

## **SUPLEMENT DO PROJEKTU BUDOWLANY OCIEPLENIA PRZEGRÓD ZEWNĘTRZNYCH WYMIANY DRZWI ZEWNĘTRZNYCH ORAZ PRZEBUDOWY INSTALACJI CENTRALNEGO OGRZEWANIA W BUDYNKU PRZEDSZKOLA MIEJSKIEGO NR 9 W ŚWINOUJŚCIU**

OBIEKT **PRZEDSZKOLE MIEJSKIE NR 9**

KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO IX

ADRES OBIEKTU 72 - 602 Świnoujście, ul. Sosnowa 16  
dz. nr 242 obręb 0012 Warszów

INWESTOR *GMINA MIASTO ŚWINOUJŚCIE*

72-600 Świnoujście, ul. Wojska Polskiego 1/5

JEDNOSTKA MB-MAXIPROJEKT  
PROJEKTOWA Koszalin ul. Morska 60/9 , 75-227 Koszalin

ZESPÓŁ AUTORSKI	IMIĘ NAZWISKO Nr uprawnień	SPECJALNOŚĆ	DATA OPRACOWANIA	PODPIS
--------------------	-------------------------------	-------------	---------------------	--------

### *OCIEPLENIE PRZEGÓRD ZEWNĘTRZNYCH Z WYMIANĄ DRZWI ZEWNĘTRZNYCH*

PROJEKTANT	mgr inż. arch. Anna Józefowicz 22/ZPOIA/OOK/2007, ZP-0561	Architektoniczna	Kwiecień 2020
------------	--	------------------	---------------

### *WYMIANA INSTALACJI CENTRALNEGO OGRZEWANIA*

PROJEKTANT	mgr inż. Sylwester Chudy ZAP/0196/POOS/11 ZAP/IS/0023/12	Instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych	Kwiecień 2020
SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. Kamil Wiczek ZAP/0223/POOS/13 ZAP/IS/0037/14	Instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych	Kwiecień 2020

<b>SPIS TREŚCI</b>	<b>strona</b>
<b>1 Strona tytułowa</b>	<b>1</b>
<b>2 Spis treści</b>	<b>2</b>
<b>3 Oświadczenie zespołu projektowego</b>	<b>3</b>
<b>4 Uprawnienia + Wpis do Izby</b>	<b>4</b>
<b>5 Projekt Zagospodarowania terenu</b>	<b>12</b>
<b>6 Projektowana Charakterystyka Budynku</b>	<b>16</b>
<b>7 Informacja BiOZ</b>	<b>23</b>
<b>8 Ocieplenie przegród zewnętrznych, wymiana drzwi zewnętrznych</b>	<b>27</b>
<b>9 Przebudowa instalacji centralnego ogrzewania</b>	<b>40</b>
<b>10 Uwagi Końcowe</b>	<b>61</b>

<b>SPIS RYSUNKÓW</b>	<b>skala</b>	<b>strona</b>
Z1 Projekt zagospodarowania terenu	1:500	15
A-1 Rzut Przyziemia	1:100	34
A-2 Rzut Piętra	1:100	35
A-3 Rzut Poddasza	1:100	36
A-4 Elewacje Budynku	1:100	37
A-5 Elewacje Budynku - Kolorystyka	1:200	38
A-6 Zestawienie drzwi zewnętrznych do wymiany	1:100	39
C.O.1 Rzut Przyziemia	1:100	58
C.O.2 Rzut Piętra	1:100	59
C.O.3 Rozwinięcie instalacji centralnego ogrzewania	1:100	60

## OŚWIADCZENIE ZESPOŁU PROJEKTOWEGO

NA PODSTAWIE ART. 20 UST. 4 Z DNIA 07.07.1994R. „PRAWO BUDOWLANE” (JEDNOLITY TEKST DZ. U. Z 2019R. POZ. 1186 Z PÓŹN. ZAMIANAMI) OŚWIADCZAMY ŻE, **PROJEKT BUDOWLANY OCIEPLENIA PRZEGRÓD ZEWNĘTRZNYCH WYMIANY DRZWI ZEWNĘTRZNYCH ORAZ PRZEBUDOWY INSTALACJI CENTRALNEGO OGRZEWANIA W BUDYNKU PRZEDSZKOLA MIEJSKIEGO NR 9 W ŚWINOUJŚCIU**

SPORZĄDZONY ZOSTAŁ ZGODNIE Z OBOWIĄZUJĄCYMI PRZEPISAMI ORAZ ZASADAMI WIEDZY TECHNICZNEJ

OBIEKT	<b>PRZEDSZKOLE MIEJSKIE NR 9</b>
--------	----------------------------------

ADRES OBIEKTU	72 - 602 Świnoujście, ul. Sosnowa 16 dz. nr 242 obręb 0012 Warszów
---------------	---

ZESPÓŁ AUTORSKI	IMIĘ NAZWISKO Nr uprawnień	SPECJALNOŚĆ	DATA OPRACOWANIA	PODPIS
--------------------	-------------------------------	-------------	---------------------	--------

### OCIEPLENIE PRZEGÓRD ZEWNĘTRZNYCH Z WYMIANĄ DRZWI ZEWNĘTRZNYCH

PROJEKTANT	mgr inż. arch. Anna Józefowicz 22/ZPOIA/OOK/2007, ZP-0561	Architektoniczna	Kwiecień 2020	
------------	--	------------------	---------------	--

### WYMIANA INSTALACJI CENTRALNEGO OGRZEWANIA

PROJEKTANT	mgr inż. Sylwester Chudy ZAP/0196/POOS/11 ZAP/IS/0023/12	Instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych	Kwiecień 2020	
SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. Kamil Wiczek ZAP/0223/POOS/13 ZAP/IS/0037/14	Instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych	Kwiecień 2020	





**GLÓWNY INSPEKTOR  
NADZORU BUDOWLANEGO**

Warszawa, 2008-02-21

DOA/INN/600/93/08  
AMR

**DECYZJA**

Na podstawie art. 88a ust. 1 pkt 3 lit. a ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity Dz. U. z 2006 r. Nr 156, poz. 1118 z późn. zm.) oraz art. 104 § 1 i § 2 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (tekst jednolity Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071 z późn. zm.),

**ANNA MARIA JÓZEFOWICZ**

**magister inżynier architekt**

uprawniona na mocy decyzji

Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Zachodniopomorskiej Okręgowej Izby Architektów

z dnia 17 grudnia 2007 r. Nr 22/ZPOLA/OKK/2007

l.dz. 102/2007, sygnatura akt: 7/OKK/UpB/2006

do wykonywania samodzielnej funkcji technicznej w budownictwie

w specjalności architektonicznej

obejmującej projektowanie

bez ograniczeń

**została wpisana**

**DO CENTRALNEGO REJESTRU OSÓB POSIADAJĄCYCH UPRAWNIENIA BUDOWLANE  
pod pozycją 920/08/U/C**

Decyzja niniejsza jako uwzględniająca w całości żądania strony, zgodnie z art. 107 § 4 Kpa nie wymaga uzasadnienia.

Niniejsza decyzja jest ostateczna. W związku z powyższym, w oparciu o art. 12 ust. 7 ustawy Prawo budowlane stanowi podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie.

Strona może w terminie 14 dni od daty doręczenia decyzji wystąpić na podstawie art. 127 § 3 Kpa oraz stosownie do uchwały Naczelnego Sądu Administracyjnego z dnia 9.12.1996r., sygn. akt OPS 4/96 z wnioskiem o ponowne rozpatrzenie sprawy.

Otrzymują:

1. Pani Anna Maria Józefowicz  
ul. Okulickiego 22/17  
75-443 Koszalin
2. Zachodniopomorska Okręgowa  
Izba Architektów
3. a/a



Z upoważnienia  
GLÓWNEGO INSPEKTORA NADZORU BUDOWLANEGO  
NACZELNIKA WYDZIAŁU DZIAŁALNOŚCI ORZĘDNICZWA  
ADMINISTRACJI ARCHITEKTÓW I INŻYNIERÓW BUDOWLANEJ

Grzegorz Figiel





IZBA ARCHITEKTÓW  
RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

Zachodniopomorska Okręgowa Rada Izby Architektów RP

## **ZAŚWIADCZENIE - ORYGINAŁ**

**(wypis z listy architektów)**

Zachodniopomorska Okręgowa Rada Izby Architektów RP zaświadcza, że:

**mgr inż. arch. Anna Maria Józefowicz**

posiadająca kwalifikacje zawodowe do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie w specjalności architektonicznej i w zakresie posiadanych uprawnień nr **22/ZPOIA/OKK/2007**, jest wpisana na listę członków Zachodniopomorskiej Okręgowej Izby Architektów RP pod numerem: **ZP-0561**.

Członek czynny od: 16-07-2008 r.

Data i miejsce wygenerowania zaświadczenia: 19-03-2020 r. Szczecin.

Zaświadczenie jest ważne do dnia: **30-09-2020 r.**

Podpisano elektronicznie w systemie informatycznym Izby Architektów RP przez:  
Piotr Błażejewski, Przewodniczący Okręgowej Rady Izby Architektów RP.

Nr weryfikacyjny zaświadczenia:

**ZP-0561-7C7D-2399-C7EF-1C51**



**ZACHODNIOPOMORSKA  
O K R Ę G O W 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**

**OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA**

Sygn. akt: ZAP-OKK-0054/0046/11

Szczecin, 12 grudnia 2011 r.

## **D E C Y Z J A**

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. 12 ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt 1, art. 14 ust. 1 pkt 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (t.j. Dz. U. z 2010 r. Nr 243, poz. 1623, z późn. zm.) oraz § 23 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, z późn. zm.) i art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (t.j. Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071, z późn. zm.)

**decyzją Zachodniopomorskiej Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej**

**Pan mgr inż. Sylwester Łukasz Chudy**  
urodzony dnia 06 stycznia 1984 r. w Sławnie

**otrzymuje**

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE**  
**numer ewidencyjny ZAP/0196/POOS/11**

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

1. Uprawnienia budowlane w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych do projektowania bez ograniczeń uprawniają do:

- 1) projektowania obiektu budowlanego, takiego jak: sieci i instalacje ciepłe, wentylacyjne, gazowe, wodociągowe i kanalizacyjne, z doбором właściwych urządzeń w projekcie budowlanym, zgodnie z § 23 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie;
- 2) sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu w zakresie nadanej specjalności, zgodnie z § 15 ww. rozporządzenia.

2. Na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1 i 5 oraz art. 13 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane niniejsze uprawnienia, w zakresie objętym nadaną specjalnością, stanowią również podstawę do:

- 1) sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego;
- 2) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych.

### Uzasadnienie

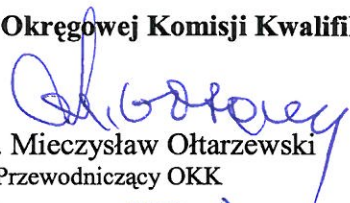
W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego odstępuje się od uzasadniania decyzji.

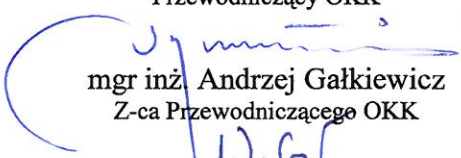
### Pouczenie

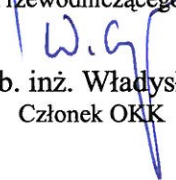
Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Zachodniopomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Szczecinie w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

### Skład Orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej



  
mgr inż. Mieczysław Ołtarzewski  
Przewodniczący OKK

  
mgr inż. Andrzej Gałkiewicz  
Z-ca Przewodniczącego OKK

  
prof. dr hab. inż. Władysław Szaflik  
Członek OKK

### Otrzymują:

1. Pan Sylwester Łukasz Chudy  
Sławsko 104, 76-100 Sławno
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
3. Okręgowa Rada ZOIB
4. OKK ZOIB – aa





## Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

ZAP-XN2-PV4-JSH \*

Pan Sylwester Łukasz CHUDY o numerze ewidencyjnym ZAP/IS/0023/12

adres zamieszkania SŁAWSKO 104 , 76-100 SŁAWNO

jest członkiem Zachodniopomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

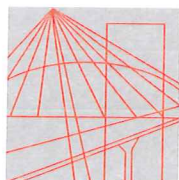
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2020-02-01 do 2021-01-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2020-01-28 roku przez:

Jan Bobkiewicz, Przewodniczący Rady Zachodniopomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

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

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



ZACHODNIOPOMORSKA  
OKRĘGOWA  
IZBA INŻYNIERÓW  
BUDOWNICTWA

OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA  
OKK-0054-0043(4)/13

Szczecin, dnia 10 grudnia 2013 r.

## 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 2013 r. Poz. 932), art. 12 ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt 1, art. 14 ust. 1 pkt 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (t.j. Dz. U. z 2013 r. Poz. 1409) oraz § 23 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, ze zm.) i art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (t.j. Dz. U. z 2013 r. Poz. 267), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

**Pan mgr inż. Kamil Wojciech Wicz**  
urodzony dnia 20 kwietnia 1984 r. w Bytowie

**otrzymuje**

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE**  
**numer ewidencyjny ZAP/0223/POOS/13**

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

1. Uprawnienia budowlane w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych do projektowania bez ograniczeń uprawniają do:

- 1) projektowania obiektu budowlanego, takiego jak: sieci i instalacje ciepłe, wentylacyjne, gazowe, wodociągowe i kanalizacyjne, z doбором właściwych urządzeń w projekcie budowlanym, zgodnie z § 23 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie;
- 2) sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu w zakresie nadanej specjalności, zgodnie z § 15 ww. rozporządzenia.

2. Na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1 i 5 oraz art. 13 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane niniejsze uprawnienia, w zakresie objętym nadaną specjalnością, stanowią również podstawę do:

- 1) sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego;
- 2) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych.

### Uzasadnienie

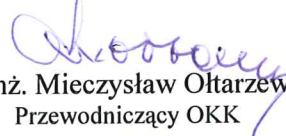
W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego odstępuje się od uzasadniania decyzji.


### Pouczenie

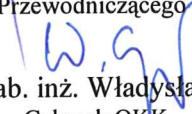
Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Zachodniopomorskiej Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Zachodniopomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Szczecinie w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

### Skład Orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej



  
mgr inż. Mieczysław Oltarzewski  
Przewodniczący OKK

  
mgr inż. Andrzej Gałkiewicz  
Z-ca Przewodniczącego OKK

  
prof. dr hab. inż. Władysław Szaflik  
Członek OKK

### Otrzymują:

1. Pan Kamil Wojciech Wiczek  
ul. Żytnia 32/19, 75-818 Koszalin
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
3. Okręgowa Rada ZOIIIB
4. OKK – aa





## Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

ZAP-QIP-VXK-VRH \*

Pan Kamil Wojciech WICZK o numerze ewidencyjnym ZAP/IS/0037/14  
adres zamieszkania ul. Żytnia 32/19, 75-818 KOSZALIN  
jest członkiem Zachodniopomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada  
wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2020-02-01 do 2021-01-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2020-01-15 roku przez:

Jan Bobkiewicz, Przewodniczący Rady Zachodniopomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

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

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



## **1. Przedmiot inwestycji**

Przedmiotem całości inwestycji jest termomodernizacja budynku Przedszkola Miejskiego nr 9 przy ul. Sosnowej 16 w Świnoujściu. Planowana inwestycja znajduje się w obszarze miejskiego planu zagospodarowania terenu – jednostka obszarowa V. Miejskowy Plan Zagospodarowania terenu obowiązuje na podstawie uchwały nr XX/158/2004 Rady Miasta Świnoujście z dn. 19 lutego 2004r. Przedmiot inwestycji jest zgodny z zapisami szczegółowymi w/w uchwały.

### **1.1. Zakres całego zamierzenia budowlanego**

Zamierzeniem budowlanym są prace związane z ociepleniem przegród zewnętrznych budynku, wymianą stolarki drzwiowej oraz przebudowie wewnętrznej instalacji centralnego ogrzewania.

## **2. Obszar oddziaływania inwestycji**

Budynek Przedszkola nr 9 zlokalizowany jest na działce ewidencyjnej 242 przy ul. Sosnowej 16 w Świnoujściu – obręb 0012 Warszów. Prace związane z termomodernizacją prowadzone będą w całości na terenie w/w działki. Charakter inwestycji nie będzie oddziaływać na działki sąsiednie, tj. zwiększy zanieczyszczenie powietrza, zapachy, hałas, ograniczy dopływ światła dziennego, a także nie spowoduje ograniczenia w sposobie użytkowania lub zagospodarowania sąsiednich działek.

## **3. Istniejący stan zagospodarowania terenu**

Teren użytkowany i ogólnie zagospodarowany. Zjazd z drogi publicznej od strony północno - zachodniej. Teren płaski o niewielkiej różnicy wysokości. Teren w pełni uzbrojony.

## **4. Projektowane zagospodarowanie terenu**

### **4.1. Komunikacja**

Bez zmian

### **4.2. Instalacje zewnętrzne**

- woda – bez zmian;
- kanalizacja sanitarna – bez zmian
- kanalizacja deszczowa – odsunięcie istniejących przykanalików o projektowaną grubość ocieplenie ścian zewnętrznych budynku

### **4.3. Ogrodzenie**

Bez zmian

### **4.4. Ukształtowanie zieleni**

Bez zmian

## **5. Ustalenia ochrony archeologiczno – konserwatorskiej**

Przedmiotowy teren nie znajduje się na obszarze historycznego założenia urbanistycznego miasta. Budynek nie widnieje w Gminnej Ewidencji Zabytków oraz nie jest wpisany do Rejestru Zabytków.



## **6. Wpływ eksploatacji górniczej**

Nie dotyczy

## **7. Zagrożenia dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników**

Obiekt zlokalizowany w bezpośrednim sąsiedztwie obszarów NATURA 2000, tj. obszarów siedliskowych - Wolin Uznam, obszarów ptasich – Delta Świny, Zatoka Pomorska oraz Wolińskiego Parku Narodowego. Obiekt po wykonaniu prac związanych z termomodernizacją nie zmieni swojego wpływu i nie będzie oddziaływał negatywnie na środowisko, zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie.

## **8. Wpływ obiektu budowlanego na drzewostan, glebę**

Przebudowa nie będzie oddziaływać negatywnie na istniejący w sąsiedztwie drzewostan i glebę. Prace budowlane zostaną zrealizowane tak aby ograniczyć ich wpływ na znajdującą się glebę i drzewostan.

Opracowanie:  
mgr inż. arch. Anna Józefowicz  
22/ZPOIA/OOK/2007



# SWINOUJŚCIE woj.szczecińskie



330.222.0734  
1:500

**MAPA ZASADNICZA**  
Założona w 1981r.przez  
OKRĘGOWE PRZEDSIĘBIORSTWO GEODEZYJNO-KARTOGRAFICZNE  
w Szczecinie  
Zakład Terenowy w Swinoujściu  
Kierownik Zakładu inż.Z.Gintowt 60681r.

