



Inwestor:

Miasto Poznań  
Plac Kolegiacki 17, 61-841 Poznań

Temat opracowania:

**PROJEKT BUDOWLANY  
TOM I - ARCHITEKTURA**

**REMONT BUDYNKU MIESZKALNEGO  
WIELORODZINNEGO Z CZĘŚCIĄ USŁUGOWĄ  
WRAZ Z REMONTEM WEWNĘTRZNEJ  
INSTALACJI GAZU**

ul. Rynek Łazarzski 5, 60-731 Poznań  
dz. nr 70/1, 70/2, ob. 0039 Łazarz, ark. 32, 306401\_1 Poznań

UZGODNIONO Z 03  
MIEJSKIM KONSERWATOREM ZABYTEKÓW  
W POZNANIU  
Załącznik do  
opinii / decyzji / pisma / pozwolenia  
z dnia 17.02.2021 nr 11/2021  
L. dz. MKZ-X.4125.3.257.2020.P(B)  
Poznań, dnia 17.02.2021 podpis

Kategoria obiektu budowlanego: XIII

stadium dokumentacji:		PROJEKT BUDOWLANY	
Autorzy:			
Imię i nazwisko:	Branża/Specjalność	Nr uprawnień	Podpis
Projektant architektury:			
mgr inż. arch. Mariusz Sawicki	budowlana/architektoniczna	357/PW/92	
Sprawdzający:			
mgr inż. arch. Jarosław Krawczyk	budowlana/architektoniczna	UAN-8386/64/90	
Opracowanie:			
mgr inż. arch. Dominika Kaszubowska	budowlana/architektoniczna		
inż. arch. Andrea Czaja	budowlana/architektoniczna		
Poznań, 26 października 2020 r.			

# **TOM I**

## **PROJEKT BUDOWLANY – ARCHITEKTURA**

### **REMONT BUDYNKU MIESZKALNEGO WIELORODZINNEGO Z CZĘŚCIĄ USŁUGOWĄ WRAZ Z REMONTEM WEWNĘTRZNEJ INSTALACJI GAZU**

ul. Rynek Łazarzski 5, 60-731 Poznań

dz. nr 70/1, 70/2, ob. 0039 Łazarz, ark. 32, 306401\_1 Poznań

## **SPIS TREŚCI:**

<b>I. ZAŁĄCZNIKI .....</b>	<b>4</b>
1. ZAŚWIADCZENIE O WPISANIU PROJEKTANTA NA LISTĘ CZŁONKÓW WŁAŚCIWEJ IZBY ZAWODOWEJ .....	5
2. DECYZJA O STWIERDZENIU PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO PROJEKTANTA.....	7
3. OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA O ZGODNOŚCI PROJEKTU Z PRAWEM I OBOWIĄZUJĄCYMI PRZEPISAMI, .....	10
4. INFORMACJA BIOZ.....	11
5. EKSPERTYZA ORNITOLOGICZNA I CHIROPTEREOLOGICZNA, PARUS SAMUEL ODRZYKOSKI.....	15
6. DECYZJA REGIONALNEGO DYREKTORA OCHRONY ŚRODOWISKA .....	21
7. WYTYCZNE KONSERWATORSKIE Z DNIA 20.10.2020 R. WYDANE PRZES MIEJSKIEGO KONSERWATORA ZABYTKÓW W POZNANIU .....	23
8. BADANIA STRATYGRAFICZNE PIERWOTNEJ STOLARKI OKIENNEJ AUTORSTWA MGR. KRZYSZTOFA MILANOWSKIEGO ....	24
<b>II. INWENTARYZACJA ORAZ OCENA STANU ISTNIEJĄCEGO.....</b>	<b>32</b>
1. PODSTAWA OPRACOWANIA.....	32
2. OPIS OBIEKTU .....	32
1) Lokalizacja .....	32
2) Miejskowy Plan Zagospodarowania Przestrzennego.....	32
3) Podstawa prawna ochrony konserwatorskiej.....	32
4) Opis budynku.....	32
5) Podstawowe dane techniczne budynku.....	34
3. OCENA STANU TECHNICZNEGO ELEMENTÓW PODDAWANYCH REMONTOWI.....	34
4. DOKUMENTACJA FOTOGRAFICZNA.....	35
<b>III. CZĘŚĆ OPISOWA:.....</b>	<b>41</b>
1. PODSTAWA OPRACOWANIA.....	41
2. PRZEDMIOT I ZAKRES INWESTYCJI.....	41
3. PODSTAWOWE PARAMETRY TECHNICZNE BUDYNKU.....	41
4. PRACE WYKONYWANE NA PODSTAWIE ODRĘBNYCH OPRACOWAŃ BRANŻOWYCH:.....	42
5. PRACE ROZBIÓRKOWE I DEMONTAŻE.....	42
6. PRACE Z ZAKRESU REMONTU BUDYNKU.....	42
1) Wymiana/renowacja stolarki okiennej wraz z montażem nawiewników okiennych .....	42
2) Remont kominów wraz z pracami towarzyszącymi .....	48
3) Wentylacja pomieszczeń.....	48
4) Likwidacja pieców kaflowych wraz z odtworzeniem powłok .....	48
5) Adaptacja pomieszczenia suterenu na potrzebny pomieszczenia węzła ciepłego .....	50
6) Montaż budek łęgowych na elewacjach podwórza .....	51
7) Wzmocnienie pęknięć ścian nad otworami okiennymi poprzez wklejanie prętów stalowych; ....	51
8) Inne prace towarzyszące.....	54
7. CHARAKTERYSTYKA POŻAROWA.....	55
1) Powierzchnia, wysokość i liczba kondygnacji.....	55
2) Kategoria zagrożenia ludzi, przewidywana liczba osób na każdej kondygnacji i w pomieszczeniach, w których przebywać mogą jednocześnie większe grupy ludzi .....	55
3) Parametry pożarowe występujących substancji palnych.....	55
4) Przewidywana gęstość obciążenia ogniowego .....	55

5) Ocena zagrożenia wybuchem pomieszczeń oraz przestrzeni zewnętrznych .....	56
6) Podział obiektu na strefy pożarowe .....	56
7) Klasa odporności pożarowej budynku oraz klasa odporności ogniowej i stopień rozprzestrzeniania ognia przez elementy budowlane .....	56
8) Wyposażenie w gaśnice .....	56
NATOMIAST STREFA POŻAROWA PM WYPOSAŻONA ZOSTANIE W PODRĘCZNY SPRZĘT GAŚNICZY Z UWZGLĘDNIENIEM, ŻE POMIESZCZENIU WĘZŁA CIEPLNEGO ZOSTANIE UMIESZCZONA, CO NAJMNIEJ JEDNA GAŚNICA O MASIE ŚRODKA GAŚNICZEGO, CO NAJMNIEJ 2 KG (LUB 3 DM <sup>3</sup> ).....	
9) Zaopatrzenie w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru .....	56
10) Drogi pożarowe .....	57
8. BEZPIECZEŃSTWO I OCHRONA ŚRODOWISKA. ....	57
9. OBSZAR ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU. ....	57
10. PROJEKTOWANA CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA WRAZ Z ANALIZĄ WYKORZYSTANIA ALTERNATYWNYCH ŹRÓDEŁ ENERGII. ....	58
11. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI WYROBÓW BUDOWLANYCH.....	77
UWAGI. ....	81
<b>IV. CZĘŚĆ RYSUNKOWA: .....</b>	<b>82</b>

## **I. ZAŁĄCZNIKI**

1. Zaświadczenie o wpisaniu projektanta na listę członków właściwej izby zawodowej;
2. Decyzja o stwierdzeniu przygotowania zawodowego projektanta;
3. Oświadczenie projektanta o zgodności projektu z prawem i obowiązującymi przepisami;
4. Informacja BIOZ;
5. Ekspertyza ornitologiczna i chiropterologiczna, PARUS Samuel Odrzykoski;
6. Decyzja Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska;
7. Wytyczne konserwatorskie z dnia 20.10.2020 r. wydane przez Miejskiego Konserwatora Zabytków w Poznaniu;
8. Badania stratygraficzne pierwotnej stolarki okiennej autorstwa mgr. Krzysztofa Milanowskiego;



**1. Zaświadczenie o wpisaniu projektanta na listę członków właściwej izby zawodowej**



**IZBA ARCHITEKTÓW  
RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ**

Wielkopolska Okręgowa Rada Izby Architektów RP

**ZAŚWIADCZENIE - ORYGINAŁ**  
**(wypis z listy architektów)**

Wielkopolska Okręgowa Rada Izby Architektów RP zaświadcza, że:

**mgr inż. arch. Mariusz Sawicki**

posiadający kwalifikacje zawodowe do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie w specjalności architektonicznej i w zakresie posiadanych uprawnień nr **357/PW/92**, jest wpisany na listę członków Wielkopolskiej Okręgowej Izby Architektów RP pod numerem: **WP-0394**.

Członek czynny od: 01-08-2002 r.

Data i miejsce wygenerowania zaświadczenia: 06-07-2020 r. Poznań.

Zaświadczenie jest ważne do dnia: **30-04-2021 r.**

Podpisano elektronicznie w systemie informatycznym Izby Architektów RP przez:  
Agnieszka Figielek, Sekretarz Okręgowej Rady Izby Architektów RP.

Nr weryfikacyjny zaświadczenia:

**WP-0394-16ED-5427-C99D-A7E1**

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

**ZA ZGODNOŚĆ Z ORYGINAŁEM**

-- 10. 2020

Podpis .....

**ENEP-PROJEKT**

Adam Dziamski

61-249 Poznań, ul. Unii Lubelskiej 3 lok. 413

NIP 7821044463 REGON 141071250



IZBA ARCHITEKTÓW  
RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

Wielkopolska Okręgowa Rada Izby Architektów RP

**ZAŚWIADCZENIE - ORYGINAŁ**  
(wypis z listy architektów)

Wielkopolska Okręgowa Rada Izby Architektów RP zaświadcza, że:

**mgr inż. arch. Jarosław Krawczyk**

posiadający kwalifikacje zawodowe do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie w specjalności architektonicznej i w zakresie posiadanych uprawnień nr **UAN-8386/64/90**, jest wpisany na listę członków Wielkopolskiej Okręgowej Izby Architektów RP pod numerem: **WP-0109**.

Członek czynny od: 01-01-2002 r.

Data i miejsce wygenerowania zaświadczenia: 01-04-2020 r. Poznań.

Zaświadczenie jest ważne do dnia: **31-12-2020 r.**

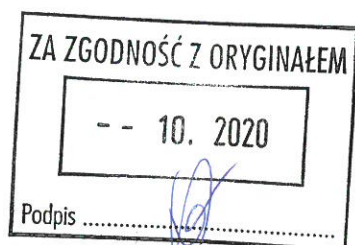
Podpisano elektronicznie w systemie informatycznym Izby Architektów RP przez:  
Agnieszka Figielek, Sekretarz Okręgowej Rady Izby Architektów RP.

Nr weryfikacyjny zaświadczenia:

**WP-0109-6EB3-DF81-E321-8898**

---

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



**„ENEPROJEKT”**

*Adam Derkowski*

61-249 Poznań, ul. Unit Ławmiej 3 lok. 413  
NIP 7322046463, REGON 301634550

## 2. Decyzja o stwierdzeniu przygotowania zawodowego projektanta.

URZĄD WOJEWÓDZKI

Urząd Wojewódzki  
ul. M. Skłodowska 11  
60-600 POZNAŃ

Nr 357/PR/02

Poznań, 1992-07-20

### DECYZJA O STwierdzeniu PRzygotowania Zawodowego do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie

Na podstawie par.4 ust.1 i 2, par.7, par.13 ust.1 pkt.1  
rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z  
dnia 20 lutego 1978r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w  
budownictwie (Dz.U. Nr 5, poz.46) stwierdza się, że:

Pan Mariusz S A W I C K I  
magister inżynier architekt

urodzony dnia 10 listopada 1961r. w Turku posiada przygotowanie  
zawodowe uprawniające do wykonywania samodzielnych funkcji

projektanta

w specjalności architektonicznej  
w zakresie architektury

Pan Mariusz S A W I C K I

jest upoważniony do:

- 1/ sporządzania projektów w zakresie rozwiązań:
  - a/ architektonicznych wszelkich obiektów budowlanych,
  - b/ konstrukcyjno-budowlanych w zakresie obiektów budowlanych o powszechnie znanych rozwiązaniach konstrukcyjnych i schematach technicznych z wyłączeniem konstrukcji fundamentów głębokich i trudniejszych konstrukcji statycznie niewyznaczalnych,
- 2/ w budownictwie jednorodztynym, zagrodowym oraz innych budynków o kubaturze do 1000 m<sup>3</sup> w całości - do kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz oceniania i badania stanu technicznego obiektów budowlanych w zakresie architektury.



*[Handwritten signature]*  
Za: Wójtowski  
Sędzią: Wójtowski  
Sędzią: Wójtowski  
Sędzią: Wójtowski

ZA ZGODNOŚĆ Z ORYGINAŁEM

-- 10. 2020

Podpis

„ENEPROJEKT”

Adam Dziamski

61-249 Poznań, ul. Ułai Lubelskiej 3 lok. 413  
NIP 7822046463 REGON 140627550

Kalisz, dnia 22.8. 1990 r.

WOJEWODA KALISKI  
(pieczęć)

Nr UAN-8386/64/90

**DECYZJA O STWIERDZENIU PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO  
do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie**

Na podstawie § 4 ust. 1 i 2, § 7 ----- i § 13 ust. 1 pkt 1 lit. --

rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r.

w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. Nr 8, poz. 46) stwierdza się, że:

Obywatel (ka) Jarosław Andrzej KRAWCZYK  
(imię i nazwisko)

magister inżynier architekt  
(tytuł naukowy — zawodowy)

urodzony (a) dnia 04 czerwca 1958 r. w Ostrowie Wlkp

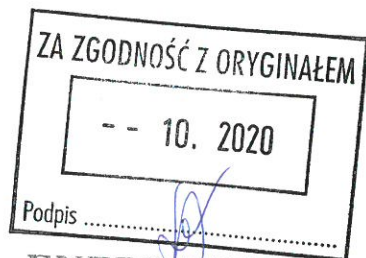
posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji

- projektanta -  
(rodzaj funkcji)

w specjalności - architektonicznej -  
(rodzaj specjalności techniczno-budowlanej)

w zakresie

(specjalizacja zawodowa)  
MA-BUA/H  
CWD MA-BUA-14 zam. 10087-KW-W-76 WDA zam. 218-KI 50 000 plm, 71g



„ENEPROJEKT”  
Adam Dębski  
61-249 Poznań, ul. Unit Łuczniczki 3 lok. 413  
NIP 7322046463, REGON 301038550



Obywatel (ka) Jarosław Andrzej KRAWCZYK jest upoważniony (a) do:  
(imię i nazwisko)

- 1/ sporządzania projektów w zakresie rozwiązań:
  - a/ architektonicznych wszelkich obiektów budowlanych
  - b/ konstrukcyjno - budowlanych obiektów budowlanych w budownictwie osób fizycznych, z wyłączeniem konstrukcji fundamentów głębokich i trudniejszych konstrukcji statycznie niewyznaczalnych,
- 2/ w budownictwie osób fizycznych - do kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz oceniania i badania stanu technicznego obiektów budowlanych - z wyłączeniem konstrukcji fundamentów głębokich i trudniejszych konstrukcji statycznie niewyznaczalnych.

=====



Z up. Wojewody Kaliskiego  
mgr inż. Andrzej E. Krawczyk  
GŁÓWNY ARCHITECT, INŻYNIER  
mgr inż. W. Krawczyk

ZA ZGODNOŚĆ Z ORYGINAŁEM

- - 10. 2020

Podpis .....

„ENERGOJEKT”

Adam Dziamski

61-249 Poznań, ul. Ułki Lubelskiej 3 lok. 413  
NIP 7322045363 REGON 141023550



3. Oświadczenie projektanta o zgodności projektu z prawem  
i obowiązującymi przepisami,

Poznań, dnia 25.10.2020 r.

## OŚWIADCZENIE


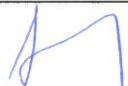
Na podstawie artykułu . 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. - Prawo Budowlane  
oświadczam, że prace projektowe dotyczące projektu pt:

**PROJEKT BUDOWLANY**  
**REMONT BUDYNKU MIESZKALNEGO WIELORODZINNEGO Z CZĘŚCIĄ**  
**USŁUGOWĄ WRAZ Z REMONTEM WEWNĘTRZNEJ INSTALACJI GAZU**

*ul. Rynek Łazarski 5, 60-731 Poznań*

*dz. nr 70/1, 70/2, ob. 0039 Łazarz, ark. 32, 306401\_1 Poznań*

zostały wykonane zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa, normami oraz zasadami  
wiedzy technicznej i sztuki budowlanej.

<b>Projektant architektury:</b> mgr inż. arch. Mariusz Sawicki upr. nr 357/PW/92	
<b>Sprawdzający architektury:</b> mgr inż. arch. Jarosław Krawczyk upr. nr UAN-8386/64/90	

#### **4. Informacja BIOZ**

### **INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA**

#### **PROJEKT BUDOWLANY**

#### **REMONT BUDYNKU MIESZKALNEGO WIELORODZINNEGO Z CZĘŚCIĄ USŁUGOWĄ WRAZ Z REMONTEM WEWNĘTRZNEJ INSTALACJI GAZU**

*ul. Rynek Łazarski 5, 60-731 Poznań*

*dz. nr 70/1, 70/2, ob. 0039 Łazarz, ark. 32, 306401\_1 Poznań*

#### **Inwestor:**

Miasto Poznań

Plac Kolegiacki 17, 61-841 Poznań

#### **Opracowali:**

*projektant architektury:*

mgr inż. arch. Mariusz Sawicki

upr. nr 357/PW/92

Opracowana zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 roku w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz.U. Nr 120 z 2003r. poz. 1126)

(Wykonano w oparciu o rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. Nr 47 z 2003r. poz. 401)

# BRANŻA BUDOWLANA

## ARCHITEKTURA

### I. WSKAZANIA

1. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego

REMONT BUDYNKU MIESZKALNEGO WIELORODZINNEGO Z CZĘŚCIĄ USŁUGOWĄ  
WRAZ Z REMONTEM WEWNĘTRZNEJ INSTALACJI GAZU

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych

Budynek mieszkalny wielorodzinny z częścią usługową w parterze przy ul. Rynek Łazarski 5,  
60-731 Poznań, dz. nr 70/1, 70/2, ob. 0039 Łazarz, ark. 32, 306401\_1 Poznań

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

Na terenie działki nie występują elementy mogące stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa.

Przed przystąpieniem do jakichkolwiek prac budowlanych należy umieścić właściwe tablice ostrzegawcze informujące o zakazie wstępu na teren budowy.

4. Zagospodarowanie terenu budowy winno być zgodne z przepisami rozdziału 3 i 4 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 6.02.2003 Dz. U. Nr 47 poz. 401.

**Uwaga: podczas robót ziemnych należy zwrócić uwagę na ewentualne elementy sieci podziemnych nie występujące na mapie.**

5. Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce ich wystąpienia.

Podstawy prawne:

Prawo budowlane z dnia 7.07.1994

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 23 czerwca 2003r. (Dz. U. nr 120 poz. 1126).

6. Tabela występowania zagrożeń wymienionych w w/w przepisach:

- ryzyko przysypania ziemią lub upadku z wysokości
- oddziaływanie substancji chemicznych lub czynników biologicznych
- zagrożenie promieniowaniem jonizującym
- roboty w pobliżu linii wysokiego napięcia
- roboty w pobliżu czynnych linii komunikacyjnych
- ryzyko utonięcia pracowników
- roboty w studniach, pod ziemią i w tunelach
- kierowanie pojazdami zasilanymi z linii napowietrznych
- roboty w kesonach, z atmosferą wytwarzaną ze sprężonego powietrza
- stosowanie materiałów wybuchowych
- montaż i demontaż ciężkich prefabrykatów powyżej 1,0 t.

**Uwaga: zagrożenie na niniejszej budowie występuje w zakresie przysypania ziemią, upadkiem z wysokości, oddziaływanie substancji chemicznych.**

7. Roboty prowadzić w kolejności technologii określonej dokumentacją projektową.

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

Przed rozpoczęciem prac budowlanych pracownicy winni być przeszkoleni w zakresie instruktażu stanowiskowego z uwzględnieniem postanowień rozdziału 9 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dn. 6.02.2003 Dz. U. Nr 47 poz. 401 w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych.

9. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwu 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.

Strefy szczególnego zagrożenia zdrowia nie występują.

Kierownik budowy jest zobowiązany w oparciu o powyższą informację do sporządzenia planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia na budowie przed jej rozpoczęciem.

10. Zagrożenie podczas prac ziemnych o głębokości poniżej 150cm poniżej terenu, oraz podczas robót murarskich, elewacyjnych i dekarских na wysokości ponad 5,0m:  
Zagrożenie podczas wykopów należy wyeliminować stosując wykop szerokoprzestrzenny o spadku skarpy mniejszym od kąta spadku naturalnego gruntu.
11. Zagrożenie podczas prac na wysokości należy eliminować stosując rusztowania z barierami ochronnymi, pasy i linki montażysty oraz kaski ochronne. Należy przestrzegać przepisów BHP i zwracać uwagę na organizację pracy i porządek na budowie.

## **II. ROBOTY ZWIĄZANE Z OCZYSZCZENIEM PODŁOŻA**

Roboty związane z odbiciem starego tynku oraz oczyszczeniem podłoża jak również roboty demontażowe parapetów, rynien i rur spustowych oraz opierzeń prowadzić należy pod nadzorem uświadamiając skalę zagrożeń. Roboty wstrzymać, gdy prędkość wiatru przekracza 10 m/s. Do usuwania gruzu w czasie robót należy stosować zsuwnice pochyłe lub rynny zsypane. Wszelkie roboty rozbiórkowe prowadzić z zachowaniem przepisów BHP.

## **III. ROBOTY OGÓLNOBUDOWLANE- RENOWACJA ELEWACJI, PRACE REMONTOWE DACHU**

Przed przystąpieniem do robót należy zapoznać się z projektem, ściśle przestrzegając zawartych w nim wytycznych.

Pracownicy powinni być wyposażeni w odzież ochronną uzależnioną od rodzaju robót a także od stopnia zagrożenia zdrowia i życia na stanowisku pracy. W związku z prowadzeniem robót przy użyciu wciągarek budowlanych, oraz prowadzenia prac na wysokości i rusztowaniach, winny one być prowadzone pod nadzorem z zachowaniem szczególnej ostrożności i przepisów BHP.

## **IV. PODSTAWOWE ZASADY BEZPIECZEŃSTWA PRACY NA RUSZTOWANIACH I WYSOKOŚCI**

W trakcie robót na rusztowaniach i wysokościach należy zachować szczególną ostrożność z zachowaniem następujących zasad:

- Rusztowania ustawić na twardym, równym podłożu,
- Zapewnić stabilność rusztowań i odpowiednią ich wytrzymałość na przewidywane obciążenia,
- Przed przystąpieniem do prac na rusztowaniu dokonać odbioru technicznego rusztowań przez osobę mającą odpowiednie uprawnienia (z wpisem tego faktu do dziennika budowy),
- Montaż rusztowań, ich eksploatacja i demontaż powinny być wykonane zgodnie z instrukcją obsługi producenta lub projektem indywidualnym,
- Pracownicy zatrudnieni na wysokościach oraz pracownicy współpracujący z nimi mają obowiązek używania kasków ochronnych,
- Przed montażem i demontażem rusztowań należy wyznaczyć strefę niebezpieczną,
- Rusztowania usytuowane bezpośrednio przy drogach, w miejscach przejść dla pieszych powinny posiadać daszki ochronne i osłonę z siatek ochronnych.

Zabrania się:

- Montażu, eksploatacji i demontażu rusztowań i ruchomych podestów roboczych:
  - Jeżeli o zmroku nie zapewniono oświetlenia pozwalającego na dobrą widoczność,
  - W czasie gęstej mgły, opadów deszczu, śniegu oraz gołoledzi,
  - W czasie burzy lub wiatru, o prędkości przekraczającej 10 m/s.
- Pozostawiania materiałów, wyrobów na pomostach rusztowań i ruchomych podestów roboczych po zakończeniu pracy
- Zrzucania elementów demontowanych rusztowań i ruchomych podestów roboczych.

- Przeciążenia pomostów rusztowań materiałami.
- Wykonywania gwałtownych ruchów, przechylania się przez poręcze, gromadzenia wyrobów, materiałów narzędzi po jednej stronie ruchomego podestu roboczego oraz opieranie się o ścianę obiektu budowlanego przez osoby znajdujące się na podeście.

**UWAGI:**

- Należy używać wyłącznie materiałów dopuszczonych do stosowania w budownictwie,
- Pracownicy wykonujący wszystkie prace budowlane powinni być przeszkoleni w zakresie BHP, sprawni fizycznie i psychicznie oraz posiadać aktualne badania lekarskie,
- Prace wykonywać zgodnie z obowiązującymi normami, przepisami i zgodnie ze sztuką budowlaną.

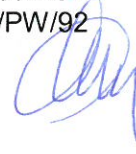
**V. WSKAZANIE ŚRODKÓW TECHNICZNYCH I ORGANIZACYJNYCH ZAPOBIEGAJĄCYCH NIEBEZPIECZEŃSTWOM WYNIKAJĄCYM Z WYKONYWANIA ROBÓT BUDOWLANYCH**

- Drogi, dojścia powinny być przejezdne,
- Drogi ewakuacyjne powinny być wolne, zabrania się składowania na nich materiałów budowlanych, gromadzenia sprzętu, itp.
- Należy umieścić we wszelkich widocznych miejscach tablice ostrzegawczo – informacyjne,
- Miejsca niebezpieczne powinny być ogrodzone taśmą ostrzegawczą bądź ogrodzone.

**VI. ROBOTY DEKARSKIE I IZOLACYJNE**

Kotły do podgrzewania masy bitumicznej powinny być zaopatrzone w pokrywy i szczelnie zamknięte, oraz wypełnione nie więcej niż do  $\frac{3}{4}$  ich wysokości.

Projektant architektury:  
mgr inż. arch. Mariusz Sawicki  
357/PW/92





## 5. Ekspertyza ornitologiczna i chiropterologiczna, PARUS Samuel Odrzykoski



### EKSPERTYZA ORNITOLOGICZNA I CHIROPTEROLOGICZNA NA POTRZEBY REMONTU BUDYNKU

Poznań 08.10.2020

#### WSTĘP

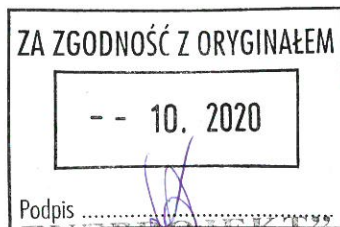
W myśl ustawy z dnia 16 kwietnia 2004r. o ochronie przyrody (Dz. U. z 2018r., poz. 142, z późn. zm.) i ustawy z dnia 13 kwietnia 2007r. o zapobieganiu szkodom w środowisku i ich naprawie (Dz. U. z 2018r., poz. 954), projekty dotyczące termomodernizacji i remontów budynków wymagają ekspertyzy stwierdzającej bądź nie gnieźdzenia się ptaków i obecności nietoperzy.

06.10.2020 przeprowadzono kontrolę budynku mieszkalnego przy ul. Rynek Łazarski 5 w Poznaniu. Celem kontroli było stwierdzenie lub nie gnieźdzenia się ptaków w sezonie lęgowym oraz czy budynek może stanowić miejsce schronienia nietoperzy. Kontrolowany budynek będzie remontowany w 2021 roku.

#### METODYKA

Każdą ze ścian budynku dokładnie sprawdzono pod kątem możliwości występowania ptaków. Notowano wszelkie potencjalne siedliska mogące stanowić miejsce gnieźdzenia się ptaków.

Kontrolę chiropterologiczną wykonano prowadząc nasłuch detektorowy (przy pomocy detektora ultrasonicznego Pettersson D-230) przez ok. 45 min. po zachodzie słońca. W tym czasie obserwowano także budynek w celu wykrycia przylatujących nietoperzy.



„~~INIEPROJEKT~~  
Adam Dziński  
61-249 Poznań, ul. Unii Lubelskiej 3 lok. 413  
NIP 7322045463, REGON 301078550

EKSPERTYZA ORNITOLOGICZNA I CHIROPTEROLOGICZNA  
Na potrzeby termomodernizacji budynku



Foto 1. Kontrolowany, zabytkowy budynek, znajdujący się przy ul. Rynek Łaarski 5 w Poznaniu (widok od strony rynku).

2 | Strona

ZA ZGODNOŚĆ Z ORYGINAŁEM

-- 10. 2020

Podpis .....

„ENEPROJEKT”

Adam Limanowski

61-249 Poznań, ul. Ułki Łubickiej 3 lok. 413  
NIP 7322046463, REGON 301034550

EKSPERTYZA ORNITOLOGICZNA I CHIROPTEROLOGICZNA  
Na potrzeby termomodernizacji budynku



Foto 2. Widok na budynek od strony podwórza.

WYNIKI

Na budynku stwierdzono gnieźdzenie się co najmniej 2 par wróbla domowego *Passer domesticus*. Jedno gniazdo znajduje się od strony frontowej przy rurze spustowej- Foto 3, drugie gniazdo znajduje się w otworze pod parapetem od strony podwórza- Foto 4. Stwierdzono także szereg potencjalnych siedlisk dla wróbla domowego *Passer domesticus*, mazurka *Passer montanus*, jerzyka *Apus apus* czy sikory bogatki *Parus major*. Część z wyżej wymienionych gatunków mogła się gnieździć w br., jednak gniazda mogły już częściowo ulec zniszczeniu. Potencjalne siedliska znajdują się głównie od strony podwórza i są to głównie otwory i szczeliny w elewacji, pod parapetami czy opierzeniem. Wszystkie stwierdzone ww. otwory mogą stanowić także potencjalne siedlisko rozrodu, hibernacji lub tymczasowego przebywania nietoperzy.

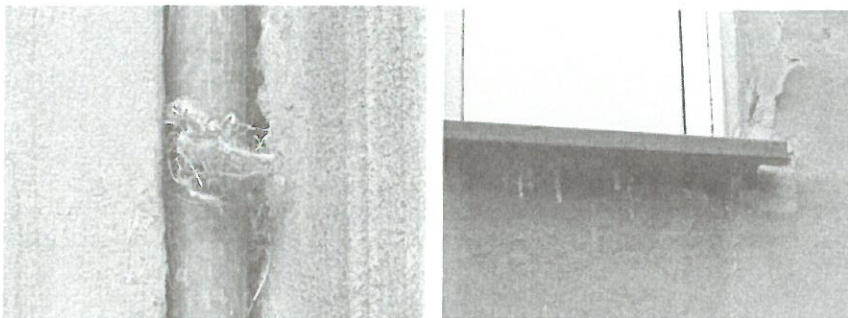


Foto 3-4. Gniazda wróbla domowego stwierdzone na kontrolowanym budynku.

3 | Strona

ZA ZGODNOŚĆ Z ORYGINAŁEM

-- 10. 2020

Podpis .....

„ENERGOSYSTEMY”

Adam Dziński

61-249 Poznań, ul. Ułai Łubelskiej 7 lok. 412

NIP 7822045463 REGON 140935-0



EKSPERTYZA ORNITOLOGICZNA I CHIROPTEROLOGICZNA  
Na potrzeby termomodernizacji budynku

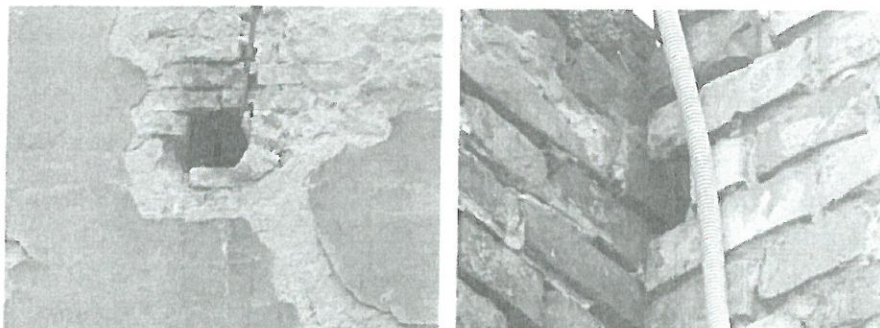


Foto 5-6. Część z potencjalnych siedlisk ptaków i nietoperzy znajdujących się na elewacji kontrolowanego budynku od strony podwórza. Otwory te należy zabezpieczyć, wg. poniżej przedstawionych metod, najlepiej do połowy listopada 2020 r.

#### PODSUMOWANIE I ZALECENIA

Na budynku stwierdzono gnieźdzenie się co najmniej 2 par wróbla domowego, stwierdzono także szereg dogodnych miejsc gnieźdzenia się ptaków. Siedliska te były prawdopodobnie zajęte przez ptaki w 2020 roku.

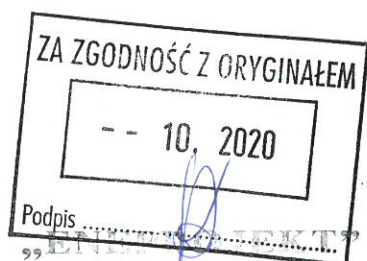
- Zaleca się uszczelnienie tymczasowe wszystkich otworów i ubytków znajdujących się od strony podwórza- siedliska jerzyka, wróbla domowego, mazurka i sikory bogatki.
- Zabezpieczenie wykonać najpóźniej do początku lutego 2021 r., jednak najbardziej korzystne będzie zabezpieczenie budynku do połowy listopada 2020 r.
- Wszelkie prace, których konsekwencją będzie zniszczenie siedlisk chronionych gatunków wymaga zgody Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Poznaniu.

Remont budynku zaplanowano na 2021 rok, jeżeli prace rozpoczną się po 28 lutym 2021r., konieczne będzie przeprowadzenie ponownej kontroli ornitologicznej i chiropterologicznej. Kontrola musi zostać wykonana ok. 10-14 dni przed planowanym rozpoczęciem remontu.

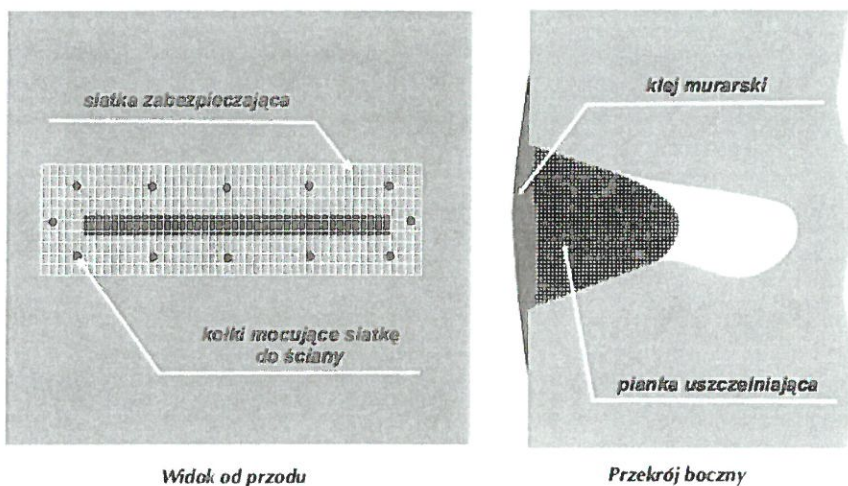
#### ZABEZPIECZENIE OTWORÓW

Otwory można zabezpieczyć pianką uszczelniającą. Po wypełnieniu szczeliny/otworu, zewnętrzną warstwę należy dodatkowo zabezpieczyć zaprawą lub klejem murarskim- Rys 1. Nie powinno się jednak stosować zbyt cienkiej warstwy zaprawy lub kleju (poniżej 1 cm) ponieważ ptaki, zwłaszcza kawki, potrafią ją przebić i dostać się do miękkiej pianki. Można również wypełniać otwory samą zaprawą lub klejem bez użycia pianki. Drugim polecanym sposobem zabezpieczenia szczelin jest przykrywanie ich siatką drucianą lub mocną siatką plastikową. Siatkę mocuje się do ściany przy pomocy kołków rozporowych (źródło: „Docieplanie budynków w zgodzie z zasadami ochrony przyrody” P. Wylegała, R. Jaros, R. Dzięciołowski, A. Kepel, R. Szkudlarek, R. Paszkiewicz. PTOP Salamandra 2009).

UWAGA: Przed wypełnieniem otworów, należy sprawdzić każde miejsce, przy użyciu latarki i kamery



endoskopowej czy nie znajdują się tam nietoperze! Zadanie to powinien wykonać ornitolog/chiropterolog lub pracownicy firmy wykonującej prace zabezpieczające po przejściu specjalnego przeszkolenia pod kątem występowania ptaków i nietoperzy na budynkach.



Ryc. 1. Schemat zabezpieczenia otworów i szczelin.

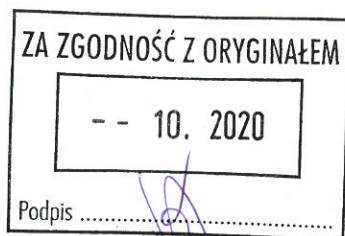
#### KOMPENSACJA PRZYRODNICZA

W myśl obowiązujących przepisów, Inwestor zobowiązany będzie do przeprowadzenia kompensacji przyrodniczej za zniszczone siedliska. Kompensacja polegać będzie na zawieszeniu skrzynek lęgowych dla ptaków oraz schronów dla nietoperzy. Należy zamontować:

##### 1. Skrzynki lęgowe dla ptaków:

- 16 skrzynek lęgowych dla wróbla domowego *Passer domesticus*/ jerzyka *Apus apus* (można zastosować ten sam typ skrzynki), wykonanych z trocinobetonu. Skrzynki można zamontować na ścianie budynku od strony podwórza. 10 skrzynek należy powiesić w jednej linii (w odstępach 10-30 cm) pod opierzeniem ściany szczytowej, pozostałe można zawiesić także w jednej linii na wysokości 6-8 m nad ziemią w odstępach 1-2 metrów od siebie. Skrzynki można pokryć farbą elewacyjną.

Dla jerzyków można także zastosować system schowanych skrzynek lęgowych, których komora lęgowa znajduje się na nieużytkowanym poddaszu budynku a na elewacji budynku znajduje się jedynie otwór wlotowy. Jest to system preferowany w przypadku budynków objętych ochroną konserwatorską.





EKSPERTYZA ORNITOLOGICZNA I CHIROPTEROLOGICZNA  
Na potrzeby termomodernizacji budynku

2. Rozrodczych dla nietoperzy:

- 2 schrony letnie dla nietoperzy wykonane z trocinobetonu, które także mogą zostać zawieszone na ścianie szczytowej na wysokości ok. 6 m nad ziemią. Schrony można także pokryć farbą elewacyjną.

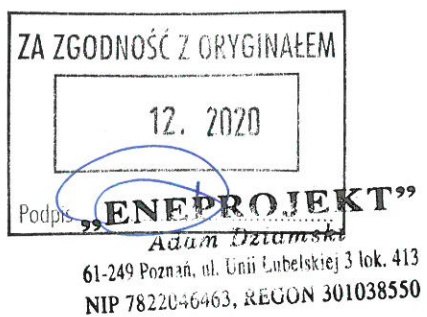
Ekspertyzę sporządził

*Samuel Odrzykoski*

**Samuel Odrzykoski**

kom: 0048 607-781-904

e-mail: samuel.odrzykoski@gmail.com

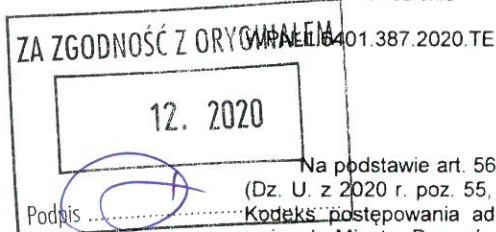


## 6. Decyzja Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska



REGIONALNY DYREKTOR  
OCHRONY ŚRODOWISKA  
w Poznaniu

Poznań, 29. GRU 2020



### DECYZJA

Na podstawie art. 56 ust. 2 pkt 2 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. z 2020 r. poz. 55, z późn. zm.) oraz art. 104 § 1 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (Dz. U. z 2020 r. poz. 256, z późn. zm.), na wniosek Miasta Poznań, Plac Kolegiacki 17, 61-841 Poznań, reprezentowanego przez „ENEPROJEKT” Adam Dziamski, ul. Unii Lubelskiej 3/413, 61-249 Poznań, z 19 października 2020 r., o wydanie zezwolenia na odstępstwa od zakazów w stosunku do gatunków dziko występujących zwierząt objętych ochroną,

„ENEPROJEKT”  
Adam Dziamski  
61-249 Poznań, ul. Unii Lubelskiej 3 lok. 413  
NIP 7822046463, REGON 301038550

### zezwalam

Miastu Poznań, Plac Kolegiacki 17, 61-841 Poznań, na odstępstwo od zakazu: zniszczenia dwóch gniazd i czterech siedlisk lub ostoi będących obszarem rozrodu, wychowu młodych, odpoczynku, migracji lub żerowania wróbla *Passer domesticus*, przy budynku mieszkalnym na ulicy Rynek Łazarski 5, 60-731 Poznań, na działce o numerze ewid. 70/1, 70/2, obręb ewid. 39, arkusz 32.

