARY W SWIETLE OSZCZERNICY [mm]	S					
	PIWNICA						
	PARTER	10	3	2	2		
	PIĘTRO	14	4	2	2		
	RAZEM	24	7	4	4	12	4
	UWAGI	<ul style="list-style-type: none"> <li>- stolarka PCV</li> <li>- współczynnik przenikania U=0,9 (W/m<sup>2</sup>·K)</li> <li>- kolor jasny brązowy</li> <li>- szkło w kolorze neutralnym</li> <li>- uchylno-rozwierne</li> <li>- izolacyjność akustyczna do 33 dB</li> </ul>					

**UWAGA**  
PRZED WYKONANIEM STOLARKI  
WYMIARY POBRAC Z OBIEKTU

 <b>Biurowy Projekt MDM</b> Piotr Dawidziuk 21-530 Piszczac, ul. Waszka 2a, tel/fax) (083) 37-78-881, tel. kom. 0 691-475-998 NIP: 537-201-28-57	
FAZA PROJEKTU <b>PROJEKT BUDOWLANY</b>	
INWESTOR: Gmina Sławatycze, adres: 21-515 Sławatycze, ul. Rynek 14	
OBIEKT: BUDYNEK MIESZKALNY WIELORODZINNY SOCJALNY ul. Włodawska 10, 21-515 Sławatycze dz. nr ewid. 9391/2	
FUNKCJA	IMIĘ I NAZWISKO
PROJEKTANT	mgr inż. arch. Józef Dymej
ARCHITEKTURA	SPECJALNOŚĆ: architektoniczna do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
	nr uprawnień
	<b>11/89</b>
TREŚĆ RYSUNKU:	Data
<b>ZESTAWIENIE STOLARKI</b>	II 2019r.
	Skala
	---
	nr rys.
	<b>8</b>
<b>WSZELKIE PRAWA ZASTRZEŻONE</b> Opracowanie chronione prawem autorskim zgodnie z ustawą z dnia 23 lutego 1994r. o prawie autorskim - Dz.U nr 24 poz. 83. Wszelkie zmiany, powielanie, udostępnianie osobom trzecim projektu w całości lub fragmentach bez zgody autorów zabronione.	

## **II. OPIS TECHNICZNY – BRANŻA SANITARNA**

### **1. Przedmiot i zakres opracowania**

Przedmiotem opracowania jest projekt instalacji c.o., wod-kan. oraz technologii kotłowni w budynku mieszkalnym wielorodzinnym.

### **2. Podstawa opracowania**

- zlecenie Inwestora,
- uzgodnienia z Inwestorem,
- obowiązujące przepisy i normy,
- literatura techniczna w zakresie traktowanego tematu
- branża architektoniczno-budowlana opracowania.

### **3. Ogólna charakterystyka budynku**

Budynek istniejący wolnostojący, częściowo podpiwniczony.

### **4. Opis rozwiązań projektowych – instalacja c.o.**

#### **4.1 Ogólna charakterystyka instalacji kotłowni i c.o.**

Źródłem ciepła budynku będzie gruntowa pompa ciepła o mocy 50kW. Projektowana pompa zamontowana będzie w pomieszczeniu kotłowni na poziomie piwnicy budynku.

Istniejąca kotłownia wodna pompowa o parametrach czynnika grzewczego 55°C/45°C. Zakres opracowania obejmuje wykonanie instalacji kotłowni, oraz instalację c.o.

#### **4.2 Bilans ciepła**

Obliczenia zapotrzebowania na ciepło dokonano w programie komputerowym Arcadia Thermo 6.5.

Po uwzględnieniu zapotrzebowania oraz uzgodnieniach z inwestorem zaprojektowano pompę ciepła o mocy 50kW zapewniający pokrycie zapotrzebowania ciepła na cele c.o. oraz c.w.u. budynku.

#### **4.3 Ogólne rozwiązania projektowe**

Instalację c.o. należy wykonać w całości z rur stalowych o połączeniach zaprasowywanych (zaciskanych). Rurociągi rozprowadzające (w obrębie kotłowni i piwnicy budynku) izolować cieplnie. Izolację należy wykonać zgodnie z wymaganiami normy PN-85/B-02421 lub równoważnej, oraz Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z

dnia 12 kwietnia 2002r. (wraz z późn. zmianami) w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.

Przewody mocować za pomocą uchwytów. Przy montażu należy zwrócić szczególną uwagę na właściwą kompensację wydłużeń. W najniższych punktach załamań sieci rurociągów zapewnić możliwość spuszczenia wody z instalacji. W punktach najwyższych zapewnić odpowietrzenie.

Parametry pracy zmienne w funkcji temperatur zewnętrznych (55/45°C), regulowane automatycznie w źródle energii cieplnej. Zabezpieczenie instalacji naczyniem zamkniętym.

Odpowietrzenie instalacji wykonać zgodnie z normą PN-91/B-02420 lub równoważną.

Instalacje wykonać zgodnie z Warunkami technicznymi wykonania i odbioru instalacji ogrzewczych COBRTI.

#### **4.4 Rurociągi i armatura**

Rurociągi rozprowadzające (poziomy), piony oraz gałązki grzejnikowe wykonać z rur stalowych łączonych przez zaprasowywanie (zaciskanie), a z armaturą na połączenia gwintowane.

Poziomy należy prowadzić ze spadkiem 0,3% w kierunku odwodnienia. Gałązki grzejnikowe prowadzić ze spadkiem 2%. Piony prowadzić po wierzchu ścian. Podłączenia grzejników po wierzchu ścian. Poziomy rozprowadzające izolować cieplnie. Izolację należy wykonać zgodnie z wymaganiami normy PN-85/B-02421 lub równoważną, oraz Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.

Przejścia rurociągów przez przegrody budowlane prowadzić w tulejach ochronnych, umożliwiające swobodne przemieszczanie przewodów w ścianach lub stropach. Przejścia przez stropy i ściany określone jako granice oddzielenia pożarowego należy wykonać jako ognioszczelne. Przestrzeń pomiędzy tuleją a przewodem wypełnić materiałem plastycznym, niepowodującym uszkodzeń przewodów. W tulejach nie mogą znajdować się żadne połączenia przewodów.

Przewody mocować za pomocą uchwytów i obejm systemowych proponowanych przez producenta rurociągów dostosowanych do rodzaju materiału, średnicy i parametrów pracy. Stosować kompletne obejmy i uchwyty metalowe ze stali ocynkowanej z elastyczną wkładką tłumiącą drgania i dźwięki, takie elementy pełnią również rolę punktów przesuwnych i stałych. Ilość uchwytów i obejm zgodnie z warunkami technicznymi wykonania i odbioru instalacji ogrzewczych COBRTI.

Przy montażu należy zwrócić szczególną uwagę na właściwą kompensację wydłużeń. Przy pionach wykonać ramiona kompensacyjne. W najniższych punktach załamań sieci rurociągów zapewnić możliwość spuszczenia wody z instalacji. W punktach najwyższych zapewnić odpowietrzenie. Przed zaizolowaniem rurociągi należy zabezpieczyć



antykorozyjnie poprzez oczyszczenie oraz malowanie farbą podkładową i nawierzchniową. Roboty antykorozyjne wykonać zgodnie z instrukcją KOR 3A.

Armatura powinna odpowiadać warunkom pracy (ciśnienie, temperatura) instalacji, w której jest zainstalowana. Przed instalowaniem armatury należy usunąć z niej zaślepienia i ewentualne zanieczyszczenia. Armatura, po sprawdzeniu prawidłowości działania, powinna być instalowana tak, żeby była dostępna do obsługi i konserwacji. Armaturę na przewodach należy tak instalować, żeby kierunek przepływu wody instalacyjnej był zgodny z oznaczeniem kierunku przepływu na armaturze.

Armatura na przewodach powinna być zamocowana do przegród lub konstrukcji wsporczych przy użyciu odpowiednich wsporników, uchwytów lub innych trwałych podparć. Zawory grzejnikowe połączone bezpośrednio z grzejnikiem nie wymagają dodatkowego zamocowania.

Armatura spustowa powinna być instalowana w najniższych punktach instalacji. Armatura spustowa powinna być lokalizowana w miejscach łatwo dostępnych i być zaopatrzona w złączkę do węża w sposób umożliwiający gromadzenie wody usuwanej z instalacji w zbiornikach (stałych lub przenośnych) wykonanych z materiału (tworzywa sztucznego) nie powodującego zanieczyszczenia wody.

Do regulacji ciśnień w instalacji przewidziano regulator różnicy ciśnienia utrzymujący stałą różnicę ciśnienia w zakresie  $dP = 20 - 40$  kPa, montowany na powrocie, łączone kapilarą z zaworem równoważącym z odwodnieniem, montowanym na zasilaniu. W celu uzyskania optymalnych warunków pracy przed i za zaworem stosować odcinki proste o długości min  $1,5 \times D_n$ .