PRZEDSZKOLE MIEJSKIE NR 9 - CZ. I PARTEROWA  
PRZEDSZKOLE MIEJSKIE NR 9 - CZ. II KONDYGNACJA + NIEOGRZEWANE PODASZE  
c

0732

733

1:12

Swinoujście-Warszów  
0743 woj.szczecińskie

MB-MAXIPROJEKT 75-736 Koszalin ul. Gnieźnieńska 14 tel. 0943411527		
INWESTOR		
GMINA MIASTO SWINOUJŚCIE 72-600 SWINOUJŚCIE, UL. WOJSKA POLSKIEGO 15		
NAZWA PROJEKTU		
PROJEKT BUDOWLANY OCIEPLENIA PRZEGRÓD ZEWNĘTRZNYCH WYMIANY DRZWI ZEWNĘTRZNYCH ORAZ PRZEBUDOWY INSTALACJI CENTRALNEGO OGRZEWANIA W BUDYNKU PRZEDSZKOLA MIEJSKIEGO NR 9 W SWINOUJŚCIE		
OBIEKT		
BUDYNEK PRZEDSZKOLA MIEJSKIEGO NR 9		
ADRES INWESTYCJI		
72-602 SWINOUJŚCIE UL. SOSNOWA 16 DZ. 242 OBRĘB 0012 WARSZÓW		
BRANŻA ARCHITEKTONICZNA		
PROJEKTANT mgr inż. arch. Anna Józefowicz nr wp. bud. 222/POM/OK/2007 nr identyfikacji 29-0001 specjalność: ARCHITEKTONICZNA		
SPRAWDZAJĄCY		
TYTUŁ RYSUNKU		
PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU		
DATA	SKALA	NR RYSUNKU
IV.2020	1:500	Z1







# CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA BUDYNKU

## BUDYNEK OCENIANY

### RODZAJ BUDYNKU

Użyteczności publicznej

### CAŁOŚĆ/CZĘŚĆ BUDYNKU

Całość budynku

### ADRES BUDYNKU

ŚWINOUJŚCIE, ul. SOSNOWA 16, 72-602 ŚWINOUJŚCIE

### NAZWA PROJEKTU

BILANS CIEPLNY  
PRZEDSZKOLE NR 9

POWIERZCHNIA CAŁKOWITA		[m <sup>2</sup> ]	925,7
POWIERZCHNIA UŻYTKOWA		[m <sup>2</sup> ]	858,2
POWIERZCHNIA O REGULOWANEJ TEMPERATURZE	A <sub>f</sub>	[m <sup>2</sup> ]	925,7
POWIERZCHNIA UŻYTKOWA O REGULOWANEJ TEMPERATURZE		[m <sup>2</sup> ]	858,2
POWIERZCHNIA CHŁODZONA	A <sub>c</sub>	[m <sup>2</sup> ]	0,0
POWIERZCHNIA UŻYTKOWA CHŁODZONA		[m <sup>2</sup> ]	0,0
POWIERZCHNIA MIESZKALNA O REGULOWANEJ TEMPERATURZE		[m <sup>2</sup> ]	0,0
POWIERZCHNIA MIESZKALNA UŻYTKOWA		[m <sup>2</sup> ]	0,0
POWIERZCHNIA MIESZKALNA UŻYTKOWA O REGULOWANEJ TEMPERATURZE		[m <sup>2</sup> ]	0,0
POWIERZCHNIA NIEMIESZKALNA O REGULOWANEJ TEMPERATURZE		[m <sup>2</sup> ]	925,7
POWIERZCHNIA NIEMIESZKALNA UŻYTKOWA		[m <sup>2</sup> ]	858,2
POWIERZCHNIA NIEMIESZKALNA UŻYTKOWA O REGULOWANEJ TEMPERATURZE		[m <sup>2</sup> ]	858,2
KUBATURA CAŁKOWITA		[m <sup>3</sup> ]	2 643,5
KUBATURA O REGULOWANEJ TEMPERATURZE		[m <sup>3</sup> ]	2 643,5
JEDNOSTKOWA WIELKOŚĆ EMISJI CO <sub>2</sub>	E <sub>CO2</sub>	[t CO <sub>2</sub> /(m <sup>2</sup> ·rok)]	0,077
UDZIAŁ ODNAWIALNYCH ŹRÓDEŁ ENERGII W ROCZNYM ZAPOTRZEBOWANIU NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ	U <sub>OZE</sub>	[%]	0,0

### DANE KLIMATYCZNE

STREFA KLIMATYCZNA			I
PROJEKTOWA TEMPERATURA ZEWNĘTRZNA	1	[°C]	-16,0
ŚREDNIA ROCZNA TEMPERATURA ZEWNĘTRZNA	Θ <sub>m,e</sub>	[°C]	7,7
STACJA METEOROLOGICZNA			Świnoujście

### PROJEKTOWE STRATY CIEPŁA NA OGRZEWANIE BUDYNKU

PROJEKTOWA STRATA CIEPŁA PRZEZ PRZENIKANIE	Φ <sub>T</sub>	[W]	27 209,1
PROJEKTOWA WENTYLACYJNA STRATA CIEPŁA	Φ <sub>V</sub>	[W]	29 635,4
CAŁKOWITA PROJEKTOWA STRATA CIEPŁA	Φ	[W]	55 674,9
NADWYŻKA MOCY CIEPLNEJ WYMAGANA DO SKOMPENSOWANIA SKUTKÓW OSŁABIENEGO OGRZEWANIA	Φ <sub>RH</sub>	[W]	0,0
PROJEKTOWE OBCIĄŻENIE CIEPLNE BUDYNKU	Φ <sub>HL</sub>	[W]	55 674,9

### WSKAŹNIKI I WSPÓŁCZYNNIKI STRAT CIEPŁA

WSKAŹNIK Φ <sub>HL</sub> ODNIESIONY DO POWIERZCHNI O REGULOWANEJ TEMPERATURZE	Φ <sub>HL,A</sub>	[W/m <sup>2</sup> ]	60,1
WSKAŹNIK Φ <sub>HL</sub> ODNIESIONY DO KUBATURY O REGULOWANEJ TEMPERATURZE	Φ <sub>HL,V</sub>	[W/m <sup>3</sup> ]	21,1

## OBLICZENIOWA ROCZNA ILOŚĆ ZUŻYWANEGO NOŚNIKA ENERGII LUB ENERGII PRZEZ BUDYNEK

SYSTEM TECHNICZNY	RODZAJ NOŚNIKA ENERGII LUB ENERGII	ILOŚĆ NOŚNIKA ENERGII LUB ENERGII	JEDNOSTKA (m <sup>2</sup> ·rok)
OGRZEWACZY	Energia cieplna z sieci ciepłowniczej.	0,321	GJ
	Energia elektryczna.	0,705	kWh
PRZYGOTOWANIA CIEPŁEJ WODY UŻYTKOWEJ	Energia elektryczna.	9,896	kWh
CHŁODZENIA			
WBUDOWANEJ INSTALACJI OŚWIETLENIA	Energia elektryczna.	30,000	kWh

## PODSTAWOWE PARAMETRY TECHNICZNO-UŻYTKOWE BUDYNKU

SYSTEM OGRZEWczy	ELEMENTY SKŁADOWE SYSTEMU	OPIS	ŚREDNIA SEZONOWA SPRAWNOŚĆ
	WYTWARZANIE CIEPŁA	WĘŻEL CIEPLNY - kompaktowy z obudową - powyżej 100 kW	0,99
	PRZESYŁ CIEPŁA	OGRZEWANIE CENTRALNE WODNE - z lokalnego źródła ciepła usytuowanego w ogrzewanym budynku - z zaizolowanymi przewodami, armaturą i urządzeniami - w pomieszczeniach ogrzewanych	0,96
	AKUMULACJA CIEPŁA	BRAK ZASOBNIKA BUFOROWEGO	1,00
	REGULACJA I WYKORZYSTANIE CIEPŁA	CENTRALNE OGRZEWANIE - grzejniki członowe/płytowe - z regulacją centralną - i miejscową (zakres P - 2 K)	0,88
SYSTEM PRZYGOTOWANIA CIEPŁEJ WODY UŻYTKOWEJ	ELEMENTY SKŁADOWE SYSTEMU	OPIS	ŚREDNIA ROCZNA SPRAWNOŚĆ
	WYTWARZANIE CIEPŁA	Przepływowy podgrzewacz gazowy - z zapłonem elektrycznym	0,85
	PRZESYŁ CIEPŁA	MIEJSCOWE PRZYGOTOWANIE - bezpośrednio przy punktach poboru - bez obiegów cyrkulacyjnych	1,00
	AKUMULACJA CIEPŁA	Brak zasobnika	1,00
SYSTEM CHŁODZENIA	ELEMENTY SKŁADOWE SYSTEMU	OPIS	ŚREDNIA SEZONOWA SPRAWNOŚĆ
	WYTWARZANIE CHŁODU		
	PRZESYŁ CHŁODU		
	AKUMULACJA CHŁODU		
	REGULACJA I WYKORZYSTANIE CHŁODU		
WENTYLACJA		wentylacja grawitacyjna	
SYSTEM WBUDOWANEJ INSTALACJI OŚWIETLENIA		oświetlenie świetłówkowe	
INNE ISTOTNE DANE DOTYCZĄCE BUDYNKU			

## OGRZEWANIE I WENTYLACJA

### PARAMETRY ENERGETYCZNE

ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ UŻYTKOWĄ	$Q_{H,nd}$	[kWh/rok]	68 937,6
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH	$Q_{K,H}$	[kWh/rok]	82 426,6
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ DO NAPĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH	$E_{el,pom,H}$	[kWh/rok]	652,6
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ		[kWh/rok]	83 079,1
ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/rok]	107 154,5
ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ DO NAPĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/rok]	1 957,8
ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ	$Q_{p,H}$	[kWh/rok]	109 112,3
POWIERZCHNIA O REGULOWANEJ TEMPERATURZE	$A_f$	[m <sup>2</sup> ]	925,7
POWIERZCHNIA UŻYTKOWA		[m <sup>2</sup> ]	858,2
POWIERZCHNIA UŻYTKOWA O REGULOWANEJ TEMPERATURZE		[m <sup>2</sup> ]	858,2

### OPIS SYSTEMU OGRZEWANIA

instalacja centralnego ogrzewania

## SYSTEM INSTALACJI OGRZEWANIA I WENTYLACJI NATURALNEJ

## PARAMETRY ENERGETYCZNE

ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ UŻYTKOWĄ	$Q_{H,nd}$	[kWh/rok]	68 937,6
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH	$Q_{k,H}$	[kWh/rok]	82 426,6
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ DO NAPĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH	$E_{el,pom,H}$	[kWh/rok]	652,6
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ		[kWh/rok]	83 079,1
ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/rok]	107 154,5
ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ DO NAPĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/rok]	1 957,8
ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ	$Q_{p,H}$	[kWh/rok]	109 112,3
POWIERZCHNIA O REGULOWANEJ TEMPERATURZE	$A_f$	[m <sup>2</sup> ]	925,7
POWIERZCHNIA UŻYTKOWA		[m <sup>2</sup> ]	858,2
POWIERZCHNIA UŻYTKOWA O REGULOWANEJ TEMPERATURZE		[m <sup>2</sup> ]	858,2
PARAMETRY PRACY		[°C]	

## NOŚNIK ENERGII KOŃCOWEJ

SYSTEMY CIEPŁOWNICZE LOKALNE - ciepło z ciepłowni węglowej

WSPÓŁCZYNNIK NAKŁADU NIEODNAWIALNEJ ENERGII PIERWOTNEJ NA WYTWORZENIE I DOSTARCZENIE NOŚNIKA ENERGII LUB ENERGII DO BUDYNKU	$w_i$		1,30
---	-------	--	------

## RODZAJ ŹRÓDŁA CIEPŁA

WĘZŁ CIEPLNY - kompaktowy z obudową - powyżej 100 kW

ŚREDNIA SEZONOWA SPRAWNOŚĆ WYTWORZENIA NOŚNIKA CIEPŁA Z ENERGII DOSTARCZONEJ DO GRANICY BILANSOWEJ BUDYNKU	$\eta_{H,g}$		0,99
--	--------------	--	------

## LOKALIZACJA ŹRÓDŁA CIEPŁA

OGRZEWANIE CENTRALNE WODNE - z lokalnego źródła ciepła usytuowanego w ogrzewanym budynku - z zaizolowanymi przewodami, armaturą i urządzeniami - w pomieszczeniach ogrzewanych

ŚREDNIA SEZONOWA SPRAWNOŚĆ TRANSPORTU NOŚNIKA CIEPŁA W OBRĘBIE BUDYNKU	$\eta_{H,d}$		0,96
--	--------------	--	------

## RODZAJ INSTALACJI

CENTRALNE OGRZEWANIE - grzejniki członowe/płytkowe - z regulacją centralną - i miejscową (zakres P - 2 K)

ŚREDNIA SEZONOWA SPRAWNOŚĆ REGULACJI I WYKORZYSTANIA CIEPŁA W OBRĘBIE BUDYNKU	$\eta_{H,e}$		0,88
---	--------------	--	------

## PARAMETRY ZASOBNIKA BUFOROWEGO I JEGO USYTUOWANIE

BRAK ZASOBNIKA BUFOROWEGO

ŚREDNIA SEZONOWA SPRAWNOŚĆ AKUMULACJI CIEPŁA W ELEMENTACH POJEMNOŚCIOWYCH SYSTEMU GRZEWczego	$\eta_{H,s}$		1,00
ŚREDNIA SEZONOWA SPRAWNOŚĆ CAŁKOWITA INSTALACJI	$\eta_{H,tot,i}$		0,84

## URZĄDZENIA POMOCNICZE

## POMPY OBIEGOWE

POMPY OBIEGOWE ogrzewania - w budynku o  $A_u$  ponad 250 m<sup>2</sup> - grzejniki członowe/płytkowe - granica ogrzewania 10°C

ŚREDNIA MOC JEDNOSTKOWA POMP OBIEGOWYCH	$q_{el}$	[W/m <sup>2</sup> ]	0,15
ŚREDNI CZAS DZIAŁANIA POMP OBIEGOWYCH	$t_{el}$	[h/rok]	4 700

## WENTYLACJA MECHANICZNA

## PARAMETRY ENERGETYCZNE

ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ UŻYTKOWĄ	$Q_{V,nd}$	[kWh/rok]	0,0
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH	$Q_{k,V}$	[kWh/rok]	0,0
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ DO NAPĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH	$E_{el,pom,V}$	[kWh/rok]	0,0
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ		[kWh/rok]	0,0
ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/rok]	0,0
ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ DO NAPĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/rok]	0,0
ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ	$Q_{p,V}$	[kWh/rok]	0,0
POWIERZCHNIA O REGULOWANEJ TEMPERATURZE WENTYLOWANA MECHANICZNIE	$A_{f,V}$	[m <sup>2</sup> ]	0,0
POWIETRZE USUWANE PRZEZ WENTYLACJĘ MECHANICZNĄ	$V_{ex}$	[m <sup>3</sup> /h]	0,0
SEZONOWA SPRAWNOŚĆ SYSTEMU REKUPERACJI	$\eta_{recup}$		0,00
SEZONOWA SPRAWNOŚĆ GRUNTOWEGO WYMIENNIKA CIEPŁA	$\eta_{GWC}$		0,00
SEZONOWY STOPIEŃ RECYRKULACJI	$\eta_{rec}$		0,00

## TYP WENTYLACJI

wentylacja grawitacyjna

## CIEPŁA WODA UŻYTKOWA

### PARAMETRY ENERGETYCZNE

ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ UŻYTKOWĄ	$Q_{W,nd}$	[kWh/rok]	7 786,1
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH	$Q_{k,W}$	[kWh/rok]	9 160,1
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ DO NAPĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH	$E_{el,pom,W}$	[kWh/rok]	0,0
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ		[kWh/rok]	9 160,1
ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/rok]	27 480,4
ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ DO NAPĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/rok]	0,0
ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ	$Q_{p,W}$	[kWh/rok]	27 480,4
POWIERZCHNIA O REGULOWANEJ TEMPERATURZE	$A_f$	[m <sup>2</sup> ]	925,7
POWIERZCHNIA UŻYTKOWA		[m <sup>2</sup> ]	858,2
POWIERZCHNIA UŻYTKOWA O REGULOWANEJ TEMPERATURZE		[m <sup>2</sup> ]	858,2

### OPIS SYSTEMU CIEPŁEJ WODY

ciepła woda użytkowa

### SYSTEM INSTALACJI CIEPŁEJ WODY

#### PARAMETRY ENERGETYCZNE

ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ UŻYTKOWĄ	$Q_{W,nd}$	[kWh/rok]	7 786,1
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH	$Q_{k,W}$	[kWh/rok]	9 160,1
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ DO NAPĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH	$E_{el,pom,W}$	[kWh/rok]	0,0
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ		[kWh/rok]	9 160,1
ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/rok]	27 480,4
ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ DO NAPĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/rok]	0,0
ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ	$Q_{p,W}$	[kWh/rok]	27 480,4
POWIERZCHNIA O REGULOWANEJ TEMPERATURZE	$A_f$	[m <sup>2</sup> ]	925,7
POWIERZCHNIA UŻYTKOWA		[m <sup>2</sup> ]	858,2
POWIERZCHNIA UŻYTKOWA O REGULOWANEJ TEMPERATURZE		[m <sup>2</sup> ]	858,2

#### NOŚNIK ENERGII KOŃCOWEJ

ENERGIA ELEKTRYCZNA - produkcja mieszana

WSPÓŁCZYNNIK NAKŁADU NIEODNAWIALNEJ ENERGII PIERWOTNEJ NA WYTWORZENIE I DOSTARCZENIE NOŚNIKA ENERGII LUB ENERGII DO BUDYNKU	$w_i$	3,00
---	-------	------

#### RODZAJ ŹRÓDŁA CIEPŁA

Przepływowy podgrzewacz gazowy - z zapłonem elektrycznym

ŚREDNIA SEZONOWA SPRAWNOŚĆ WYTWORZENIA NOŚNIKA CIEPŁA Z ENERGII DOSTARCZONEJ DO GRANICY BILANSOWEJ BUDYNKU	$\eta_{W,g}$	0,85
--	--------------	------

#### LOKALIZACJA ŹRÓDŁA CIEPŁA I RODZAJ INSTALACJI

MIEJSCOWE PRZYGOTOWANIE - bezpośrednio przy punktach poboru - bez obiegów cyrkulacyjnych

ŚREDNIA SEZONOWA SPRAWNOŚĆ TRANSPORTU CIEPŁEJ WODY W OBRĘBIE BUDYNKU	$\eta_{W,d}$	1,00
--	--------------	------

#### PARAMETRY ZASOBNIKA CIEPŁEJ WODY

Brak zasobnika

ŚREDNIA SEZONOWA SPRAWNOŚĆ AKUMULACJI CIEPŁEJ WODY W ELEMENTACH POJEMNOŚCIOWYCH SYSTEMU CIEPŁEJ WODY	$\eta_{W,s}$	1,00
ŚREDNIA SEZONOWA SPRAWNOŚĆ WYKORZYSTANIA	$\eta_{W,e}$	1,00
ŚREDNIA SEZONOWA SPRAWNOŚĆ CAŁKOWITA INSTALACJI	$\eta_{W,tot,i}$	0,85

#### UŻYTKOWANIE INSTALACJI

JEDNOSTKOWE DOBOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA CIEPŁĄ WODĘ UŻYTKOWĄ (RODZAJ: SZKOŁY)	$V_{wi}$	[dm <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> ·dzień]	0,80
WSPÓŁCZYNNIK KOREKCYJNY ZE WZGLĘDU NA PRZERWY W UŻYTKOWANIU	$k_R$		0,55
OBLICZENIOWA TEMPERATURA CIEPŁEJ WODY W ZAWORZE CZERPALNYM	$\theta_W$	[°C]	55,0
OBLICZENIOWA TEMPERATURA ZIMNEJ WODY	$\theta_o$	[°C]	10,0

## OŚWIETLENIE

### PARAMETRY ENERGETYCZNE

ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ	$Q_{k,L}$	[kWh/rok]	27 769,8
ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ	$Q_{p,L}$	[kWh/rok]	83 309,4
POWIERZCHNIA O REGULOWANEJ TEMPERATURZE	$A_f$	[m <sup>2</sup> ]	925,7
POWIERZCHNIA UŻYTKOWA		[m <sup>2</sup> ]	858,2
POWIERZCHNIA UŻYTKOWA O REGULOWANEJ TEMPERATURZE		[m <sup>2</sup> ]	858,2

### OPIS SYSTEMU OŚWIETLENIA

oświetlenie świetłówkowe

### SYSTEM INSTALACJI OŚWIETLENIOWEJ

### PARAMETRY ENERGETYCZNE

ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ	$Q_{k,L}$	[kWh/rok]	27 769,8
ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ	$Q_{p,L}$	[kWh/rok]	83 309,4
POWIERZCHNIA O REGULOWANEJ TEMPERATURZE	$A_f$	[m <sup>2</sup> ]	925,7
POWIERZCHNIA UŻYTKOWA		[m <sup>2</sup> ]	858,2
POWIERZCHNIA UŻYTKOWA O REGULOWANEJ TEMPERATURZE		[m <sup>2</sup> ]	858,2
MOC JEDNOSTKOWA OPRAW OŚWIETLENIA (TYP BUDYNKU: SZKOŁY - KLASA A (ST. PODSTAWOWY))	$P_N$	[W/m <sup>2</sup> ]	15,0
CZAS UŻYTKOWANIA OŚWIETLENIA (TYP BUDYNKU: SZKOŁY)	$t_D$	[h/rok]	1 800,0
	$t_N$	[h/rok]	200,0
WSPÓŁCZYNNIK UWZGLĘDNIAJĄCY NIEOBECNOŚĆ UŻYTKOWNIKÓW (TYP BUDYNKU: SZKOŁY - REGULACJA RĘCZNA)	$F_O$		1,0
WSPÓŁCZYNNIK UWZGLĘDNIAJĄCY WYKORZYSTANIE ŚWIATŁA DZIENNEGO (TYP BUDYNKU: SZKOŁY - REGULACJA RĘCZNA)	$F_D$		1,0
WSPÓŁCZYNNIK UTRZYMANIA POZIOMU NATĘŻENIA OŚWIETLENIA (SPOSÓB REGULACJI: BRAK REGULACJI NATĘŻENIA OŚWIETLENIA)	$MF$		1,00
WSPÓŁCZYNNIK UWZGLĘDNIAJĄCY OBNIŻENIE NATĘŻENIA OŚWIETLENIA DO POZIOMU WYMAGANEGO	$F_C$		1,00

## ENERGIA ELEKTRYCZNA\*

	$Q_k$ [kWh/rok]	$Q_p$ [kWh/rok]	UDZIAŁ [%]
URZĄDZENIA POMOCNICZE SYSTEMU OGRZEWANIA	652,6	1 957,8	2,3
URZĄDZENIA POMOCNICZE SYSTEMU WENTYLACJI	0,0	0,0	0,0
URZĄDZENIA POMOCNICZE SYSTEMU PRZYGOTOWANIA CIEPŁEJ WODY UŻYTKOWEJ	0,0	0,0	0,0
URZĄDZENIA POMOCNICZE SYSTEMU CHŁODZENIA	0,0	0,0	0,0
SYSTEM OŚWIETLENIA	27 769,8	83 309,4	97,7
SUMA	28 422,4	85 267,2	100,0

\* ENERGIA ELEKTRYCZNA ZUŻYWANA PRZEZ URZĄDZENIA POMOCNICZE I SYSTEM OŚWIETLENIA WBUDOWANEGO

### OPIS SYSTEMU ELEKTRYCZNOŚCI

### SYSTEM INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ

### PARAMETRY ENERGETYCZNE

ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ		[kWh/rok]	28 422,4
ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ		[kWh/rok]	85 267,2
POWIERZCHNIA O REGULOWANEJ TEMPERATURZE	$A_f$	[m <sup>2</sup> ]	925,7
POWIERZCHNIA UŻYTKOWA		[m <sup>2</sup> ]	858,2
POWIERZCHNIA UŻYTKOWA O REGULOWANEJ TEMPERATURZE		[m <sup>2</sup> ]	858,2

### NOŚNIK ENERGII KOŃCOWEJ

ENERGIA ELEKTRYCZNA - produkcja mieszana

WSPÓŁCZYNNIK NAKŁADU NIEODNAWIALNEJ ENERGII PIERWOTNEJ NA WYTWORZENIE I DOSTARCZENIE NOŚNIKA ENERGII LUB ENERGII DO BUDYNKU	$W_i$		3,00
---	-------	--	------



# ZESTAWIENIE NOŚNIKÓW ENERGII KOŃCOWEJ

## NOŚNIK ENERGII KOŃCOWEJ

### SYSTEMY CIEPŁOWNICZE LOKALNE - ciepło z ciepłowni węglowej

OGRZEWANIE	$Q_U$ [kWh/rok]	$Q_K$ [kWh/rok]	$Q_P$ [kWh/rok]
BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH	68 937,6	82 426,6	107 154,5
URZĄDZENIA POMOCNICZE		0,0	0,0
Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI	68 937,6	82 426,6	107 154,5
WENTYLACJA MECHANICZNA	$Q_U$ [kWh/rok]	$Q_K$ [kWh/rok]	$Q_P$ [kWh/rok]
BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH	0,0	0,0	0,0
URZĄDZENIA POMOCNICZE		0,0	0,0
Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI	0,0	0,0	0,0
CIEPŁA WODA UŻYTKOWA	$Q_U$ [kWh/rok]	$Q_K$ [kWh/rok]	$Q_P$ [kWh/rok]
BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH	0,0	0,0	0,0
URZĄDZENIA POMOCNICZE		0,0	0,0
Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI	0,0	0,0	0,0
CHŁODZENIE	$Q_U$ [kWh/rok]	$Q_K$ [kWh/rok]	$Q_P$ [kWh/rok]
BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH	0,0	0,0	0,0
URZĄDZENIA POMOCNICZE		0,0	0,0
Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI	0,0	0,0	0,0
OŚWIETLENIE WBUDOWANE	$Q_U$ [kWh/rok]	$Q_K$ [kWh/rok]	$Q_P$ [kWh/rok]
BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		0,0	0,0
<b>RAZEM</b>	68 937,6	82 426,6	107 154,5