#### 1. Określam następujące warunki wykorzystania zezwolenia:

- 1) Czynności objęte zezwoleniem realizować po upewnieniu się, że szczeliny, otwory i ubytki w elewacji nie są zasiedlone przez chronione gatunki ptaków, poprzez ich zabezpieczenie w sposób uniemożliwiający ich zasiedlenie przez te zwierzęta.
- 2) Zamontować co najmniej 9 skrzynek lęgowych przeznaczonych dla wróbla na elewacji budynku, po zakończeniu prac remontowych.
- 3) Lokalizacja i sposób montażu skrzynek lęgowych przeznaczonych dla wróbla będzie skonsultowana z ornitologiem.
- 4) W przypadku uszkodzenia lub zniszczenia skrzynek lęgowych przeznaczonych dla wróbla zostaną one naprawione lub wymienione na nowe.

Zezwolenie jest ważne w terminie do 28 lutego 2021 r.

2. Nakładam na Wnioskodawcę obowiązek przedłożenia Regionalnemu Dyrektorowi Ochrony Środowiska w Poznaniu sprawozdania z zakresu wykorzystania zezwolenia w terminie do 30 marca 2021 r. po wykonaniu rekompensaty. W sprawozdaniu należy powołać się na numer niniejszej decyzji.

Na podstawie art. 107 § 4 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (Dz. U. z 2020 r. poz. 256, z późn. zm.) odstąpiono od uzasadnienia niniejszej decyzji, gdyż uwzględnia ona w całości żądania strony.

### Pouczenie

Od decyzji przysługuje odwołanie do Generalnego Dyrektora Ochrony Środowiska za pośrednictwem Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Poznaniu w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

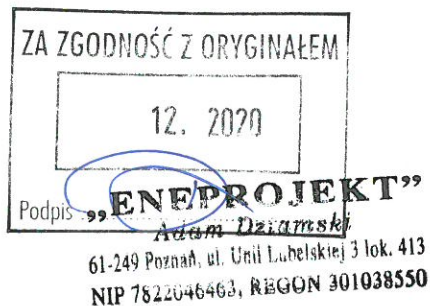
Na podstawie art. 127a § 1 k.p.a., w trakcie biegu terminu do wniesienia odwołania strona może zrzec się prawa do wniesienia odwołania wobec organu administracji publicznej, który wydał decyzję. Zgodnie z art. 127a § 2 k.p.a., z dniem doręczenia organowi administracji publicznej oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do wniesienia odwołania przez ostatnią ze stron postępowania, decyzja staje się ostateczna i prawomocna.

Informuję, iż zgodnie z art. 56 ust. 7a oraz ust. 7j ustawy o ochronie przyrody regionalny dyrektor ochrony środowiska dokonuje kontroli spełniania przez wnioskodawcę warunków określonych w zezwoleniu, a także cofa zezwolenie, jeżeli warunki te nie są spełnione.

Niniejsza decyzja nie zastępuje zezwolenia na odstępstwo od innych zakazów wymienionych w art. 52 ust. 1 ustawy o ochronie przyrody, obowiązujących w stosunku do przedmiotowego gatunku ptaka ani od zakazów obowiązujących w stosunku do innych niż wymieniony w sentencji decyzji gatunek objęty ochroną.

Zwolniono z opłaty skarbowej na podstawie art. 7 pkt. 3 ustawy z dnia 16 listopada 2006 r. o opłacie skarbowej (Dz. U. z 2020 r. poz. 1546, z późn. zm.).  
Katarzyna Janicka, inspektor

Z urz. Regionalnego Dyrektora  
Ochrony Środowiska w Poznaniu  
*Janek Przygocki*  
Regionalny konserwator Przyrody



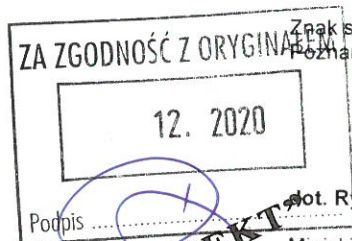
### Otrzymują:

1. „ENEPROJEKT” Adam Dziamski, ul. Unii Lubelskiej 3 lok. 413, 61-249 Poznań
2. aa.

## 7. Wytyczne konserwatorskie z dnia 20.10.2020 r. wydane przez Miejskiego Konserwatora Zabytków w Poznaniu

URZĄD MIASTA POZNANIA  
BIURO MIEJSKIEGO  
KONSERWATORA ZABYTKÓW

POZnań\*



Znak sprawy: MKZ-X.4125.3.185.2020.P  
Poznań, 20-10-2020 r.



Nr rej.: 26102001289

ENEPROJEKT Adam Dziamski  
ul. Unii Lubelskiej 3/413, 61-249 Poznań

Dot. Rynek Łazarski 5 i Graniczna 3/Strusia 7

Miejski Konserwator Zabytków w Poznaniu odpowiadając na Państwa pismo dot. nieruchomości przy ul. Graniczna 3/ Strusia 7 oraz Rynek Łazarski 5 w Poznaniu informuje

„ENEPROJEKT”  
Adam Dziamski  
61-249 Poznań, ul. Unii Lubelskiej 3/413  
NIP 7822046463, REGON 301038550

- 1) wskazane nieruchomości są elementami zespołów urbanistyczno-architektonicznych najstarszych dzielnic miasta Poznania, wpisanych do rejestru zabytków pod nr A 239 decyzją z dnia 6 października 1982 roku,
- 2) ochronie konserwatorskiej podlega zagospodarowanie przestrzenne terenu, a wszelkie prace budowlane, konserwatorskie i restauratorskie w obrębie bryły i elewacji planowane na tym terenie, muszą uprzednio uzyskać pozwolenie konserwatorskie, zgodnie z art. 36 ust 1 ustawy z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (t.j. Dz. U. z 2020 r., poz. 282),
- 3) przedmiotowe kamienice zostały ujęte w gminnej ewidencji zabytków, przyjętej przez Prezydenta Miasta Poznania Zarządzeniem nr 840/2019/P z dnia 17.10.2019 r.
- 4) pozwolenia konserwatorskiego wymagają prace ingerujące w bryłę i elewację budynku, zatem jeśli przebudowa wnioskowanych instalacji nie będzie wpływać na elewację, nie ma konieczności uzyskiwania na nią pozwolenia konserwatorskiego,
- 5) wymiana stolarki okiennej jest możliwa po uprzednim uzyskaniu zgody konserwatorskiej – projekt nowej stolarki musi uwzględniać wymianę na nowe okna drewniane (dopuszcza się zespolone) odtwarzające historyczne wymiary, podziały i detale snycerskie. W przypadku wymiany okien wtórnych, za wzór należy przyjąć okna historyczne na innych kondygnacjach.

Składając wniosek o pozwolenie konserwatorskie należy załączyć:

- a) oryginał pełnomocnictwa (lub kopie potwierdzonej za zgodność z oryginałem) wraz z potwierdzeniem wniesienia opłaty skarbowej 17 zł od każdego stosunku pełnomocnictwa,
- b) dokument potwierdzający tytuł prawny do nieruchomości, jeśli inwestorem nie jest podmiot wskazany w KW,
- c) uchwałę wspólnoty mieszkaniowej (jeśli została powołana) na przedmiotowe prace,
- d) potwierdzenie wniesienia opłaty skarbowej 82 zł za wydanie pozwolenia,
- e) projekt prac określonych we wniosku, zgodnie z wytycznymi.

Sprawę prowadzi: CIĘŻKA PAULA,  
paula\_ciezka@um.poznan.pl, 618781698

KIEROWNIK ODDZIAŁU  
OCHRONY ZABYTKÓW NIEMUCHOŚCI II

Joanna Czech

Urząd Miasta Poznania, Biuro Miejskiego Konserwatora Zabytków, plac Kolegiacki 17, 61-841 Poznań,  
tel. +48 61 878 54 52, fax +48 61 878 54 51, mkz@um.poznan.pl, www.poznan.pl



**8. Badania stratygraficzne pierwotnej stolarki okiennej autorstwa mgr. Krzysztofa Milanowskiego**

**DOKUMENTACJA KONSERWATORSKA**

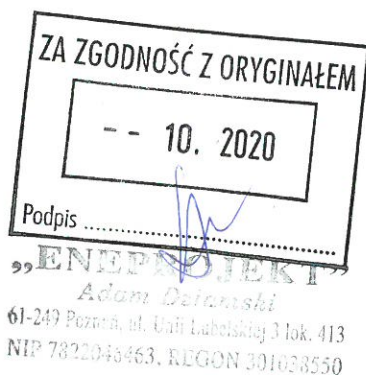
**DLA ZADANIA**

**REMONT BUDYNKU MIESZKALNEGO WIELORODZINNEGO Z CZĘŚCIĄ  
USŁUGOWĄ WRAZ Z REMONTEM WEWNĘTRZNEJ INSTALACJI GAZU**

1. RODZAJ OBIEKTU: budynek mieszkalny, wielorodzinny z przełomu XIX/XX w.
2. LOKALIZACJA: ul. Rynek Łazarski 5, 60-731 Poznań
3. ZAMAWIAJĄCY: Miasto Poznań, pl. Kolegiacki 17, 62-841 Poznań
4. PODSTAWA OPRACOWANIA:
  - szczegółowe oględziny budynku przeprowadzane w październiku br.
  - badania stanu zachowania obiektu, analiza technologii wykonania poszczególnych elementów
  - dokumentacja fotograficzna
  - analiza historyczna
5. PRZEDMIOT OPRACOWANIA: Przedmiotem opracowania są zabytkowe stolarki okienne.
6. ZAKRES OPRACOWANIA  
Opracowanie obejmuje zakresem wszystkie pierwotne stolarki okienne, ze szczególnym uwzględnieniem pierwotnej kolorystyki.
7. OPRACOWAŁ  
mgr Krzysztof Milanowski
8. Zdjęcia  
mgr Krzysztof Milanowski

KRZYSZTOF MILANOWSKI  
*[Signature]*  
KONSERWATOR / ZABYTKOZNAWCA  
NR DYPLOMU 2067

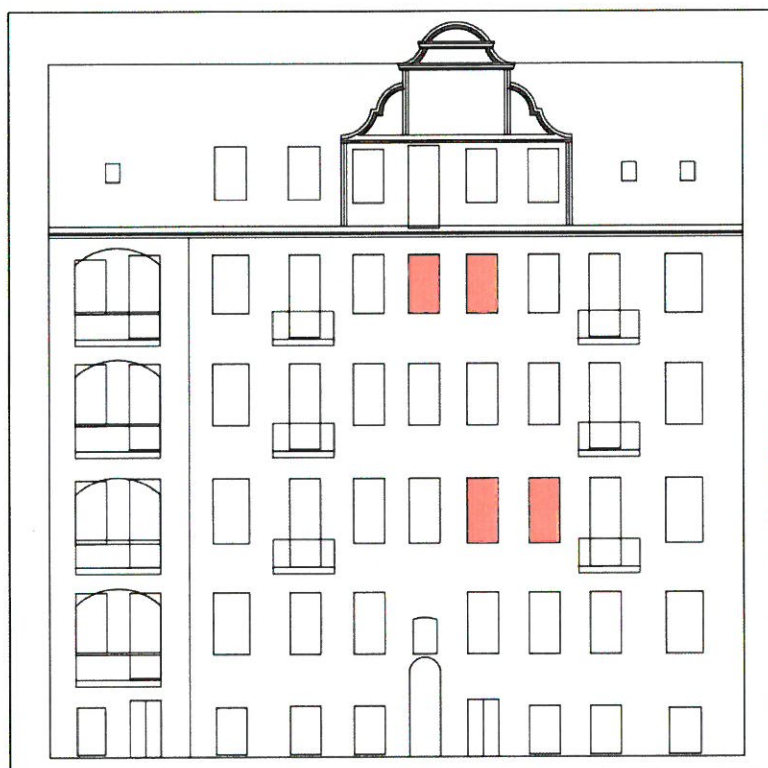
Poznań, październik 2020 r.





### Wstęp.

W trakcie oględzin przebadano cztery z ok. szesnastu oryginalnych, pierwotnych okien w elewacji frontowej, pięć z dwunastu pierwotnych stolarek zachowanych w elewacji tylnej, trzy z czterech stolarek zachowanych w elewacji oficyny południowo zachodniej oraz jedną zachowaną w elewacji oficyny północno zachodniej. Za wyjątkiem dwóch okien czwartego piętra w elewacji frontowej, które zostały w przeszłości wyczyszczone z historycznych powłok malarskich i pomalowane jedną warstwą farby wszystkie pozostałe stolarki zachowały pod wtórnymi warstwami pierwotne opracowanie kolorystyczne.



Rys. 1. Oznaczenie przebadanych stolarek w elewacji frontowej.

ZA ZGODNOŚĆ Z ORYGINAŁEM

-- 10. 2020

Podpis .....

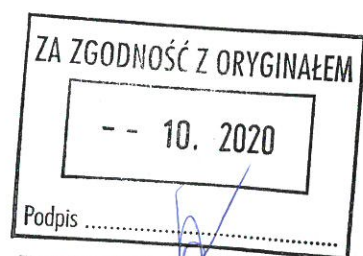
„ENEPROJEKT”  
Adam Dziński  
61-249 Poznań, ul. Unii Lubelskiej 3 lok. 413  
NIP 7822046463, REGON 201028550



Rys. 2 i 3. Oznaczenie przebadanych stolarek w elewacji tylnej oraz oficynach.



Fot. 1. Elewacja frontowa budynku. Zachowało się ok. 16 pierwotnych stolarek okiennych.



„ENEPINJEKT”  
 Adam Dymowski  
 61-249 Poznań, ul. Św. Łazarza 3 lok. 413  
 NIP 7322046463, REGON 301038550




*Fot. 2. i 3. Elewacja tylna budynku. Stolarki okienne mieszkań zachowane sporadycznie. W komplecie zachowane okna krosnowe w klatce schodowej. Na sąsiedniej fotografii analogiczna stolarka klatki schodowej oficyny.*



*Fot. 4. Jedna z ostatnich pierwotnych stolarek w elewacji oficyny północno zachodniej.*

ZA ZGODNOŚĆ Z ORYGINAŁEM

-- 10. 2020

Podpis: 

Adam Desarnski

61-249 Poznań, ul. Unii Lubelskiej 3 lok. 413

NIPE 7822046463, REGON 201038250

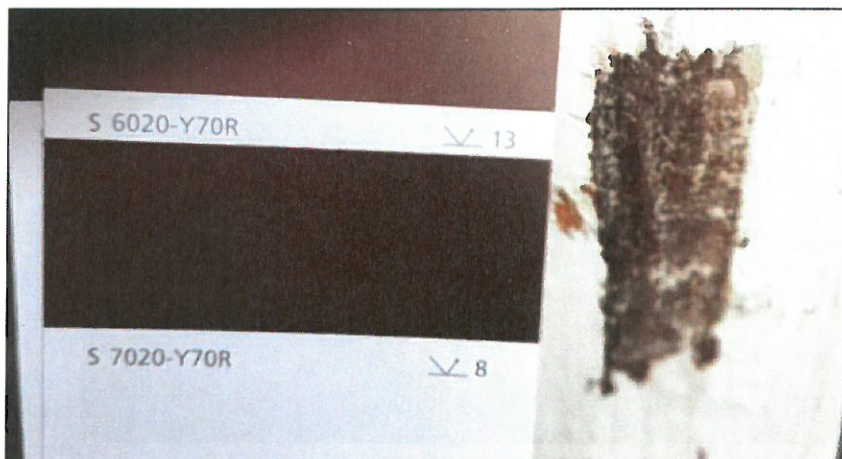


### 1. Charakterystyka stolarek okiennych budynku frontowego.

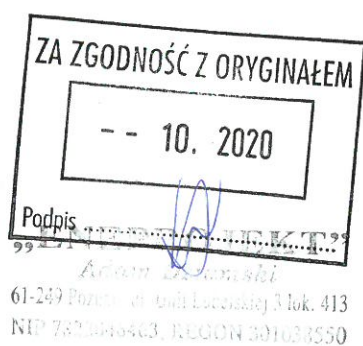
W elewacji frontowej stolarki pierwotne występują w jednolitej formie. Są to konstrukcje skrzynkowe wykonane z drewna iglastego, czterodzielne z krzyżem okiennym formowanym z uproszczonego słupka oraz profilowanego śłemenia przechodzącego. W przypadku drzwi balkonowych u dołu drewniana płycina. Dostępne do przebadania stolarki drugiego piętra zachowały pierwotne powłoki farby w kolorze czerwono brązowym (mahoni).



Fot. 5. Odkrywka wykonana w elewacji frontowej (mieszkanie nr 5, I. piętro).



Fot. 6. Zestawienie odkrywki z kolorem S 7020-Y70R z palety NCS.





W elewacji tylnej pierwotne stolarki okienne występują w kilku typach – w większości stolarki w konstrukcji skrzynkowej z krzyżem okiennym lub wąskie, dwupoziomowe dzielone tylko ślemieniem, okna klatki schodowej pojedyncze, w konstrukcji krosnowej, wielopodziałowe – dzielone na kwatery szprosami, szklone częściowo szkłem kolorowym.

Wszystkie przebadane stolarki klatki schodowej i poddasza, pomimo ogólnie złego stanu zachowania powłok malarskich zachowały ślady pierwotnej kolorystyki – zgodnej ze zidentyfikowaną w elewacji frontowej.



Fot. 7. i 8. Odkrytki wykonane na oknach klatki schodowej (w elewacji tylnej). Odsłonięta pierwotna warstwa farby w kolorze zbliżonym do S 7020-Y70R z palety NCS.

ZA ZGODNOŚĆ Z ORYGINAŁEM

-- 10. 2020

Podpis .....

„ENEPROJEKT”  
Adam Dziński  
61-249 Poznań, ul. Unii Lubelskiej 3 lok. 413  
NIP 7822046463, REGON 301038550

## 2. Charakterystyka stolarek okiennych oficyn.

W oficynach stolarki okienne analogiczne do opisanych dla budynku frontowego. W mieszkaniach drewniane w konstrukcji skrzynkowej z krzyżem okiennym, w bocznej klatce schodowej stolarki krosnowe, wielopodziałowe – dzielone na drobniejsze kwatery wąskimi szprosami, szklone (częściowo zachowanym) szkłem mozaikowym.

**Jedynie zachowane pierwotne okno w oficynie północnej malowane tylko farbami białymi (być może w przeszłości zostało oczyszczone).**



*Fot. 9. Odslonięty fragment zewnętrznej powierzchni ramiaka okna w oficynie. Widoczne dwie warstwy farby białej.*

### 3. Zalecenia konserwatorskie do projektu wymiany stolarek okiennych.

W przypadku podjęcia decyzji o wymianie stolarek okiennych na nowe, należy je wykonać z drewna klejonego. W zależności od oczekiwanych parametrów cieplnych jako okna zespolone z zastosowaniem współczesnego systemu szklenia trójszybowego. W przypadku okien na klatkach schodowych nowe stolarki wykonać w formie okien pojedynczych z zastosowaniem pogłębionych profili w których będzie można osadzić pakiety z podwójnym szkleniem – zwykłą szybą bezbarwną na zewnątrz i szkłem kolorowym/mozaikowym po stronie wewnętrznej. Należy zwrócić uwagę, aby ramy konstrukcyjne (ościeżnice) okien były w całości schowane za węgiem. W miarę możliwości należy dążyć do powtórzenia szerokości oryginalnych profili okien. Szklenie należy wykonać zachowując maksymalne parametry przepuszczalności światła i stosując szkło bezbarwne. Klamki i okucia dobrać w formie ujednoliconej dla wszystkich stolarek, uproszczonej, harmonizującej proporcjami i kształtem okien.