Miejscowa regulacja temperatury pomieszczeń za pomocą zaworów termostatycznych prostych z nastawą wstępną i głowicą termostatyczną. Zawory z głowicami montowane w poziomie na gałązkach zasilających. Na gałązkach powrotnych zamontować zawory grzejnikowe powrotne z nastawą wstępną, z możliwością spustu wody, umożliwiające odłączenie grzejnika przy pracy pozostałej części instalacji.

Rurociągi w kotłowni zaprojektowano z rur stalowych łączonych przez zaprasowywanie (zaciskanie). Przewody w kotłowni powinny być mocowane do ściany lub stropu za pomocą uchwytów lub wsporników w odległości nie większej jak:

Średnica nominalna rury [mm]	Przewód montowany [m]	
	pionowo	inaczey
dn10 do dn20	2,0	1,5
dn25	2,9	2,2
dn32	3,4	2,6
dn40	3,9	3

Rurociągi poziome prowadzić ze spadkiem 5‰ w kierunku źródła ciepła. Najwyższe punkty instalacji należy odpowietrzyć za pomocy odpowietrzników automatycznych z zaworem stopowym. Rurociągi prowadzić w sposób zapewniający wysokość przejścia min. 2,0m. Z pompy ciepła wykonać odwodnienie. Przewody

odwadniająca doprowadzić do kratki ściekowej.

Przewody konstrukcje wsporcze instalacji należy zabezpieczyć antykorozyjnie przez:

- czyszczenie powierzchni stalowych, ręcznie lub mechanicznie szczotkami stalowymi do 2° czystości wg PN-70/H-97052
- dwukrotne pomalowanie powierzchni farbą do gruntowania ftalowo-silikonową przeciwrdzewną czerwoną tlenkową odporną na temperatury ciągle do 200°C.

Średnice poszczególnych rurociągów oraz ich lokalizację podano w części rysunkowej opracowania.

Rurociągi grzewcze prowadzone w kotłowni izolować otuliną z wełny skalnej pokrytej zbrojoną folią aluminiową z zakładką samoprzylepną.

Rurociągi izolować cieplnie zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie z dnia 12 kwietnia 2002 r. (Dz.U. Nr 75, poz. 690, wraz z późniejszymi zmianami).

Roboty izolacyjne należy rozpocząć po zakończeniu montażu przewodów, przeprowadzeniu próby szczelności i wykonaniu zabezpieczenia antykorozyjnego powierzchni przeznaczonych do zaizolowania oraz po potwierdzeniu prawidłowości wykonania powyższych robót protokołem odbioru.

Otuliny termoizolacyjne powinny być nałożone na styk i powinny ściśle przylegać do powierzchni izolowanej. W przypadku wykonywania izolacji wielowarstwowej, styki poprzeczne i wzdłużne elementów następnej warstwy nie powinny pokrywać odpowiednich styków elementów warstwy dolnej.

Wszystkie prace izolacyjne jak np. przycinanie, mogą być prowadzone przy użyciu konwencjonalnych narzędzi. Płaszcz izolacji należy oznaczyć kolorami umownymi w zależności od rodzaju czynnika wg wymagań normy PN-70/N-01270/03.

#### **4.5 Grzejniki**

Zaprojektowano grzejniki płytowe stalowe z podłączeniem bocznym oraz łazienkowe drabinkowe, typy i wielkości wg. części rysunkowej opracowania. Grzejniki mocować do ścian za pomocą mocowań typowych, zalecanych przez producenta.

Grzejniki należy zabezpieczyć przed zanieczyszczeniem lub uszkodzeniem do czasu zakończenia robót wykończeniowych. W przypadku, kiedy takie zabezpieczenie nie jest możliwe, zamiast grzejnika należy zainstalować grzejnikowy szablon montażowy połączony z gałązkami grzejnikowymi w celu umożliwienia przeprowadzenia badania szczelności instalacji. Jeżeli badanie to będzie przeprowadzane wodą, grzejnikowe szablony montażowe powinny być wyposażone w odpowietrzniki miejscowe.

Grzejnik lub szablon montażowy grzejnika należy łączyć z gałązkami grzejnikowymi w sposób umożliwiający montaż i demontaż bez uszkodzenia gałązek i naruszenia wykończenia przegród budowlanych, w których lub, na których gałązki te są prowadzone.

#### 4.6 Wykonawstwo, próby i odbiory

Podczas robót należy przestrzegać przepisów BHP zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych.

Wykonanie robót montażowych, próby i odbiory na podstawie „Warunków Technicznych Wykonania i Odbioru Robót Kotłowni na paliwo gazowe i olejowe” – wydanie II. Kotły montować zgodnie z dokumentacją wytwórcy. Wszystkie materiały, urządzenia i elementy muszą posiadać świadectwa dopuszczenia do stosowania w budownictwie. Elementy stosowane w instalacji ciepłej i zimnej wody muszą posiadać atest higieniczny.

Po zakończeniu robót a przed przystąpieniem do prób należy rurociągi i urządzenia przepłukać. Płukanie można uznać za zakończone jeśli analiza spuszczonej wody nie wykazuje więcej zanieczyszczeń jak 5mg/l. Następnie należy instalację poddać próbom szczelności. Próbę należy przeprowadzić przed przyłączeniem zaworów bezpieczeństwa.

Badania szczelności na zimno nie należy przeprowadzać przy temperaturze poniżej 0°C. Niezwłocznie po zakończeniu płukania należy instalację napęlnić odpowiednio uzdatnioną wodą w stacji uzdatniania. Na 24 godziny (gdzie temperatura jest wyższa od +5°C) przed rozpoczęciem badania szczelności, instalacja w kotłowni powinna być napęlniona wodą zimną i dokładnie odpowietrzona. W tym okresie należy dokonać starannego przeglądu wszystkich elementów oraz skontrolować szczelność połączeń przewodów, dławnic zaworów i innych przy ciśnieniu statycznym słupa wody w instalacji. Po stwierdzeniu gotowości zładu do podjęcia badania szczelności należy podnieść ciśnienie w instalacji za pomocą pompy ręcznej tłokowej podłączonej w najniższym jej punkcie. Pompa musi być wyposażona w zbiornik wody, zawory odcinające, zawór zwrotny i spustowy oraz cechowany manometr tarczowy (średnica tarczy min. 150 mm) o zakresie o 50% większym od ciśnienia próbnego i działce elementarnej 0,1 bar przy zakresie do 10 bar dla ciśnienia próbnego 6 bar. Próbę szczelności instalacji wodnej należy przeprowadzić pod ciśnieniem wyższym o 2 bary od maksymalnego ciśnienia roboczego. Czas trwania próby minimum 30 minut.

- Dla instalacji c.o. i c.t ciśnienie próbne wynosi 6 bar.
- Dla instalacji ciepłej i zimnej w kotłowni ciśnienie próbne wynosi 10 bar.

Próba szczelności zostaje uznana za pozytywną jeżeli po podniesieniu ciśnienia instalacji do ciśnienia próbnego nie wystąpią przecieki i roszczenie, szczególnie na połączeniach, a przez 30 minut ciśnienie na manometrze nie spadnie więcej niż 2 %.

Z badania należy sporządzić protokół, określający ciśnienie próbne i wynik badania oraz wskazanie jakiej części instalacji dotyczyło.

Badanie szczelności i działania instalacji na gorąco należy przeprowadzić po uzyskaniu pozytywnego wyniku próby szczelności na zimno i usunięciu ewentualnych usterek oraz po uzyskaniu pozytywnych wyników badań zabezpieczenia instalacji i po przeprowadzeniu regulacji montażowej i eksploatacyjnej. Próbę szczelności zładu na gorąco należy przeprowadzić po podłączeniu urządzeń zabezpieczających i uruchomieniu źródła ciepła, w miarę możliwości przy najwyższych parametrach roboczych czynnika

grzeznego, lecz nie przekraczających parametrów obliczeniowych. Przed przystąpieniem do próby działania instalacji w stanie gorącym budynek powinien być ogrzewany w ciągu co najmniej 3 doby. Podczas próby szczelności na gorąco należy dokonać oględzin wszystkich połączeń, uszczelnień, armatury itp.; wszystkie zauważone nieszczelności i inne usterki należy usunąć. Wynik próby uważa się za pozytywny, jeżeli instalacja nie wykazuje przecieków ani roszczenia, a po ochłodzeniu nie stwierdzono uszkodzeń i trwałych odkształceń. W celu zapewnienia maksymalnej szczelności eksploatacyjnej, należy po próbie szczelności na gorąco zakończonej wynikiem pozytywnym, poddać instalację dodatkowej obserwacji. Instalację taką można uznać za spełniającą wymagania szczelności eksploatacyjnej, jeżeli w czasie 3 dobowej obserwacji niezbędne uzupełnienie wody w zładzie nie przekroczy 0,1% jego pojemności.