## NOŚNIK ENERGII KOŃCOWEJ

### ENERGIA ELEKTRYCZNA - produkcja mieszana

OGRZEWANIE	$Q_U$ [kWh/rok]	$Q_K$ [kWh/rok]	$Q_P$ [kWh/rok]
BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH	0,0	0,0	0,0
URZĄDZENIA POMOCNICZE		652,6	1 957,8
Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI	0,0	652,6	1 957,8
WENTYLACJA MECHANICZNA	$Q_U$ [kWh/rok]	$Q_K$ [kWh/rok]	$Q_P$ [kWh/rok]
BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH	0,0	0,0	0,0
URZĄDZENIA POMOCNICZE		0,0	0,0
Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI	0,0	0,0	0,0
CIEPŁA WODA UŻYTKOWA	$Q_U$ [kWh/rok]	$Q_K$ [kWh/rok]	$Q_P$ [kWh/rok]
BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH	7 786,1	9 160,1	27 480,4
URZĄDZENIA POMOCNICZE		0,0	0,0
Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI	7 786,1	9 160,1	27 480,4
CHŁODZENIE	$Q_U$ [kWh/rok]	$Q_K$ [kWh/rok]	$Q_P$ [kWh/rok]
BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH	0,0	0,0	0,0
URZĄDZENIA POMOCNICZE		0,0	0,0
Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI	0,0	0,0	0,0
OŚWIETLENIE WBUDOWANE	$Q_U$ [kWh/rok]	$Q_K$ [kWh/rok]	$Q_P$ [kWh/rok]
BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		27 769,8	83 309,4
<b>RAZEM</b>	7 786,1	37 582,5	112 747,6

BRAK CHŁODZONYCH POMIESZCZEŃ

## INFORMACJA BIOZ

OBIEKT **PRZEDSZKOLE MIEJSKIE NR 9**

KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO IX

ADRES OBIEKTU 72 - 602 Świnoujście, ul. Sosnowa 16  
dz. nr 242 obręb 0012 Warszów

*GINA MIASTO ŚWINOUJŚCIE*

INWESTOR  
72-600 Świnoujście, ul. Wojska Polskiego 1/5

JEDNOSTKA MB-MAXIPROJEKT  
PROJEKTOWA Koszalin ul. Morska 60/9 , 75-227 Koszalin

ZESPÓŁ AUTORSKI	IMIĘ NAZWISKO Nr uprawnień	SPECJALNOŚĆ	DATA OPRACOWANIA	PODPIS
--------------------	-------------------------------	-------------	---------------------	--------

### OCIEPLENIE PRZEGÓRD ZEWNĘTRZNYCH Z WYMIANĄ DRZWI ZEWNĘTRZNYCH

PROJEKTANT	mgr inż. arch. Anna Józefowicz 22/ZPOIA/OOK/2007, ZP-0561	Architektoniczna	Kwiecień 2020
------------	--	------------------	---------------

### WYMIANA INSTALACJI CENTRALNEGO OGRZEWANIA

PROJEKTANT	mgr inż. Sylwester Chudy ZAP/0196/POOS/11 ZAP/IS/0023/12	Instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych	Kwiecień 2020
------------	---	---	---------------

## Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów

Zamierzeniem budowlanym jest ocieplenie ścian zewnętrznych stropu poddasza nieogrzewanego, wymiana drzwi zewnętrznych oraz przebudowy instalacji centralnego ogrzewania w budynku Przedszkola Miejskiego nr 9 w Świnoujściu przy ul. Sosnowej 16.

### Wykaz istniejących obiektów budowlanych

Na terenie działki nr 242 na której planowane jest przedsięwzięcie budowlane zlokalizowany jest budynek Przedszkola oraz plac zabaw.

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

Miejsca w których występują zagrożenia dla pracowników, powinny być oznakowane widocznymi barwami i/lub znakami bezpieczeństwa, zgodnie z PN. Znaki bezpieczeństwa powinny być umieszczone odpowiednio do linii wzroku – w miejscu lub najbliższym otoczeniu określonego zagrożenia. Jeżeli takie oznakowanie nie jest wystarczające miejsca niebezpieczne powinny być wyłączone z użytkowania poprzez ich odpowiednie wyгородzenie.

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

Lp.	Rodzaj zagrożenia	Skutek zagrożenia	Skala zagrożenia	Miejsce wystąpienia zagrożenia	Czas wystąpienia zagrożenia
1.	Roboty, przy których występuje ryzyko upadku z wysokości ponad 5m	upadek z wysokości, uderzenie spadającym czynnikiem materialnym	D	w strefie wykonywania robót	w trakcie wykonywania robót
2.	Roboty wykonywane przy użyciu dźwigów	przygnięcie, uderzenie czynnikiem materialnym	D	w strefie wykonywania robót – w zasięgu pracy dźwigu	w trakcie wykonywania robót przy użyciu dźwigu
3.	Przypadkowo odkryte w trakcie robót ziemnych przedmioty trudne do identyfikacji	przygnięcie, uderzenie czynnikiem materialnym	D	w strefie wykonywania robót	w trakcie wykonywania robót
4.	Możliwość znalezienia się osób postronnych na terenie budowy	przygnięcie, uderzenie czynnikiem materialnym, porażenie prądem, poparzenie	S	w strefie wykonywania robót	w trakcie wykonywania robót

		łukiem			
5.	Związane ze sprzętem eksploatacyjnym na budowie – narzędzia ręczne	przygnięcie, uderzenie czynnikiem materialnym, porażenie prądem, poparzenie łukiem	S	w strefie wykonywania robót	w trakcie wykonywania robót
6.	Prowadzenie wykopów liniowych	Zasypanie ludzi	S	w strefie wykonywania robót	w trakcie wykonywania robót

Skala zagrożenia (w skali pierwotnej, przed podjęciem działań redukujących zagrożenie):

M – mała: gdy w skutek działania zagrożenia może nastąpić niezdolność do pracy do 6 m-cy

S – średnia: gdy w skutek działania zagrożenia może nastąpić niezdolność do pracy powyżej 6 m-cy

D – duża: gdy w skutek działania zagrożenia może nastąpić śmierć lub kalectwo

### Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót niebezpiecznych.

Przed przystąpieniem do realizacji robót kierownik budowy udzieli zespołom pracowników własnych oraz podwykonawcom robót budowlanych szczegółowego instruktażu w formie ustnej, obejmującego zaznajomienie z:

- zakresem robót budowlanych
- technologiami realizacji robót budowlanych
- harmonogramem robót z podaniem kolejności ich realizacji oraz czasu wymaganego do ich wykonania
- przewidywanymi zagrożeniami przy wykonywaniu robót budowlanych, z podaniem ich rodzaju i skali, czasu i miejsca wystąpienia oraz sposobu wydzielenia i oznakowania miejsca prowadzenia robót
- „instrukcją bezpiecznego wykonywania robót budowlanych”

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

- zapewnienie łączności radiowej lub telefonicznej z wykorzystaniem telefonu komórkowego
- zagospodarowanie terenu budowy lub robót oraz ich prowadzenie winno odbywać się zgodnie z obowiązującymi zasadami i przepisami bhp i planem BIOZ
- uwzględnienie wymagań związanych z organizacją i wykonywaniem robót, jakie wynikają z uzgodnień z:
- zarządcą drogi publicznej lub terenu osiedla
- właścicielem lub użytkownikiem infrastruktury technicznej znajdującej się w obszarze prowadzonych robót
- rozmieszczenie pojazdów, sprzętu, materiałów, ziemi z wykopów w taki sposób aby nie blokować dojazdów do stanowisk pracy

- zabezpieczenie miejsc prowadzenia robót przy użyciu:
  - taśm ostrzegawczych,
  - barier,
  - balustrad,
  - ogrodzeń,
  - tablic bezpieczeństwa,
  - daszków ochronnych
- stosowanie sprzętu ochronnego i środków ochrony indywidualnej dobranych do rodzaju przewidywanego zagrożenia podczas wykonywania robót,
- stosowanie sprzętu asekuracyjnego chroniącego przed upadkiem z wysokości,
- stosowanie sprawdzonych technologii wykonania robót, w których pracownicy są przeszkoleni,
- wykonywanie prac na urządzeniach elektroenergetycznych wymaga uzyskania zgody od właściciela tych urządzeń. Prace te mogą się odbywać z zachowaniem zasad Inspekcji Bezpiecznej Pracy przy Urządzeniach i Instalacjach Elektroenergetycznych

mgr inż. arch. Anna Józefowicz

mgr inż. Sylwester Chudy



OCIEPLENIE PRZEGRÓD ZEWNĘTRZNYCH ORAZ WYMIANA DRZWI ZEWNĘTRZNYCH

- Audyt energetyczny budynku Przedszkola Miejskiego nr 9 – opracowany przez mgr inż. Łukasz Kowalczyk – Kraków 10.11.2016r
- Pismo z dn. 15.03.2016r Urzędu Miasta Świnoujście znak WIM..271.1.47.2015.WB ws. realizacji zdania pn. „Termomodernizacja obiektów użyteczności publicznej w Świnoujściu”
- Instrukcja I.T.B. nr. 334/2002 „Bezspoinowy System Ocieplenia Ścian Zewnętrznych Budynków”
- Oględziny i pomiary inwentaryzacyjne
- PN-EN ISO6946 – opór cieplny i współczynniki przenikania ciepła metoda obliczeniowa.
- Rozporządzenie z dnia 12.04.2002 r. (z późniejszymi zmianami) dotyczące warunków jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie

## Opis stanu istniejącego

---

Budynek Przedszkola nr 9 zlokalizowany na działce 242 obręb 0012 Warszów przy ul. Sosnowej 16 w Świnoujściu.

### 1) Dane ogólne:

- Powierzchnia zabudowy : 645,75m<sup>2</sup>
- Kubatura : 4718,60m<sup>3</sup>
- Liczba kondygnacji : 2
- Wysokość kondygnacji : parter 2,90, piętro 2,50m
- Podpiwniczenie : brak
- Poddasze : nieogrzewane

### 2) Konstrukcja budynku

- Ściany zewnętrzne – wykonane z cegły pełnej ceramicznej na zaprawie wapienno – cementowej bez izolacji termicznej, otynkowane,
- Ściany wewnętrzne – wykonane z cegły pełnej ceramicznej na zaprawie wapienno – cementowej
- Strop poddasza nieogrzewanego drewniany,
- Dach – drewniany, dwuspadowy, konstrukcji kleszczowo – płatwiowej,
- Stolarka okienna rozwierno – uchylne o profilu PCV
- Drzwi zewnętrzne częściowo drewniane, częściowo o profilu PCV,

Teren wokół budynku wyłożony kostką brukową, odprowadzenie wód opadowych przykanalikami do kanalizacji deszczowej, od strony południowej odpływ z jednej rury spustowej odbywa się powierzchniowo. Rury spustowe oraz rynny wykonane częściowo z blachy ocynkowanej, częściowo z pcv. Od południowej strony budynek posiada zadaszony taras, zabezpieczony konstrukcją stalową. Zadaszenie tarasu wykonane z blach falistej.

## Opis rozwiązań projektowych

---

Na podstawie audytu energetycznego budynku oraz uzgodnień z Inwestorem projektuje się :

- Ocieplenie ścian zewnętrznych styropianem gr. 14cm i współczynniki przewodzenia ciepła 0,031W/mK z wykonaniem strukturalnego tynku silikonowego,
- Ocieplenie w strefie cokołu wykonać ocieplenie płytą styropianową o podwyższonej odporności na wilgoć i korozję biologiczną o gęstości min. FS30 i współczynnika przewodzenia ciepła 0,031W/mK z zagłębieniem 100cm poniżej poziomu gruntu,
- Ocieplenie stropu poddasza nieogrzewanego wełną mineralną gr. 24cm i o współczynnika przewodzenia ciepła 0,040W/mK z wykonaniem podłogi z płyt OSB gr 22mm,
- Ocieplenie stropodachów nad częściami parterowymi styropapą gr. 24 cm i o współczynnika przewodzenia ciepła 0,040W/mK,
- Wymiana drzwi zewnętrznych wskazanych w części graficznej na nowy o profilu aluminiowym i o współczynnika przenikania ciepła równym 1,30 W/m<sup>2</sup>K,

## Projektowana ochrona cieplna budynku

- Ściana zewnętrzna [SZ]
- Strop poddasza nieogrzewanego [STRDP]
- Stropodach niewentylowany nad partiami wejściowymi [DACH]

SZ	tynk $\lambda=0,820\text{W/mK}$ cegła pełna $\lambda=0,77\text{W/mK}$ – 45cm <b>styropian <math>\lambda=0,031\text{W/mK}</math> – 14cm</b> tynk $\lambda=0,82\text{W/mK}$ 0,82 <b><math>U = 0,188 \text{ W/m}^2\text{K}</math>.</b>
STRDP	Płyta OSB 22mm <b>Wełna mineralna <math>\lambda=0,040\text{W/mK}</math> – 24cm</b> istniejący strop drewniany <b><math>U = 0,143 \text{ W/m}^2\text{K}</math>.</b>
DACH	 <b>styropapa <math>\lambda=0,040\text{W/mK}</math> – 24cm</b>  istniejąca strop niewentylwany <b><math>U = 0,144 \text{ W/m}^2\text{K}</math>.</b>

Obliczenie współczynnika przenikania ciepła przez przegrody dokonano zgodnie z normą PN-EN ISO 6946:2008

Okna wymienione na nowe o profilu PVC o współczynniku przenikania ciepła  $1,60 \text{ W/m}^2\text{K}$ . Istniejące drzwi zewnętrzne w większości wymienione na nowe o profilu PCV i współczynniku przenikania ciepła  $2,0\text{W/m}^2\text{K}$ , do wymiany na nowe wskazane w części graficznej drzwi D1 i D2 o profilu aluminiowym i współczynniku przenikania ciepła  $1,30 \text{ W/m}^2\text{K}$ .

## Wymagane parametry techniczne dla komponentów materiałowych systemu docieplania budynku

### Zaprawa klejąca

Po wyschnięciu i związaniu wykonanych wyprawek tynku stosować w zależności od potrzeb preparaty gruntujące pod zaprawę klejową, zgodnie z wybraną technologią ocieplenia. Zaprawa powinna być odporna na występowanie rys skurczowych (po 28 dniach) w warstwie o grubości  $\geq 8 \text{ mm}$ . Na płyty przy nierównym podłożu, zaprawę klejącą należy nanieść w sposób punktowo – krawędziowy wokół płyty, wzdłuż jej krawędzi jako 5 cm pas klejący oraz nałożyć dodatkowo 3 punktów klejących o średnicy ok. 16 cm w płaszczyźnie płyty.

### Płyta styropianowa

Do wykonania ocieplenia ścian zewnętrznych należy stosować:

- styropian o gr. 14 cm i współczynniku przewodzenia ciepła  $\lambda=0,031\text{W/mK}$  ściany zewnętrzne powyżej poziomu gruntu
- wodoodporny styropian ekstrudowany XPS o gr. 10 cm i współczynniku przewodzenia ciepła  $\lambda=0,031\text{W/mK}$  ściany zewnętrzne poniżej poziomu gruntu, cokół

Płyty styropianowe przykleja się pasami od dołu do góry, po uprzednim zamontowaniu aluminiowej listwy startowej. Wykończenie styku płyty styropianowej z innym materiałem budowlanym np. (ramy okienne, okapniki, drzwi, płyty balkonowe) musi być wykonane poprzez szczelinę połączeniową wypełnioną taśmą uszczelniającą.

### Łączniki mechaniczne

Płyty styropianowe dodatkowo mocować do ściany za pomocą kołków rozporowych do styropianu w ilości  $6 \text{ szt./m}^2$ . Kołki należy wykonać w metodzie „termodybla” – kołki rozporowe wkręcane lub wbijane z długą strefą rozporową, wyposażone w talerzyki dociskowe, dodatkowo w krążki termoizolacyjne zmniejszające efekt powstawania mostków termicznych.

## Masa zbrojąca

---

Masę zbrojącą należy wykonać na odpylonych po przeszlifowaniu płytach styropianowych. Warstwa zaprawy powinna mieć grubość 3-5 mm. Warstwa zbrojąca może być wykonana nie wcześniej niż po 2 dniach od przyklejenia płyty termoizolacyjnej.

## Siatka zbrojąca w masie klejącej

---

Siatkę z włókna szklanego impregnowana o wysokiej wytrzymałości na rozciąganie i deformację kształtu należy wcisnąć w masę zbrojącą za pomocą pacy, wyszpachlować do uzyskania równej powierzchni. Siatka musi być całkowicie zatopiona w masie zbrojącej, nie powinna prześwitywać ani wystawać z masy. Styki siatki układać na zakład 10 cm, w narożnikach powinna być wywinięta na szerokość 15 cm na sąsiednią ścianę. W narożach otworów okiennych i drzwiowych należy wykonać zbrojenie diagonalne (min. Paski 20x30 cm).

## Masa tynkarska

---

Zewnętrzną warstwę wykończeniową wykonać jako hydrofobowy paropszepuszczalny tynk na bazie żywic silikonowych z odporny na zanieczyszczenia przemysłowe i utrudniający rozwój alg i glonów. Tynk o strukturze rowkowej o grubości uziarnienia 2mm ułożonego na przespachlowanej i wyrównanej powierzchni (z wtopioną wg zapisu powyżej siatką z włókna szklanego) po uprzednim zagruntowaniu preparatem gruntującym.

## OPIS ROZWIĄZAŃ TECHNICZNYCH DOTYCZĄCYCH TERMOMODERNIZACJI

---

### Ocieplenie ścian zewnętrznych w strefie cokołu

---

Roboty należy rozpocząć od rozbiórki powierzchni utwardzonej wokół budynku. Po usunięciu opaski (kostki brukowej) wokół budynku należy odkopać ściany zewnętrzne poniżej poziomu gruntu. Szerokość wykopu na dnie powinna wynosić 60-80cm z odpowiednim poszerzeniem u góry. Odkopane ściany należy oczyścić z pozostałości ziemi oraz istniejącej izolacji szczotkami drucianymi i pozostawić na pewien okres do naturalnego osuszenia. Wykopy należy zabezpieczyć przed zalaniem wodami opadowymi z dachu jak i napływającymi z powierzchni gruntu. Wykopy oznakować i zabezpieczyć przed ewentualnymi niebezpiecznymi zdarzeniami, podczas prowadzenia robót gdy budynek będzie użytkowany. Osuszone ściany dwukrotnie smarować środkami grzybobójczymi. Na tak przygotowaną ścianę nałożyć folię płynną na głębokości 1m od poziomu chodnika. Po stwardnieniu folii na ścianę naklejać płyty styropianowe FS30 o gr. 10cm na głębokość 1m poniżej poziomu gruntu. Styropian zagruntować klejem nałożyć siatkę zbrojącą oraz ponownie zagruntować. Na ścianę nałożyć folię kubełkową do wysokości górnej krawędzi chodnika. Folię docisnąć do ściany zasypką piaskowo – żwirową na całej wysokości ubijaną warstwami. Powierzchnię chodnika uzupełnić kostką brukową ze spadkiem od budynku min. 2%. Wierzchnie wykończenie powierzchni cokołu wykonać jako mozaikowy.

### Ocieplenie ścian zewnętrznych

---

Przed przystąpieniem do wykonywania remontu elewacji, należy sprawdzić istniejące tynki. Istniejące tynki o spójnej, nośnej strukturze do podłoża można pozostawić, uzupełniając drobne ubytki systemową zaprawą wyrównującą. Wystające elementy ozdobne należy skuć, ubytki i powierzchnię wyrównać. Niedopuszczalne jest wykonanie warstwy wyrównującej na ścianach, gdzie istniejące tynki odpajają się powierzchniowo, łuszczą lub występują zmiany destrukcyjne. Powierzchnie osypujące się należy starannie zeszczotkować następnie uzupełnić ubytki zaprawą wyrównującą. Nanosić wałkiem lub pędzlem równomiernie bez przerw w pracy. Przed przystąpieniem do ocieplania ścian należy usunąć istniejące opierzenia. Płyty styropianowe układać od dołu do góry zaczynając od listwy startowej bez szczelin z przesunięciem o połowę długości co drugi rząd. W miejscu styku płyt nie powinno być kleju. Styki płyt nie mogą przechodzić w narożnikach okien lub drzwi. Na narożnikach płyty powinny „zazębiać się na ich szerokość”. W tych miejscach stosować można wyłącznie całe płyty lub ich połówki. Klej na powierzchnię płyty należy nanosić zarówno punktowo jak i pasem

wzdłuż krawędzi. Pasma kleju na krawędzi płyty powinno wynosić ok. 5 cm. Podczas prac ociepleniowych jak i procesie wiązania temperatura powietrza zewnętrznego nie powinna być niższa niż 5 °C. Gotową elewację chronić przed nadmiernym nasłonecznieniem, silnym wiatrem oraz deszczem. Po związaniu kleju płyty należy przeszlifować i oczyścić następnie nakładać zaprawę szpachlową pacą zębatą 10 mm. W świeżą warstwę szpachli zatopić siatkę zbrojeniową równymi pasami bez pofałdowań z 10 cm zakładką. Siatka zbrojeniowa powinna być pokryta ok. 1 mm warstwą zaprawy. W narożnikach okiennych i drzwiowych przed wykonaniem zbrojenia na całej powierzchni należy zatopić w warstwie zaprawy zbrojenie ukośne 20x30 cm. Płyty styropianowe należy dodatkowo mocować do ściany za pomocą łączników. Na warstwę docieplenia po minimum 24 godzinach i przed nałożeniem tynku podłoże należy zagruntować płynem gruntującym. Projektuje się tynk silikonowy o strukturze rowkowej odporny na zabrudzenia i utrudniający rozwój mikroorganizmów.