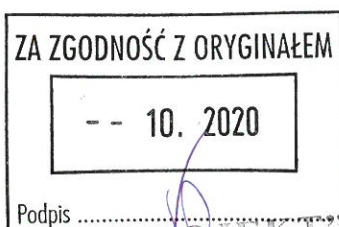
W nowych stolarkach należy bezwzględnie odtworzyć:

- podziały pionowe i poziome (słupki, ślémiona i szprosy),
- wewnątrz, na poszczególnych ramiakach - ozdobne profilowanie,
- na zewnątrz - dekoracyjne opracowanie słupków i ślémion,

Proponuje się wszystkie stolarki okienne pomalować kryjącą farbą półmatową - od strony wewnętrznej w kolorze białym (paleta NCS: S 0603-G80Y), od strony zewnętrznej w kolorze S 7020-Y70R z palety NCS.

Opracował:  
mgr Krzysztof Milanowski

KRZYSZTOF MILANOWSKI  
KONSERWATOR / ZABYTKOZNAWCA  
NR DYPLOMU 2067



Adam Deleński  
61-249 Poznań, ul. Unii Lubelskiej 3 lok. 413  
NIP 7822046463, REGON 201623550



## **II. INWENTARYZACJA ORAZ OCENA STANU ISTNIEJĄCEGO**

### **1. Podstawa opracowania.**

- Zlecenie Inwestora – Miasto Poznań (Plac Kolegiacki 17, 61-841 Poznań);
- Program Funkcjonalno – Użytkowy opracowania dokumentacji technicznej wielobranżowej modernizacji budynku mieszkalno – użytkowego wraz z przyłączami mediów i sieci teletechnicznych przy Rynek Łazarski 5 w Poznaniu, nr działki 70/1, 70/2 nr arkusza 32, obręb 39 (Łazarz);
- Uzgodnienia z Inwestorem;
- Wizja w terenie;
- Inwentaryzacja budowlana wraz z dokumentacją fotograficzną;
- Mapa zasadnicza;
- Wytyczne konserwatorskie wydane przez Miejskiego Konserwatora Zabytków w Poznaniu wraz z badaniami stratygraficznymi sporządzonym przez pana Michała Milanowskiego;
- Ekspertyza ornitologiczna i chiropterologiczna, PARUS Samuel Odrzykoski;
- AUDYT ENERGETYCZNY dla przedsięwzięcia termomodernizacyjnego przewidzianego do realizacji w trybie Ustawy z dnia 21.11.2008 r. autorstwa mgr. inż. Piotra Bazeli;
- Wytyczne konserwatorskie z dnia 20.10.2020 r. wydane przez Miejskiego Konserwatora Zabytków w Poznaniu;
- Badania stratygraficzne pierwotnej stolarki okiennej autorstwa mgr. Krzysztofa Milanowskiego;
- Normy i przepisy budowlane.

### **2. Opis obiektu**

#### **1) Lokalizacja.**

Przedmiotowy budynek jest obiektem w zabudowie pierzejowej zlokalizowanym przy Rynku Łazarskim w Poznaniu pod adresem Rynek Łazarski 5. Obiekt znajduje się na działce nr 70/1, 70/2, ob. 0039 Łazarz, ark. 32, j. ewidencyjna 306401\_1 Poznań.

#### **2) Miejskowy Plan Zagospodarowania Przestrzennego.**

Obszar nie jest objęty Miejsowym Planem Zagospodarowania Przestrzennego.

#### **3) Podstawa prawna ochrony konserwatorskiej.**

Budynek wpisany do rejestru zabytków miasta Poznania pod numerem A-239 decyzją z dnia 6.10.1982 roku. Wpis dotyczy zespołu urbanistyczno – architektonicznego kolebki miasta, najstarszego przedmieścia i najstarszych dzielnic XIX-wiecznego Poznania. Jednocześnie obiekt znajduje się w gminnej ewidencji zabytków, zgodnie z Zarządzeniem Prezydenta Miasta Poznania nr 840/2019/P z dnia 17.10.2019 r. w sprawie przyjęcia Gminnej Ewidencji Zabytków Miasta Poznania. W zawiązku z powyższym obiekt objęty jest ochroną konserwatorską.

#### **4) Opis budynku.**



Przedmiotowy obiekt jest budynkiem mieszkalnym z częścią usługową w suterenie. Kamienica od wschodu i zachodu sąsiaduje z pozostałą zabudową Rynku Łazarskiego. Od zachodu z obiektem pod numerem 4 a od wschodu z Rynkiem Łazarskim 6. Od wschodu elewacje obiektów ustawione są względem siebie pod kątem prostym, narożnik rynku.

Kamienica składa się z części głównej dostępnej klatką schodową od frontu oraz z oficyny. Klatka schodowa oficyny dostępna jest z podwórza kamienicy. Część frontowa (główna) posiada 4 kondygnacje nadziemne oraz kondygnację podziemną (piwnica). Oficyna posiada 3 kondygnacje nadziemne oraz kondygnację podziemną (piwnica).

Budynek murowany w technologii tradycyjnej. Część frontowa i wyższa oficyny przekryta dachem wielospadowym o konstrukcji drewnianej, kryty dachówką ceramiczną na podwójną koronkę. Płaski dach niższej części oficyny o konstrukcji drewnianej pokryty papą. Elewacje tynkowane, pokryte częściowo tynkiem boniowanym. Nawierzchnia dziedzińca częściowo utwardzona płytami betonowymi i chodnikowymi. Na dziedzińcu znajdują się wolnostojące komórki lokatorskie przynależne do lokali mieszkalnych.

Dostęp do mieszkań możliwy jest poprzez wewnętrzne klatki schodowe: klatka schodowa w oficynie oraz w budynku głównym. Większość lokali w budynku stanowią lokale mieszkalne. Lokale handlowe i usługowe znajdują się w suterenie. Dostęp do piwnic z klatek schodowych. Na poddaszu znajdują się mieszkania oraz część strychu z pomieszczeniami gospodarczymi.

#### bryła

Budynek główny posadowiony na rzucie prostokąta. Oficyna usytuowana wzdłuż działki nr 71 oraz fragmentem wzdłuż dz. nr 69. Obiekt jest sześciokondygnacyjny w tym poddasze użytkowe oraz suterena. Oficyna posiada 4 kondygnacje nadziemne w tym poddasze użytkowe oraz 1 kondygnację podziemną (piwnica).

#### fundamenty i ściany fundamentowe

Fundament w postaci murowanej ławy fundamentowej z cegły pełnej na zaprawie cementowo – wapiennej. Ściany budynku murowane z cegły pełnej na zaprawie cementowo – wapiennej.

#### ściany zewnętrzne

Ściany zewnętrzne murowane niedocieplone. Elewacja frontowa otynkowana, do pierwszej kondygnacji nadziemnej widoczne zdobienia w formie boniowania. Elewacje podwórza (w tym oficyna) tynkowane z widocznymi ubytkami.

#### schody

Schody zewnętrzne i wewnętrzne do piwnicy betonowe. Schody zewnętrzne częściowo wyłożone płytkami ceramicznymi oraz zaopatrzone w balustrady. Wewnętrzne schody klatki schodowej drewniane.

#### stropy

Strop nad piwnicą/suteroną ceramiczno – stalowy (strop Kleina). Stropy międzykondygnacyjne drewniane belkowe.

#### dach

Budynek kryty dachem wielospadowym o konstrukcji drewnianej. Połacie dachowe o dużym nachyleniu kryte dachówką ceramiczną – karpiówką układaną w podwójną koronkę. Wyplaszczony fragment dachu kryty papą.

#### kominy

Kominy murowane z cegły pełnej na zaprawie cementowo – wapiennej bez czap kominowych.

#### stolarka okienna

Znaczna ilość okien wymieniona na nowe, wtórne PVC lub drewniane nie odzwierciedlające historycznych zdobień ani podziałów. Pozostałe okna zachowane - oryginalne. Oryginalne okna elewacji frontowej skrzynkowe wykonane z drewna iglastego, czterodzielne z krzyżem okiennym formowanym z uproszczonego słupka oraz profilowanego śłemia przechodzącego. W przypadku drzwi balkonowych u dołu drewniana płycina. W elewacji tylnej pierwotne stolarki okienne występują w kilku typach – w większości stolarki w konstrukcji skrzynkowej z krzyżem okiennym lub wąskie, dwupoziomowe dzielone tylko śłemiem, okna klatki schodowej pojedyncze, w konstrukcji krosnowej, wielopodziałowe – dzielone na kwatery szprosami, szklone częściowo szkłem kolorowym.

#### stolarka drzwiowa

Stolarka drzwiowa zewnętrzna drewniana w większości zachowana oryginalna. Drzwi do lokali usługowych dostępnych od frontu budynku wtórne. Drzwi wewnętrzne do lokali w większości drewniane oraz zachowane oryginalne. Drzwi piwniczne oraz do gospodarcze do komórek lokatorskich drewniane.

#### Instalacje wewnętrzne

Budynek wyposażony jest w wewnętrzne instalacje sanitarne (instalacja gazu, instalacja wodno – kanalizacyjna), instalacje elektryczne w tym teletechniczne.

### **5) Podstawowe dane techniczne budynku.**

powierzchnia działek 70/1, 70/2, ob. 0039 Łazarz, Miasto Poznań	579 m <sup>2</sup>
powierzchnia zabudowy	376 m <sup>2</sup>
powierzchnia użytkowa	1358,90 m <sup>2</sup>
powierzchnia pomieszczeń przynależnych	59,20 m <sup>2</sup>
powierzchnia wspólna budynku	308,50 m <sup>2</sup>
powierzchnia netto budynku	1 726,60 m <sup>2</sup>
ilość kondygnacji nadziemnych	5 w tym poddasze użytkowe
ilość kondygnacji podziemnych	1 (suterena/piwnica)
wysokość do kalenicy	22,00 m
szerokość elewacji frontowej	21,80 m
kubatura obiektu	5 500,80 m <sup>3</sup>
liczba lokali mieszkalnych	18
liczba lokali użytkowych	2

### **3. Ocena stanu technicznego elementów poddawanych remontowi.**

#### **stolarka okienna**

Stolarka okienna wtórna z PVC lub drewniana. Zachowane okna skrzynkowe z licznymi ubytkami szklenia, ram drewnianych oraz powłok malarskich. Liczne nawarstwienia powłok malarskich uniemożliwiających prawidłowe działanie okna oraz powodujące jego nieuszczelnienie. Ramy okienne zmurszałe bądź wypaczone. Okna nieuszczelnione odbiegające od aktualnych standardów, nie zapewniają komfortu cieplnego mieszkańcom lokali. Okna piwniczne silnie zawilgocone oraz zdewastowane. Stan techniczny okien określa się jako niedostateczny.

Większość okien w obiekcie kwalifikuje się do wymiany z uwagi na niedostateczny stan zachowania bądź wtórny charakter (okna PVC, brak historycznego detalu). Proponuje się wskazanie kilku okien oryginalnych i poddanie ich renowacji oraz wymianę pozostałej stolarki okiennej na nową z odwzorowaniem historycznego detalu.

### **kominy**

Kominy otynkowane z widocznymi odpryskami i pęknięciami, brak zabezpieczenia czapami kominowymi. Na przestrzeni ostatnich lat kominy nie były poddawane bieżącemu remontowi. Kominy kwalifikują się do generalnego remontu z uwagi na niedostateczny stan zachowania.

## **4. Dokumentacja fotograficzna.**

### **Spis zdjęć:**

ZDJĘCIE (ZASOBY WŁASNE) 1. ELEWACJA FRONTOWA, OD STRONY RYNKU ŁAZARSKIEGO.....	36
ZDJĘCIE (ZASOBY WŁASNE) 2. ZBLIŻENIE OKIEN LOKALU MIESZKALNEGO NA PODDASZU .....	36
ZDJĘCIE (ZASOBY WŁASNE) 3. ELEWACJA FRONTOWA – WIDOK OKNA SKRZYNKOWEGO, ORYGINALNEGO.....	37
ZDJĘCIE (ZASOBY WŁASNE) 4. ELEWACJA FRONTOWA – STAN ZACHOWANIA OKIEN SUTERENY .....	37
ZDJĘCIE (ZASOBY WŁASNE) 5. ELEWACJA FRONTOWA – WIDOK LEWEGO NAROŻNIKA Z ZEJŚCIEM DO LOKALU UŻYTKOWEGO W SUTERENIE.....	37
ZDJĘCIE (ZASOBY WŁASNE) 6. ELEWACJA FRONTOWA – WTÓRNE OKNO PVC.....	37
ZDJĘCIE (ZASOBY WŁASNE) 7. ELEWACJA PODWÓRZA – WIDOK NA GŁÓWNĄ BRYŁĘ BUDYNKU .....	38
ZDJĘCIE (ZASOBY WŁASNE) 8. ELEWACJA PODWÓRZA – WIDOK NA GŁÓWNĄ BRYŁĘ BUDYNKU ORAZ ZAŁAMANIE ELEWACJI I FRAGMENT OFICYNY .....	38
ZDJĘCIE (ZASOBY WŁASNE) 9. ELEWACJA PODWÓRZA – WIDOK NA KLATKĘ SCHODOWĄ OFICYNY .....	38
ZDJĘCIE (ZASOBY WŁASNE) 10. ELEWACJA PODWÓRZA – WIDOK NA OFICYNĘ .....	38
ZDJĘCIE (ZASOBY WŁASNE) 11. ELEWACJA PODWÓRZA – ZACHOWANE OKNO GŁÓWNEJ KLATKI SCHODOWEJ.....	39
ZDJĘCIE (ZASOBY WŁASNE) 12. ELEWACJA PODWÓRZA – OKNO KROSNOWE GŁÓWNEJ KLATKI SCHODOWEJ – ZACHOWANE WIELOBARWNE SZKLENIE OKNA.....	39
ZDJĘCIE (ZASOBY WŁASNE) 13. ELEWACJA PODWÓRZA – ZACHOWANE OKNO ORYGINALNE .....	39
ZDJĘCIE (ZASOBY WŁASNE) 14. ELEWACJA PODWÓRZA – WTÓRNE OKNO PVC.....	39
ZDJĘCIE (ZASOBY WŁASNE) 15. ELEWACJA PODWÓRZA – OKNO JEDNODZIELNE, WIDOCZNE ZNISZCZENIE RAM ORAZ ZŁY STAN TECHNICZNY OKNA .....	40
ZDJĘCIE (ZASOBY WŁASNE) 16. ELEWACJA PODWÓRZA – STAN ZACHOWANIA OKIEN SUTERENY ORAZ PIWNIC.....	40





zdjęcie (zasoby własne) 1. Elewacja frontowa, od strony Rynku Łazarskiego

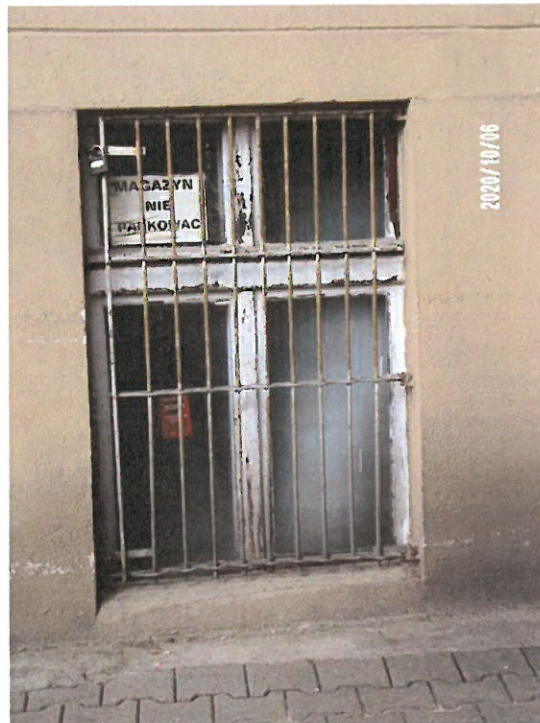


zdjęcie (zasoby własne) 2. Zbliżenie okien lokalu mieszkalnego na poddaszu





zdjęcie (zasoby własne) 3. Elewacja frontowa –  
widok okna skrzynkowego, oryginalnego



zdjęcie (zasoby własne) 4. Elewacja frontowa –  
stan zachowania okien sutereny



zdjęcie (zasoby własne) 5. Elewacja frontowa –  
widok lewego narożnika z zejściem do lokalu  
użytkowego w suterenie



zdjęcie (zasoby własne) 6. Elewacja frontowa –  
wtórne okno PVC





**zdjęcie (zasoby własne) 7. Elewacja podwórza –  
widok na główną bryłę budynku**



**zdjęcie (zasoby własne) 8. Elewacja podwórza –  
widok na główną bryłę budynku oraz załamanie  
elewacji i fragment oficyny**

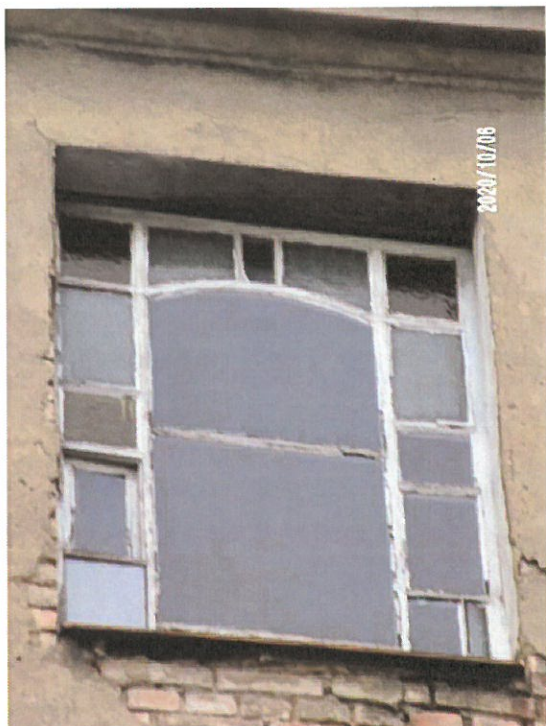


**zdjęcie (zasoby własne) 9. Elewacja podwórza –  
widok na klatkę schodową oficyny**

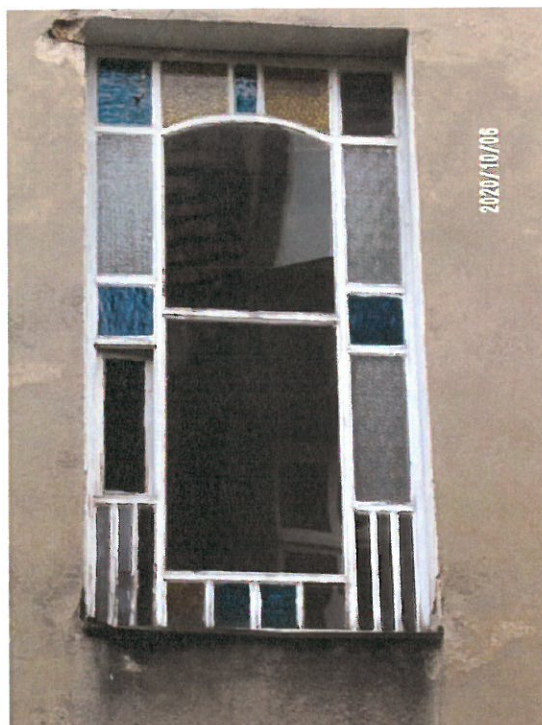


**zdjęcie (zasoby własne) 10. Elewacja podwórza –  
widok na oficynę**

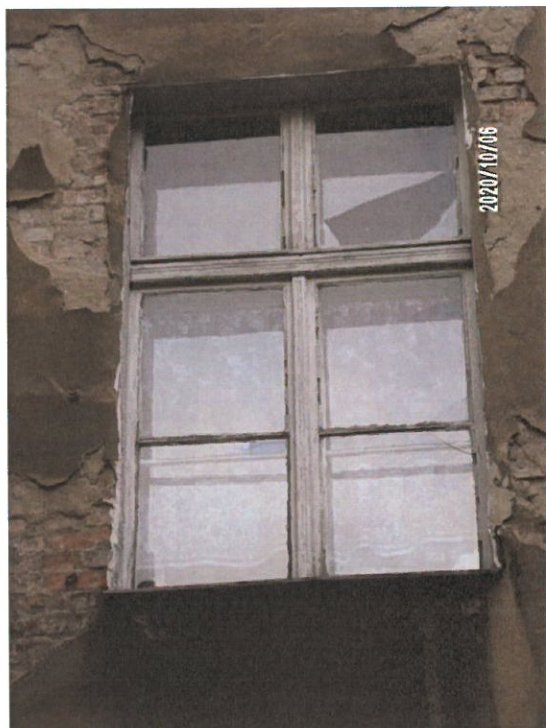




zdjęcie (zasoby własne) 11. Elewacja podwórza – zachowane okno głównej klatki schodowej