Sprawdzenie działania zaworów bezpieczeństwa przeprowadzić przez zwiększenie ciśnienia wody w instalacji o 10 % w stosunku do ciśnienia początku otwarcia zaworu. Sprawdzenie elementów automatyki przeprowadzić dla parametrów maksymalnych

## **5. Opis rozwiązań projektowych – technologia kotłowni**

### **5.1 Pompa ciepła. Technologia kotłowni**

Źródłem ciepła dla budynku będzie gruntowa pompa ciepła o mocy 50 kW.

Charakterystyka zaprojektowanej pompy ciepła:

- Typ pompy: glikol/woda,
- Miejsce ustawienia: wewnętrzne,
- Moc pompy 50kW (wg. EN 14511),
- Regulator pompy ciepła,
- Elektroniczne urządzenie łagodnego rozruchu.

Pompa ciepła przewidziana jest do zasilania instalacji centralnego ogrzewania, oraz do przygotowania c.w.u. w podgrzewaczu pojemnościowym (priorytet).

- |                                      |         |
|--------------------------------------|---------|
| – Znamionowa moc cieplna kotłowni    | 50 kW   |
| – Temperatura pracy instalacji c.o.  | 55/45°C |
| – Temperatura ładowania podgrzewacza | 55°C    |

Do wytwarzania i magazynowania ciepłej wody użytkowej zaprojektowano pojemnościowy podgrzewacz wody. Zaprojektowano zasobnik c.w.u. o pojemności min.750dm<sup>3</sup>, dedykowany do niskotemperaturowych źródeł ciepła (o powiększonej powierzchni wężownicy grzewczej). Dla ochrony przed rozwojem bakterii Legionella na regulatorze należy ustawić raz w tygodniu przegrzew instalacji c.w.u. (min. 70°C), realizowany za pomocą wbudowanej w podgrzewacz grzałki elektrycznej. Priorytet podgrzewy c.w.u. realizowany będzie z poziomu sterownika pompy ciepła za pomocą zaworu trójdrogowego przełączającego.

W celu wyrównania obciążenia pompy zaprojektowano zbiornik buforowy o pojemności 1000dm<sup>3</sup> wyposażony w grzałkę elektryczną. Sterowanie pompą ładowania zasobnika buforowego za pomocą czujnika temperatury umieszczonego w górnej części

bufora.

Sterowanie pracą pompy ciepła (zasileniem bufora c.o.) oraz obiegami instalacji c.o. w funkcji temperatury zewnętrznej (krzywa grzewcza). Czujniki temperatury zewnętrznej zamontować na północnej ścianie budynku w połowie wysokości, nie niżej niż 2,5 m nad poziomem terenu, z dala od źródeł zakłócających pomiar temperatury (okna, drzwi).

W celu stałego odpowietrzania należy zastosować odpowietrznik automatyczne w ilości niezbędnej do prawidłowego odpowietrzenia układu. Do usuwania zanieczyszczeń i osadów z instalacji zaprojektowano filtry siatkowe.

Układy sygnalizacyjne, sterownicze i pomiarowe przewidziane do zainstalowania w przedmiotowej instalacji zapewnić mają:

- regulację temperatury wody instalacyjnej – centralnego ogrzewania w funkcji temperatur zewnętrznych;
- regulację temperatury zasilania podgrzewacza ciepłej wody użytkowej;
- zmniejszenia lub zwiększenia w wybranych przedziałach czasowych pracy instalacji pompy ciepła;
- uruchomienie stanów alarmowych w przypadku jn:
  - przekroczenie ciśnienia maksymalnego oraz spadku ciśnienia poniżej minimalnego w dolnym źródle
  - przekroczenia temperatury max. Pracy pompy ciepła

Pompę ciepła należy montować na równym, stabilnym i nośnym podłożu wg. Wytycznych producenta.

## **5.2. Obiegi grzewcze instalacji**

Instalację podzielono na trzy obiegi:

- Obieg nr 1 – Instalacja centralnego ogrzewania. Przepływ wody grzejnej wymuszony będzie za pomocą pompy obiegowej regulowanej elektronicznie, zasilanie 1x230V/50Hz.
- Obieg nr 2 – ładowanie podgrzewacza c.w.u. Przepływ wody grzejnej wymuszony będzie za pomocą pompy obiegowej regulowanej elektronicznie, zasilanie 1x230V/50Hz.

Obieg dolnego źródła zostanie zapewniony za pomocą pompy regulowanej elektronicznie, zasilanie 1x230V/50Hz. Pompa przeznaczona do pracy z glikolem.

Pompa ładowania zasobnika buforowego sterowana sterownikiem pompy ciepła w funkcji temperatury zewnętrznej oraz temperatury w zbiorniku. Pompa cyrkulacyjna c.w.u sterowana sterownikiem pompy – sterowanie czasowe i temperaturowe. Pompa obiegowa dolnego źródła sterowana w sterownikiem pompy ciepła w funkcji temperatury zewnętrznej i temperatury w zbiorniku buforowym.

Pompy obiegowa c.o. sterowana sterownikiem pompy ciepła w funkcji temperatury zewnętrznej.



### **5.3. Urządzenia zabezpieczające**

Instalację zaprojektowano w układzie zamkniętym wg normy PN-B-02414:1999 ze zbiorczym naczyniem przeponowym przeznaczonym do zamkniętych instalacji grzewczych.

Zabezpieczenie dolnego źródła naczyniem przeponowym. Zabezpieczenie górnego źródła (instalacji) naczyniem przeponowym

Instalację ciepłej wody użytkowej zabezpieczyć wg normy PN-76/B-02440. Dla podgrzewacza zaprojektowano membranowy zawór bezpieczeństwa. Do przejścia nadmiaru wody podczas jej podgrzewu zaprojektowano naczynie wzbiorcze.

Przed urządzeniami zabezpieczającymi nie można stosować żadnej armatury zamykającej.

Zabezpieczenie przed spadkiem ciśnienia w źródle dolnym stanowi czujnik ciśnienia przekazujący dane do sterownika pompy ciepła.

### **5.4. Napełnianie i uzupełnianie zładu**

Do napełnienia i uzupełniania zładu instalacji przewidziano stację uzdatniania wody automatyczną ze sterowaniem objętościowym o przepływie 1,2 m<sup>3</sup>/h. Regeneracja uruchamiana jest na podstawie ilości uzdatnionej wody z uwzględnieniem jej poboru w czasie.

Przed stacją uzdatniania zamontować filtr mechaniczny z płukaniem wstecznym z wkładem ze stali nierdzewnej (100µm) oraz zawór antyskażeniowy typu CA. Napełnienie poprzez zawór napełniania instalacji składający się z zaworu odcinającego, zaworu zwrotnego, reduktora ciśnienia i manometru z zakresem skali 0-4 bar wyposażony w obrotowy wskaźnik nastawy G3/4".

Napełnianie instalacji wodą powinno odbywać się z prędkością nie większą od maksymalnej wydajności stacji uzdatniania wody.

Do pomiaru wody zużytej do uzupełniania zładu zaprojektowano wodomierz skrzydełkowy jednostrumieniowy JS 1,5 o nominalnym strumieniu objętości 1,5m<sup>3</sup>/h (strumień max. 3,0m<sup>3</sup>/h) DN15. Przed zaworem zamontować zawór antyskażeniowy CA.

### **5.5. Zabezpieczenie przeciwpożarowe**

Wszystkie przejścia instalacyjne przez ściany i stropy kotłowni należy wykonać jako przejścia p.poż. o klasie odporności ogniowej przegrody.

### **5.6. Rurociągi i armatura**

Rurociągi w kotłowni zaprojektowano z rur stalowych łączonych przez zaprasowywanie (zaciskanie). Przewody wody zimnej i ciepłej wykonać z rur stalowych ocynkowanych ze szwem wg PN-74/H-74200. Połączenia z armaturą gwintowane.

Przewody w kotłowni powinny być mocowane do ściany lub stropu za pomocą

uchwyty lub wsporniki w odległości nie większej jak:

Średnica nominalna rury [mm]	Przewód montowany [m]	
	pionowo	inaczey
dn10 do dn20	2,0	1,5
dn25	2,9	2,2
dn32	3,4	2,6
dn40	3,9	3

Rurociągi poziome prowadzić ze spadkiem 5‰ w kierunku źródła ciepła. Najwyższe punkty instalacji należy odpowietrzyć za pomocą odpowietrzników automatycznych z zaworem stopowym. Rurociągi prowadzić w sposób zapewniający wysokość przejścia min. 2,0m. Z podgrzewacza, bufora, pompy ciepła oraz naczyń przeponowych wykonać odwodnienia. Przewody odwadniające sprowadzić do kratki ściekowej.