### Ocieplenie stropodachów nad partiami wejściowymi

---

Dachy nad partiami wejściowymi ocieplić styropapą gr 24cm i współczynnikiem przewodzenia ciepła 0,040W/mK. Przed wykonaniem ocieplenia powierzchnię dachu należy oczyścić i wyrównać, zdemontować istniejące rynny oraz obróbki blacharskie.

### Ocieplenie stropu poddasza nieogrzewanego

---

Strop poddasza nieogrzewanego ocieplić wełną mineralną o gr. 24cm i współczynnikiem przenikania ciepła 0,040W/mK. Przed ułożeniem wełny wykonać niezbędnych napraw i uzupełnień istniejącej podłogi drewnianej. Na istniejący oczyszczony strop położyć paroizolację z folii PE 0,2mm. Na warstwę izolacji należy położyć płyty z wełny mineralnej w warstwach 2x10cm, mijankowo z zachowaniem ścisłego przylegania do siebie płyt w celu eliminacji mostków cieplnych. Od zewnętrznej strony położyć na wełnie wiatroizolację. Między płytami wełny położyć legary I-Beem BS-D 250 wys. 20cm ułożonych w rozstawie 50cm, na legarach zamontować płytę OSB 3 gr. 22mm.

## WYKOŃCZENIE ELEMENTÓW ZEWNĘTRZNYCH ZWIĄZANYCH Z TERMOMODERNIZACJĄ

---

### Daszki na wejściach

---

Po wykonaniu ocieplenia ścian zewnętrznych, w miejscach wskazanych w części graficznej wykonać należy daszki szklane ze szkła hartowanego, mocowane na stalowych odciegach (stal nierdzewna) o szerokości 310cm i głębokości 150cm. Nad daszkami wykonać obróbki blacharskie z blachy ocynkowanej, powlekanej w kolorze elewacji o szerokości min. 30cm.

### Taras

---

Przed wykonaniem ocieplenia ścian w pobliżu tarasu, wszystkie elementy stalowe balustrad oraz zadaszenie należy zdemontować. Projektuje się montaż nowej balustrady wykonanej ze stali nierdzewnej z wypełnieniem ze szkła hartowanego o gr. 8mm. Słupki wykonać o gr. 40mm w rozstawie co 1m. Stopki zakryć rozetą maskującą. W Miejsce zdemontowanego zadaszenia projektuje się systemowe zadaszenie szklane ze szkła hartowanego mocowane na stalowych odciegach ze stali nierdzewnej. Projektuje się nowe zadaszenie nad całym tarasem. Wykonanie zadaszenia należy zlecić wyspecjalizowanej firmie zajmującej się montażem zadaszeń wykonanych ze szkła hartowanego. Projektowane zadaszenie należy odwodzić przez montaż rynny. Wody opadowe wprowadzić do najbliższej rury spustowej.

Powierzchnie tarasu po zdemontowaniu balustrad należy naprawić. Zaprojektowano wykonanie izolacji wodoszczelnej tarasu z powłoki elastycznej. Wykonując powłokę należy bezwzględnie przestrzegać instrukcji i zaleceń producenta dotyczących między innymi sposobu przygotowania masy i jej nanoszenia oraz zabezpieczania taśmami zbrojącymi miejsc newralgicznych. Po związaniu



powłoki wodoszczelnej można wykonać posadzkę tarasu z mrozoodpornych płytek ceramicznych układanych na kleju elastycznym i mrozoodpornym. Przy wykonywaniu prac pamiętać należy o montażu nowych obróbek blacharskich z blachy stalowej ocynkowanej powlekanej w kolorze RAL 8019.

### Ciepły montaż istniejącej stolarki zewnętrznej

---

Otwór okienny (ościeże) musi być równy i stabilny, aby możliwe było prawidłowe ułożenie taśm. Nierówne podłoża należy wyrównać zaprawą murarską, następnie ustabilizować podkładem gruntującym. Przyklejanie taśmy paroprzepuszczalnej do ościeża na zewnątrz wykonać przez zdjęcie białej osłonki zabezpieczającej taśmę i przykleić do muru na zagruntowane i suche ościeże. Po delikatnym naciągnięciu folii docisnąć pasek butylu gumowym wałkiem, aby zapewnić szczelne połączenie. Taśmę należy zabezpieczyć przed oddziaływaniem warunków atmosferycznych maksymalnie do 3 miesięcy od montażu. Szczeliny wypełnić pianą poliuretanową - szczelina pomiędzy ościeżem a ościeżnicą powinna być całkowicie wypełniona sprężystym materiałem izolacyjnym, kompensującym ruchy ościeżnicy, wynikające ze zmiany temperatury i wilgotności otoczenia - pianka poliuretanowa. Przed aplikacją piany zwilżyć podłoże - przyspiesza to proces polimeryzacji oraz poprawia strukturę komórkową piany. Szczelinę wypełniać pianą jedynie w części - piana rozpręża się podczas utwardzania - tak aby grubość pojedynczej warstwy nie była większa niż 3 cm. Po utwardzeniu piany nadatki obciąć ostrym narzędziem pamiętając, żeby nie uszkodzić taśmy.

### Parapety zewnętrzne

---

Istniejące parapety zewnętrzne zdemontować, w ich miejsce po wykonaniu ocieplenia zamontować nowe wykonane z blachy stalowej ocynkowanej powlekanej gr. 0,75mm w kolorze RAL 8019.

### Elementy opierzeń

---

Wszystkie obróbki blacharskie przed przystąpieniem do wykonywania ocieplenia, należy zdemontować, po wykonaniu ocieplenia ścian, zamontować nowe opierzenia wykonane z blachy stalowej ocynkowanej powlekanej w kolorze RAL8019.

### Instalacja odgromowa

---

Przed wykonaniem ocieplenia należy zdemontować istniejące pionowe przewody odprowadzające, nową instalację odgromową wykonać z prętów ocynkowanych 8mm, zwody pionowe układać na ścianach w rurkach winidurkowych pod ociepleniem.

### Rynny, rury spustowe

---

Istniejące elementy odprowadzające wodę deszczową przed rozpoczęciem prac związanych z ociepleniem elewacji należy zdemontować. Po ułożeniu płyt styropianowych, zamontować nowe rynny oraz rury spustowe z blachy stalowej ocynkowanej powlekanej o średnicy Ø150 - rynny oraz Ø125 – rury spustowe w miejscach jak przed termomodernizacją. Istniejące przykanaliki kanalizacji deszczowej należy odsunąć od budynku o grubość ocieplenia.

### Oświetlenie zewnętrzne

---

Przed wykonaniem ocieplenia zdemontować istniejące oprawy oświetleniowe, po ociepleniu w miejscach wskazanych w części graficznej montować nowe oprawy zewnętrzne (halogen LED 100W barwa biała ciepła)

### Wymiana drzwi zewnętrznych

---

Wskazane w części rysunkowej drzwi zewnętrzne D1 oraz D2 wymienić na nowe o profilu aluminiowym i współczynniku przenikania ciepła 1,30W/m2K.

### Kolorystyka elewacji

---

Kolorystyka elewacji została przedstawiona w części graficznej.

Ściany zewnętrzne – NCS S1002-R

Partie wejściowe oraz wysunięte – NCS S0580-Y10R

Strefa cokołu- tynk żywiczny NCS S2502-R

Przed przystąpieniem do robót kolory ponownie uzgodnić z Inwestorem.

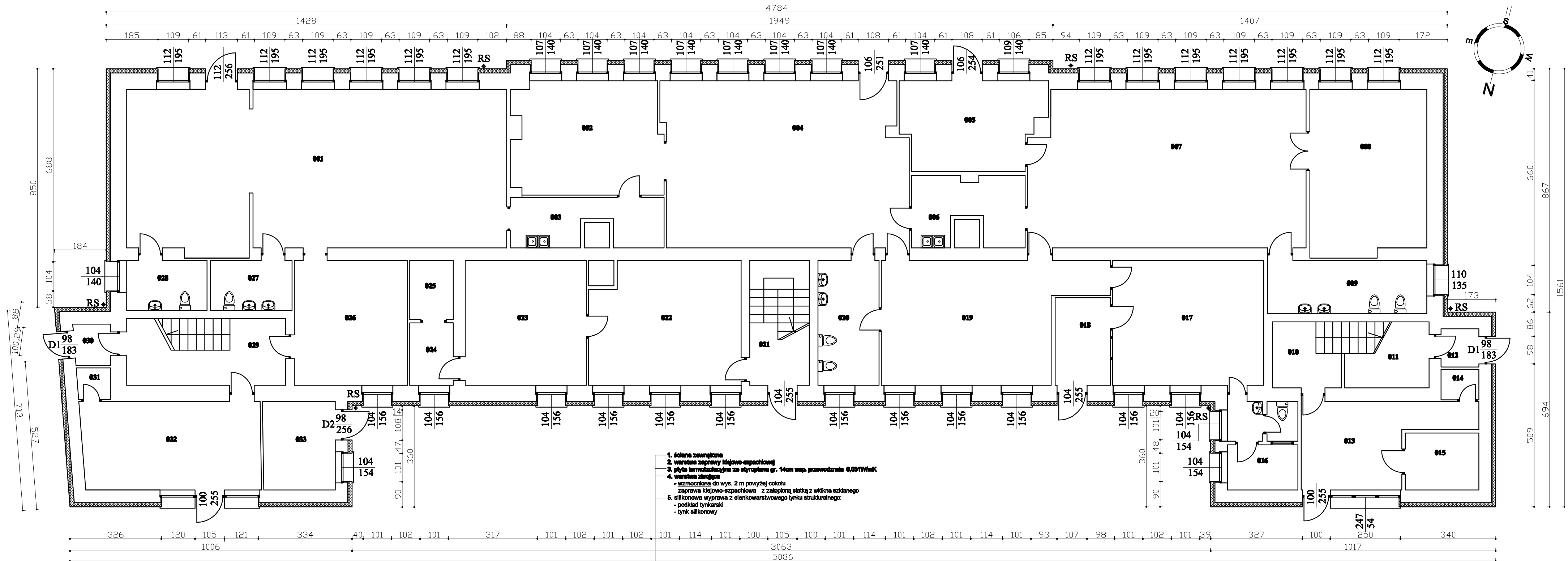
### Zabezpieczenie miejsc lęgowych ptaków

---

Wykonawca zobowiązany jest podczas prowadzenia robót na zapewnienie odpowiedniej ilości nowych miejsc lęgowych dla ptaków których gniazda znajdują się w obrębie docieplanego budynku. Przed przystąpieniem do prac termomodernizacyjnych wykonawca powinien skonsultować ilość nowych miejsc lęgowych dla ptaków oraz lokalizację skrzynek lęgowych z ornitologiem oraz chiropterologiem. Skrzynki montowane na elewacji budynku należy kontrolować co dwa lata w celu wymiany uszkodzonych sztuk. Skrzynki lęgowe należy montować do elewacji w sposób trwały za pomocą uchwytów metalowych oraz kołków rozporowych. Nie montować skrzynek lęgowych nad chodnikami. Badanie prowadzone przez ornitologa prowadzone jest w okresie lęgowym i trwa przez cały ten okres.

mgr inż. arch. Anna Józefowicz

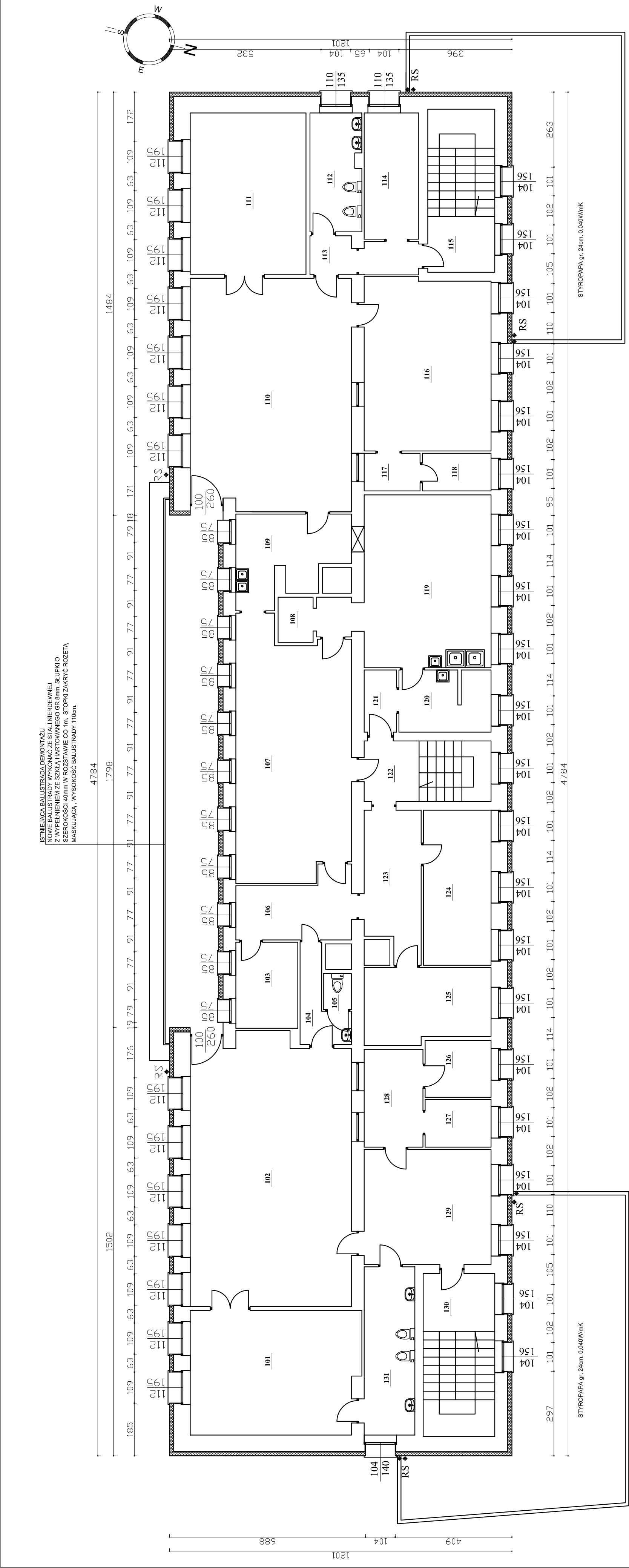
22/ZPOIA/OOK/2007  
ZP-561



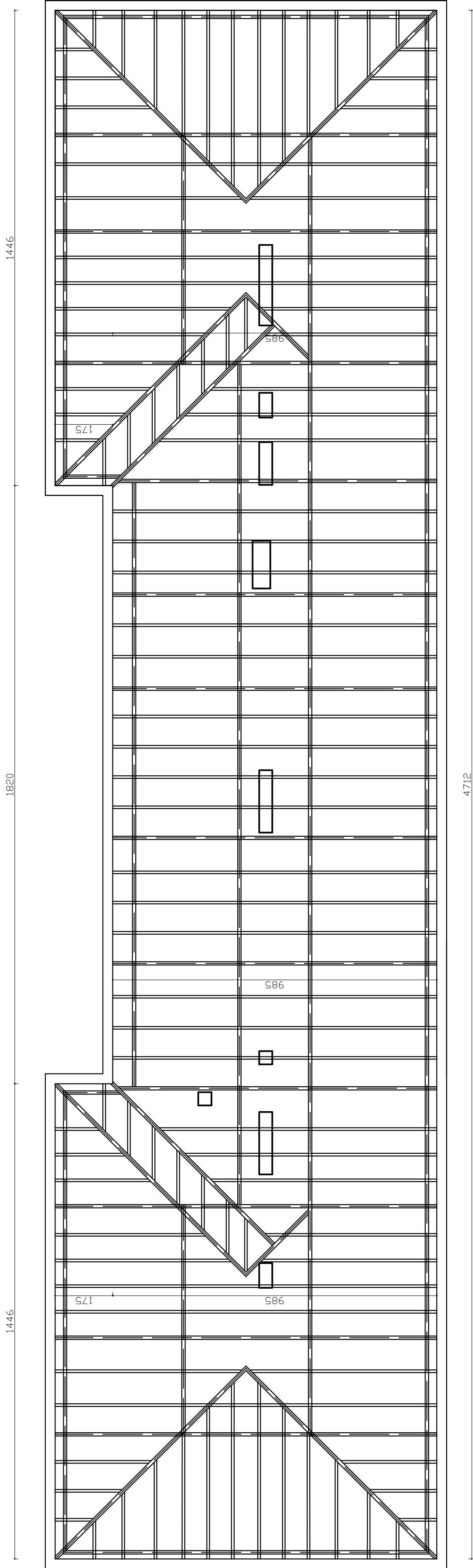
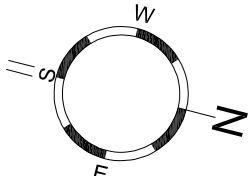
ZESTAWIENIE POMIESZCZEŃ		
NR. POM.	FUNKCJA POMIESZCZENIA	PŁOW. POM. (m <sup>2</sup> )
001	SALA	77.10
002	SALA	21.51
003	KORYTARZ	8.62
004	SALA	50.86
005	SALA	15.20
006	KUCHNIA	8.93
007	SALA	54.71
008	SALA	24.45
009	ŁAZIENKA	10.79
010	KŁATKA SCHODOWA	7.34
011	MAGAZYN	5.53
012	WIATROŁAP	1.84
013	WIATROŁAP	14.06
014	MAGAZYN	1.48
015	MAGAZYN	5.34
016	WC	7.56
017	SZATNIA	23.99
018	WIATROŁAP	6.15
019	SALA	29.60
020	ŁAZIENKA	9.70
021	PRALNIA	9.43
022	PRALNIA	23.15
023	PRALNIA	19.22
024	MAGAZYN	3.45
025	MAGAZYN	3.25
026	SALA	17.98
027	WC	5.18
028	WC	5.11
029	KŁATKA SCHODOWA	13.50
030	MAGAZYN	1.90
031	MAGAZYN	1.32
032	WIATROŁAP	20.03
033	MAGAZYN	8.11

JEDNOSTKA PROJEKTOWA		
MB-MAXIPROJEKT 75-736 Koszalin ul. Gnieźnińska 14 tel. 0943411527		
INWESTOR		
GMINA MIASTO ŚWINOUJŚCIE ul. Wojska Polskiego 1/5, 72-600 ŚWINOUJŚCIE		
NAZWA PROJEKTU		
PROJEKT BUDOWLANY OCIEPLENIA PRZEKŁÓD ZEWNIĘTRZNYCH, WYMIARY DREW ZEWNIĘTRZNYCH ORAZ PRZEBUDOWY WENTYLACJI CENTRALNEGO OKREŚLANIA W BUDYNKU PRZEDSZKOLA MIEJSKIEGO NR 9		
OBIEKT		
PRZEDSZKOLE NR 9 w ŚWINOUJŚCIU		
ADRES OBIEKTU		
UL. SOSNOWA 16 72-602 ŚWINOUJSCIE		
BRANŻA ARCHITEKTONICZNA		
PROJEKTOWAŁA mgr inż. arch. Anna Jędrzejewicz nr upr. bud. 2822/PD/IA/OK/0207 nr lobby zawod. ZP-4881		
TYTUŁ RYSUNKU		
RZUT PRZYZIEMI		
DATA	SKALA	NR RYSUNKU
IV.2020	1:100	A-1

ZESTAWIENIE POMISZCZEŃ		
NR. POM.	FUNKCJA POMIESZCZENIA	POM. POM. [m <sup>2</sup> ]
101	SALA	25.54
102	SALA	52.33
103	SALA	6.55
104	KORYTARZ	3.93
105	WC	1.24
106	KORYTARZ	8.58
107	SALA	34.67
108	KUCHNIA	3.78
109	KUCHNIA	10.52
110	SALA	45.51
111	SALA	22.98
112	ŁAZIENKA	7.45
113	KORYTARZ	4.59
114	SZATNIA	8.45
115	KLATKA SCHODOWA	13.44
116	SALA	26.82
117	KORYTARZ	2.78
118	MAGAZYN	3.18
119	KUCHNIA	26.97
120	KUCHNIA	7.04
121	KORYTARZ	2.49
122	KLATKA SCHODOWA	9.43
123	KORYTARZ	9.82
124	BIURO	12.89
125	MAGAZYN ZIMNY	11.39
126	BIURO	4.60
127	BIURO	3.87
128	KORYTARZ	7.07
129	KORYTARZ	17.98
130	KLATKA SCHODOWA	14.36
131	WC	10.46