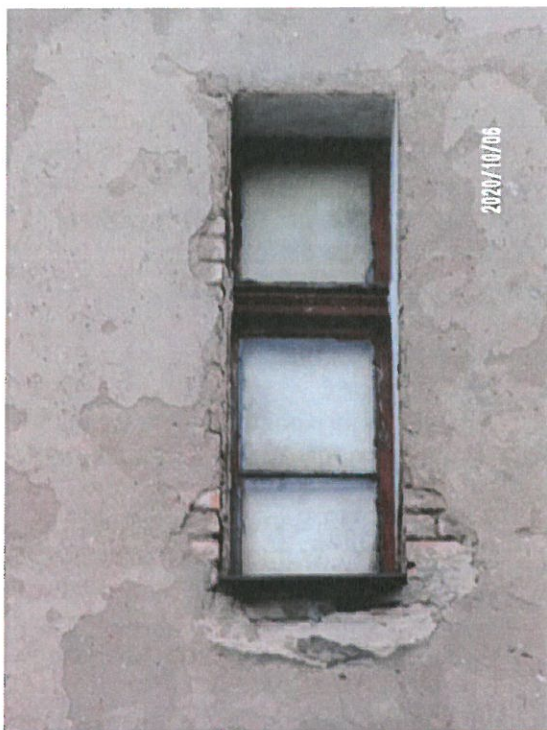
zdjęcie (zasoby własne) 12. Elewacja podwórza – okno krosnowe głównej klatki schodowej – zachowane wielobarwne szklenie okna



zdjęcie (zasoby własne) 13. Elewacja podwórza – zachowane okno oryginalne



zdjęcie (zasoby własne) 14. Elewacja podwórza – wtórne okno PVC



**zdjęcie (zasoby własne) 15. Elewacja podwórza – okno jednodzielne, widoczne zniszczenie ram oraz zły stan techniczny okna**



**zdjęcie (zasoby własne) 16. Elewacja podwórza – stan zachowania okien suterenu oraz piwnic**

Opracowali:

mgr inż. arch. Mariusz Sawicki  
upr. nr 357/PW/92

mgr inż. arch. Dominika Kaszubowska

inż. arch. Andrea Czaja



### III. CZĘŚĆ OPISOWA:

#### 1. Podstawa opracowania.

- Zlecenie Inwestora – Miasto Poznań (Plac Kolegiacki 17, 61-841 Poznań);
- Program Funkcjonalno – Użytkowy opracowania dokumentacji technicznej wielobranżowej modernizacji budynku mieszkalno – użytkowego wraz z przyłączami mediów i sieci teletechnicznych przy Rynek Łazarski 5 w Poznaniu, nr działki 70/1, 70/2 nr arkusza 32, obręb 39 (Łazarz);
- Uzgodnienia z Inwestorem;
- Wizja w terenie;
- Inwentaryzacja budowlana wraz z dokumentacją fotograficzną;
- Mapa zasadnicza;
- Wytyczne konserwatorskie wydane przez Miejskiego Konserwatora Zabytków w Poznaniu wraz z badaniami stratygraficznymi sporządzonym przez pana Michała Milanowskiego;
- Ekspertyza ornitologiczna i chiropterologiczna, PARUS Samuel Odrzykoski;
- AUDYT ENERGETYCZNY dla przedsięwzięcia termomodernizacyjnego przewidzianego do realizacji w trybie Ustawy z dnia 21.11.2008 r. autorstwa mgr. inż. Piotra Bazeli;
- Wytyczne konserwatorskie z dnia 20.10.2020 r. wydane przez Miejskiego Konserwatora Zabytków w Poznaniu;
- Badania stratygraficzne pierwotnej stolarki okiennej autorstwa mgr. Krzysztofa Milanowskiego;
- Normy i przepisy budowlane.

#### 2. Przedmiot i zakres inwestycji.

Przedmiotem opracowania remont budynku wielorodzinnego z częścią usługową wraz z remontem wewnętrznej instalacji gazu przy ul. Rynek Łazarski 5 w Poznaniu.

#### Prace z zakresu remontu budynku:

- Wymiana/renowacja stolarki okiennej wraz z montażem nawiewników okiennych;
- Wymiana parapetów okiennych wewnętrznych/zewnętrznych;
- Demontaż krat okiennych;
- Remont kominów wraz z pracami towarzyszącymi;
- Likwidacja pieców kaflowych wraz z odtworzeniem powłok;
- Adaptacja pomieszczenia suterenu na potrzebny pomieszczenia węzła ciepłego;
- Montaż budek łęgowych;
- Wzmocnienie pęknięć ścian nad otworami okiennymi poprzez wklejanie prętów stalowych;

#### 3. Podstawowe parametry techniczne budynku.

powierzchnia działek 70/1, 70/2, ob. 0039 Łazarz, Miasto Poznań	579 m <sup>2</sup>
powierzchnia zabudowy	376 m <sup>2</sup>
powierzchnia użytkowa	1358,90 m <sup>2</sup>
powierzchnia pomieszczeń przynależnych	59,20 m <sup>2</sup>
powierzchnia wspólna budynku	308,50 m <sup>2</sup>
powierzchnia netto budynku	1 726,60 m <sup>2</sup>
ilość kondygnacji nadziemnych	5 w tym poddasze użytkowe

ilość kondygnacji podziemnych	1 ( <i>suterena/piwnica</i> )
wysokość do kalenicy	22,00 m
szerokość elewacji frontowej	21,80 m
kubatura obiektu	5 500,80 m <sup>3</sup>
liczba lokali mieszkalnych	18
liczba lokali użytkowych	2

#### 4. Prace wykonywane na podstawie odrębnych opracowań branżowych:

- INSTALACJE SANITARNE: instalacja wod-kan, instalacja CWU oraz CO, wewnętrzna instalacja gazu;

#### 5. Prace rozbiórkowe i demontaże.

Projektuje się rozbiórkę elementów budynku niezbędnych do wykonania przedmiotowej inwestycji.

##### Rodzaj robót rozbiórkowych:

- Rozbiórka fragmentu podłogi w pomieszczeniu adoptowanym na cele pomieszczenia węzła cieplnego;
- Skucie odspajających się i zawilgoconych tynków (pomieszczenie węzła cieplnego);
- Demontaż okładzin sufitowych (pom. węzła cieplnego);
- Demontaż parapetów wewnętrznych i zewnętrznych;
- Demontaż okien (oznaczonych w projekcie jako „W”);
- Rozbiórka istniejących kominów ponad połacią dachu wraz z likwidacją fragmentów papy oraz obróbek blacharskich;
- Likwidacja czyszczaków kominowych;
- Demontaż krat okiennych oraz innych elementów zewnętrznych zamontowanych przy otworach okiennych tj.: stalowe kwietniki oraz zewnętrzne suszarki na pranie;
- Demontaż okien zamurowanych od środka;
- Likwidacja pieców kaflowych;

##### **UWAGA:**

Prace rozbiórkowe można rozpocząć wyłącznie w obecności kierownika robót. Podczas wykonywania robót rozbiórkowych należy prowadzić je zgodnie z zaleceniami i pod nadzorem kierownika robót oraz z zachowaniem przepisów BHP. Należy zabezpieczać poszczególne elementy w celu uniknięcia zagrożenia życia i zdrowia podczas demontażu elementów obiektu.

##### **Wywóz gruzu**

Materiał rozbiórkowy segregować i sukcesywnie wywozić na wskazane przez Inwestora miejsce. Sposób wykorzystania materiałów z odzysku uzgodnić z Inwestorem. Zwrócić szczególną uwagę na utylizację papy.

#### 6. Prace z zakresu remontu budynku.

##### 1) Wymiana/renowacja stolarki okiennej wraz z montażem nawiewników okiennych

Okna przeznaczone do wymiany oznaczono je na rysunkach projektowych literą „W”. Projektuje się wymianę okien na nowe aluminiowe (piwnica/suterena) oraz drewniane

odtworzące historyczną stylistykę i podziały. Należy zdemontować kraty okienne oraz inne elementy montowane przy oknach a nie będące elementem oryginalnym. We wskazanych, w części rysunkowej projektu, oknach należy zamontować nawiewniki higrosterowalne (oznaczenie na rysunkach „N”). Na rysunkach elewacji wskazano okna przeznaczone do renowacji i oznaczono literą „R”. Projektuje się wymianę wszystkich parapetów zewnętrznych elewacji frontowej na nowe z blachy tytan-cynk. W elewacji podwórza nie projektuje się wymiany parapetów zewnętrznych. Wraz z montażem okien należy montować parapety wewnętrzne.

projektowane okna drewniane:

- okno drewniane o konstrukcji jednoramowej;
- współczynnik przenikania ciepła okna  $U=0,9W/m^2K$ ;
- profile i elementy ozdobne wg indywidualnej dokumentacji, odtwarzające pierwotną formę;
- stolarka z drewna klejonego, impregnowanego i malowanego;
- kolor stolarki okiennej – patrz „załączniki formalno – prawne” pkt. 8;
- szyba zespolona, bezpieczna P2A;
- izolacyjność akustyczna min. 32 dB;
- parapet wewnętrzny - drewno klejone malowane w kolorze wewnętrznym stolarki okiennej;
- parapet zewnętrzny z blachy tytan- cynk natural (*uwaga! wymiana parapetów zewnętrznych dotyczy tylko elewacji frontowej*);
- wraz z oknami należy montować nawiewniki higrosterowalne (*uwaga! nawiewników nie montować w pomieszczeniach łazienek oraz WC*)

projektowane okna drewniane antywłamaniowe:

- okno drewniane o konstrukcji jednoramowej;
- współczynnik przenikania ciepła okna  $U=0,9W/m^2K$ ;
- profile i elementy ozdobne wg indywidualnej dokumentacji, odtwarzające pierwotną formę;
- stolarka z drewna klejonego, impregnowanego i malowanego;
- kolor stolarki okiennej – patrz „załączniki formalno – prawne” pkt. 8;
- okna o klasie odporności na włamanie WK2;
- szyba zespolona, bezpieczna P4A;
- izolacyjność akustyczna min. 32 dB;
- parapet wewnętrzny - drewno klejone malowane w kolorze wewnętrznym stolarki okiennej;
- parapet zewnętrzny z blachy tytan- cynk natural (*uwaga! wymiana parapetów zewnętrznych dotyczy tylko elewacji frontowej*);
- wraz z oknami należy montować nawiewniki higrosterowalne (*uwaga! nawiewników nie montować w pomieszczeniach łazienek oraz WC*)

projektowane okna drewniane antywłamaniowe EI60:

- okno drewniane o konstrukcji jednoramowej, ościeżnica z półfabrykatów z drewna sosnowego klejonego warstwowo;
- okno przeciwpożarowe o klasie odporności ogniowej EI60;
- okno z możliwością otwarcia - skrzydło bierne wyposażone w rygiel umożliwiający zablokowanie skrzydła w górnej i dolnej części oraz skrzydło czynne w zasuwicę; klamka z blokadą uruchamiana kluczem;
- współczynnik przenikania ciepła okna  $U=0,9W/m^2K$ ;
- profile i elementy ozdobne wg indywidualnej dokumentacji, odtwarzające pierwotną formę;

- stolarka z drewna klejonego, impregnowanego i malowanego, wyposażona w uszczelki pęczniejące;
- kolor stolarki okiennej - patrz „załączniki formalno - prawne” pkt. 8;
- izolacyjność akustyczna min. 32 dB;
- parapet wewnętrzny - drewno klejone malowane w kolorze wewnętrznym stolarki okiennej;
- parapet zewnętrzny z blachy tytan- cynk natural (uwaga! wymiana parapetów zewnętrznych dotyczy tylko elewacji frontowej);

#### projektowane okna drewniane EI60:

- okno drewniane o konstrukcji jednoramowej, ościeżnica z półfabrykatów z drewna sosnowego klejonego warstwowo;
- okno przeciwpożarowe o klasie odporności ogniowej EI60;
- okno z możliwością otwarcia - skrzydło bierne wyposażone w rygiel umożliwiający zablokowanie skrzydła w górnej i dolnej części oraz skrzydło czynne w zasuwicę; klamka z blokadą uruchamiana kluczem;
- współczynnik przenikania ciepła okna  $U=0,9W/m^2K$ ;
- profile i elementy ozdobne wg indywidualnej dokumentacji, odtwarzające pierwotną formę;
- stolarka z drewna klejonego, impregnowanego i malowanego, wyposażona w uszczelki pęczniejące;
- kolor stolarki okiennej - patrz „załączniki formalno - prawne” pkt. 8;
- izolacyjność akustyczna min. 32 dB;
- okna o klasie odporności na włamanie WK2;
- parapet wewnętrzny - drewno klejone malowane w kolorze wewnętrznym stolarki okiennej;
- parapet zewnętrzny z blachy tytan- cynk natural (uwaga! wymiana parapetów zewnętrznych dotyczy tylko elewacji frontowej);

#### projektowane okna aluminiowe antywłamaniowe (okna piwniczne):

- okno aluminiowe o konstrukcji jednoramowej;
- współczynnik przenikania ciepła okna – bez wymagań;
- kolor zewnętrzny stolarki okiennej – patrz „załączniki formalno – prawne” pkt. 8; kolor okna od wewnątrz antracyt (wg wzornika NCS 1950: S 8005-B20G);
- okno o klasie odporności na włamanie WK2;
- szyba zespolona, bezpieczna P4A;
- parapet wewnętrzny – aluminium malowane proszkowo w kolorze stolarki okiennej;
- wraz z oknami należy montować nawiewniki higrosterowalne (uwaga! nawiewników nie montować w pomieszczeniach łazienek oraz WC)


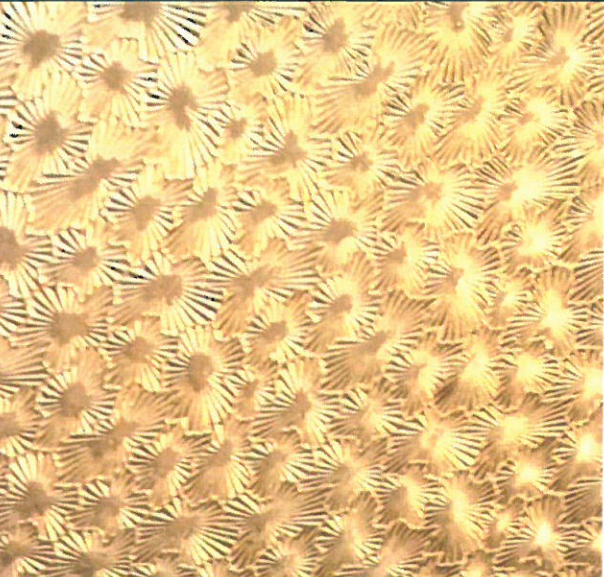
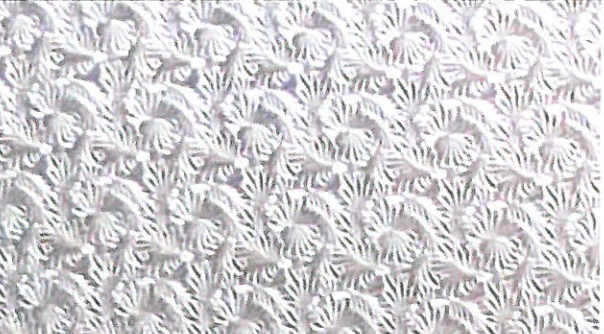
#### projektowane okna połaciowe:

- okno drewniane o konstrukcji jednoramowej;
- współczynnik przenikania ciepła okna  $U=1,4W/m^2K$ ;
- stolarka z drewna klejonego, impregnowanego i malowanego;
- kolor stolarki okiennej – wg wzornika NCS 1950: S 8005-B20G;
- szklone szybą hartowaną;
- izolacyjność akustyczna min. 32 dB;
- wraz z oknami należy montować nawiewniki automatyczne;



TABELA ZESTAWIAJĄCA KOLORYSTYKĘ OKIEN ZGODNIE Z ZAŁĄCZONĄ STRATYGRAFIĄ (patrz „załączniki formalno – prawne”, punkt 8)	
wewnętrzna strona okien (poza oknami piwnicznymi) KOLOR biały, wg wzornika NSC 1950 : <b>S 0603-G80Y</b>	
zewnątrzna strona okien KOLOR brązowy, wg wzornika NSC 1950: <b>S 7020-Y70R</b>	
wewnętrzna strona okien piwnicznych oraz okna połaciowe na poddaszu KOLOR antracytowy, wg wzornika NSC 1950: <b>S 8005-B20G</b>	

RODZAJE SZKLENIA STOLARKI OKIENNEJ KLATEK SCHODOWYCH*	
(A) szkło białe przeźierne	-
(B) szkło białe zmatowione o fakturze pasów – pasy PIONOWE (b) szkło białe zmatowione o fakturze pasów – pasy POZIOME	
INŻ. szkło białe zmatowione o fakturze szronu	

<p>(D) szkło niebieskie zmatowione o fakturze fal – ułożenie PIONOWE</p> <p>(d) szkło niebieskie zmatowione o fakturze fal – ułożenie POZIOMEJ</p>	
<p>INŻ. szkło żółtopomarańczowe o fakturze „kwiatów”</p>	
<p>(F) szkło białe o fakturze „muszli”</p>	

*\*brakujące szklenia odtworzyć na podstawie zachowanych szkleń w oknach głównej klatki schodowej*

Parapety zewnętrzne:

Parapety zewnętrzne z blachy tytan-cynk gr. 0,7mm w kolorze natural. Wymiana parapetów zewnętrznych dotyczy tylko i wyłącznie elewacji frontowej.



#### Naprawa ościeży wewnętrznych wraz z malowaniem:

- Uzupełnienie ubytków tynku;
- Szpachlowanie;
- Malowanie farbą emulsyjną – kolor uzgodnić z zamawiającym

Stolarkę okienną należy wykonać zgodnie z zestawieniami projektowanej stolarki okiennej. Powyższe parametry zostały podane przykładowo.

#### SPOSÓB RENOWACJI STOLARKI OKIENNEJ

*Okna przeznaczone do renowacji wskazane w części rysunkowej projektu*

- Demontaż i wywóz okien.
- Suszenie skrzynek i skrzydeł.
- Oczyszczanie na sucho za pomocą szczoteczek oraz papierów ściernych z tynków i luźnych powłok malarskich.
- Doczyszczanie chemiczne z powłok malarskich przy użyciu zmywacza farb w miejscach, w których farba nadal trzymała się podłoża.
- Impregnacja drewna przed szkodliwym działaniem grzybów i owadów poprzez nasycenie preparatem biobójczym.
- Usunięcie trwale skorodowanych okuć – zwłaszcza ze skrzydeł zewnętrznych.
- Pokrycie dwukrotnie osłabionego drewna poliuretanowym środkiem do wzmacniania drewna Remmers PU-Holzverfestigung (lub równoważnym) do momentu, w którym preparat przestaje wsiąkać w drewno.
- Wykonanie niezbędnych napraw stolarskich konstrukcji oraz dorobienie wszelkich brakujących elementów oraz wymiana na nowe tych elementów, których nie udało się dostatecznie wzmocnić.
- Klejenie poszczególnych elementów klejem poliuretanowym w celu zwiększenia wytrzymałości mechanicznej łączeń po uprzednim zastosowaniu poliuretanowego środka do wzmacniania drewna.
- Wszystkie poskręcane lub wygięte elementy należy poddać prostowaniu poprzez zmiękczenie drewna za pomocą parownicy i proces prostowania w ściskach.
- Uzupełnienie drobnych ubytków dwuskładnikową żywicą epoksydową Araldite SV/HV 427 (lub preparatem o właściwościach równoważnych).
- Wyzlifowanie powierzchni drewna.
- Pokrycie skrzynek oraz skrzydeł gruntem odpornym na warunki atmosferyczne oraz regulującym wilgotność drewna do użytku zewnętrznego i wewnętrznego.
- Elementy metalowych okuć możliwych do zachowania oraz wymienione na nowe należy dwukrotnie pokryć 10% roztworem Paraloidu B-44 (lub równoważnym) w celu zabezpieczenia przed korozją. Brakujące i nie nadające się do odzyskania okucia należy zrekonstruować na wzór oryginalnych.
- Okna należy na nowo oszkląć za pomocą kitu szklarskiego.
- Okna – skrzynki i skrzydła należy pomalować farbami do drewna odpornymi na czynniki atmosferyczne w kolorze ustalonym na podstawie badań stratygraficznych oraz zaakceptowanym przez Miejskiego Konserwatora Zabytków w Poznaniu, *patrz załączniki formalno – prawne punkt 8.*
- Montaż okien wraz z ich regulacją.