Przewody konstrukcje wsporcze instalacji należy zabezpieczyć antykorozyjnie przez:

- czyszczenie powierzchni stalowych, ręcznie lub mechanicznie szczotkami stalowymi do 2° czystości wg PN-70/H-97052
- dwukrotne pomalowanie powierzchni farbą do gruntowania ftalowo-silikonową przeciwrdzewną czerwoną tlenkową odporną na temperatury ciągle do 200°C.

Średnice poszczególnych rurociągów oraz ich lokalizację podano w części rysunkowej opracowania.

## 5.7. Izolacja rurociągów

Rurociągi grzewcze prowadzone w kotłowni izolować otuliną z wełny skalnej pokrytej zbrojoną folią aluminiową z zakładką samoprzylepną. Przewody wody zimnej zaizolować termicznie otuliną z pianki polietylenowej o grubości min. 13mm.

Rurociągi izolować cieplnie zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie z dnia 12 kwietnia 2002 r. (Dz.U. Nr 75, poz. 690, wraz z późniejszymi zmianami).

Roboty izolacyjne należy rozpocząć po zakończeniu montażu przewodów, przeprowadzeniu próby szczelności i wykonaniu zabezpieczenia antykorozyjnego powierzchni przeznaczonych do zaizolowania oraz po potwierdzeniu prawidłowości wykonania powyższych robót protokołem odbioru.

Otuliny termoizolacyjne powinny być nałożone na styk i powinny ściśle przylegać do powierzchni izolowanej. W przypadku wykonywania izolacji wielowarstwowej, styki poprzeczne i wzdłużne elementów następnej warstwy nie powinny pokrywać odpowiednich styków elementów warstwy dolnej.

Wszystkie prace izolacyjne jak np. przycinanie, mogą być prowadzone przy użyciu konwencjonalnych narzędzi. Płaszcz izolacji należy oznaczyć kolorami umownymi w zależności od rodzaju czynnika wg wymagań normy PN-70/N-01270/03.

## 5.8. Wykonawstwo, próby i odbiory

Podczas robót należy przestrzegać przepisów BHP zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych.

Wykonanie robót montażowych, próby i odbiory na podstawie „Warunków Technicznych Wykonania i Odbioru Robót Kotłowni na paliwo gazowe i olejowe” – wydanie II. Kotły montować zgodnie z dokumentacją wytwórcy. Wszystkie materiały, urządzenia i elementy muszą posiadać świadectwa dopuszczenia do stosowania w budownictwie. Elementy stosowane w instalacji ciepłej i zimnej wody muszą posiadać atest higieniczny.

Po zakończeniu robót a przed przystąpieniem do prób należy rurociągi i urządzenia przepłukać. Płukanie można uznać za zakończone jeśli analiza spuszczonej wody nie wykazuje więcej zanieczyszczeń jak 5mg/l. Następnie należy instalację poddać próbom szczelności. Próbę należy przeprowadzić przed przyłączeniem naczynia wzbiorczego i zaworów bezpieczeństwa.

Badania szczelności na zimno nie należy przeprowadzać przy temperaturze poniżej 0°C. Niezwłocznie po zakończeniu płukania należy instalację napęlnić odpowiednio uzdatnioną wodą w stacji uzdatniania. Na 24 godziny (gdy temperatura jest wyższa od +5°C) przed rozpoczęciem badania szczelności, instalacja w kotłowni powinna być napęlniona wodą zimną i dokładnie odpowietrzona. W tym okresie należy dokonać starannego przeglądu wszystkich elementów oraz skontrolować szczelność połączeń przewodów, dławnic zaworów i innych przy ciśnieniu statycznym słupa wody w instalacji. Po stwierdzeniu gotowości zładu do podjęcia badania szczelności należy podnieść ciśnienie w instalacji za pomocą pompy ręcznej tłokowej podłączonej w najniższym jej punkcie. Pompa musi być wyposażona w zbiornik wody, zawory odcinające, zawór zwrotny i spustowy oraz cechowany manometr tarczowy (średnica tarczy min. 150 mm) o zakresie o 50% większym od ciśnienia próbnego i działce elementarnej 0,1 bar przy zakresie do 10 bar dla ciśnienia próbnego 6 bar. Próbę szczelności instalacji wodnej należy przeprowadzić pod ciśnieniem wyższym o 2 bary od maksymalnego ciśnienia roboczego. Czas trwania próby minimum 30 minut.

- Dla instalacji c.o. ciśnienie próbne wynosi 6 bar.
- Dla instalacji ciepłej i zimnej w kotłowni ciśnienie próbne wynosi 10 bar.

Próba szczelności zostaje uznana za pozytywną jeżeli po podniesieniu ciśnienia instalacji do ciśnienia próbnego nie wystąpią przecieki i rosenie, szczególnie na połączeniach, a przez 30 minut ciśnienie na manometrze nie spadnie więcej niż 2 %. Z badania należy sporządzić protokół, określający ciśnienie próbne i wynik badania oraz wskazanie jakiej części instalacji dotyczyło.

Badanie szczelności i działania instalacji na gorąco należy przeprowadzić po uzyskaniu pozytywnego wyniku próby szczelności na zimno i usunięciu ewentualnych usterek oraz po uzyskaniu pozytywnych wyników badań zabezpieczenia instalacji i po przeprowadzeniu regulacji montażowej i eksploatacyjnej. Próbę szczelności zładu na gorąco należy przeprowadzić po podłączeniu urządzeń zabezpieczających i uruchomieniu

źródła ciepła, w miarę możliwości przy najwyższych parametrach roboczych czynnika grzejącego, lecz nie przekraczających parametrów obliczeniowych. Przed przystąpieniem do próby działania instalacji w stanie gorącym budynek powinien być ogrzewany w ciągu co najmniej 3 doby. Podczas próby szczelności na gorąco należy dokonać oględzin wszystkich połączeń, uszczelnień, armatury itp.; wszystkie zauważone nieszczelności i inne usterki należy usunąć. Wynik próby uważa się za pozytywny, jeżeli instalacja nie wykazuje przecieków ani roszczenia, a po ochłodzeniu nie stwierdzono uszkodzeń i trwałych odkształceń. W celu zapewnienia maksymalnej szczelności eksploatacyjnej, należy po próbie szczelności na gorąco zakończonej wynikiem pozytywnym, poddać instalację dodatkowej obserwacji. Instalację taką można uznać za spełniającą wymagania szczelności eksploatacyjnej, jeżeli w czasie 3 dobowej obserwacji niezbędne uzupełnienie wody w zładzie nie przekroczy 0,1% jego pojemności.

Sprawdzenie działania zaworów bezpieczeństwa przeprowadzić przez zwiększenie ciśnienia wody w instalacji o 10 % w stosunku do ciśnienia początku otwarcia zaworu.

Sprawdzenie elementów automatyki przeprowadzić dla parametrów maksymalnych temperatury.

Z przeprowadzonych prób i badań należy przeprowadzić protokoły.

Kotłownię należy wyposażyć w gaśnicę proszkową grupy B i C (6kg) dokumentację techniczno-ruchową, instrukcję eksploatacyjną, niezbędne schematy instalacyjne w formie tablic, podstawowe zasady funkcjonowania i sposób obsługi, a także instrukcję na wypadek pożaru wraz z wykazem numerów alarmowych.

## **5.9. Wytyczne branżowe**

### *Roboty budowlane*

- Drzwi i futryna do kotłowni stalowe o odporności ogniowej EI 30. Przegrody wewnętrzne o odporności ogniowej REI 60.
- Posadzkę w kotłowni wykonać ze spadkiem 1 % w kierunku kratki ściekowej,
- W posadzce wykonać, według części graficznej, wpust ściekowy DN 100
- Zamontować umywalkę z baterią czerpalną.

### *Roboty elektryczne*

- Instalacja elektryczna musi spełniać wymagania właściwe dla pomieszczeń wilgotnych i gorących
- Urządzenia elektryczne powinny być zabezpieczone instalacją przeciwporażeniową
- Przewody i urządzenia należy objąć elektrycznymi połączeniami wyrównawczymi
- Wykonać zasilenie elektryczne urządzeń zamontowanych w pomieszczeniu kotłowni
- Wykonać dla kotłowni rozdzielnię elektryczną z wyłącznikiem głównym oraz z przewidzianym gniazdkiem dla oświetlenia na napięcie bezpieczne 24 V i gniazdko narzędziowe 230 V.