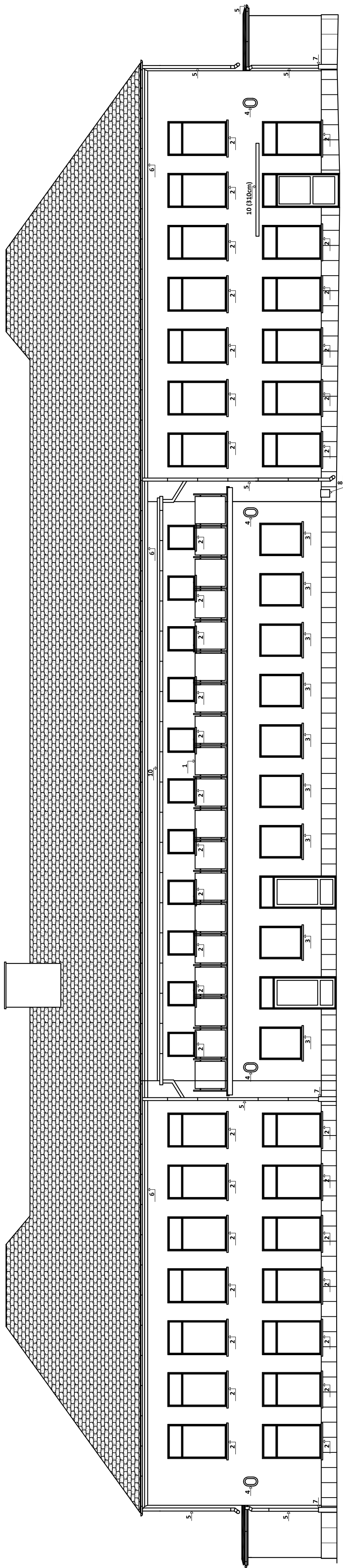
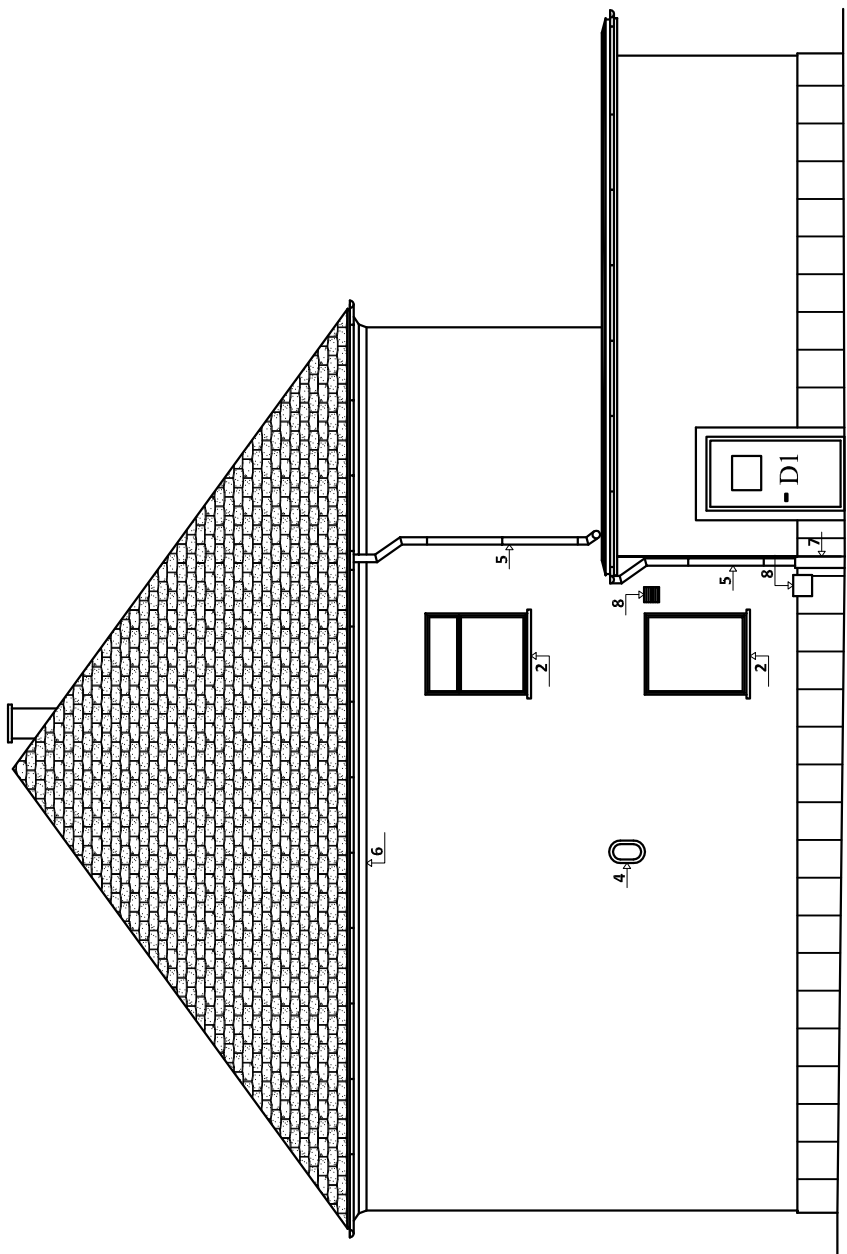
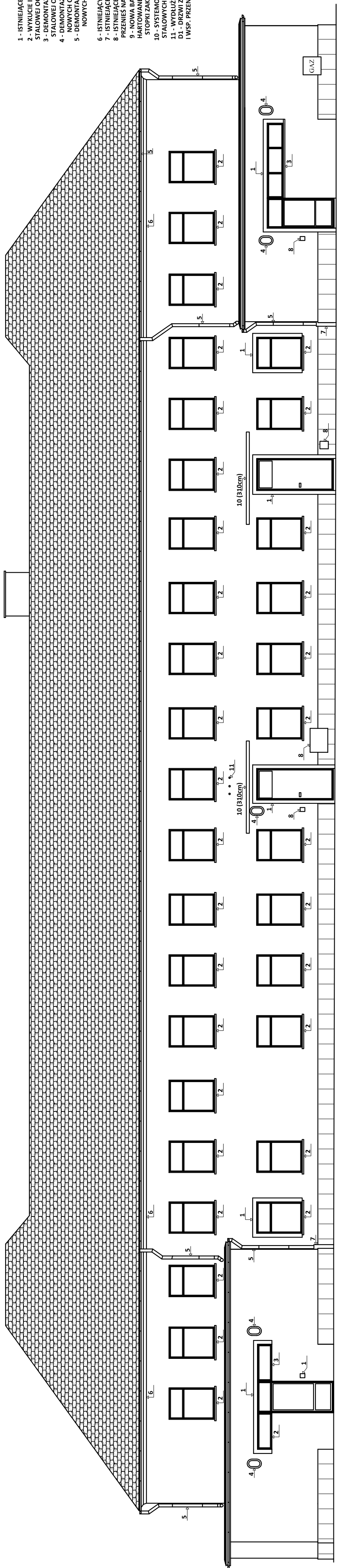
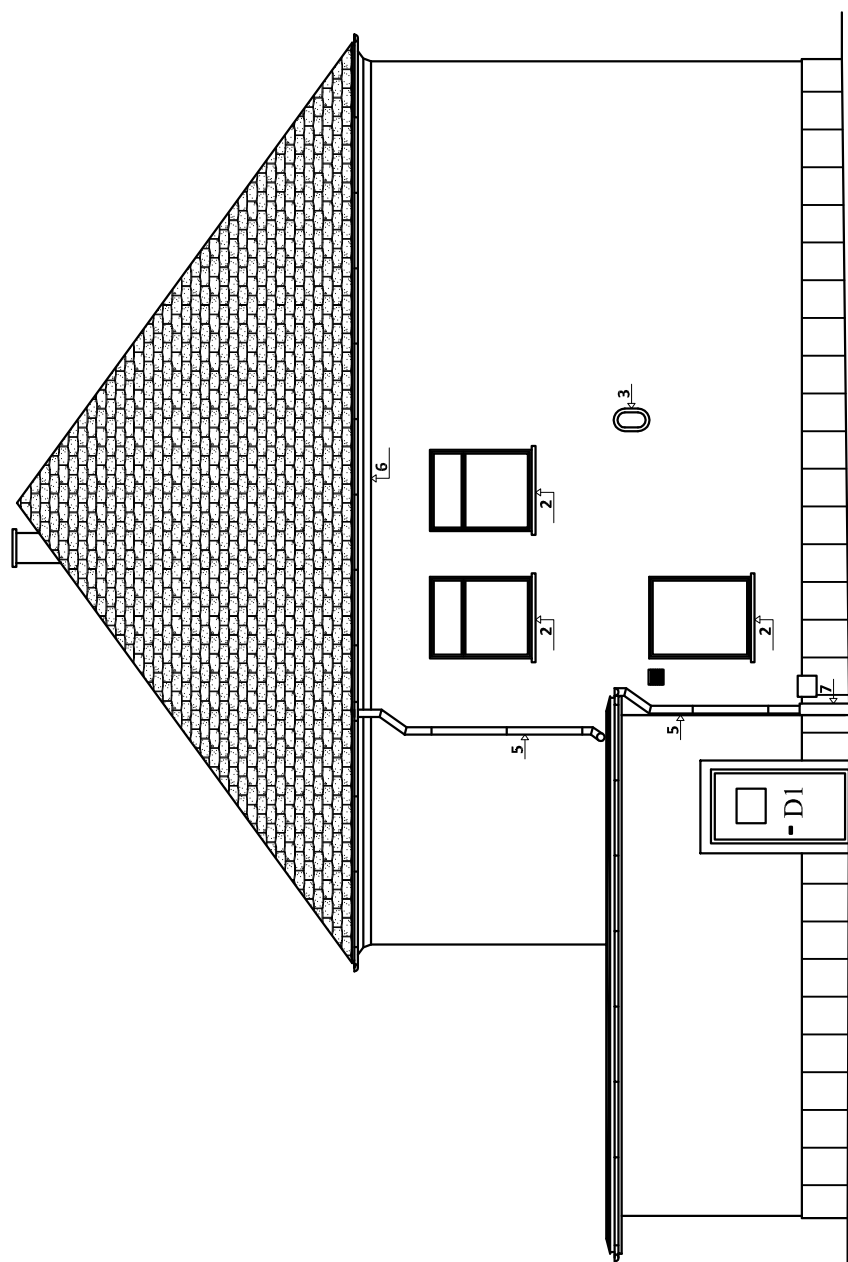
JEDNOSTKA PROJEKTOWA	MB-MAXIPROJEKT 75-736 Koszalin ul. Gnieźnieńska 14 tel. 0943411527		
INWESTOR			
	GMINA MIASTO ŚWINKOŁUSZCIE ul. Wojska Polskiego 1/5, 72-600 ŚWINKOŁUSZCIE		
NAZWA PROJEKTU	PROJEKT BUDOWANY OŚCIEŻENIA PRZEGROD ZEWNETRZNYCH, WYMIANY PRZEWODNICZYCH ORAZ PRZEBUDOWY INSTALACJI CENTRALNEGO OGRZEWANIA W BUDYNKU PRZEDSZKOLA MIEJSKIEGO NR 9		
OBIEKT			
	PRZEDSZKOLE NR 9 W ŚWINKOŁUSZCIE		
ADRES OBIEKTU			
	UL. SOSNOWA 16 72-602 ŚWINKOŁUSZCIE		
	BRANŻA ARCHITEKTONICZNA		
PROJEKTOWAŁA	mgr inż. arch. Anna Kłopotowska nr upraw. bud. 222720A00002087 nr Bytów Zawod. 27-2861		
TYTUŁ RYSUNKU			
	RZUT PIĘTRA		
DATA	SKALA	NR RYSUNKU	
IV/2020	1:100	A-2	
		35	



płyta OSB gr. 2,0 mm  
 folia wiatroizolacyjna  
 belki I-Beam BS-D 2 50 co 50 cm  
 wełna mineralna między legarami  
 o gr. 2,4 cm  $\lambda=0,040$  W/mK  
 paroizolacja folia PE 0,2 mm  
 izolacja podłoga drewniana

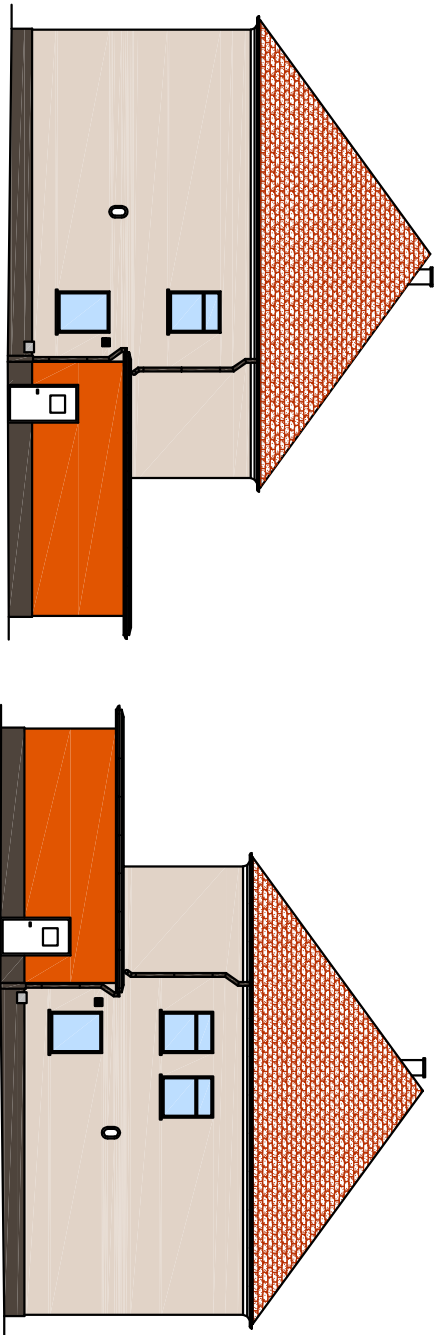
JEDNOSTKA PROJEKTOWA	MB-MAXIPROJEKT 75-736 Koszalin ul. Gnieźnieńska 14 tel. 094-5411527		
INWESTOR	GMINA MIASTO ŚWINOUJŚCIE ul. Wojska Polskiego 1/5, 72-600 ŚWINOUJŚCIE		
NAMAZWA PROJEKTU	PROJEKT BUDOWLANY OCIEPLENIA PRZEGROD ZEWNĘTRZNYCH I ZŁĄCZEŃ PRZEBUDOWY INSTALACJI CENTRALNEGO OGRZEWANIA W BUDYNKU PRZEDSZKOLA MIEJSKIEGO NR 9		
OBJEKT	PRZEDSZKOLE NR 9 W ŚWINOUJŚCIU		
ADRES OBJEKTU	UL. SOSNOWA 16 72-602 ŚWINOUJSCIE		
BRANŻA ARCHITEKTONICZNA			
PROJEKTOWAŁA	mgr inż. arch. Anna Jędrzejczak nr upraw. bud. 222PQ/IAO/KK/2007 nr listy zawod. ZP-0561		
TYTUŁ RYSUNKU			
RZUT PODDASZA			
DATA	SKALA	NR RYSUNKU	
IV/2020	1:100	A-3	36

- [illegible]

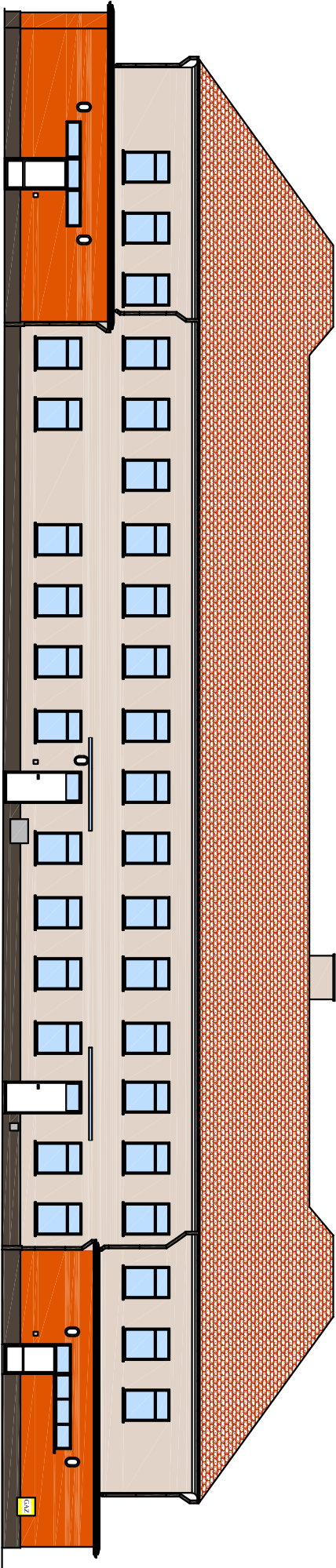
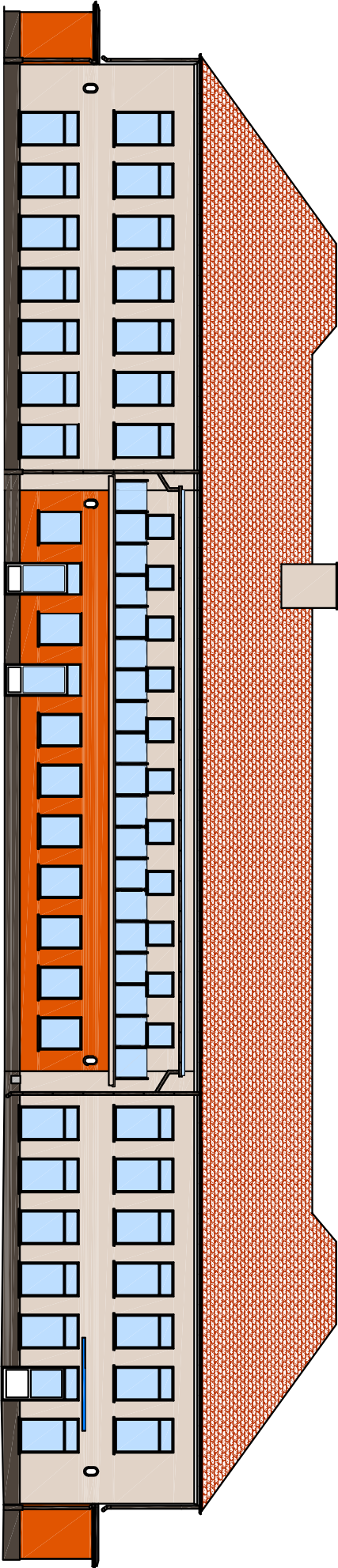


JEDNOSTKA PROJEKTOWA		MB-MAXPROJEKT 75-736 Koszalin ul. Górczewska 14 tel. 0943411527	
INWESTOR		GMINA MIASTO ŚWINKOŁUSZCIE ul. Wojska Polskiego 115, 72-600 ŚWINKOŁUSZCIE	
NAZWA PROJEKTU		PROJEKT BUDOWLANY OCIEPLENIA PRZEGROD ZEWNĘTRZNYCH, WYMIAN IZOLACJI ZEWNĘTRZNYCH ORAZ PRZEDKŁADANIE WYKONANIA PRAC REMONTOWYCH OBIĘT PRZEDSIĘWZIĘCIA MIESZKALNEGO NR 9	
OBJEKT		PRZEDSZKOLE NR 9 w ŚWINKOŁUSZCIE	
ADRES OBJEKTU		UL. SOSNOWA 16 72-602 ŚWINKOŁUSZCIE	
BRANŻA ARCHITEKTONICZNA			
PROJEKTOWAŁA			
mgr inż. arch. Marek Mielęcki nr upraw. bud. 222P/000002607 nr Byt Zawod. 27-04961			
TYTUŁ RYSUNKU			
ELEWACJE BUDYNKU			
DATA	SKALA	NR RYSUNKU	
IV/2020	1:100	A-4	37

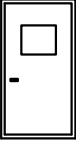
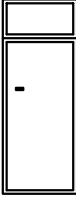




- KOLOR ŚCIAN NCS S1002-R
- KOLOR PARTIE WEJŚCIOWE I CZĘŚCI WYSUNIĘTE NCS S0580-Y10R
- KOLOR COKŁU NCS S2502-R



JEDNOSTKA PROJEKTOWA		
MB-MAXIPROJEKT		
75-736 Koszalin, ul. Gnieźnieńska 14		
tel. 0943411527		
INWESTOR		
GMINA MIASTO ŚWIMOUJŚCIE		
ul. Wojska Polskiego 115, 72-600 ŚWIMOUJŚCIE		
NAZWA PROJEKTU		
PROJEKT BUDOWLANY OCIEPLENIA PRZEGRÓD ZEWNĘTRZNYCH, WYMAGANY DRZWI ZEWNĘTRZNYCH ORAZ PRZEBUDOWY INSTALACJI CENTRALNEGO OGRZEWANIA W BUDYNKU PRZEDSZKOLA MIEJSKIEGO NR 9		
OBIEKT		
PRZEDSZKOLE NR 9 W ŚWIMOUJŚCIU		
ADRES OBIEKTU		
UL. SOSNOWA 16		
72-602 ŚWIMOUJŚCIE		
BRANŻA ARCHITEKTONICZNA		
mgr inż. arch. Anna Józefowicz		
nr upr. bud. 222P/OA/OJKK/2007		
nr Izby zawod. ZP-0661		
TYTUŁ RYSUNKU		
ELEWACJE BUDYNKU		
KOŁORYSTYKA		
DATA	SKALA	NR RYSUNKU
IV/2020	1:200	A-5

oznaczenia		D1	D2
SCHEMAT 1:100			
zew. wymiar w św.	Sz	980	980
ościeżnicy	H <sub>z</sub>	1830	2560
ilość		2	1

JEDNOSTKA PROJEKTOWA		
<b>MB-MAXIPROJEKT</b> 75-736 Koszalin ul. Gnieźnieńska 14 tel. 0943411527		
INWESTOR		
<b>GMINA MIASTO ŚWINOUJŚCIE</b> ul. Wojska Polskiego 1/5, 72-600 ŚWINOUJŚCIE		
NAZWA PROJEKTU		
PROJEKT BUDOWLANY OCIEPLENIA PRZEGRÓD ZEWNĘTRZNYCH, WYMIANY DRZWI ZEWNĘTRZNYCH ORAZ PRZEBUDOWY INSTALACJI CENTRALNEGO OGRZEWANIA W BUDYNKU PRZEDSZKOLA MIEJSKIEGO NR 9		
OBIEKT		
<b>PRZEDSZKOLE NR 9 w ŚWINOUJŚCIU</b>		
ADRES OBIEKTU		
<b>UL. SOSNOWA 16</b> <b>72-602 ŚWINOUJSCIE</b>		
BRANŻA ARCHITEKTONICZNA		
PROJEKTOWAŁA		
mgr Inż. arch. Anna Józefowicz nr upr. bud. 22/ZPOIA/OKK/2007 nr Izby zawod. ZP-0561		
TYTUŁ RYSUNKU		
<b>ZESTAWIENIE DRZWI ZEWNĘTRZNYCH DO WYMIANY</b>		
DATA	SKALA	NR RYSUNKU
IV.2020	1:100	<b>A-6</b>



## Dane Ogólne

---

- Inwestor: Gmina Miasto Świnoujście
- Adres inwestycji: ul. Sosnowa 16, dz. nr 242 obręb 0012 Warszów
- Temat opracowania: Projekt wymiany instalacji centralnego ogrzewania
- Branża: Sanitarna
- Stadium opracowania: Projekt budowlany
- Data opracowania: kwiecień 2020 r.
- Jednostka projektowa : „MB- Maxiprojekt” 75-227 Koszalin ul. Morska 60/9
- Sprawdzający: mgr inż. Sylwester Chudy: ZAP/0196/POOS/11, ZAP/IS/0023/12
- Sprawdzający: mgr inż. Kamil Wiczek: ZAP/0223/POOS/13, ZAP/IS/0037/14

## Przedmiot i Cel opracowania

---

- Przedmiotem opracowania jest projekt wymiany instalacji centralnego ogrzewania w budynku Przedszkola Miejskiego nr 9 zlokalizowanego na terenie dz. nr 242 przy ul. Sosnowej 16 w Świnoujściu.
- Celem opracowania jest projekt budowlany w zakresie niezbędnym do uzyskania odpowiednich zgłoszeń.