***Uwaga! Podczas renowacji okien klatki schodowej należy postępować analogicznie jak przy renowacji okien skrzynkowych w lokalach mieszkalnych. Rodzaje szklenia użytego w oknach klatek schodowych***

**przestawiono w tabeli powyżej pt. „RODZAJE SZKLENIA STOLARKI OKIENNEJ KLATEK SCHODOWYCH”. W miarę możliwości należy zachować szklenia oryginalne.**

*Uwaga! Wszystkie wymiary należy sprawdzić w naturze na budowie, przed zamówieniem i montażem stolarki okiennej.*

*Należy zdemontować okna zamurwane od środka, pozostawić wnęki pookienne. Okna przeznaczone do likwidacji z zamurowanymi otworami od wewnątrz wskazano w części rysunkowej.*

## **2) Remont kominów wraz z pracami towarzyszącymi**

Kominy w złym stanie technicznym, ceglane – murowane. Brak czap kominowych. Projektuje się nadmurowanie kominów w całości ponad połacią dachową. Kominy murować z cegły klinkierowej na zaprawie cementowo – wapiennej ze zbrojeniem w spoinach po obwodzie. Kominy scalić kolorystycznie z cegły dopasowanej do koloru istniejącej dachówki ceramicznej. Kominy należy zakończyć nowymi czapami betonowymi w kolorze ceglanym dopasowanych do koloru okładziny oraz o wymiarze dopasowanym do wymiaru danego komina. Czapy dwuspadowe o minimalnym spadku 1% z kapinosami wystającymi poza lico komina. Na kominach montować nasady kominowe zgodnie z projektem branży sanitarnej stanowiącej osobne opracowanie. Należy także wykonać nowe opierzenia kominów z blachy tytan- cynk natural. Powłoki z papy oraz dachówki przy kominie należy odtworzyć. Przy kominach należy wykonać obróbki papowe o wysokości ścięgu minimum 150 mm. Zwrócić szczególną staranność na wykonanie obróbek kominów. Aktualnie obróbki są nieszczelne.

Należy zamurować czyszczaki kominów znajdujące się piwnicy. Zamurowania wykonać z cegły pełnej na zaprawie cementowo – wapiennej. Scalić kolorystycznie powłokami wykończeniowymi piwnicy.

## **3) Wentylacja pomieszczeń**

Wentylacje pomieszczeń w obiekcie projektuje się jako grawitacyjną i należy wykonać ją zgodnie z odrębnym opracowaniem projektowym wewnętrznych instalacji sanitarnych. Na kominach oraz dachu montaż nasad kominowych, wywiewek oraz wentylatorów – zgodnie z projektem branży sanitarnej.

## **4) Likwidacja pieców kaflowych wraz z odtworzeniem powłok**

W mieszkaniach objętych opracowaniem należy zdemontować istniejące piece kaflowe – łącznie 27 sztuk, podejścia do kominów zamurować. Pozostawia się piece historyczne w 3 lokalach mieszkalnych: nr 7 (1 piec, w pom. P4), nr 18 (2 piece, w pom. P1 oraz P2) i nr 19 (1 piec, w pom. P2). Piece należy odłączyć od kominów dymowych oraz instalacji elektrycznej (część pieców w budynku została przerobiona na piece elektryczne). Przed rozpoczęciem prac rozbiórkowych należy usunąć całość popiołu oraz innych pozostałości z pieca. Czynność należy wykonać dopiero po zainstalowaniu w mieszkaniach działającej instalacji centralnego ogrzewania lub poza sezonem grzewczym. Wówczas harmonogram prac demontażowych oraz montażu nowego ogrzewania należy skoordynować w taki sposób aby przed rozpoczęciem sezonu grzewczego zapewnić nowy system ogrzewania. Otwór dymowy do którego był podłączony piec należy szczelnie zamurować. Zamurowania wykonać z cegły pełnej na zaprawie cementowo – wapiennej. Nie wolno wykorzystywać kominów dymowych po piecach kaflowych, chyba że uprzednio usunie się całą zawartość sadzy oraz pozostałych produktów spalania – jak należy zrobić w przypadku wentylacji pomieszczenia węzła ciepłego, a sam komin zostanie przystosowany do możliwości



dalszego użytkowania np. jako komin spalinowy lub wentylacyjny. Przed ewentualnym przystosowaniem komina dymowego po piecach kaflowych do innej funkcji użytkowej należy ustalić zakres prac z kominiarzem oraz po wykonaniu czynności naprawczych zdolność kominów do innych funkcji zostanie protokolarnie potwierdzona przez kominiarza.

Pomieszczenie dokładnie zabezpieczyć przed zanieczyszczeniem pochodzącym z rozbiórki. Demontażu dokonać ręcznie bez użycia sprzętu mechanicznego. Tynki ścian uzupełnić, zaszpachlować i pomalować w kolorze odpowiadającym. Podłogi odtworzyć i nawiązać do pozostałej powierzchni zastanej.

#### **PIECE PRZEZNACZONE DO POZOSTAWIENIA**



*lokal nr 19, pom. P2*



*lokal nr 7, pom. P4*



lokal nr 18, pom. P1



lokal nr 18, pom. P2

	<i>liczba pieców przeznaczonych do likwidacji</i>	<i>piece zabytkowe do pozostawienia</i>
PIWNICA/SUTERENA	2	-
PARTER	5	-
PIĘTRO I	6	1 (lokal nr 19, pom. P2)
PIĘTRO II	9	1 (lokal nr 7, pom. P4)
PIĘTRO III	5	2 (lokal nr 18, pom. P1, P2)
PODDASZE	-	-

*Uwaga! Likwidację pieców opalanych paliwem stałym (tzw. kaflowych) oraz zamurowania wlotów kominowych należy bezwzględnie rozpatrywać łącznie wraz z zapisami oraz rysunkami projektu branży sanitarnej stanowiącej odrębne opracowanie. W razie rozbieżności pomiędzy projektami należy skontaktować się z projektantem.*

##### **5) Adaptacja pomieszczenia sutereny na potrzebny pomieszczenia węzła cieplnego**

Pomieszczenie projektowanego węzła cieplnego znajduje się w suterenie kamienicy i stanowi wyodrębnioną strefę PM do 500 MJ/m<sup>2</sup>. Pomieszczenie wydzielone ścianami REI 120 oraz zabezpieczone drzwiami EI 60. W pomieszczeniach projektuje się wymianę okna na nowe o klasie odporności pożarowej EI60 zgodnie z zestawieniem stolarki okiennej.

Wymiana/montaż drzwi do węzła na nowe stalowe o klasie EI 60 odporności ogniowej z zamknięciem bezklamkowym, otwierane na zewnątrz pod naciskiem człowieka o wymiarze w świetlnie 90/200 cm:

- ościeżnica narożnikowa stalowa, o grubości min. 1,2 mm, z wgłębieniem dla uszczelki, kolor szary RAL 7035;
- skrzydło o grubości 53 mm, z blachy stalowej ocynkowanej o grubości min. 0,55 mm (drzwi 1-skrzydłowe) powlekanej w kolorze szarym RAL 7035;
- wypełnienie wełną mineralną o gęstości 150 kg/m<sup>3</sup>;
- uszczelka pęczniąca przeciwpożarowa w ościeżnicy;
- 2 zawiasy homologowane, jeden z nich wyposażony w sprężynę z półautomatycznym zamykaniem;
- zamek zasuwkowo-zapadkowy;
- klamka przeciwpożarowa antyzaczepowa z rdzeniem stalowym;
- jeden punkt antywyważeniowy;
- samozamykacz;

Projektowane pomieszczenie węzła ciepłego należy wyposażać w:

- Posadzkę w pomieszczeniu węzła należy skuć na głębokość około 5 cm. Na oczyszczonej powierzchni wykonać nową posadzkę – ułożyć izolację z folii PE gr. 0,02 cm oraz wykonać wylewkę betonową ze zbrojeniem rozproszonym gr. 5 cm. Wykonać dylatację podłogi od ścian pomieszczenia. Jako warstwę wykończeniową projektuje się posadzkę z płytek gresowych z cokolikiem. Pod płytkami wykonać hydroizolację w płynie. Szczególną uwagę zwrócić na prawidłowe spadki posadzki w kierunku dwodnieni (spadki 1% w kierunkach kratek ściekowych).
- Ściany pomieszczenia (poza ścianą zewnętrzną budynku) oraz strop należy zabezpieczyć okładziną. Ściany zabezpieczyć do klasy odporności ogniowej REI120, strop – REI 60. Łączenia płyt zaszpachlować.
- Ściany pomieszczenia pomalować dwa razy Unigruntem, następnie ściany do wysokości 2m pomalować farbą lateksową. Ściany powyżej 2m oraz sufit pomalować farbą emulsyjną; stosować farby w kolorach jasnych.
- W pomieszczeniu zamontować umywalkę lub zlew z odgałęzieniem ciepłej i zimnej wody na cele gospodarcze.
- Przejścia przewodów przez ściany węzła wykonać w klasie odporności ogniowej jak przegrody przez którą przechodzą z wykorzystaniem certyfikowanych rozwiązań systemowych.
- Pozostałe prace oraz wentylację pomieszczenia należy wykonać zgodnie z projektem branży sanitarnej stanowiącym osobne opracowanie.

#### **6) Montaż budek lęgowych na elewacjach podwórza**

Zgodnie z opinią ornitologiczną z dnia 8.10.2020 r., wykonaną dla budynku przy ulicy Rynek Łazarski 5, projektuje się montaż na elewacji 6 sztuk budek lęgowych dla ptaków. Budka o wymiarach 16x36x22 cm, wymiar otworu wlotowego 3,5x6,5 cm, wykonana z trocinobetonu. Montaż budek w podwórzu na elewacji szczytowej bez okien, ściana wskazana na rys. planu sytuacyjnego. Zgodnie z opinią ornitologiczną skrzynki należy montować w jednej linii w odstępach 20 cm pod opierzeniem (gzymsem wieńczącym) ściany.

#### **7) Wzmocnienie pęknięć ścian nad otworami okiennymi poprzez wklejanie prętów stalowych;**

Na elewacjach widoczne są miejscami spękań nad otworami okiennymi. Przyjmuje się możliwość występowania pęknięć na elewacjach długości równej czterokrotnej



wysokości budynku. Do wzmocnienia pęknięć zastosowano technologię wklejanych prętów ze stali austenicznej o spiralnym splocie na zewnątrz pręta.

## **OPIS PRZYJĘTEJ TECHNOLOGII WZMOCNIENIA I MATERIAŁY STOSOWANE W TECHNOLOGII WZMOCNIENIA ŚCIAN.**

Istota technologii polega na montażu w uszkodzonych konstrukcjach budowlanych dodatkowego zbrojenia w postaci specjalnych prętów, cięgien i kotew stalowych zatopionych w zaprojektowanej dla nich zaprawie klejowej.

**Zbrojenie-** to elastyczne pręty, cięgna i kotwy wykonane z austenicznej stali nierdzewnej o charakterystycznym, helikoidalnym (śrubowym) kształcie. W przypadku robót remontowych i naprawczych najczęściej stosuje się pręty o średnicach: 6 ; 8 i 10 mm. Pręty można łączyć ze sobą, zginać, układać w wiązki. Ich produkcja jest zgodna z normą: EN ISO 9002:1994 (Certyfikat TÜV – Rheinland Europa Kft. nr 75 100 8417).

**Spoiwo-** to niekurczliwe, elastyczne, szybkowiążące zaprawy wykonane na bazie cementu. Charakteryzują się doskonałą przyczepnością w kontakcie z różnymi materiałami. Zaprawy zostały specjalnie zaprojektowane do współpracy z prętami zbrojenia. Zaprawy są produkowane w zestawach zawierających dwa składniki (sposzkwany i płynny), po zmieszaniu których uzyskuje się gotową do użycia plastyczną masę. Do przygotowania zaprawy należy używać składników dostarczanych przez producenta (nie wolno dolewać wody, dosypywać cementu, piasku, plastyfikatorów, itp.).

W zależności od przeznaczenia do napraw stosowane są zaprawy:

- O wytrzymałość 27 MPa– przeznaczona do napraw murów wykonanych z betonu komórkowego i cegły o wytrzymałości średniej do 10 MPa oraz ceramiki budowlanej,
- O wytrzymałość odpowiednio 38 i 60 MPa– stosowana do napraw murów wykonanych z cegły o wytrzymałości powyżej 10 MPa, z kamienia oraz konstrukcji betonowych.

### **Technologia napraw:**

W zależności od rodzaju obiektu i charakteru występujących w nim uszkodzeń naprawy konstrukcji budowlanych wykonywane są w dwojaki sposób. Technika napraw polega na montażu odpowiednio dobranych prętów i zatopieniu ich w zaprawie we wcześniej wyfrezowanych szczelinach lub wywierconych otworach. Oba sposoby można stosować łącznie.

Narzędzia niezbędne przy wykonywaniu napraw z zastosowaniem tej technologii to: bruzdownice z odkurzaczami umożliwiające wykonanie w cegle, kamieniu i betonie szczelin o szerokościach od 1 do 2 cm i głębokościach do 7 cm (szerokości i głębokości frezowania określają projekty).

W praktyce, w przypadku cegły i betonu oraz stosowaniu 1 – 2 prętów, wykonuje się szczeliny o szerokości 1cm i głębokości 4 – 5 cm), wiertarki udarowe z wiertłami o średnicach od 10 do 16 mm i długościach odpowiadających założeniom projektu, ręczne urządzenia ciśnieniowe do mycia, przenośne sprężarki i pistolety iniekcyjne do zapraw z odpowiednimi końcówkami, narzędzia pomocnicze.

#### **Montaż w szczelinach polega na:**

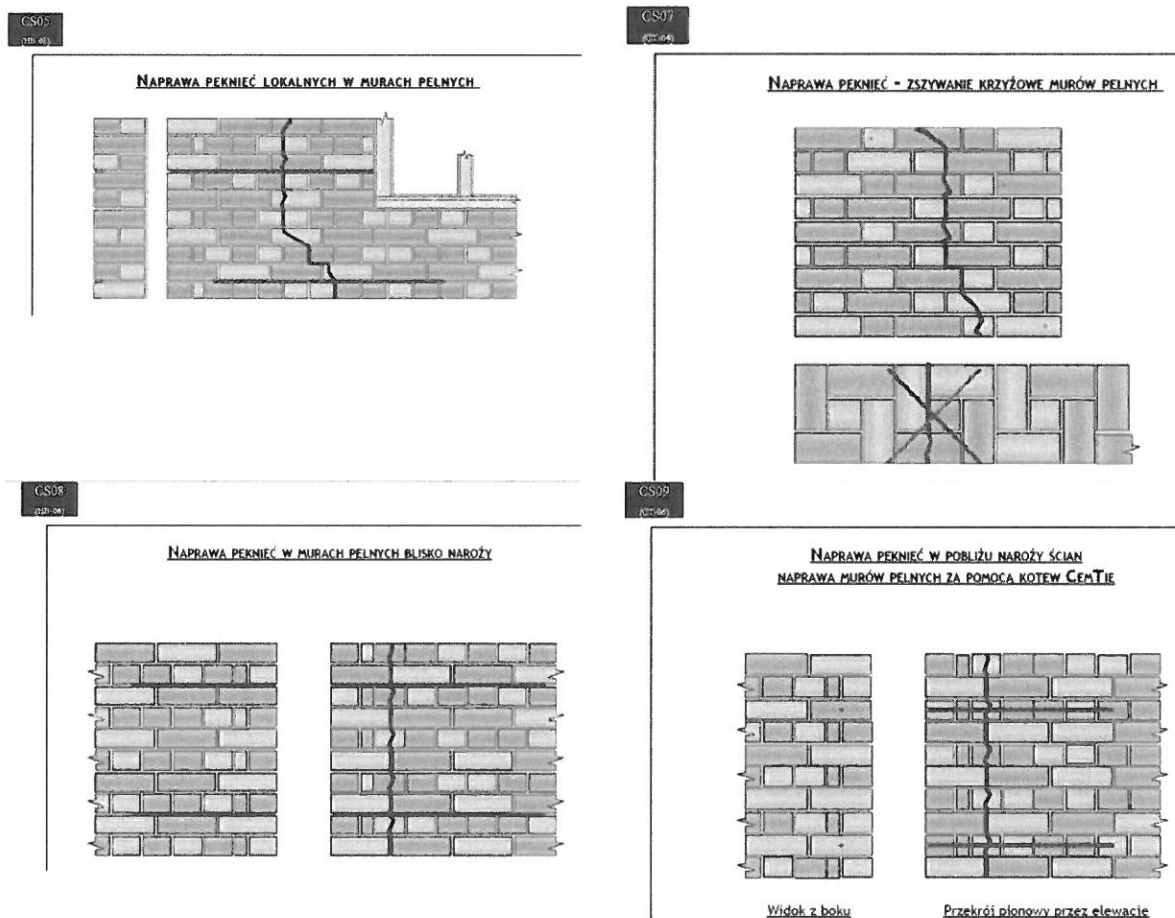
- wyfrezowaniu, zgodnie z określoną w projekcie lokalizacją i wymiarami szczelin (niezależnie od rodzaju materiału, z którego wykonany jest obiekt – cegła, beton, kamień – szczeliny mogą być frezowane w spoinach lub bezpośrednio w materiale



konstrukcyjnym oczyszczeniu szczelin z pozostałości frezowania, a następnie wyczyszczeniu pyłu i drobnych cząsteczek przy pomocy sprężonego powietrza i wody pod ciśnieniem,

- wypełnieniu wilgotnych szczelin (przy pomocy pistoletu iniekcyjnego) pierwszą warstwą zaprawy o grubości około 10 mm,
- zatopieniu w zaprawie przygotowanych wcześniej prętów i pokryciu ich przy pomocy pistoletu kolejną warstwą zaprawy o tej samej grubości (w niektórych przypadkach włożone do szczelin profile na czas wiązania zaprawy należy zablokować przy pomocy klinów drewnianych),
- po związaniu zaprawy (około 20 – 40 minut) - wypełnieniu pozostałej szczeliny zaprawą do spoinowania.

Poniżej zamieszczono przykładowe rozwiązania wzmocnień murów spękanych zastosowanych w opracowaniu. Do wzmocnienia murów należy stosować pręty o średnicy 10 mm w rozstawie poziomym nie przekraczającym 30 cm. Oznaczenia pęknięć i rodzaj zastosowanej naprawy zawarto na rysunku.



#### Uwagi:

- W wartości kosztorysowej projektu należy uwzględnić koszty wykonania wzmocnień długości równej czterokrotnej wysokości budynku, jako rezerwa na pęknięcia, które zostaną odsłonięte w czasie prowadzenia prac. Dla pełnej dokumentacji prowadzić bieżącą inwentaryzację pęknięć w czasie trwania prac budowlanych i wprowadzić korektę kosztorysową.

- Do zaprojektowanych wzmocnień zastosowano pręty o średnicy 10mm
- Inne nie ujęte w opisie elementy lub problemy zaistniałe w trakcie realizacji wyjaśniane będą na budowie w ramach nadzoru budowlanego.

#### **8) Inne prace towarzyszące**

- Plac budowy należy oczyścić, uszkodzoną zieleń wokół budynku odtworzyć, teren poddać rekultywacji.