- Na zewnątrz kotłowni, w miejscu łatwo dostępnym i nie narażonym na skutki wybuchu lub pożaru, umieścić awaryjny wyłącznik prądu dla kotłowni. Wyłącznik należy oznakować w sposób trwały i czytelny.
- Zaprojektować oświetlenie kotłowni zgodnie z wymaganiami stopnia ochrony IP-65.
- Przewidzieć zasilanie w energię elektryczną stacji uzdatniania wody (gniazdko 230V).
- Wykonać połączenia elektryczne pomiędzy czujnikami temperatury wewnętrznej a zaworami regulacyjnymi poszczególnych pętli ogrzewania podłogowego.

#### **5.10. Zalecenia eksploatacyjne. Pozostałe uwagi.**

- Kotłownię eksploatować zgodnie z aktualnymi przepisami prawa
- Dokonywać okresowych przeglądów urządzeń zgodnie z DTR oraz przepisami prawa
- Wykonawca kotłowni zobowiązany jest do uzyskania odbioru UDT wszystkich urządzeń co do których istnieje taki obowiązek z mocy obowiązujących przepisów prawa.

### **6. Opis rozwiązań projektowych – instalacja wod.-kan.**

#### **6.1. Projektowane rozwiązania**

##### Instalacja kanalizacji sanitarnej

Instalację kanalizacji wykonać z rur i kształtek PVC kielichowych o złączach uszczelnianych pierścieniami gumowymi. Przewody kanalizacyjne układać w posadzce oraz w bruzdach ściennych ze spadkiem minimum  $i=2\%$ .

Kanał odpływowy włączony zostanie do projektowanego przyłącza kanalizacyjnego odprowadzającego ścieki do istniejącej sieci kanalizacyjnej. Projekt przyłącza kanalizacyjnego stanowi odrębne opracowanie. Instalacja kanalizacji sanitarnej zewnętrzna z rur PCV160x4,7mm. Instalację zewnętrzną prowadzić ze spadkiem 2% w kierunku studzienki. Przejście kanalizacji pod elementami konstrukcyjnymi budynku w rurze osłonowej stalowej 219,1x6,3mm.

Piony kanalizacyjne PCV75, PCV110 zostaną wyprowadzone ponad dach budynku i zakończone wywiewkami kanalizacyjnymi PCV160. Na każdym pionie zamontować rewizję PCV110 nad posadzką najniższej kondygnacji. Piony kanalizacyjne prowadzone po wierzchu ścian obudować płytą gipsowo-kartonową. W obudowie przewidzieć rewizję.

Na głównym poziomie odprowadzającym zlokalizowano rewizje (czyszczaki) kanalizacyjne PCV110 obudowane na poziomie posadzki włazem wypełnionym płytkami. Odgałęzienia przewodów odpływowych należy wykonać za pomocą trójników o kącie rozwarcia nie większym niż  $45^{\circ}$ .



Przewody kanalizacyjne prowadzić poniżej przewodów wodociągowych, grzewczych, elektrycznych. Minimalna odległość przewodów kanalizacyjnych od prowadzonych równolegle przewodów wody zimnej, ciepłej, cyrkulacji oraz przewodów instalacji c.o. powinna wynosić minimum 0,1m. Rurociągi prowadzone w brzdach powinny mieć wokół siebie wolną przestrzeń oraz zostać zabezpieczone przed tarciem o ścianę bruzdy. Bezpośrednie zamurowanie w bruzdzie jest niedopuszczalne. Zakrycie brzd powinno nastąpić dopiero po przeprowadzonych próbach.

W miejscach przejść przewodów kanalizacyjnych przez przegrody budowlane założyć tuleje ochronne. Przejścia przez ściany konstrukcyjne w przepustach przeciwpożarowych. Przejście pionów przez stropy między kondygnacyjne wykonać w mufach przeciwpożarowych. Przejścia przewodów przez ściany i stropy wykonać w tulejach ochronnych. Tuleje ochronne wypełnić materiałem plastycznym o tej samej odporności ogniowej co przegroda. Średnica wewnętrzna tulei ochronnej min. 5 cm większa od średnicy zewnętrznej rury kanalizacyjnej. Tuleje ochronne przechodzące przez strop powinny wystawać ok. 3cm powyżej podłogi. W tulei ochronnej nie mogą znajdować się żadne połączenia przewodów.

Mocowanie przewodów kanalizacyjnych należy wykonać za pomocą uchwytów lub obejm. Powinny one mocować przewody pod kielichami.

Maksymalny rozstaw uchwytów dla przewodów poziomych:

- dla średnicy: 50-110 mm rozstaw co 1,0m
- dla średnicy: >110 mm rozstaw co 1,25m

Minimalna ilość uchwytów przewodów pionowych wynosi:

- 1 uchwyt nieprzesuwny na kondygnację
- 1 uchwyt przesuwny na kondygnację.

W pomieszczeniu kotłowni wykonać studzienkę schładzającą z kręgów betonowych  $\Phi 800$  i głębokości 1m z włazem typu lekkiego. Studzienkę schładzającą zabezpieczyć hydroizolacją przed napływem wód gruntowych. W celu wypompowania ścieków zastosować pompę odwadniającą z pionowym łącznikiem pływakowym. Włączenia odwodnienia kotłowni (wpust kanalizacyjny) do studzienki schładzającej za pomocą rur kanalizacyjnych żeliwnych.

Wykonaną instalację kanalizacyjną należy poddać badaniu szczelności i odbiorowi robót kanalizacyjnych.

Lokalizacja pionów, poziomów oraz podejść kanalizacyjnych, rewizji wraz z opisem średnic oraz spadkami pokazano na rzucie oraz rozwinięciu instalacji.

### Instalacja wody zimnej, ciepłej, cyrkulacji

Budynek zasilany będzie w wodę z projektowanego przyłącza wodociągowego (wg. odrębnego opracowania) zlokalizowanego w pomieszczeniu kotłowni. Obieg wody c.w.u. (cyrkulacyjnej) w budynku zapewni pompa cyrkulacyjna.

Projektuje się rury z polietylenu sieciowanego PEX/Al/PEX PN16 na złączki zaciskowe. Łączenie rurociągów bezpośrednio przy armaturze za pomocą łączników gwintowanych. Bezpośrednie podłączenie baterii czerpalnych należy wykonać przy pomocy giętkich przewodów w oplocie metalowym.

Przewody wodociągowe c.w.u. z.w., cyrkulacji prowadzić w bruzdach ściennych i w podłodze, natomiast podejścia pod armaturę sanitarną wykonać w bruzdach ściennych.

Przewody pionowe (piony instalacji) oraz prowadzone w bruzdach mocować do przegród za pomocą uchwytów zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Przewody rozprowadzające w podłodze układać w rurach osłonowych (w peszlu). Rury przewodowe w rurach osłonowych powinny być ułożone w sposób swobodny. Prowadzenie rur linią falistą zapewniającą samokompensację instalacji. Przewody układać należy na warstwie styropianu grubości 1 cm, następnie należy ułożyć pozostały styropian i zalać betonem o grubości min. 4 cm. Przewody podejść zimnej i ciepłej wody dodatkowo mocować przy punktach poboru. Przewody w bruzdach prowadzić w otulinie w taki sposób aby przy wydłużeniach cieplnych powierzchnia przewodu zabezpieczona była przed tarciami o ścianki bruzdy i materiał ją zakrywający. Zakrycie bruzdy po dokonaniu odbioru częściowego instalacji. Przewody prowadzić co najmniej 0,1m od rurociągów cieplnych.

Rurociągi zaizolować termicznie zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Należy zapewnić możliwość opróżnienia instalacji poprzez spuszczenie wody lub przedmuchanie jej sprężonym powietrzem.

Przewody wodny prowadzone w ścianach zewnętrznych zabezpieczyć przed zamarzaniem i wykraplaniem wilgoci poprzez zastosowanie izolacji cieplnej.

Przejścia instalacji przez przegrody budowlane w tulejach ochronnych. Tuleja ochronna powinna być rurą tworzywową o średnicy wewnętrznej większej od średnicy rury przewodowej o co najmniej 2 cm przy przejściu przez przegrodę pionową oraz o co najmniej 1 cm przy przejściu przez strop. Przestrzeń pomiędzy rurami wypełnić materiałem trwale plastycznym. W tulei nie powinno znajdować się, żadne połączenie.

Wysokość montażu armatury czerpalnej zgodnie z warunkami technicznymi wykonania i odbioru instalacji wodociągowych COBRTI.