## Zakres i podstawa opracowania

---

Niniejsze opracowanie obejmuje :

Instalacja centralnego ogrzewania:

- Bilans cieplny
- Dobór grzejników
- Dobór armatury odcinającej i regulacyjnej
- Rozmieszczenie projektowanych urządzeń

Ponadto :

- Wytyczne budowlane
- Wytyczne bhp

Podstawę opracowania stanowią:

- Inwentaryzacja pomieszczeń w zakresie służącym do celów projektowych
- Uzgodnienia i wytyczne Inwestora oraz Użytkownika
- Wytyczne projektowania wykonywanych instalacji
- Wymagania techniczne COBRTI INSTAL - zeszyt 6 - Warunki techniczne wykonania i odbioru instalacji ogrzewczych
- Dokumentacja urządzeń i armatury dostarczone przez ich Producentów
- Obowiązujące na dzień sporządzania dokumentacji normy oraz przepisy

## Obowiązujące normy i przepisy użyte w opracowaniu

---

- PN - EN 12831 : 2006 Instalacje ogrzewcze w budynkach. Metoda obliczenia projektowanego obciążenia cieplnego.
- PN - EN 12828 : 2006 Instalacje ogrzewcze w budynkach. Projektowanie wodnych instalacji centralnego ogrzewania.
- PN - EN 442 : 1999 Grzejniki . Wymagania i warunki techniczne.
- PN-83/B-03430/AZ3 Wentylacja w budynkach mieszkalnych zamieszkania zbiorowego i użyteczności publicznej. Wymagania.
- PN - EN ISO 13789 Właściwości cieplne budynków . Współczynnik strat ciepła przez przenikanie. Metoda obliczeniowa.
- PN - EN ISO 6946:2008 Komponenty budowlane i elementy budynków . Opór cieplny i współczynnik przenikania ciepła . Metoda obliczenia .
- PN-EN ISO 10077-1:2007 Ciepłe właściwości użytkowe okien, drzwi i żaluzji. Obliczenie współczynnika przenikania ciepła. Część 1: Postanowienia ogólne.
- PN-EN ISO10077-2:2005 Ciepłe właściwości użytkowe okien, drzwi, i żaluzji. Obliczenie współczynnika przenikania ciepła.
- PN-EN ISO10211:2008 Mostki cieplne w budynkach. Strumienie ciepła i temperatury powierzchni. Obliczenia.
- PN-EN ISO13370:2008 Ciepłe właściwości użytkowe budynków. Wymiana ciepła przez grunt. Metody obliczania.
- PN-EN ISO13789:2008 Ciepłe właściwości użytkowe budynków. Współczynnik wymiany ciepła przez przenikanie i wentylację. Metoda obliczania.
- Mostki cieplne w budynkach. Liniowy współczynnik przenikania ciepła. Metody uproszczone i wartości orientacyjne.
- PN-B-02421:2000 Ogrzewnictwo i ciepłownictwo. Izolacja cieplna przewodów, armatury i urządzeń. Wymagania i badania odbiorcze (w zakresie pkt. 2.1, 2.2, 2.3.1, 2.4.1-2.4.4. i 2.5.1-2.5.6)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 27 lutego 2015 r. w sprawie metodologii wyznaczania charakterystyki energetycznej budynku lub części budynku oraz świadectw charakterystyki energetycznej.
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. (wraz z późniejszymi zmianami) w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75, poz. 690); z ostatnimi zmianami.

## Charakterystyka obiektu

---

- Powierzchnia o regulowanej temperaturze – 925,70 m<sup>2</sup>
- Kubatura ogrzewana budynku – 2643,50 m<sup>3</sup>
- Strefa klimatyczna – I
- Temperatura obliczeniowa zewnętrzna - 16°C
- Projektowane obciążenie cieplne – 55,569 kW
- Projektowane parametry instalacji – 80/60 °C
- Projektowane ciśnienie dyspozycyjne wynosi 7,16mH<sub>2</sub>O

## Opis stanu istniejącego

---

Budynek zasilany jest z węzła ciepłowniczego, który zlokalizowany jest w sąsiednim budynku Domu Kultury. Instalacja wykonana z rur stalowych, poziomy prowadzone w kanale, piony po wierzchu ścian. Odbiornikami ciepła w budynku są grzejniki żeliwne członowe, stalowe panelowe oraz rurowe typu favier.

## Opis rozwiązań projektowych

---

Projektuje się kompleksową wymianę istniejącej instalacji centralnego ogrzewania na nową. Przed przystąpieniem do robót montażowych należy zdemontować istniejącą instalację (rurociągi, armatura, grzejniki). Za usunięcie, składowanie oraz utylizację zdemontowanych urządzeń i materiałów odpowiada Wykonawca Robót. Po zakończeniu prac demontażowych, wykonać niezbędną naprawę i uzupełnienie istniejących tynków, przewidzieć nałożenie gładzi szpachlowej o gr. min. 3,0mm, powierzchnię zagruntować i malować dwukrotnie farbą w kolorze pomieszczenia. Główne rurociągi poziome prowadzone będą w istniejących kanałach ciepłowniczych, na rurociągach stosować izolację termiczną oraz płaszcz ochronny. Piony prowadzone będą w miejscu istniejących po wierzchu ściany bez izolacji cieplnej. Podejścia do grzejników wykonać od dołu. W miejscach przejść przez przegrody powinny być osadzone tuleje osłonowe. W miejscach przejść nie mogą występować połączenia rur. Tuleje wykonać o średnicy wewnętrznej większej o 20 mm od zewnętrznej średnicy rurociągu. Tuleje powinny wystawać o około 6÷8 mm poza obrys ściany. Tuleje należy wypełnić materiałem trwale plastycznym miękkim, który umożliwi osiowe ruchy cieplne przewodów oraz nie ma negatywnego wpływu na materiał rury. Na przejściach przez przegrody budowlane montować rozety. Wszystkie przejścia przez przegrody wykonać materiałami posiadającymi odpowiednie atesty. W celu zapewnienia prawidłowego odpowietrzenia oraz odwodnienia instalacji rurociągi prowadzić ze spadkiem 0,5% w kierunku przyłącza cieplnego do budynku. Rury mocować do przegród budowlanych w sposób trwały za pomocą uchwytów systemowych. Instalację grzewczą na wejściu do budynku wyposażać w zawory odcinające. Wykonać kompensacje rurociągów instalacji centralnego ogrzewania poprzez zastosowanie kompensatorów mieszkowych.

### Rurociągi

---

Zaprojektowano rurociągi ze stali niestopowej, ocynkowane od zewnątrz w systemie zaprasowywanym o średnicach zewnętrznych w zakresie DN15 – DN42. Elementem uszczelniającym jest EPDM.

### Grzejniki

---

Zaprojektowano stalowe grzejniki płytowe z podejściem dolnym środkowym wg części graficznej. Grzejniki należy ustawić na wspornikach i przymocować je dodatkowo do ściany uchwytami. Każdy grzejnik powinien być wyposażony w co najmniej dwa wsporniki i jeden uchwyt. Mocowania powinny być wykonane w sposób trwały. Montaż grzejników musi być zgodny z wytycznymi producenta i warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót.



Przy grzejnikach stosować podwójny zawór odcinający do grzejników z podejściem dolnym. Zaprojektowano głowice termostatyczne zabezpieczone przed manipulacją przez osoby niepowołane z wbudowanym czujnikiem temperatury z bezpiecznikiem mrozu. Zabezpieczenie przed kradzieżą przez śrubę imbus. Pod pionami instalacji centralnego montować zestawy zaworów podpionowych. Na rurociągu powrotnym montować regulator różnicy ciśnień utrzymujący stałą różnicę ciśnienia, na przewodzie zasilającym montować zawór odcinający z płynną nastawą wstępną z możliwością pomiaru przepływu. Zawory podpionowe połączone rurką impulsową.

## Próby szczelności

---

Wszystkie przewody systemu przed zaizolowaniem i przykryciem należy poddać próbie ciśnieniowej. W celu kontroli zmiany ciśnienia w najniższym punkcie instalacji podłączyć manometr z dokładnością do 0,01 MPa. Przygotowana do próby instalację należy napełnić wodą i odpowietrzyć, sprawdzić czy wszystkie połączenia są szczelne. Następnie zwiększyć ciśnienie do wielkości 1,5 ciśnienia roboczego, lecz nie mniej niż 0,2 MPa. Podczas próby wstępnej ciśnienie próbne w ciągu 30 minut należy dwukrotnie podnieść do pierwotnej wartości w odstępie 10 minut. W ciągu następnych 30 minut próby spadek ciśnienia nie może przekroczyć 0,06 MPa. Bezpośrednio po badaniu wstępnym przeprowadzić 120 – minutową próbę główną. W tym czasie ciśnienie pozostałe po próbie wstępnej nie może więcej niż 0,2 MPa. Dodatkowo podczas trwania próby należy dokonać wizualnej oceny szczelności wykonanych połączeń.

## Izolacja termiczna przewodów

---

Po pomyślnej próbie szczelności wykonać izolację cieplną rurociągów stosując otuliny z pianki poliuretanowej bądź kauczuku syntetycznegoo wartości współczynnika przewodności cieplnej  $\lambda=0,035$  W/mK, oraz grubości zgodnie z WT. Nie dopuszcza się izolacji wykonywanej w technologiach mokrych. Materiał otulin powinien być niepalny lub zapalny samogasnący i nierozprzestrzeniający ognia.

## Wytyczne budowlane

---

- W celu wykonania prac związanych z montażem instalacji w kanale ciepłowniczym, wykonać należy otwory montażowe w istniejącej posadce. Po wykonaniu instalacji w miejscu wykonanych otworów wykonać rewizje. Wykończenie rewizji jak istniejąca posadzka w pomieszczeniu.
- Przejścia przez przegrody wykonać przy użyciu tulei ochronnych wypełnionych materiałem plastycznym. Zgodnie z obowiązującymi przepisami i warunkami technicznymi wykonania robót budowlano-montażowych oraz p.poż.
- Wszystkie miejsca przekłuć przez przegrody budowlane należy, po wprowadzeniu instalacji, zaizolować pianką poliuretanową wodoodporną, zabezpieczyć przed dostaniem się wody, gryzoni, oraz przed uszkodzeniami mechanicznymi.
- Przy przejściach przez przegrody budowlane montować rozety.

- W przypadku kolizji przewodów z istniejącymi gniazdkami elektrycznymi należy przewidzieć ich przeniesienie.
- Po zdemontowanej instalacji należy przewidzieć remont powierzchni ścian, (naprawa i uzupełnienie ewentualnych ubytków, nałożenie gładzi szpachlowej gr. min 3mm, malowanie w kolorze ścian pomieszczenia).
- Wszystkie uszkodzenia powstałe w wyniku montażu instalacji c.o. należy uzupełnić oraz doprowadzić do stanu pierwotnego.

### **Wytyczne eksploatacyjne**

---

Urządzenia techniczne powinny spełniać wymagania bezpieczeństwa i higieny pracy przez cały okres ich użytkowania. Montaż i eksploatacja urządzeń powinny odbywać się przy zachowaniu wymagań bezpieczeństwa i higieny pracy, uwzględniając instrukcje zawarte w Dokumentacji Techniczno - Ruchowej. Miejsce i sposób zainstalowania i użytkowania urządzeń powinny zapewniać dostateczną przestrzeń umożliwiającą swobodny dostęp i obsługę. Wszystkie urządzenia nie wymagają stałej obsługi, a tylko okresowego dozoru.

mgr inż. Sylwester Chudy

# Wyniki - Ogólne

Podstawowe informacje:		
Nazwa projektu:	BILANS CIEPLNY	
	PRZEDSZKOLE NR 9	
Miejscowość:	ŚWINOUJŚCIE	
Adres:	ul. SOSNOWA 16, 72-602 ŚWINOUJŚCIE	
Projektant:	mgr inż. SYLWESTER CHUDY	
Data obliczeń:	Piątek 1 Maja 2020 13:24	
Data utworzenia projektu:	Piątek 1 Maja 2020 13:24	
Plik danych:	D:\2020\PRZEDSZKOLE NR 9\WERSJA EDYTOWALNA -	
Normy:		
Norma na obliczanie wsp. przenikania ciepła:	PN-EN ISO 6946	
Norma na obliczanie projekt. obciążenia cieplnego:	PN-EN 12831:2006	
Norma na obliczanie E:	PN-EN ISO 13790	
Dane klimatyczne:		
Strefa klimatyczna:	I	
Projektowa temperatura zewnętrzna $\theta_e$ :	-16	°C
Średnia roczna temperatura zewnętrzna $\theta_{m,e}$ :	7,7	°C
Stacja meteorologiczna:	Świnoujście	
Grunt:		
Rodzaj gruntu:	Piasek lub żwir	
Pojemność cieplna:	2,000	MJ/(m <sup>3</sup> ·K)
Głębokość okresowego wnikania ciepła $\delta$ :	3,167	m
Współczynnik przewodzenia ciepła $\lambda_g$ :	2,0	W/(m·K)
Podstawowe wyniki obliczeń budynku:		
Powierzchnia ogrzewana budynku $A_H$ :	925,7	m <sup>2</sup>
Kubatura ogrzewana budynku $V_H$ :	2643,5	m <sup>3</sup>
Projektowa strata ciepła przez przenikanie $\Phi_T$ :	27213	W
Projektowa wentylacyjna strata ciepła $\Phi_V$ :	29635	W
Całkowita projektowa strata ciepła $\Phi$ :	55679	W
Nadwyżka mocy cieplnej $\Phi_{RH}$ :	0	W

Wyniki - Ogólne

Projektowe obciążenie cieplne budynku $\Phi_{HL}$ :	55679	W
Wskaźniki i współczynniki strat ciepła:		
Wskaźnik $\Phi_{HL}$ odniesiony do powierzchni $\phi_{HL,A}$ :	60,2	W/m <sup>2</sup>
Wskaźnik $\Phi_{HL}$ odniesiony do kubatury $\phi_{HL,V}$ :	21,1	W/m <sup>3</sup>
Wyniki obliczeń wentylacji na potrzeby projektowego obciążenia cieplnego:		
Powietrze infiltrujące $V_{infv}$ :	233,2	m <sup>3</sup> /h
Powietrze dodatkowo infiltrujące $V_{m.infv}$ :		m <sup>3</sup> /h
Wymagane powietrze nawiewane mech. $V_{su,min}$ :		m <sup>3</sup> /h
Powietrze nawiewane mech. $V_{su}$ :		m <sup>3</sup> /h
Wymagane powietrze usuwane mech. $V_{ex,min}$ :		m <sup>3</sup> /h
Powietrze usuwane mech. $V_{ex}$ :		m <sup>3</sup> /h
Średnia liczba wymian powietrza n:	0,9	
Dopływające powietrze wentylacyjne $V_v$ :	2252,7	m <sup>3</sup> /h
Średnia temperatura dopływającego powietrza $\theta_v$ :	-16,0	°C
Wyniki obliczeń sezonowego zapotrzebowania na energię wg PN-EN ISO 13790		
Stacja meteorologiczna:	Świnoujście	
Sezonowe zapotrzebowanie na energię na ogrzewanie		
Strumień powietrza wentylacyjnego-ogrzewanie $V_{v,H}$ :	2665,6	m <sup>3</sup> /h
Zapotrzebowanie na ciepło - ogrzewanie $Q_{H,nd}$ :	315,74	GJ/rok
Zapotrzebowanie na ciepło - ogrzewanie $Q_{H,nd}$ :	87705	kWh/rok
Powierzchnia ogrzewana budynku $A_H$ :	926	m <sup>2</sup>
Kubatura ogrzewana budynku $V_H$ :	2643,5	m <sup>3</sup>
Wskaźnik zapotrzebowania - ogrzewanie $EA_H$ :	341,1	MJ/(m <sup>2</sup> ·rok)
Wskaźnik zapotrzebowania - ogrzewanie $EA_H$ :	94,7	kWh/(m <sup>2</sup> ·rok)
Wskaźnik zapotrzebowania - ogrzewanie $EV_H$ :	119,4	MJ/(m <sup>3</sup> ·rok)
Wskaźnik zapotrzebowania - ogrzewanie $EV_H$ :	33,2	kWh/(m <sup>3</sup> ·rok)
Parametry obliczeń projektu:		
Obliczanie przenikania ciepła przy min. $\Delta\theta_{min}$ :	4,0	K
Wariant obliczeń strat ciepła do pomieszczeń w sąsiednich grupach:		
Obliczaj z ograniczeniem do $\theta_{j,u}$		

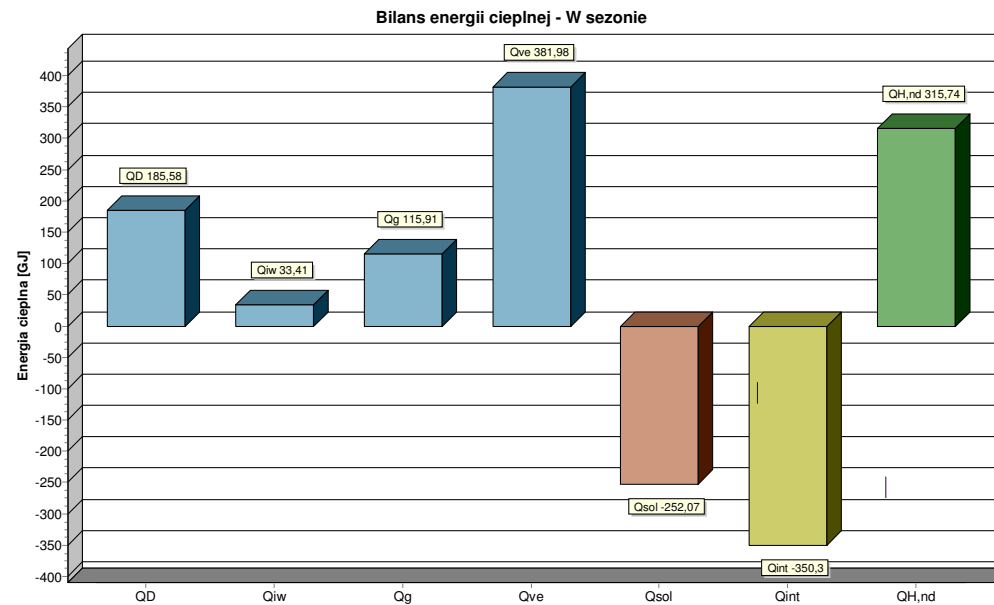
Wyniki - Ogólne

Minimalna temperatura dyżurna $\theta_{j,u}$ :	16	°C
Obliczaj straty do pomieszczeń w sąsiednich budynkach tak jak by były nieogrzewane:	Tak	
Obliczanie automatyczne mostków cieplnych:	Tak	
Obliczanie mostków cieplnych metodą uproszczoną:	Nie	
Domyślne dane do obliczeń:		
Typ budynku:	Szkolny	
Typ konstrukcji budynku:	Średnia	
Typ systemu ogrzewania w budynku:	Konwekcyjne	
Oslabienie ogrzewania:	Bez osłabienia	
Regulacja dostawy ciepła w grupach:	Indywidualna reg.	
Stopień szczelności obudowy budynku:	Średni	
Krotność wymiany powietrza wewn. $n_{50}$ :	3,5	1/h
Klasa osłonięcia budynku:	Średnie osłonięcie	
Domyślne dane dotyczące wentylacji:		
System wentylacji:	Naturalna	
Temperatura powietrza nawiewanego $\theta_{su}$ :		°C
Temperatura powietrza kompensacyjnego $\theta_c$ :	20,0	°C
Domyślne dane dotyczące rekuperacji i recyrkulacji:		
Temperatura dopływającego powietrza $\theta_{ex,rec}$ :	20,0	°C
Projektowa sprawność rekuperacji $\eta_{recup}$ :	70,0	%
Sezonowa sprawność rekuperacji $\eta_{E,recup}$ :	49,0	%
Projektowy stopień recyrkulacji $\eta_{recir}$ :		%
Sezonowy stopień recyrkulacji $\eta_{E,recir}$ :		%
Geometria budynku:		
Rzędna poziomu terenu:	0,00	m
Domyślna rzędna podłogi $L_f$ :		m
Rzędna wody gruntowej:	-2,00	m
Domyślna wysokość kondygnacji $H$ :		m
Domyślna wys. pomieszczeń w świetle stropów $H_i$ :		m

Wyniki - Ogólne

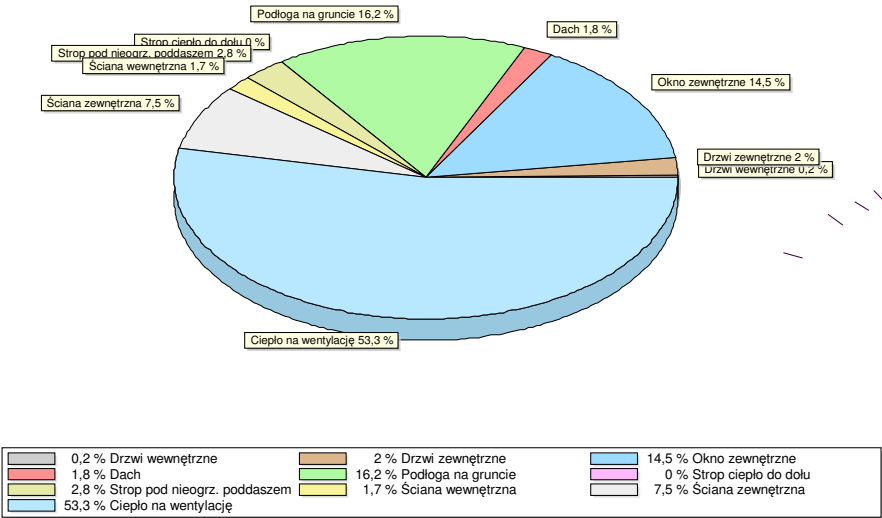
Pole powierzchni podłogi na gruncie $A_g$ :	100,00	m <sup>2</sup>
Obwód podłogi na gruncie w świetle ścian zewn. $P_g$ :	40,00	m
Obrót budynku:	Bez obrotu	
Statystyka budynku:		
Liczba kondygnacji:	2	
Liczba stref budynku:		
Liczba grup pomieszczeń:	2	
Liczba pomieszczeń:	63	