## 7. CHARAKTERYSTYKA POŻAROWA

### 1) Powierzchnia, wysokość i liczba kondygnacji

powierzchnia zabudowy	376 m <sup>2</sup>
powierzchnia użytkowa	1358,90 m <sup>2</sup>
powierzchnia pomieszczeń przynależnych	59,20 m <sup>2</sup>
powierzchnia wspólna budynku	308,50 m <sup>2</sup>
powierzchnia netto budynku	1 726,60 m <sup>2</sup>
ilość kondygnacji nadziemnych	5 w tym poddasze użytkowe
ilość kondygnacji podziemnych	1 (suterena/piwnica)
wysokość do kalenicy	22,00 m
szerokość elewacji frontowej	21,80 m
kubatura obiektu	5 500,80 m <sup>3</sup>
liczba lokali mieszkalnych	18
liczba lokali użytkowych	2

**Budynek średniowysoki (SW) mieszkalny wielorodzinny z częścią usługową w suterenie – ponad 12 m do 25 m włącznie nad poziomem terenu lub mieszkalne o wysokości ponad 4 do 9 kondygnacji nadziemnych włącznie.**

### 2) Kategoria zagrożenia ludzi, przewidywana liczba osób na każdej kondygnacji i w pomieszczeniach, w których przebywać mogą jednocześnie większe grupy ludzi

Łącznie w budynku znajduje się 18 lokali mieszkalnych dla około 72 osób (maksymalnie po 4 osoby w jednym mieszkaniu) oraz 2 lokale użytkowe przeznaczone dla około 10 osób (maksymalnie po 10 osób na lokal).

Kondygnacja piwniczna oraz część suterenu przeznaczona jest na komórki lokatorskie oraz węzeł cieplny gdzie nie przewiduje się pobytu osób.

Brak pomieszczeń przeznaczonych dla większej grupy ludzi, ponad 50 osób.

### 3) Parametry pożarowe występujących substancji palnych

W obiekcie nie przewiduje się składowania materiałów łatwo palnych, wybuchowych i utleniających. W obiekcie występują materiały palne stanowiące wyposażenie pomieszczeń, między innymi takie materiały jak:

- materiały wykonane z drewna i materiałów drewnopodobnych (m. in. meble, drzwi),
- materiały włókiennicze,
- materiały papiernicze,
- wyposażenie mieszkań.

Wyżej wymienione materiały nie ulegają samozapaleniu i nie tworzą stężeń wybuchowych. Temperatura zapalenia tych materiałów wynosi powyżej 200°C.

### 4) Przewidywana gęstość obciążenia ogniowego

Obiekt zaliczony jest do kategorii obiektów zagrożenia ludzi (ZL), wobec czego gęstości obciążenia ogniowego nie oblicza się. Pomieszczenia węzła cieplnego zlokalizowane w suterenie wydzielone jako odrębna strefa pożarowa zakwalifikowana do kategorii PM o gęstości obciążenia ogniowego do 500 MJ/m<sup>2</sup>.



## 5) Ocena zagrożenia wybuchem pomieszczeń oraz przestrzeni zewnętrznych

Stosowana technologia oraz zasady wiedzy technicznej pozwalają stwierdzić, że w budynku nie ma pomieszczenia zagrożonego wybuchem, brak też stref zagrożenia wybuchem.

## 6) Podział obiektu na strefy pożarowe

Grupa wysokości do której zakwalifikowano budynek „SW” średniowysoki. Zachowuje się istniejące strefy pożarowe – kategoria zagrożenia ludzi ZL IV oraz ZL III. Ponadto projektowane pomieszczenie węzła ciepłego wydzielono pożarowo i zakwalifikowano do kategorii PM o gęstości obciążenia ogniowego do 500 MJ/m<sup>2</sup>.

## 7) Klasa odporności pożarowej budynku oraz klasa odporności ogniowej i stopień rozprzestrzeniania ognia przez elementy budowlane

Dla budynku średniowysokiego zakwalifikowanego do kategorii zagrożenia ludzi ZL IV oraz ZL III wymagana jest klasa „B” oraz „C” odporności pożarowej. Dla projektowanego pomieszczenia węzła ciepłego wydzielonego pożarowo wymagana jest klasa „B” odporności pożarowej.

Wobec czego poszczególnym elementom konstrukcyjnym budynku stawia się następujące wymagania opisane w poniższej tabeli:

Klasa odporności pożarowej	Klasa odporności ogniowej elementów budynku					
	główna konstrukcja nośna	Konstrukcja dachu	strop	ściana zewnętrzna	ściana wewnętrzna	przekrycie dachu
„B”	R 120	nie dotyczy	REI 60	EI 60 (o↔i) w pasie między kondygnacyjnym 0,8 m	EI 30	nie dotyczy
„C”	R 60	R 15	REI 60	EI 30 (o↔i) w pasie między kondygnacyjnym 0,8 m	EI 15	RE 15

R- nośność ogniowa w minutach,

E- szczelność ogniowa w minutach,

I – izolacyjność ogniowa w minutach

\* – obudowa poziomych dróg ewakuacyjnych powinna mieć klasę odporności ogniowej jak dla ścian wewnętrznych, nie mniejszą jednak niż EI 15,

\*\* – ścianek działowych oddzielających od siebie pomieszczenia, dla których określa się łącznie długość przejścia ewakuacyjnego, nie dotyczą wymagania klasy odporności ogniowej,

\*\*\* - w budynku ZL IV klasa odporności ogniowej przegród wewnętrznych oddzielających mieszkania lub samodzielne pomieszczenia mieszkalne od dróg komunikacji ogólnej oraz od innych mieszkań i samodzielnych pomieszczeń mieszkalnych powinna wynosić, co najmniej EI 30 dla ścian w budynku niskim.

## 8) Wyposażenie w gaśnice

Zgodnie z obowiązującymi przepisami obiekt zaliczany do kategorii ZL IV, III zagrożenia ludzi nie wymaga wyposażenia w podręczny sprzęt gaśniczy.

Natomiast strefa pożarowa PM wyposażona zostanie w podręczny sprzęt gaśniczy z uwzględnieniem, że pomieszczeniu węzła ciepłego zostanie umieszczona, co najmniej jedna gaśnica o masie środka gaśniczego, co najmniej 2 kg (lub 3 dm<sup>3</sup>).

## 9) Zaopatrzenie w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru

Zapewnia się wymaganą ilość wody do celów przeciwpożarowych o wydajności co najmniej 20 dm<sup>3</sup>/s z miejskiej sieci hydrantowej.

#### **10) Drogi pożarowe**

Do budynku zapewnia się dostęp z istniejącej drogi od strony Rynku Łazarskiego, wzdłuż frontowej elewacji od strony południowej.

**Prace remontowe nie mają wpływu na pogorszenie warunków ochrony przeciwpożarowej.**

#### **8. Bezpieczeństwo i ochrona środowiska.**

##### Wpływ budowy na środowisko.

Projektowana inwestycja nie jest uciążliwa dla środowiska naturalnego

##### Bezpieczeństwo robót budowlanych.

Prace budowlane należy prowadzić zgodnie z obowiązującymi przepisami i pod nadzorem osób uprawnionych do kierowania robotami budowlanymi oraz zgodnie z wytycznymi zawartymi w BIOZ.

#### **9. Obszar oddziaływania obiektu.**

##### **Informacja o obszarze oddziaływania obiektu:**

*Zgodnie z wymogiem art. 34 ust. 3 pkt 5 Ustawą Prawo Budowlane z dnia 7 lipca 1994r. (Dz.U. nr 89, poz. 414) zawierającą wskazania i zasięg zgodnie z § 13a rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25.04.2012r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego określa się obszar oddziaływania obiektu.*

Obszar oddziaływania obejmuje działkę, na których znajduje się budynek, a którego dotyczy przedsięwzięcie – dz. nr 70/1, 70/2 ob. 0039 Łazarz, ark. 32, 306401\_1 Poznań oraz działki sąsiednie nr 48, 47/6, 47/3, 47/4, 69, 71 oraz 80/31 ob. 0039 Łazarz, ark. 32, 306401\_1 Poznań ze względu na fakt zbliżenia przedmiotowego budynku do granicy (zabudowa bliżej niż 3 m od granicy z sąsiednią działką, zabudowa w linii granicy działki).

Realizacja przedmiotowej inwestycji nie powoduje uciążliwości na tereny przyległe.


Określenie obszaru oddziaływania dokonano w oparciu o przepisy:

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie z dnia 12 kwietnia 2002 r. (Dz.U. Nr 75, poz. 690), w szczególności § 12. [Odległość od granicy z sąsiednią działką budowlaną] oraz paragrafy od § 271 do § 273 z rozdziału „Usytuowanie budynków z uwagi na bezpieczeństwo pożarowe”.
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz.U. 2010 nr 109 poz. 7190)

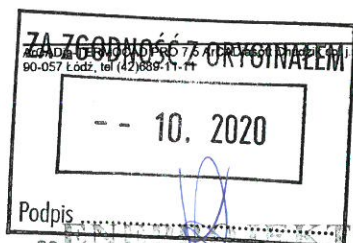
**10. Projektowana charakterystyka energetyczna wraz z analizą wykorzystania alternatywnych źródeł energii.**

**PROJEKTOWANA CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA  
WRAZ Z ANALIZĄ ALTERNATYWNYCH ŹRÓDEŁ ENERGII CIEPLNEJ**

Budynek oceniany:		
Nazwa obiektu	PROJEKTOWANA CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA DLA BUDYNKU MIESZKALNEGO	Zdjęcie budynku
Adres obiektu	60-731 Poznań ul. Rynek Łazarski 5	
Całość/ część budynku	Całość	
Nazwa inwestora	Zarząd Komunalnych Zasobów Lokalowych Sp. z o.o.	
Adres inwestora	ul. Matejki	
Kod, miejscowość	60-770, Poznań	
Powierzchnia użytkowa o regulowanej temp. ( $A_r$ , m <sup>2</sup> )	1726,60	
Powierzchnia zabudowy ( $A_{zb}$ , m <sup>2</sup> )	376,00	
Powierzchnia netto ( $P_n$ , m <sup>2</sup> )	1726,60	
Powierzchnia użytkowa ( $P_u$ , m <sup>2</sup> )	1358,90	
Powierzchnia ruchu ( $P_r$ , m <sup>2</sup> )	-	
Powierzchnia usługowa ( $P_g$ , m <sup>2</sup> )	298,30	
Kubatura budynku ( $V$ , m <sup>3</sup> )	5498,00	

	Imię i nazwisko	Uprawnienia/pieczałka	Podpis	Data
Projektant:	Piotr Bazela	<b>AUDYTOR ENERGETYCZNY</b> Nr 534/19/98/N/APE Specj.: Bud. mieszkalne i użyteczności publicznej. mgr inż. Piotr Bazela		26.09.2020

Poznań, 26.09.2020



61-249 Poznań, ul. Ułan Łubelskiej 3 lok. 413  
NIP 7822048463, REGON 391034550



Spis treści:

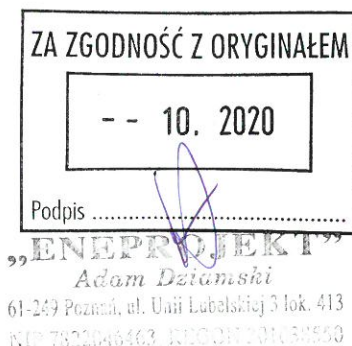
- 1) Tabela zbiorcza przegród budowlanych użytych w projekcie
- 2) Sprawdzenie warunku powierzchni okien
- 3) Sprawdzenie warunku uniknięcia rozwoju pleśni
- 4) Tabela zbiorcza sezonowego zapotrzebowania na ciepło  $Q_{H,nd}$  dla każdej strefy
- 5) Tabela zbiorcza sezonowego zapotrzebowania na ciepłą wodę  $Q_{W,nd}$
- 6) Tabela zbiorcza sprawności systemu ogrzewania i wentylacji
- 7) Tabela zbiorcza sprawności systemu przygotowania ciepłej wody
- 8) Tabela zbiorcza wyników energii użytkowej, końcowej i pierwotnej
- 9) Sprawdzenie warunków granicznych wg WT2014
- 10) Bilans mocy
- 11) Analiza alternatywnego źródła energii cieplnej

Podstawa prawna:

- rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. z dnia 27 kwietnia 2012 r. poz. 462)
- rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 5 lipca 2013 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie

ARCADia-TERMOCAD PRO 7.5 ArcADiasoft Chudzik sp. j. ul. Senkiewicza 85/87,  
90-057 Łódź, tel (42) 689-11-11

- 2 -

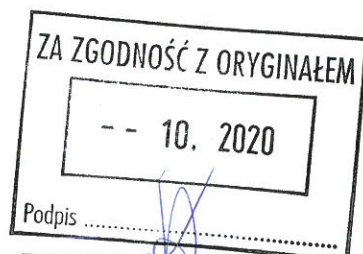


1) Tabela zbiorcza przegród budowlanych użytych w projekcie

Parametry przegród nieprzezroczystych budowlanych								
I. Przegrody ściany zewnętrzne								
Lp.	Nazwa przegrody	Symbol	Wsp. $U_c$ [W/m <sup>2</sup> ·K]	Wsp. $U_c$ wg WT2014 [W/m <sup>2</sup> ·K]	Warunek spełniony			
1	Ściana zewnętrzna od parteru	SZ 1	1,19	0,25	Nie			
2	Ściana zewnętrzna piwnicy poniżej	SZ 2-1	1,52	0,90	Nie			
II. Przegrody dach								
Lp.	Nazwa przegrody	Symbol	Wsp. $U_c$ [W/m <sup>2</sup> ·K]	Wsp. $U_c$ wg WT2014 [W/m <sup>2</sup> ·K]	Warunek spełniony			
1	Dach kryty dachówką	D 1	1,02	0,30	Nie			
III. Przegrody podłogi na gruncie								
Lp.	Nazwa przegrody	Symbol	Wsp. $U_c$ [W/m <sup>2</sup> ·K]	Wsp. $U_c$ wg WT2014 [W/m <sup>2</sup> ·K]	Warunek spełniony			
1	Podłoga na gruncie	PG 1	0,31	1,50	Tak			
IV. Przegrody stropy wewnętrzne								
Lp.	Nazwa przegrody	Symbol	Wsp. $U_c$ [W/m <sup>2</sup> ·K]	Wsp. $U_c$ wg WT2014 [W/m <sup>2</sup> ·K]	Warunek spełniony			
1	Strop wewnętrzny	STW 1	3,04	0,30	Nie			
V. Przegrody drzwi zewnętrzne								
Lp.	Nazwa przegrody	Symbol	Wsp. $U_c$ [W/m <sup>2</sup> ·K]	Wsp. $U_c$ wg WT2014 [W/m <sup>2</sup> ·K]	Warunek spełniony			
1	Drzwi zewnętrzne	DZ 1	2,50	1,70	Nie			
Parametry przegród przezroczystych								
VI. Okna zewnętrzne								
Lp.	Nazwa przegrody	Symbol	Wsp. $U$ [W/m <sup>2</sup> ·K]	Wsp. $g$	Wsp. $U$ wg WT2014 [W/m <sup>2</sup> ·K]	Wsp. $g$ wg WT2014	Warunek spełniony	
							$U_{max}$	$g$
1	Okno	OZ 1	1,70	0,50	1,30	0,35	Nie	Nie dotyczy

ARCADIA-TERMOCAD PRO 7.5 ArcADIAsoft Chrostki sp. j. ul. Sienkiewicza 85/87,  
90-057 Łódź, tel. (42) 689-11-11

- 3 -



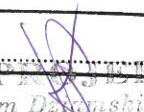
92 ENERGOJEKT  
Adam Dąbowski  
61-249 Poznań, ul. Źródlana 3 lok. 413  
NIP 7322046463, REGON 301028550

## 2) Sprawdzenie warunku powierzchni okien

Przeznaczenie budynku	Budynki użyteczności publicznej
Pole powierzchni przegród szklanych i przezroczystych o współczynniku $U \geq 0,9$ [ $W/m^2 \cdot K$ ]	$A_0 = 264,51m^2$
Suma pól powierzchni rzutu poziomego wszystkich kondygnacji nadziemnych w pasie 5 m wzdłuż ścian zewnętrznych	$A_z = \dots m^2$
Suma pól powierzchni pozostałej części rzutu poziomego	$A_w = \dots m^2$
Graniczna wartość powierzchni okien	$A_{0max} = 0,15 \cdot A_z + 0,03 \cdot A_w = \dots m^2$
Sprawdzenie warunku powierzchni okien $A_0 \leq A_{0max}$	<b>Warunek niespełniony</b>

ZA ZGODNOŚĆ Z ORYGINAŁEM

-- 10. 2020

Podpis 

Adam Dąbowski

61-249 Poznań, ul. Unii Lubelskiej 3 lok. 413

KWP 7322044463, REGON 201038350

### 3) Sprawdzenie warunku uniknięcia rozwoju pleśni

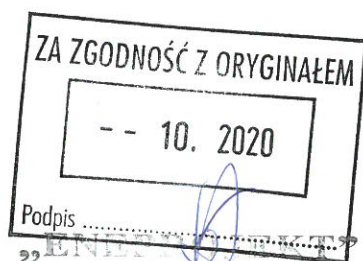
#### 3.1.1 Wartości obliczeniowego czynnika temperatury $f_{Rsi,min}$ dla przegród zewnętrznych

Wartości obliczeniowego czynnika temperatury  $f_{Rsi,min}$  dla przegród: SZ 1, D 1, SZ 2-1

	Miesiąc	$f_{Rsi,min}$
1	Styczeń	0,701
2	Luty	0,729
3	Marzec	0,658
4	Kwiecień	0,495
5	Maj	0,155
6	Czerwiec	-0,848
7	Lipiec	-2,479
8	Sierpień	-2,696
9	Wrzesień	0,090
10	Październik	0,545
11	Listopad	0,668
12	Grudzień	0,706

Miesiąc krytyczny: Luty

Wartość czynnika temperatury dla krytycznego miesiąca:  $f_{Rsi,max}=0,73$





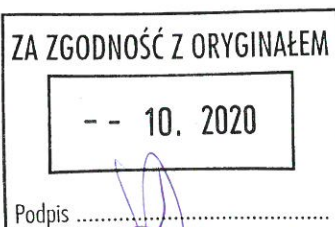
### 3.1.2 Wartości obliczeniowego czynnika temperatury $f_{Rsi,min}$ dla przegród stykających się z gruntem

Wartości obliczeniowego czynnika temperatury  $f_{Rsi,min}$  dla przegród: PG 1

	Miesiąc	$f_{Rsi,min}$
1	Styczeń	0,844
2	Luty	0,844
3	Marzec	0,844
4	Kwiecień	0,844
5	Maj	0,844
6	Czerwiec	0,844
7	Lipiec	0,844
8	Sierpień	0,844
9	Wrzesień	0,844
10	Październik	0,844
11	Listopad	0,844
12	Grudzień	0,844

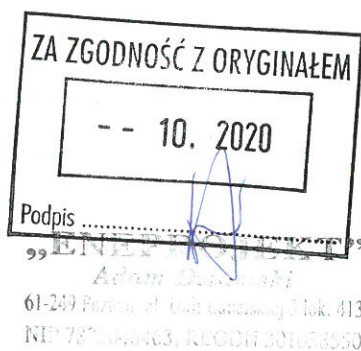
Miesiąc krytyczny: Styczeń, Luty, Marzec, Kwiecień, Maj, Czerwiec, Lipiec, Sierpień, Wrzesień, Październik, Listopad, Grudzień

Wartość czynnika temperatury dla krytycznego miesiąca:  $f_{Rsi,max}=0,84$



**3.2 Efektywna wartość czynnika temperatury na powierzchni wewnętrznej przegrody**  
wyznaczona na podstawie wartości współczynnika przenikania ciepła elementu U oraz  
oporu przejmowania ciepła na powierzchni wewnętrznej  $R_{si}$  dla poszczególnych  
przegród.