Po zamontowaniu instalacji należy poddać ją próbie szczelności przy ciśnieniu 1,5 x większym od roboczego; nie większym jednak niż ciśnienie maksymalne poszczególnych elementów systemu. Próbę przeprowadza się jako wstępną i zasadniczą. Podczas próby wstępnej należy w okresie 30 min. wytworzyć dwukrotnie ciśnienie próbne w odstępach 10 min. Po ostatnim uzupełnieniu ciśnienia do wartości próbnej, w okresie następnych 30 min. ciśnienie nie powinno się obniżyć więcej niż o 0,6 bar. Próba zasadnicza odbywa się zaraz po wstępnej i trwa 2 godz. W tym czasie spadek ciśnienia nie powinien być większy niż 0,2 bara. Podczas próby szczelności należy również wizualnie sprawdzić szczelność złączy.

Przy prowadzeniu rur w podłodze należy, podczas ich zakrywania pozostawić pod ciśnieniem min. 3 bary (zalecane 6 bar).

Średnice przewodów pokazano w części rysunkowej opracowania. Zasobnik c.w.u. zgodnie z opisem części dotyczącej kolektorów słonecznych. Praca pompy cyrkulacyjnej sterowana za pomocą sterownika kotłowni.

### Montaż przyborów sanitarnych

Przybory sanitarne montować bezpośrednio do przegrody budowlanej zapewniając możliwość właściwego użytkowania i łatwego demontażu. Miski ustępowe wyposażyć w urządzenia spłukujące.

Wysokość ustawienia przyborów sanitarnych od podłogi do górnej krawędzi powinna wynosić:

- umywalka: 0,75-0,80m,
- zlewozmywak: 0,85-0,90m
- miska ustępowa: 0,40m.

Przybory sanitarne należy zabezpieczyć syfonem kanalizacyjnym z minimalnym zamknięciem wodnym 50mm.

W pomieszczeniu kotłowni zaprojektowano wpusty podłogowe.

Wpusty wyposażyć w syfon kanalizacyjny z minimalnym zamknięciem wodnym 50mm.

Posadzkę w pomieszczeniach montażu wpustów wyprofilować ze spadkiem w kierunku wpustu.

### Izolacja przewodów

Wszystkie instalacje c.w.u. i cyrkulacji należy zaizolować (minimalna gr. izolacji dla materiału  $\lambda=0,035$  W/mK):

- rury o średnicy wew. do 22mm – min. gr. izolacji 20mm,
- rury o średnicy wew. 22 do 35mm – min. gr. izolacji 30mm,
- rury o średnicy wew. 35 do 100mm – min. gr. izolacji równa średnicy wewnętrznej rury.

Rury z.w. z tworzyw sztucznych izolacją min. 9mm.

Rurociągi izolować pianką poliuretanową pod płaszczem z foli niepalnej.

### Przejście przez przegrody p.poż.

W przypadku przejścia projektowanych przewodów wod.-kan. przez ściany i stropy oddzielenia przeciwpożarowego oraz pozostałe ściany konstrukcyjne należy wykonać uszczelnienie masą elastyczną ogniochronną CP611A dla przewodów o średnicy do DN25mm, i opaską ogniochronną CP648-E lub osłoną ogniochronną CP644 oraz zaprawą ogniochronną CP636 dla rur od DN32mm.

Przewody kanalizacyjne zabezpieczyć opaskami i obejmami do rur kanalizacyjnych.

## 7. Uwagi końcowe

Wszystkie materiały użyte do montażu instalacji powinny posiadać certyfikat na znak bezpieczeństwa lub deklarację zgodności z Polską Normą lub certyfikat (deklarację) zgodności z aprobatą techniczną. Obowiązek dostarczenia tych dokumentów spoczywa na wykonawcy. Całość robót wykonać zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie z dnia 12 kwietnia 2002 r. - Dz.U. Nr 75 z późn. zm..

Zastosowane urządzenia i materiały winny posiadać aktualne świadectwa dopuszczenia do stosowania w budownictwie, wydane przez ITB COBRTI INSTAL oraz PZH.

Przejścia rurociągów przez przegrody budowlane wykonać w tulejach ochronnych. Całość robót wykonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych” oraz aktualnie obowiązującymi normami i przepisami. Roboty prowadzić pod stałym nadzorem technicznym.

Wykonawca ma obowiązek wykonania robót z uwzględnieniem obowiązujących norm, i przepisów branżowych. Roboty budowlane należy wykonać stosując materiały i urządzenia posiadające niezbędne atesty, dopuszczenia i certyfikaty.

Podczas użytkowania, serwisu i obsługi urządzeń należy bezwzględnie przestrzegać przepisów BHP.

Podczas użytkowania, serwisu i obsługi urządzeń należy bezwzględnie stosować się do zaleceń DTR oraz instrukcji obsługi producentów urządzeń,

Pomieszczenie, w którym zamontowano urządzenia związane z gazową instalacją kotłowni powinny być zabezpieczone przed dostępem osób nieupoważnionych, a w szczególności: dzieci, osób pod wpływem alkoholu i innych będących nieświadomymi możliwych zagrożeń oraz zwierząt.

Wszelkie remonty, przeglądy, naprawy instalacji powinny być dokonywane przez wykwalifikowane osoby posiadające niezbędną wiedzę, doświadczenie oraz uprawnienia.

Za stan istniejących w budynku instalacji odpowiada właściciel budynku.

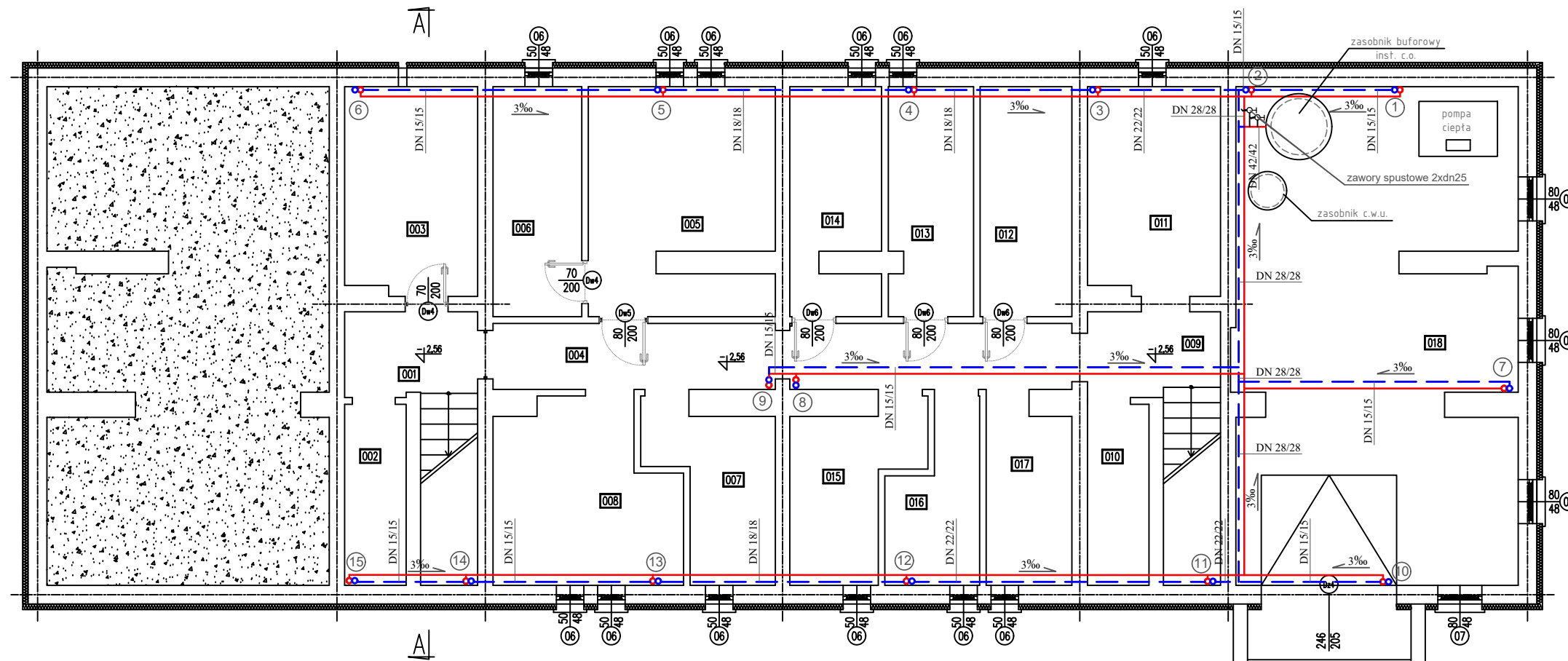
Opracował:







# RZUT PIWNIC INSTALACJA C.O. skala 1:100



## LEGENDA

	- c.o. zasielenie				
	- c.o. powrót				
	pion c.o. - zakończyć odpowietrznikiem automatycznym				
CN-11K-600 0.8	- grzejnik płytowy typ wys./dł.				
CS-150-75	- grzejnik łazienkowy drabinkowy typ wys./szer..				
<table border="1"><tr><td>103</td><td>POKÓJ</td></tr><tr><td>20°C</td><td>4.35 W</td></tr></table>	103	POKÓJ	20°C	4.35 W	- numer pom. nazwa pom. - temperatura w pomieszczeniu, strata ciepła danego pom.
103	POKÓJ				
20°C	4.35 W				
DN 20/20	- średnica zasilania/powrotu. rura stalowa ze szwem,				
	- grzejnik płytowy				
	- grzejnik łazienkowy drabinkowy				
①	- nr pionu				
	- minimalny spadek przewodów				

## UWAGI - INSTALACJA C.O.

przejścia przez przegrody budowlane wykonać w tulejach ochronnych (nie dotyczy gałęzek grzejnikowych), przejścia gałęzek grzejnikowych przez ściany zabezpieczyć tarczką ochronną

w przypadku natrafienia na kolizje z innymi przewodami zastosować obejścia

przewody prowadzić natynkowo

na zasileniu gałęzek grzejnikowych zamontować zawór termostacyjny DN15

na powrocie gałęzek grzejnikowych zamontować zawór odcinający DN15

nieopisane gałęzki grzejnikowe - DN15

pion zasilający prowadzić po prawej stronie (potrząć na ścianę), pion zakończyć odpowietrznikiem automatycznym

w najwyższych punktach instalacji (odcinków) przewidzieć odpowietrzenie

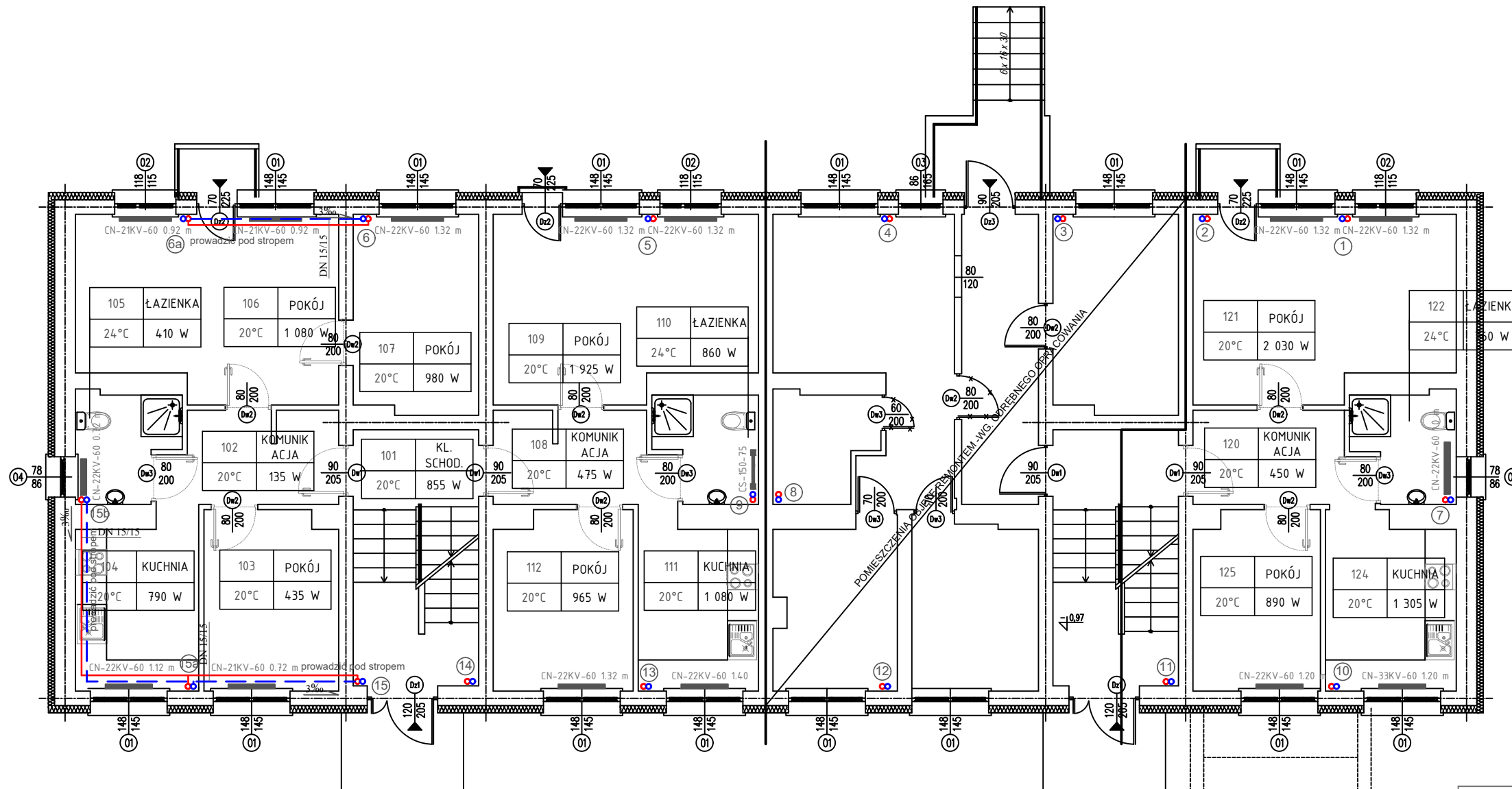
instalację należy zaizolować cieplnie (w obrębie pomieszczeń kotłowni i piwnicy) zgodnie z aktualnymi przepisami

D:\ASKA\direlow\MDM_logo.jpg		<b>Biuro Projektów i Wycen Majątkowych</b> Piotr Dawidziuk 21-530 Piszczac, ul. Wąska 2a, tel(fax) (083) 37-78-861, tel. kom. 0 691-475-098 NIP: 537-201-26-57	
FAZA PROJEKTU <b>PROJEKT BUDOWLANY</b>			
INWESTOR: Gmina Sławatycze, adres: 21-515 Sławatycze, ul. Rynek 14			
OBIEKT: BUDYNEK MIESZKALNY WIELORODZINNY SOCJALNY ul. Włodawska 10, 21-515 Sławatycze dz. nr ewid. 939/2			
FUNKCJA	IMIĘ I NAZWISKO	nr uprawnień	PODPIS
PROJEKTANT B. SANITARNA	mgr inż. Piotr Dawidziuk SPECJALNOŚĆ: instalacyjna w zakresie sieci, instalacji urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń	LUB/0061/ PWOS/07	
TREŚĆ RYSUNKU: <b>RZUT PIWNIC - INSTALACJA C.O.</b>		Data II 2019r.	Branża S
		Skala 1:100	Nr rys. 1

## WSZELKIE PRAWA ZASTRZEŻONE

Opracowanie chronione Prawem Autorskim zgodnie z ustawą z dnia 23 lutego 1994r. o prawie autorskim - Dz.U. nr 24 poz. 83. Wszelkie zmiany, powielanie, udostępnianie osobom trzecim projektu w całości lub fragmentach bez zgody autorów zabronione.

# RZUT PARTERU INSTALACJA C.O. skala 1:100



## LEGENDA

	- c.o. zasilenie
	- c.o. powrót
	pion c.o. - zakończyć odpowietrznikiem automatycznym
CN-11K-600 0.8	- grzejnik płytowy typ wys./dł.
CS-150-75	- grzejnik łazienkowy drabinkowy typ wys./szer..
	- numer pom. nazwa pom. - temperatura w pomieszczeniu, strata ciepła danego pom.
DN 20/20	- średnica zasilenia/powrotu. rura stalowa ze szwem,
	- grzejnik płytowy
	- grzejnik łazienkowy drabinkowy
①	- nr pionu
	- minimalny spadek przewodów

## UWAGI - INSTALACJA C.O.

przejścia przez przegrody budowlane wykonać w tulejach ochronnych (nie dotyczy gałęzi grzejnikowych), przejścia gałęzi grzejnikowych przez ściany zabezpieczyć tarczką ochronną

w przypadku natrafienia na kolizje z innymi przewodami zastosować obejścia

przewody prowadzić natynkowo

na zasileniu gałęzi grzejnikowych zamontować zawór termostacyjny DN15

na powrocie gałęzi grzejnikowych zamontować zawór odcinający DN15

nieopisane gałęzi grzejnikowe - DN15

pion zasilający prowadzić po prawej stronie (potrząc na ścianę), pion zakończyć odpowietrznikiem automatycznym