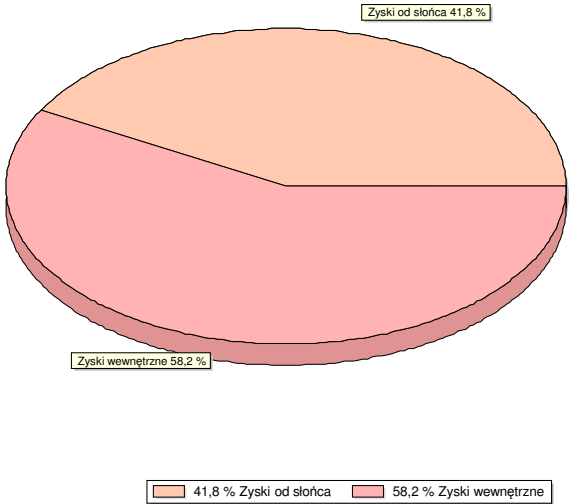
Bil	Miesiąc	L <sub>d,m</sub>	Q <sub>i,w</sub>	Q <sub>ve</sub>	Q <sub>sol</sub>	Q <sub>int</sub>	Q <sub>H,nd</sub>	C <sub>m</sub>
		dni	GJ/rok	GJ/rok	GJ/rok	GJ/rok	GJ/rok	kJ/K
■	Styczeń	31	4,77	52,15	8,77	29,75	64,80	152733,9
■	Luty	28	4,23	51,18	10,51	26,87	61,04	152733,9
■	Marzec	31	3,84	42,25	18,41	29,75	43,36	152733,9
■	Kwiecień	30	3,23	36,94	24,19	28,79	29,13	152733,9
■	Maj	31	2,21	25,11	33,14	29,75	3,45	152733,9
■	Czerwiec	30	1,19	14,73	34,56	28,79	2,28	152733,9
■	Lipiec	31	1,05	12,80	35,31	29,75	1,02	152733,9
■	Sierpień	31	0,91	11,36	32,93	29,75	0,25	152733,9
■	Wrzesień	30	1,65	19,80	23,39	28,79	3,24	152733,9
■	Październik	31	2,37	26,80	14,67	29,75	12,06	152733,9
■	Listopad	30	3,58	40,80	8,96	28,79	38,90	152733,9
■	Grudzień	31	4,39	48,05	7,22	29,75	56,20	152733,9
	W sezonie	365	33,41	381,98	252,07	350,30	315,74	152733,9

Szczegółowe zestawienie strat energii cieplnej



















Opis	GJ/Rok	kWh/rok	%
Drzwi wewnętrzne	1,34	371	0,2
Drzwi zewnętrzne	14,37	3993	2,0
Okno zewnętrzne	104,16	28932	14,5
Dach	13,04	3623	1,8
Podłoga na gruncie	115,91	32199	16,2
Strop ciepło do dołu	0,00	0	0,0
Strop pod nieogr. poddaszem	19,93	5537	2,8
Ściana wewnętrzna	12,14	3374	1,7
Ściana zewnętrzna	54,00	15001	7,5
Ciepło na wentylację	381,98	106104	53,3
Razem	716,88	199133	100,0

Szczegółowe zestawienie zysków energii cieplnej

















Opis	GJ/Rok	kWh/rok	%
Zyski od słońca	252,07	70018	41,8
Zyski wewnętrzne	350,30	97305	58,2
Razem	602,37	167324	100,0
















Wyniki - Przegrody

Symbol	D	Opis materiału	$\lambda$	$\rho$	$c_p$	R
	m		W/(m·K)	kg/m <sup>3</sup>	kJ/(kg·K)	m <sup>2</sup> ·K/W
 DACH	Dach 59,8 cm					
Rodzaj przegrody: Dach, Warunki wilgotności: Średnio wilgotne						
 PAPA-ASF	0,0030	Papa asfaltowa.	0,180	1000	1,460	0,017
 WEŁNA0,040	0,2400	Wełna mineralna	0,040	60	0,750	6,000
 TYNK-CEM	0,0300	Tynk lub gładź cementowa.	1,000	2000	0,840	0,030
 PŁ-WIÓ-CE6	0,0700	Płyty wiórkowo-cementowe - gęstość 600 k	0,150	600	2,090	0,467
 STR-DZ3-24	0,2400	Strop gęstożebrowy z wypełnieniem pustak		1200	0,840	0,260
 TYNK-CW	0,0150	Tynk lub gładź cementowo-wapienna.	0,820	1850	0,840	0,018
Opór przejmowania wewnątrz $R_i$ , [m <sup>2</sup> ·K/W]:						0,100
Opór przejmowania na zewnątrz $R_e$ , [m <sup>2</sup> ·K/W]:						0,040
Suma oporów przejmowania i przewodzenia $R$ , [m <sup>2</sup> ·K/W]:						6,932
Współczynnik przenikania ciepła $U$ , [W/(m <sup>2</sup> ·K)]:						0,144
 PGPAR	Podłoga na gruncie 27,3 cm					
Rodzaj przegrody: Podłoga na gruncie, Warunki wilgotności: Średnio wilgotne						
Ściana przy podłodze: SZ						
Różnica wysokości podłogi i wody gruntowej $Z_{gw}$ : 10,00 m						
Pozioma izol. krawędziowa: PAPA-ASF o grubości $d_{nh}$ = 0,01 m i długości $D_h$ = 1,00 m						
Pionowa izol. krawędziowa: PAPA-ASF o grubości $d_{nv}$ = 0,01 m i długości $D_v$ = 1,00 m						
 PCW	0,0100	PCW.	0,200	1300	1,260	0,050
 BET-CHUDY	0,0300	Podkład z betonu chudego.	1,050	1900	0,840	0,029
 PAPA-ASF	0,0030	Papa asfaltowa.	0,180	1000	1,460	0,017
 BETON-1900	0,0300	Beton zwykły z kruszywa kamiennego - gęś	1,000	1900	0,840	0,030
 GRUZOBETON	0,1000	Gruzobeton.	1,000	1900	0,840	0,100
 PIASEK-ŚR	0,1000	Piasek średni.	0,400	1650	0,840	0,250
Równoważny opór gruntu wraz z oporami przejmowania $R_g$ , [m <sup>2</sup> ·K/W]:						1,576
Suma oporów przejmowania i przewodzenia $R$ , [m <sup>2</sup> ·K/W]:						2,051
Współczynnik przenikania ciepła $U$ , [W/(m <sup>2</sup> ·K)]:						0,488
 ST	Strop ciepło do dołu 30,0 cm					
Rodzaj przegrody: Strop ciepło do dołu, Warunki wilgotności: Średnio wilgotne						
 TERAKOTA	0,0200	Terakota.	1,050	2000	0,840	0,019

Wyniki - Przegrody

Symbol	D	Opis materiału	$\lambda$	$\rho$	$c_p$	R
	m		W/(m·K)	kg/m <sup>3</sup>	kJ/(kg·K)	m <sup>2</sup> ·K/W
 TYNK-CW	0,0300	Tynk lub gładź cementowo-wapienna.	0,820	1850	0,840	0,037
 STR-DZ3-24	0,2400	Strop gęstożebrowy z wypełnieniem pustak		1200	0,840	0,260
 TYNK-CW	0,0100	Tynk lub gładź cementowo-wapienna.	0,820	1850	0,840	0,012
Opór przejmowania wewnątrz $R_i$ , [m <sup>2</sup> ·K/W]:						0,170
Opór przejmowania wewnątrz $R_i$ , [m <sup>2</sup> ·K/W]:						0,170
Suma oporów przejmowania i przewodzenia R, [m <sup>2</sup> ·K/W]:						0,668
Współczynnik przenikania ciepła U, [W/(m <sup>2</sup> ·K)]:						1,497
 STRDP	Strop pod nieogr. poddaszem 59,5 cm					
Rodzaj przegrody: Strop pod nieogr. poddaszem, Warunki wilgotności: Średnio wilgotne						
 WEŁNA0,040	0,2400	Wełna mineralna	0,040	60	0,750	6,000
 TYNK-CEM	0,0300	Tynk lub gładź cementowa.	1,000	2000	0,840	0,030
 PŁ-WIÓ-CE6	0,0700	Płyty wiórkowo-cementowe - gęstość 600 k	0,150	600	2,090	0,467
 STR-DZ3-24	0,2400	Strop gęstożebrowy z wypełnieniem pustak		1200	0,840	0,260
 TYNK-CW	0,0150	Tynk lub gładź cementowo-wapienna.	0,820	1850	0,840	0,018
Opór przejmowania wewnątrz $R_i$ , [m <sup>2</sup> ·K/W]:						0,100
Opór przejmowania na zewnątrz $R_e$ , [m <sup>2</sup> ·K/W]:						0,100
Suma oporów przejmowania i przewodzenia R, [m <sup>2</sup> ·K/W]:						6,975
Współczynnik przenikania ciepła U, [W/(m <sup>2</sup> ·K)]:						0,143
 SW12	Ściana wewnętrzna 14,0 cm					
Rodzaj przegrody: Ściana wewnętrzna, Warunki wilgotności: Średnio wilgotne						
 TYNK-CW	0,0100	Tynk lub gładź cementowo-wapienna.	0,820	1850	0,840	0,012
 CEGŁA-PEŁN	0,1200	Mur z cegły ceramicznej pełnej na zapraw	0,770	1800	0,880	0,156
 TYNK-CW	0,0100	Tynk lub gładź cementowo-wapienna.	0,820	1850	0,840	0,012
Opór przejmowania wewnątrz $R_i$ , [m <sup>2</sup> ·K/W]:						0,130
Opór przejmowania wewnątrz $R_i$ , [m <sup>2</sup> ·K/W]:						0,130
Suma oporów przejmowania i przewodzenia R, [m <sup>2</sup> ·K/W]:						0,440
Współczynnik przenikania ciepła U, [W/(m <sup>2</sup> ·K)]:						2,272
 SW45	Ściana wewnętrzna 47,0 cm					
Rodzaj przegrody: Ściana wewnętrzna, Warunki wilgotności: Średnio wilgotne						

Wyniki - Przegrody

Symbol	D	Opis materiału	$\lambda$	$\rho$	$c_p$	R
	m		W/(m·K)	kg/m <sup>3</sup>	kJ/(kg·K)	m <sup>2</sup> ·K/W
 TYNK-CW	0,0100	Tynk lub gładź cementowo-wapienna.	0,820	1850	0,840	0,012
 CEGŁA-PEŁN	0,4500	Mur z cegły ceramicznej pełnej na zapraw	0,770	1800	0,880	0,584
 TYNK-CW	0,0100	Tynk lub gładź cementowo-wapienna.	0,820	1850	0,840	0,012
Opór przejmowania wewnątrz $R_i$ , [m <sup>2</sup> ·K/W]:						0,130
Opór przejmowania wewnątrz $R_i$ , [m <sup>2</sup> ·K/W]:						0,130
Suma oporów przejmowania i przewodzenia $R$ , [m <sup>2</sup> ·K/W]:						0,869
Współczynnik przenikania ciepła $U$ , [W/(m <sup>2</sup> ·K)]:						1,151
 SZ	Ściana zewnętrzna 62,0 cm					
Rodzaj przegrody: Ściana zewnętrzna, Warunki wilgotności: Średnio wilgotne						
 TYNK-CW	0,0150	Tynk lub gładź cementowo-wapienna.	0,820	1850	0,840	0,018
 STYRO31	0,1400	styropian grafitowy	0,031	30	1,460	4,516
 CEGŁA-PEŁN	0,4500	Mur z cegły ceramicznej pełnej na zapraw	0,770	1800	0,880	0,584
 TYNK-CW	0,0150	Tynk lub gładź cementowo-wapienna.	0,820	1850	0,840	0,018
Opór przejmowania wewnątrz $R_i$ , [m <sup>2</sup> ·K/W]:						0,130
Opór przejmowania na zewnątrz $R_e$ , [m <sup>2</sup> ·K/W]:						0,040
Suma oporów przejmowania i przewodzenia $R$ , [m <sup>2</sup> ·K/W]:						5,307
Współczynnik przenikania ciepła $U$ , [W/(m <sup>2</sup> ·K)]:						0,188
 TARAS	Dach 39,8 cm					
Rodzaj przegrody: Dach, Warunki wilgotności: Średnio wilgotne						
 TERAKOTA	0,0100	Terakota.	1,050	2000	0,840	0,010
 PAPA-ASF	0,0030	Papa asfaltowa.	0,180	1000	1,460	0,017
 TYNK-CEM	0,0300	Tynk lub gładź cementowa.	1,000	2000	0,840	0,030
 PŁ-WIÓ-CE6	0,1000	Płyty wiórkowo-cementowe - gęstość 600 k	0,150	600	2,090	0,667
 STR-DZ3-24	0,2400	Strop gęstożebrowy z wypełnieniem pustak		1200	0,840	0,260
 TYNK-CW	0,0150	Tynk lub gładź cementowo-wapienna.	0,820	1850	0,840	0,018
Opór przejmowania wewnątrz $R_i$ , [m <sup>2</sup> ·K/W]:						0,100
Opór przejmowania na zewnątrz $R_e$ , [m <sup>2</sup> ·K/W]:						0,040
Suma oporów przejmowania i przewodzenia $R$ , [m <sup>2</sup> ·K/W]:						1,141
Współczynnik przenikania ciepła $U$ , [W/(m <sup>2</sup> ·K)]:						0,876

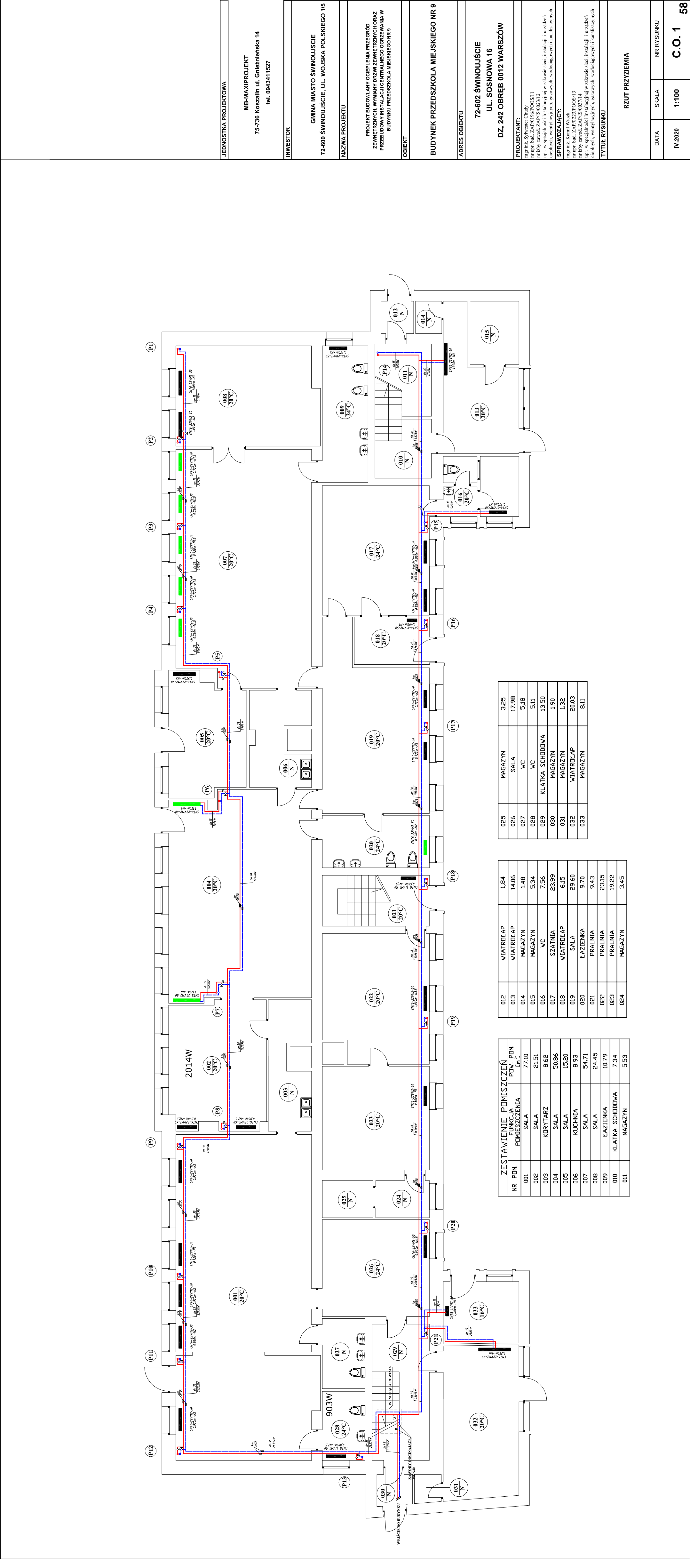
Wyniki - Zestawienie pomieszczeń

Symbol	Opis	$\theta_{int,H}$ °C	A m <sup>2</sup>	A <sub>u</sub> m <sup>2</sup>	V m <sup>3</sup>	$\Phi_{HL}$ W
001	Sala 001	24,0	77,10	77,10	223,6	6075
002	Sala 002	24,0	21,51	21,51	62,4	1826
003	Korytarz 003	20,0	8,62	8,62	25,0	409
004	Sala 004	24,0	50,86	50,86	147,5	4365
005	Sala 005	24,0	15,20	15,20	44,1	1524
006	Kuchnia bez okna gaz 006	20,0	8,93	8,93	25,9	-134
007	Sala 007	24,0	54,71	54,71	158,7	4144
008	Sala 008	24,0	24,45	24,45	70,9	2025
009	Łazienka z oknem 009	24,0	10,79	10,79	31,3	740
010	Klatka schodowa 010	20,0	7,34	0,00	21,3	411
011	Magazyn 011	12,0	5,53	5,53	16,0	-233
012	Wiatrołap 012	12,0	1,84	1,84	5,3	151
013	WIATROŁAP 013	20,0	14,06	14,06	40,8	1322
014	Magazyn 014	12,0	1,48	1,48	4,3	-98
015	Magazyn 015	12,0	5,34	5,34	15,5	-95
016	WC 016	20,0	7,56	7,56	21,9	533
017	Szatnia 017	24,0	23,99	23,99	69,6	2300
018	Wiatrołap 018	20,0	6,15	6,15	17,8	150
019	Sala 019	24,0	29,60	29,60	85,8	2466
020	Łazienka z oknem 020	24,0	9,70	9,70	28,1	612
021	Klatka schodowa 021	20,0	9,43	0,00	27,3	510
022	Pralnia 022	20,0	23,15	23,15	67,1	1436
023	Pralnia 023	20,0	19,22	19,22	55,7	1178
024	Magazyn 024	16,0	3,45	3,45	10,0	0
025	Magazyn 025	16,0	3,25	3,25	9,4	-157
026	Sala 026	24,0	17,98	17,98	52,1	1682
027	Łazienka bez okna 027	24,0	5,18	5,18	15,0	209
028	Łazienka z oknem 028	24,0	5,11	5,11	14,8	464
029	Klatka schodowa 029	20,0	13,50	0,00	39,2	694
030	Magazyn 030	12,0	1,90	1,90	5,5	56
031	Magazyn 031	12,0	1,32	1,32	3,8	-110
032	Wiatrołap 032	20,0	20,03	20,03	58,1	1738

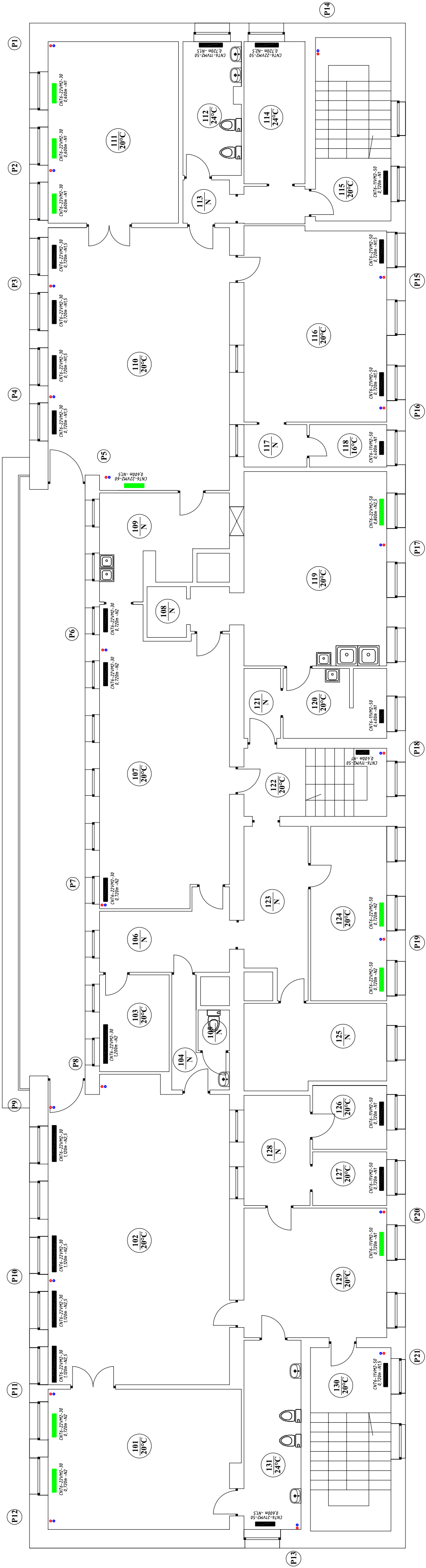


Wyniki - Zestawienie pomieszczeń

Symbol	Opis	$\theta_{int,H}$ °C	A m <sup>2</sup>	A <sub>u</sub> m <sup>2</sup>	V m <sup>3</sup>	$\Phi_{HL}$ W
033	Magazyn 033	12,0	8,11	8,11	23,5	98
101	Sala 101	24,0	25,54	25,54	71,5	1941
102	Sala 102	24,0	52,33	52,33	146,5	4099
103	Sala 103	24,0	6,55	6,55	18,3	692
104	Korytarz 104	20,0	3,93	3,93	11,0	-83
105	WC 105	20,0	1,24	1,24	3,5	385
106	Korytarz 106	20,0	8,58	8,58	24,0	47
107	Sala 107	24,0	34,67	34,67	97,1	2893
108	Kuchnia bez okna gaz 108	20,0	3,73	3,73	10,4	-40
109	Kuchnia z oknem gaz 109	20,0	10,52	10,52	29,5	216
110	Sala 110	24,0	45,51	45,51	127,4	3621
111	Sala 111	24,0	22,98	22,98	64,3	1956
112	Łazienka z oknem 112	24,0	7,45	7,45	20,9	485
113	Korytarz 113	20,0	4,59	4,59	12,9	-226
114	Szatnia 114	24,0	8,45	8,45	23,7	811
115	Klatka schodowa 115	20,0	13,44	0,00	37,6	571
116	Sala 116	24,0	26,82	26,82	75,1	2682
117	Korytarz 117	20,0	2,78	2,78	7,8	30
118	Magazyn 118	16,0	3,18	3,18	8,9	-113
119	Kuchnia z oknem gaz 119	20,0	26,97	26,97	75,5	1107
120	Kuchnia z oknem gaz 120	20,0	7,04	7,04	19,7	332
121	Korytarz 121	20,0	2,49	2,49	7,0	87
122	Klatka schodowa 122	20,0	9,43	0,00	26,4	270
123	Korytarz 123	20,0	9,82	9,82	27,5	448
124	Biuro 124	20,0	12,89	12,89	36,1	1224
126	Biuro 126	20,0	4,60	4,60	12,9	668
127	Biuro 127	20,0	3,87	3,87	10,8	301
128	Korytarz 128	20,0	7,07	7,07	19,8	360
129	Korytarz 129	20,0	17,98	17,98	50,3	580
130	Klatka schodowa 130	20,0	14,36	0,00	40,2	594
131	Łazienka z oknem 131	24,0	10,46	10,46	29,3	668



ZESTAWIENIE POMIŚCZEŃ			
NR. POM.	UMIĘCIA		POM. POM. [m <sup>2</sup> ]
	POMIŚCZENIA		
101	SALA	25,54	
102	SALA	52,33	
103	SALA	6,55	
104	KORYTARZ	3,93	
105	WC	1,24	
106	KORYTARZ	8,58	
107	SALA	34,67	
108	KUCHNIA	3,78	
109	KUCHNIA	10,52	
110	SALA	45,51	
111	SALA	22,98	
112	ŁAZIENKA	7,45	
113	KORYTARZ	4,59	
114	SZATNIA	8,45	
115	KLATKA SCHODOWA	13,44	
116	SALA	26,82	
117	KORYTARZ	2,78	
118	MAGAZYN	3,18	
119	KUCHNIA	26,97	
120	KUCHNIA	7,04	
121	KORYTARZ	2,49	
122	KLATKA SCHODOWA	9,43	
123	KORYTARZ	9,82	
124	BIURO	12,89	
125	MAGAZYN ZIMNY	11,39	
126	BIURO	4,60	
127	BIURO	3,87	
128	KORYTARZ	7,07	
129	KORYTARZ	17,98	
130	KLATKA SCHODOWA	14,36	
131	WC	10,46	



JEDNOSTKA PROJEKTOWA		
MB-MAXIPROJEKT		
75-736 Koszalin ul. Gnieźnieńska 14		
tel. 0943411527		
INWESTOR		
GMINA MIASTO ŚWINKOWO		
72-600 ŚWINKOWO, UL. WOJSKA POLSKIEGO 1/5		
NAZWA PROJEKTU		
PROJEKT BUDOWLANY OCIEPLENIA PRZEGROD ZEWNĘTRZNYCH, WYMIAŃ DRZWI ZEWNĘTRZNYCH ORAZ PRZEBUDOWY INSTALACJI CENTRALNEGO OGRZEWANIA W BUDYNKU PRZEDSZKOLA MIEJSKIEGO NR 9		
OBJEKT		
BUDYNEK PRZEDSZKOLA MIEJSKIEGO NR 9		
ADRES OBJEKTU		
72-602 ŚWINKOWO		
UL. SOSNOWA 16		
DZ. 242 OBRĘB 0012 WARSZÓW		
PROJEKTANT:		
mgr inż. Sylwester Chudy		
nr upr. bud. ZAP/0196/POOS/11		
nr upr. arch. ZAP/0196/POOS/11		
nr zbyr. zawod. ZAP/IS/0052/1/2		
mgr inż. Szymon Krawiec		
nr upr. bud. ZAP/0223/POOS/13		
nr upr. arch. ZAP/0223/POOS/13		
nr zbyr. zawod. ZAP/IS/0052/1/4		
mgr inż. Szymon Krawiec		
nr upr. bud. ZAP/0223/POOS/13		
nr upr. arch. ZAP/0223/POOS/13		
nr zbyr. zawod. ZAP/IS/0052/1/4		
mgr inż. Szymon Krawiec		
nr upr. bud. ZAP/0223/POOS/13		
nr upr. arch. ZAP/0223/POOS/13		
nr zbyr. zawod. ZAP/IS/0052/1/4		
mgr inż. Szymon Krawiec		
nr upr. bud. ZAP/0223/POOS/13		
nr upr. arch. ZAP/0223/POOS/13		
nr zbyr. zawod. ZAP/IS/0052/1/4		
mgr inż. Szymon Krawiec		
nr upr. bud. ZAP/0223/POOS/13		
nr upr. arch. ZAP/0223/POOS/13		
nr zbyr. zawod. ZAP/IS/0052/1/4		
mgr inż. Szymon Krawiec		
nr upr. bud. ZAP/0223/POOS/13		
nr upr. arch. ZAP/0223/POOS/13		
nr zbyr. zawod. ZAP/IS/0052/1/4		
mgr inż. Szymon Krawiec		
nr upr. bud. ZAP/0223/POOS/13		
nr upr. arch. ZAP/0223/POOS/13		
nr zbyr. zawod. ZAP/IS/0052/1/4		
mgr inż. Szymon Krawiec		
nr upr. bud. ZAP/0223/POOS/13		
nr upr. arch. ZAP/0223/POOS/13		
nr zbyr. zawod. ZAP/IS/0052/1/4		
mgr inż. Szymon Krawiec		
nr upr. bud. ZAP/0223/POOS/13		
nr upr. arch. ZAP/0223/POOS/13		
nr zbyr. zawod. ZAP/IS/0052/1/4		
mgr inż. Szymon Krawiec		
nr upr. bud. ZAP/0223/POOS/13		
nr upr. arch. ZAP/0223/POOS/13		
nr zbyr. zawod. ZAP/IS/0052/1/4		
mgr inż. Szymon Krawiec		
nr upr. bud. ZAP/0223/POOS/13		
nr upr. arch. ZAP/0223/POOS/13		
nr zbyr. zawod. ZAP/IS/0052/1/4		
mgr inż. Szymon Krawiec		
nr upr. bud. ZAP/0223/POOS/13		
nr upr. arch. ZAP/0223/POOS/13		
nr zbyr. zawod. ZAP/IS/0052/1/4		
mgr inż. Szymon Krawiec		
nr upr. bud. ZAP/0223/POOS/13		
nr upr. arch. ZAP/0223/POOS/13		
nr zbyr. zawod. ZAP/IS/0052/1/4		
mgr inż. Szymon Krawiec		
nr upr. bud. ZAP/0223/POOS/13		
nr upr. arch. ZAP/0223/POOS/13		
nr zbyr. zawod. ZAP/IS/0052/1/4		
mgr inż. Szymon Krawiec		
nr upr. bud. ZAP/0223/POOS/13		
nr upr. arch. ZAP/0223/POOS/13		
nr zbyr. zawod. ZAP/IS/0052/1/4		
mgr inż. Szymon Krawiec		
nr upr. bud. ZAP/0223/POOS/13		
nr upr. arch. ZAP/0223/POOS/13		
nr zbyr. zawod. ZAP/IS/0052/1/4		
mgr inż. Szymon Krawiec		
nr upr. bud. ZAP/0223/POOS/13		
nr upr. arch. ZAP/0223/POOS/13		
nr zbyr. zawod. ZAP/IS/0052/1/4		
mgr inż. Szymon Krawiec		
nr upr. bud. ZAP/0223/POOS/13		
nr upr. arch. ZAP/0223/POOS/13		
nr zbyr. zawod. ZAP/IS/0052/1/4		
mgr inż. Szymon Krawiec		
nr upr. bud. ZAP/0223/POOS/13		
nr upr. arch. ZAP/0223/POOS/13		
nr zbyr. zawod. ZAP/IS/0052/1/4		
mgr inż. Szymon Krawiec		
nr upr. bud. ZAP/0223/POOS/13		
nr upr. arch. ZAP/0223/POOS/13		
nr zbyr. zawod. ZAP/IS/0052/1/4		
mgr inż. Szymon Krawiec		
nr upr. bud. ZAP/0223/POOS/13		
nr upr. arch. ZAP/0223/POOS/13		
nr zbyr. zawod. ZAP/IS/0052/1/4		
mgr inż. Szymon Krawiec		
nr upr. bud. ZAP/0223/POOS/13		
nr upr. arch. ZAP/0223/POOS/13		
nr zbyr. zawod. ZAP/IS/0052/1/4		
mgr inż. Szymon Krawiec		
nr upr. bud. ZAP/0223/POOS/13		
nr upr. arch. ZAP/0223/POOS/13		
nr zbyr. zawod. ZAP/IS/0052/1/4		
mgr inż. Szymon Krawiec		
nr upr. bud. ZAP/0223/POOS/13		
nr upr. arch. ZAP/0223/POOS/13		
nr zbyr. zawod. ZAP/IS/0052/1/4		
mgr inż. Szymon Krawiec		
nr upr. bud. ZAP/0223/POOS/13		
nr upr. arch. ZAP/0223/POOS/13		
nr zbyr. zawod. ZAP/IS/0052/1/4		
mgr inż. Szymon Krawiec		
nr upr. bud. ZAP/0223/POOS/13		
nr upr. arch. ZAP/0223/POOS/13		
nr zbyr. zawod. ZAP/IS/0052/1/4		
mgr inż. Szymon Krawiec		
nr upr. bud. ZAP/0223/POOS/13		
nr upr. arch. ZAP/0223/POOS/13		
nr zbyr. zawod. ZAP/IS/0052/1/4		
mgr inż. Szymon Krawiec		
nr upr. bud. ZAP/0223/POOS/13		
nr upr. arch. ZAP/0223/POOS/13		
nr zbyr. zawod. ZAP/IS/0052/1/4		
mgr inż. Szymon Krawiec		
nr upr. bud. ZAP/0223/POOS/13		
nr upr. arch. ZAP/0223/POOS/13		
nr zbyr. zawod. ZAP/IS/0052/1/4		
mgr inż. Szymon Krawiec		
nr upr. bud. ZAP/0223/POOS/13		
nr upr. arch. ZAP/0223/POOS/13		
nr zbyr. zawod. ZAP/IS/0052/1/4		
mgr inż. Szymon Krawiec		
nr upr. bud. ZAP/0223/POOS/13		
nr upr. arch. ZAP/0223/POOS/13		
nr zbyr. zawod. ZAP/IS/0052/1/4		
mgr inż. Szymon Krawiec		
nr upr. bud. ZAP/0223/POOS/13		
nr upr. arch. ZAP/0223/POOS/13		
nr zbyr. zawod. ZAP/IS/0052/1/4		
mgr inż. Szymon Krawiec		
nr upr. bud. ZAP/0223/POOS/13		
nr upr. arch. ZAP/0223/POOS/13		
nr zbyr. zawod. ZAP/IS/0052/1/4		
mgr inż. Szymon Krawiec		
nr upr. bud. ZAP/0223/POOS/13		
nr upr. arch. ZAP/0223/POOS/13		
nr zbyr. zawod. ZAP/IS/0052/1/4		
mgr inż. Szymon Krawiec		
nr upr. bud. ZAP/0223/POOS/13		
nr upr. arch. ZAP/0223/POOS/13		
nr zbyr. zawod. ZAP/IS/0052/1/4		
mgr inż. Szymon Krawiec		
nr upr. bud. ZAP/0223/POOS/13		
nr upr. arch. ZAP/0223/POOS/13		
nr zbyr. zawod. ZAP/IS/0052/1/4		
mgr inż. Szymon Krawiec		
nr upr. bud. ZAP/0223/POOS/13		
nr upr. arch. ZAP/0223/POOS/13		
nr zbyr. zawod. ZAP/IS/0052/1/4		
mgr inż. Szymon Krawiec		
nr upr. bud. ZAP/0223/POOS/13		
nr upr. arch. ZAP/0223/POOS/13		
nr zbyr. zawod. ZAP/IS/0052/1/4		
mgr inż. Szymon Krawiec		
nr upr. bud. ZAP/0223/POOS/13		
nr upr. arch. ZAP/0223/POOS/13		
nr zbyr. zawod. ZAP/IS/0052/1/4		
mgr inż. Szymon Krawiec		
nr upr. bud. ZAP/0223/POOS/13		
nr upr. arch. ZAP/0223/POOS/13		
nr zbyr. zawod. ZAP/IS/0052/1/4		
mgr inż. Szymon Krawiec		
nr upr. bud. ZAP/0223/POOS/13		
nr upr. arch. ZAP/0223/POOS/13		
nr zbyr. zawod. ZAP/IS/0052/1/4		
mgr inż. Szymon Krawiec		
nr upr. bud. ZAP/0223/POOS/13		
nr upr. arch. ZAP/0223/POOS/13		
nr zbyr. zawod. ZAP/IS/0052/1/4		
mgr inż. Szymon Krawiec		
nr upr. bud. ZAP/0223/POOS/13		
nr upr. arch. ZAP/0223/POOS/13		
nr zbyr. zawod. ZAP/IS/0052/1/4		
mgr inż. Szymon Krawiec		
nr upr. bud. ZAP/0223/POOS/13		
nr upr. arch. ZAP/0223/POOS/13		
nr zbyr. zawod. ZAP/IS/0052/1/4		
mgr inż. Szymon Krawiec		
nr upr. bud. ZAP/0223/POOS/13		
nr upr. arch. ZAP/0223/POOS/13		
nr zbyr. zawod. ZAP/IS/0052/1/4		
mgr inż. Szymon Krawiec		
nr upr. bud. ZAP/0223/POOS/13		
nr upr. arch. ZAP/0223/POOS/13		
nr zbyr. zawod. ZAP/IS/0052/1/4		
mgr inż. Szymon Krawiec		
nr upr. bud. ZAP/0223/POOS/13		
nr upr. arch. ZAP/0223/POOS/13		
nr zbyr. zawod. ZAP/IS/0052/1/4		
mgr inż. Szymon Krawiec		
nr upr. bud. ZAP/0223/POOS/13		
nr upr. arch. ZAP/0223/POOS/13		





Przed przystąpieniem do robót sprawdzić, w celu wykluczenia kolizji, w odpowiednich projektach roboty związane. Ewentualne wady koordynacji przedstawić nadzorowi autorskiemu przed przystąpieniem do robót. Prowadzenie robót w przypadku stwierdzenia wad koordynacji projektu jest zabronione. W szczególności zabronione jest prowadzenie robót w oparciu o dokumentację jednej branży bez sprawdzenia ich odniesień do pozostałych branż. Wszystkie prace budowlane i montażowe należy prowadzić zgodnie z wymogami „Prawa Budowlanego” wraz z rozporządzeniami odnoszącymi się do niniejszej ustawy, Polskimi Normami, „Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót”, zgodnie z wszystkimi normami wyszczególnionymi w niniejszej dokumentacji, a także z uwzględnieniem uwag i wytycznych zawartych w części opisowej i graficznej dokumentacji. Wszystkie prace przygotowawcze oraz roboty budowlane muszą uwzględniać warunki oraz wytyczne wynikające z zapisów obowiązującego miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego, jako obowiązujące dla opracowania dokumentacji. Wszystkie elementy wchodzące w skład projektowanej inwestycji powinny być wykonane z materiałów i wyrobów budowlanych odpowiadających Polskim Normom lub posiadających aktualne na dzień oddania do użytkowania obiektu Aprobata techniczne i świadectwa dopuszczenia wydane przez ITB, a w przypadku braku takich dokumentów niezbędne jest uzyskanie certyfikatu dopuszczającego dany wyrób do jednostkowego stosowania. Obowiązek uzyskania takiego certyfikatu leży po stronie Wykonawcy. Podstawą do prowadzenia robót budowlanych może być jedynie aktualna dokumentacja wykonawcza. Wszystkie roboty, a zwłaszcza zanikające lub podlegające zabudowaniu należy przed zamknięciem przedstawić do odbioru inspektorowi nadzoru w celu oceny prawidłowości wykonania elementu i stwierdzenia możliwości bezpiecznego i prawidłowego wykonania kolejnych etapów i robót. Odbiór przez Zamawiającego, Inspektora nadzoru części lub całości robót nie zwalnia wykonawcy od odpowiedzialności za jakość i prawidłowe wykonanie całości robót. W trakcie trwania robót wykonawca jest zobowiązany do uzgadniania z inspektorem nadzoru i biurem projektów wszelkich zmian wprowadzonych do projektu oraz prowadzić inwentaryzację i dokumentację powykonawczą. Przez dokumentację powykonawczą rozumie się rysunki sporządzone przez Wykonawcę i przedstawiające faktyczny stan zrealizowanych robót budowlanych. Wszelkie propozycje stosowania rozwiązań technicznych lub materiałowych, różne od zawartych w projekcie muszą być przedstawione do zaakceptowania projektantom oraz Zamawiającemu i Inspektorowi nadzoru inwestorskiego. Standard proponowanych zamienników nie może być niższy niż przedstawionych w projekcie. Dostawca jest zobowiązany w przypadku oferowania rozwiązań alternatywnych do załączenia rysunków (w odpowiedniej skali) przedstawiających najważniejsze szczegóły swojej oferty, w celu możliwości jasnej oceny jego rozwiązania. Dozory i wytyczenia niezbędne do wykonania własnych robót muszą zostać wykonane siłami własnymi Wykonawcy. Przed rozpoczęciem prac budowlanych wykonawca opracuje projekt organizacji placu budowy z uwzględnieniem wymogów wynikających ze sposobu realizacji budynku. Projekt zostanie przedstawiony do uzgodnienia Inwestorowi, Inspektorowi Nadzoru Inwestorskiego. Projekt organizacji placu budowy oprócz rozwiązań dotyczących sposobu prowadzenia robót, przebiegu dróg obsługujących plac budowy, sposobu zapewnienia mediów i odprowadzenia ścieków oraz składowania i wywozu śmieci oraz przechowywania materiałów powinien przedstawić sposób zabezpieczenia elementów wbudowanych w budynek przed uszkodzeniem lub zabrudzeniem z uwzględnieniem propozycji zabezpieczeń dla poszczególnych elementów budynku wraz z dokumentacją fotograficzną stanu tych budynków przed przystąpieniem do prac budowlanych. Po stronie wykonawcy leży obowiązek sporządzenia planu bezpieczeństwa na budowie. Jako wymóg stawiany wykonawcy należy przyjąć konieczność zabezpieczenia przed zniszczeniem lub uszkodzeniem robót wykonanych we wcześniejszych fazach, z uwzględnieniem konieczności

wykonania dodatkowych – czasowych konstrukcji lub instalacji z założeniem iż nie są to roboty związane z dodatkowym wynagrodzeniem dla wykonawcy. Wykonawca będzie prowadził ewidencję rysunków i opisów dostarczonych na budowę. Dystrybucja dokumentacji technicznej do podwykonawców leży w wyłącznej kompetencji Wykonawcy. Uzupełnianie dokumentacji o rysunki zamienne, bieżąca aktualizacja opisów i wycofywanie nieaktualnych rysunków i opisów jest obowiązkiem Wykonawcy. Wykonawca będzie archiwizował wycofywane z obiegu rysunki i opisy. Wszelkie roboty budowlane i instalacyjne należy wykonywać pod nadzorem osoby uprawnionej do kierowania danym zakresem robót. Przed przystąpieniem do robót Wykonawca sprawdzi prawidłowość sporządzenia dokumentacji, jej wzajemne skoordynowanie, a o wszelkich zauważonych jej defektach powiadomi nadzór budowy (inwestorski), Zamawiającego i nadzór autorski. Wszelkie roboty prowadzone będą zgodnie z polskimi przepisami i normami. W miejscach, w których projekt określa wymagania ostrzejsze od wymagań normowych, obowiązują wymagania stawiane w projekcie. Wszelkie roboty będą prowadzone zgodnie z instrukcjami producentów materiałów i wyrobów. Stosowane materiały i wyroby muszą posiadać ważne polskie atesty lub świadectwa dopuszczenia. Uzyskanie oraz dostarczenie powyższych dokumentów do Inwestora leży w zakresie obowiązków wykonawcy. W przypadku, jeśli produkt wskazany przez Projektanta nie posiada atestów, Wykonawca powiadomi o tym nadzór budowy i nadzór autorski. Zabrania się dokonywania nie uzgodnionych zmian stosowanych materiałów i wyrobów. Zmieniając technologię, oraz stosując materiały o parametrach gorszych niż wymienione w projekcie Wykonawca musi liczyć się z koniecznością rozbiórek lub demontażu urządzeń tak, aby stan zgodny z dokumentacją został przywrócony. Wszelkie propozycje zmian materiałowych, rozwiązań projektowych należy przedstawić autorowi projektu, w takim terminie aby decyzja Projektanta nie mogła skutkować opóźnieniem w składaniu zamówień i prowadzenia robót. Do przedstawionych propozycji Wykonawcy Projektant odniesie się najpóźniej w ciągu 7 dni od daty ich przedłożenia. Próbkę do akceptacji należy przedstawić w dwóch identycznych egzemplarzach. Po akceptacji jeden z nich zostanie zwrócony Wykonawcy i będzie przechowywany w jego biurze oraz dostępny dla nadzoru, drugi pozostanie w biurze projektów.

arch. mgr inż. Anna Józefowicz

mgr inż. Sylwester Chudy