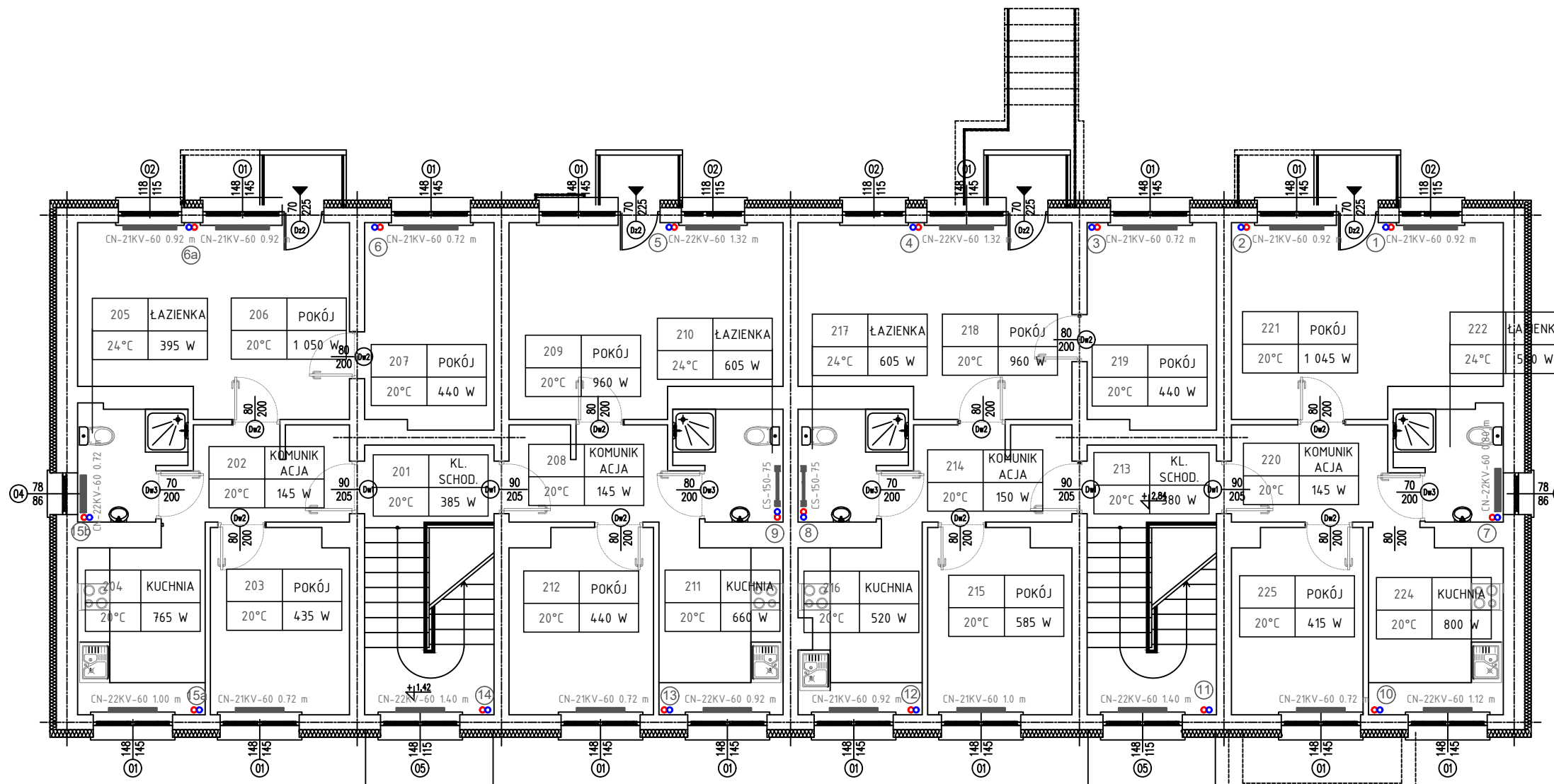
w najwyższych punktach instalacji (odcinków) przewidzieć odpowietrzenie

instalację należy zaizolować cieplnie (w obrębie pomieszczeń kotłowni i piwnicy) zgodnie z aktualnymi przepisami

D:\ASKA\delrow\MDM_logo.jpg		<b>Biuro Projektów i Wycen Majątkowych</b> Piotr Dawdziuk 21-530 Piszczac, ul. Wąska 2a, tel(fax) (083) 37-78-861, tel. kom. 0 691-475-098 NIP: 537-201-26-57	
FAZA PROJEKTU <b>PROJEKT BUDOWLANY</b>			
INWESTOR: Gmina Sławatycze, adres: 21-515 Sławatycze, ul. Rynek 14			
OBIEKT: BUDYNEK MIESZKALNY WIELORODZINNY SOCJALNY ul. Włodawska 10, 21-515 Sławatycze dz. nr ewid. 939/2			
FUNKCJA	IMIĘ I NAZWISKO	nr uprawnień	PODPIS
PROJEKTANT B. SANITARNA	mgr inż. Piotr Dawdziuk SPECJALNOŚĆ: instalacyjna w zakresie sieci, instalacji urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń	LUB/0061/ PWOS/07	
TREŚĆ RYSUNKU: <b>RZUT PARTERU - INSTALACJA C.O.</b>		Data II 2019r.	Branża S
		Skala 1:100	Nr rys. 2

WSZELKIE PRAWA ZASTRZEŻONE  
Opracowanie chronione Prawem Autorskim zgodnie z ustawą z dnia 23 lutego 1994r. o prawie autorskim - Dz.U. nr 24 poz. 83. Wszelkie zmiany, powielanie, udostępnianie osobom trzecim projektu w całości lub fragmentach bez zgody autorów zabronione.

# RZUT I PIĘTRA INSTALACJA C.O. skala 1:100



## LEGENDA

	- c.o. zasilenie
	- c.o. powrót
	pion c.o. - zakończyć odpowietrznikiem automatycznym
CN-11K-600 0.8	- grzejnik płytowy typ wys./dł.
CS-150-75	- grzejnik łazienkowy drabinkowy typ wys./szer..
	- numer pom. nazwa pom. - temperatura w pomieszczeniu, strata ciepła danego pom.
DN 20/20	- średnica zasilenia/powrotu. rura stalowa ze szwem,
	- grzejnik płytowy
	- grzejnik łazienkowy drabinkowy
①	- nr pionu
	- minimalny spadek przewodów

## UWAGI - INSTALACJA C.O.

przejścia przez przegrody budowlane wykonać w tulejach ochronnych (nie dotyczy gałęzi grzejnikowych), przejścia gałęzi grzejnikowych przez ściany zabezpieczyć tarczką ochronną

w przypadku natrafienia na kolizje z innymi przewodami zastosować obejścia

przewody prowadzić natynkowo

na zasileniu gałęzi grzejnikowych zamontować zawór termostacyjny DN15

na powrocie gałęzi grzejnikowych zamontować zawór odcinający DN15

nieopisane gałęzi grzejnikowe - DN15

pion zasilający prowadzić po prawej stronie (potrząc na ścianę), pion zakończyć odpowietrznikiem automatycznym

w najwyższych punktach instalacji (odcinków) przewidzieć odpowietrzenie

instalację należy zaizolować cieplnie (w obrębie pomieszczeń kotłowni i piwnicy) zgodnie z aktualnymi przepisami

D:\ASKA\direlow\MDM_logo.jpg		<b>Biuro Projektów i Wycen Majątkowych</b> Piotr Dawdziuk 21-530 Piszczac, ul. Wąska 2a, tel(fax) (083) 37-78-861, tel. kom. 0 691-475-098 NIP: 537-201-26-57	
FAZA PROJEKTU <b>PROJEKT BUDOWLANY</b>			
INWESTOR: Gmina Sławatycze, adres: 21-515 Sławatycze, ul. Rynek 14			
OBIEKT: BUDYNEK MIESZKALNY WIELORODZINNY SOCJALNY ul. Włodawska 10, 21-515 Sławatycze dz. nr ewid. 939/2			
FUNKCJA	IMIĘ I NAZWISKO	nr uprawnień	PODPIS
PROJEKTANT B. SANITARNA	mgr inż. Piotr Dawdziuk SPECJALNOŚĆ: instalacyjna w zakresie sieci, instalacji urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń	LUB/0061/ PWOS/07	
TREŚĆ RYSUNKU: <b>RZUT I PIĘTRA - INSTALACJA C.O.</b>		Data II 2019r.	Branża S
		Skala 1:100	Nr rys. 3

WSZELKIE PRAWA ZASTRZEŻONE  
Opracowanie chronione Prawem Autorskim zgodnie z ustawą z dnia 23 lutego 1994r. o prawie autorskim - Dz.U. nr 24 poz. 83. Wszelkie zmiany, powielanie, udostępnianie osobom trzecim projektu w całości lub fragmentach bez zgody autorów zabronione.