	Nazwa przegrody	Symbol	U [W/(m <sup>2</sup> ·K)]	$f_{R_{si}}$	$f_{R_{si}} > f_{R_{si, min}}$	Warunek
1	Ściana zewnętrzna od parteru	SZ 1	1,19	0,846	0,846 > 0,729	Spełniony
2	Dach kryty dachówką	D 1	1,02	0,871	0,871 > 0,729	Spełniony
3	Podłoga na gruncie	PG 1	0,31	0,960	0,960 > 0,844	Spełniony
4	Ściana zewnętrzna piwnicy poniżej	SZ 2-1	1,52	0,802	0,802 > 0,729	Spełniony

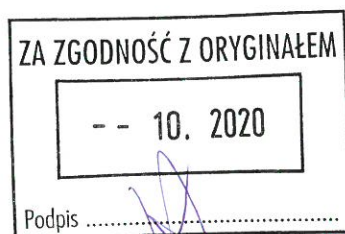


4) Tabela zbiorcza sezonowego zapotrzebowania na ciepło  $Q_{H,nd}$  dla każdej strefy

Obliczenia zbiorcze dla strefy Strefa O1												
Temperatura wewnętrzna strefy	$q_i$	20,0	°C									
Pole powierzchni pomieszczeń o regulowanej temperaturze	$A_r$	1358,9	m <sup>2</sup>									
Obciążenia cieplne pomieszczeń zyskami wewnętrznymi	$q_{int}$	0,0	W/m <sup>2</sup>									
Pojemność cieplna budynku	$C_m$	224218500	J/K									
Stała czasowa budynku	$t$	38,8	h									
Udział granicznych potrzeb ciepła	$g_{H,lm}$	1,3	-									
-	$a_H$	3,6	-									
Obliczenia miesięcznego zapotrzebowania na energię do ogrzewania i wentylacji $Q_{H,nd,n}$ kWh/m-c												
Miesiąc	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Średnia temperatura zewnętrzna $q_e$ , °C	0,2	-1,8	2,7	8,3	13,0	16,8	18,3	18,4	13,5	7,0	2,2	-0,1
Liczba godzin w miesiącu $t_m$ , h	744	672	744	720	744	720	744	744	720	744	720	744
Miesięczna strata ciepła przez przenikanie $Q_{H,tr}=10^{-3} \cdot H_{tr} \cdot (q_i - q_e) \cdot t_m$ kWh/m-c	2367 0	2353 9	2068 1	1353 6	8368	3702	2032	1913	7520	1554 1	2059 3	2402 9
Miesięczna strata ciepła przez przenikanie z strefami ogrzewanymi $Q_{H,zy}=10^{-3} \cdot H_{zy} \cdot (q_i - q_{i,zy}) \cdot t_m$ kWh/m-c	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Miesięczna strata ciepła przez przenikanie $Q_{H,nt}=Q_{H,tr}+Q_{H,zy}$ kWh/m-c	2367 0	2353 9	2068 1	1353 6	8368	3702	2032	1913	7520	1554 1	2059 3	2402 9
Miesięczne zyski ciepła od nasłonecznienia $Q_{sol}$ kWh/m-c	2167	2751	4834	7034	8851	9750	9486	7825	5598	3395	2086	1510
Miesięczne wewnętrzne zyski ciepła $Q_{int}=q_{int} \cdot 10^{-3} \cdot A_r \cdot t_m$ kWh/m-c	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Miesięczne zyski ciepła $Q_{H,gn}=Q_{sol}+Q_{int}$ kWh/m-c	2167	2751	4834	7034	8851	9750	9486	7825	5598	3395	2086	1510
$g_H=Q_{H,gn}/Q_{H,nt}$	0,09	0,12	0,23	0,52	1,06	2,63	4,67	4,09	0,74	0,22	0,10	0,06
$g_{H,1}$	0,08	0,10	0,18	0,38	0,79	0,00	0,00	0,00	0,48	0,16	0,08	0,08
$g_{H,2}$	0,10	0,18	0,38	0,79	1,85	0,00	0,00	0,00	2,42	0,48	0,16	0,08
$f_{H,m}$	1,00	1,00	1,00	1,00	0,64	0,00	0,00	0,00	0,66	1,00	1,00	1,00
Współczynnik wykorzystania zysków ciepła, $h_{H,gn}$	1,00	1,00	1,00	0,95	0,76	0,37	0,21	0,24	0,88	1,00	1,00	1,00
Miesięczne zapotrzebowanie na energię $Q_{H,nd,n}=Q_{H,nt} \cdot h_{H,gn}$ kWh/m-c	2150 3,16	2078 9,43	1586 7,94	6842 ,34	1646 ,72	72,2 5	6,39	9,28	2591 ,59	1215 7,16	1850 6,86	2251 8,94

ARCADIA-TERMOCAD PRO 7.5 ArcADIAsoft Chudzik sp. j. ul. Śrenkiewicza 85/87,  
90-057 Łódź, tel. (42) 680 11 11

- 8 -



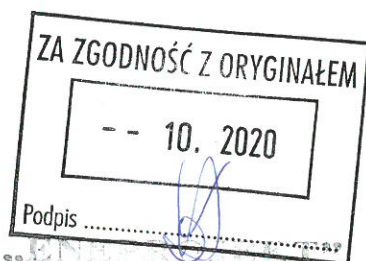
„ENERPROJEKT”  
Adam Dziński  
61-249 Poznań, ul. Unii Lubelskiej 3 lok. 413  
NIP 7822046163, REGON 391038550

Całkowita ilość ciepła przenieszonego ze strefy ogrzewanej przez wentylację w miesiącu $Q_{v,e}=10^{-3} \cdot H_{v,e} \cdot (q_i - q_e) \cdot t_m$ kWh/m-c	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Całkowita ilość ciepła przenieszonego ze strefy ogrzewanej w miesiącu $Q_{nt}=Q_{tr} + Q_{v,e}$ kWh/m-c	2367 0	2353 9	2068 1	1353 6	8368	3702	2032	1913	7520	1554 1	2059 3	2402 9
Roczne zapotrzebowanie na energię użytkową dla ogrzewania i wentylacji $Q_{H,nd}=S(Q_{H,nd,n})$ , kWh/rok											122512,1	

Obliczenia zbiorcze dla strefy Strefa O2												
Temperatura wewnętrzna strefy									$q_i$	12,0	°C	
Pole powierzchni pomieszczeń o regulowanej temperaturze									$A_f$	125,6	m <sup>2</sup>	
Obciążenia cieplne pomieszczeń zyskami wewnętrznymi									$q_{int}$	0,0	W/m <sup>2</sup>	
Pojemność cieplna budynku									$C_m$	20724000	J/K	
Stała czasowa budynku									t	11,3	h	
Udział granicznych potrzeb ciepła									$g_{H,lm}$	1,6	-	
-									$a_H$	1,8	-	
Obliczenia miesięcznego zapotrzebowania na energię do ogrzewania i wentylacji $Q_{H,nd,n}$ kWh/m-c												
Miesiąc	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Średnia temperatura zewnętrzna $q_e$ , °C	0,2	-1,8	2,7	8,3	13,0	16,8	18,3	18,4	13,5	7,0	2,2	-0,1
Liczba godzin w miesiącu $t_m$ , h	744	672	744	720	744	720	744	744	720	744	720	744
Miesięczna strata ciepła przez przenikanie $Q_{H,tr}=10^{-3} \cdot H_{tr} \cdot (q_i - q_e) \cdot t_m$ kWh/m-c	5987	6092	5040	2824	1137	-293	-872	-909	917	3410	5061	6101
Miesięczna strata ciepła przez przenikanie z strefami ogrzewanymi $Q_{H,zy}=10^{-3} \cdot H_{zy} \cdot (q_i - q_{i,zy}) \cdot t_m$ kWh/m-c	907,30	819,50	907,30	878,03	907,30	878,03	907,30	907,30	878,03	907,30	878,03	907,30
Miesięczna strata ciepła przez przenikanie $Q_{H,ht}=Q_{H,tr}+Q_{H,zy}$ kWh/m-c	6894	6912	5947	3702	2044	585	36	-2	1795	4318	5939	7008
Miesięczne zyski ciepła od nasłonecznienia $Q_{sol}$ , kWh/m-c	253	319	553	802	1004	1108	1076	891	638	387	240	174
Miesięczne wewnętrzne zyski ciepła $Q_{int}=q_{int} \cdot 10^{-3} \cdot A_f \cdot t_m$ kWh/m-c	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Miesięczne zyski ciepła $Q_{H,qn}=Q_{sol}+Q_{int}$ kWh/m-c	253	319	553	802	1004	1108	1076	891	638	387	240	174
$g_H=Q_{H,qn}/Q_{H,ht}$	0,06	0,07	0,16	0,59	-2,65	-0,63	-0,45	-0,37	-1,16	0,20	0,07	0,04
$g_{H,1}$	0,05	0,06	0,11	0,37	0,59	0,00	0,00	0,00	0,40	0,14	0,05	0,05

ARCADIA-TERMOCAD PRO 7.5 ArcADiasoft Chudzik sp. j. ul. Senkiewicza 85/87,  
90-057 Łódź, tel (42)689-11-11

- 9 -



99 Adam Dziurawski  
61-249 Poznań, ul. Unia Lubelska 3 lok. 413  
NIP 7822046463, REGON 301028550



$g_{H,2}$	0,06	0,11	0,37	0,59	0,59	0,00	0,00	0,00	0,59	0,40	0,14	0,05
$f_{H,m}$	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,00	0,00	0,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Współczynnik wykorzystania zysków ciepła, $h_{H,qn}$	0,99	0,99	0,97	0,79	-0,38	-1,59	-2,22	-2,72	-0,86	0,95	0,99	1,00
Miesięczne zapotrzebowanie na energię $Q_{H,nd,n}=Q_{H,ht}-h_{H,qn}\cdot Q_{H,qn}$ kWh/m-c	4220,16	4407,28	2989,01	725,22	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1526,62	3356,09	4411,54
Całkowita ilość ciepła przenoszonego ze strefy ogrzewanej przez wentylację w miesiącu $Q_{v,e}=10^{-3}\cdot H_{v,e}\cdot(q_i-q_e)\cdot t_m$ kWh/m-c	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Całkowita ilość ciepła przenoszonego ze strefy ogrzewanej w miesiącu $Q_{Hn}=Q_{Hv}+Q_{v,e}$ kWh/m-c	5987	6092	5040	2824	1137	-293	-872	-909	917	3410	5061	6101
Roczne zapotrzebowanie na energię użytkową dla ogrzewania i wentylacji $Q_{H,nd}=S(Q_{H,nd,n})$ , kWh/rok											21635,9	

Obliczenia zbiorcze dla strefy Strefa O3												
Temperatura wewnętrzna strefy									q <sub>i</sub>	8,0		°C
Pole powierzchni pomieszczeń o regulowanej temperaturze									A <sub>r</sub>	69,4		m <sup>2</sup>
Obciążenia cieplne pomieszczeń zyskami wewnętrznymi									q <sub>int</sub>	0,0		W/m <sup>2</sup>
Pojemność cieplna budynku									C <sub>m</sub>	11451000		J/K
Stała czasowa budynku									t	16,1		h
Udział granicznych potrzeb ciepła									g <sub>H,m</sub>	1,5		-
-									a <sub>H</sub>	2,1		-
Obliczenia miesięcznego zapotrzebowania na energię do ogrzewania i wentylacji Q <sub>H,nd,n</sub> kWh/m-c												
Miesiąc	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Średnia temperatura zewnętrzna q <sub>e</sub> , °C	0,2	-1,8	2,7	8,3	13,0	16,8	18,3	18,4	13,5	7,0	2,2	-0,1
Liczba godzin w miesiącu t <sub>m</sub> , h	744	672	744	720	744	720	744	744	720	744	720	744
Miesięczna strata ciepła przez przenikanie Q <sub>H,tr</sub> =10 <sup>-3</sup> ·H <sub>tr</sub> ·(q <sub>i</sub> -q <sub>e</sub> )·t <sub>m</sub> kWh/m-c	1731	1829	1364	525	-147	-681	-924	-939	-213	734	1391	1775
Miesięczna strata ciepła przez przenikanie z strefami ogrzewanymi Q <sub>H,zy</sub> =10 <sup>-3</sup> ·H <sub>zy</sub> ·(q <sub>i</sub> -q <sub>i,zy</sub> )·t <sub>m</sub> kWh/m-c	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Miesięczna strata ciepła przez przenikanie Q <sub>H,ht</sub> =Q <sub>H,tr</sub> +Q <sub>H,zy</sub> kWh/m-c	1731	1829	1364	525	-147	-681	-924	-939	-213	734	1391	1775
Miesięczne zyski ciepła od nasłonecznienia Q <sub>sol</sub> , kWh/m-c	162	220	376	629	834	962	937	744	510	305	166	141

ArCADia-TERMOCAD PRO 7.5 ArCADiasoft Chudzik sp. j. ul. Śrenkiewicza 85/87,  
90-057 Łódź, tel (42)689-11-11

- 10 -

ZA ZGODNOŚĆ Z ORYGINAŁEM

-- 10. 2020

Podpis .....

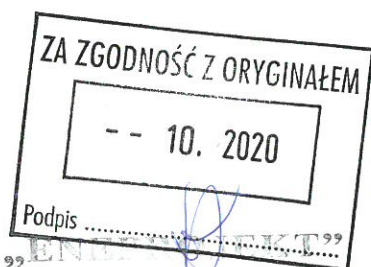
„ENERGOBUD”  
Adam Działowski  
61-249 Poznań, ul. Ulii Łabelskiej 3 lok. 413  
NIP 7322045463, REGON 141638550

Miesięczne wewnętrzne zyski ciepła $Q_{int}=q_{int} \cdot 10^{-3} \cdot A_f \cdot t_m$ kWh/m-c	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Miesięczne zyski ciepła $Q_{H,gn}=Q_{sol}+Q_{int}$ kWh/m-c	162	220	376	629	834	962	937	744	510	305	166	141
$g_H=Q_{H,gn}/Q_{H,ht}$	0,14	0,17	0,48	-14,7 6	-1,14	-0,77	-0,62	-0,49	-0,65	2,08	0,20	0,12
$g_{H,1}$	0,13	0,16	0,33	0,48	0,48	0,00	0,00	0,00	1,28	1,14	0,16	0,13
$g_{H,2}$	0,16	0,33	0,48	0,48	0,48	0,00	0,00	0,00	2,08	2,08	1,14	0,16
$f_{H,m}$	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,13	0,18	1,00	1,00
Współczynnik wykorzystania zysków ciepła, $h_{H,gn}$	0,99	0,98	0,87	-0,07	-0,88	-1,30	-1,61	-2,05	-1,53	0,42	0,97	0,99
Miesięczne zapotrzebowanie na energię $Q_{H,nd,n}=Q_{H,ht} - h_{H,gn} \cdot Q_{H,gn}$ kWh/m-c	985,10	1082,81	449,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	18,67	662,20	1049,16
Całkowita ilość ciepła przenieszonego ze strefy ogrzewanej przez wentylację w miesiącu $Q_{v,e}=10^{-3} \cdot H_{ve} \cdot (q_i - q_e) \cdot t_m$ kWh/m-c	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Całkowita ilość ciepła przenieszonego ze strefy ogrzewanej w miesiącu $Q_{Ht}=Q_{H,gn} + Q_{v,e}$ kWh/m-c	1731	1829	1364	525	-147	-681	-924	-939	-213	734	1391	1775
Roczne zapotrzebowanie na energię użytkową dla ogrzewania i wentylacji $Q_{H,nd}=S(Q_{H,nd,n})$ kWh/rok											4247,4	

Obliczenia zbiorcze dla strefy Strefa O4												
Temperatura wewnętrzna strefy	$q_i$	5,0	°C									
Pole powierzchni pomieszczeń o regulowanej temperaturze	$A_f$	172,7	m <sup>2</sup>									
Obciążenia cieplne pomieszczeń zyskami wewnętrznymi	$q_{int}$	0,0	W/m <sup>2</sup>									
Pojemność cieplna budynku	$C_m$	28495500	J/K									
Stała czasowa budynku	$t$	-90,3	h									
Udział granicznych potrzeb ciepła	$g_{H,lm}$	0,8	-									
-	$a_H$	-5,0	-									
Obliczenia miesięcznego zapotrzebowania na energię do ogrzewania i wentylacji $Q_{H,nd,n}$ kWh/m-c												
Miesiąc	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Średnia temperatura zewnętrzna $q_e$ , °C	0,2	-1,8	2,7	8,3	13,0	16,8	18,3	18,4	13,5	7,0	2,2	-0,1
Liczba godzin w miesiącu $t_m$ , h	744	672	744	720	744	720	744	744	720	744	720	744
Miesięczna strata ciepła przez przenikanie $Q_{H,tr}=10^{-3} \cdot H_{tr} \cdot (q_i - q_e) \cdot t_m$ kWh/m-c	-509	-577	-346	19	326	555	672	678	347	-65	-366	-528
Miesięczna strata ciepła przez przenikanie z strefami	3057,53	2761,64	3057,53	2958,90	3057,53	2958,90	3057,53	3057,53	2958,90	3057,53	2958,90	3057,53

ARCADIA-TERMOCAD PRO 7.5 ArcADiasoft Chudzik sp. j. ul. Świerkowa 85/87,  
90-057 Łódź tel (42)689-11-11

- 11 -



61-249 Poznań, ul. Van Borchow 3 lok. 413  
NIP 7822046463, REGON 301638550

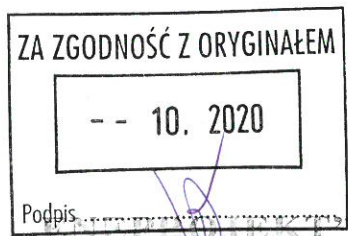


ogrzewanymi $Q_{H,zy}=10^{-3} \cdot H_{zy} \cdot (q_i - q_{i,yz}) \cdot t_m$ kWh/m-c												
Miesięczna strata ciepła przez przenikanie $Q_{H,nt}=Q_{H,1}+Q_{H,zy}$ kWh/m-c	2549	2184	2712	2978	3384	3514	3729	3736	3306	2992	2593	2529
Miesięczne zyski ciepła od nasłonecznienia $Q_{sol}$ , kWh/m-c	216	272	472	686	855	946	922	761	544	330	204	148
Miesięczne wewnętrzne zyski ciepła $Q_{int}=q_{int} \cdot 10^{-3} \cdot A_v \cdot t_m$ kWh/m-c	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Miesięczne zyski ciepła $Q_{H,gn}=Q_{sol}+Q_{int}$ kWh/m-c	216	272	472	686	855	946	922	761	544	330	204	148
$g_H=Q_{H,gn}/Q_{H,nt}$	-0,69	-0,68	-3,15	3,29	1,64	1,27	1,06	0,87	1,01	2,53	-1,16	-0,45
$g_{H,1}$	2,91	3,29	3,29	2,47	1,45	0,00	0,00	0,00	0,94	1,77	2,53	2,53
$g_{H,2}$	3,29	3,29	3,29	3,29	2,47	0,00	0,00	0,00	1,77	2,53	2,53	2,91
$f_{H,m}$	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Współczynnik wykorzystania zysków ciepła, $h_{H,gn}$	-1,45	-1,47	-0,32	1,01	1,06	1,13	1,21	1,35	1,24	1,01	-0,87	-2,24
Miesięczne zapotrzebowanie na energię $Q_{H,nd,n}=Q_{H,nt} - h_{H,gn} \cdot Q_{H,gn}$ kWh/m-c	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Całkowita ilość ciepła przenoszonego ze strefy ogrzewanej przez wentylację w miesiącu $Q_{v,e}=10^{-3} \cdot H_{v,e} \cdot (q_i - q_e) \cdot t_m$ kWh/m-c	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Całkowita ilość ciepła przenoszonego ze strefy ogrzewanej w miesiącu $Q_{Ht}=Q_{Ht} + Q_{v,e}$ kWh/m-c	-509	-577	-346	19	326	555	672	678	347	-65	-366	-528
Roczne zapotrzebowanie na energię użytkową dla ogrzewania i wentylacji $Q_{H,nd}=S(Q_{H,nd,n})$ , kWh/rok											0,0	

Część mieszkalna					
Zestawienie stref					
Numer strefy	Nazwa strefy	$A_v$	V	$q_i$	Zapotrzebowanie na ciepło $Q_{H,nd}$
	-	m <sup>2</sup>	m <sup>3</sup>	°C	kWh/rok
1	Strefa O1	1358,90	4497,96	20,0	122512,06
2	Strefa O2	125,60	370,52	12,0	21635,92
3	Strefa O3	69,40	194,32	8,0	4247,43
4	Strefa O4	172,70	435,20	5,0	0,00
Całkowite zapotrzebowanie strefy $SQ_{H,nd}$ [kWh/rok]					148395,42

ARCADIA-TERMOCAD PRO 7.5 ARCADIASoft Chudzik sp. j. ul. Senkiewiczza 85/87,  
90-057 Łódź, tel (42)689-11-11

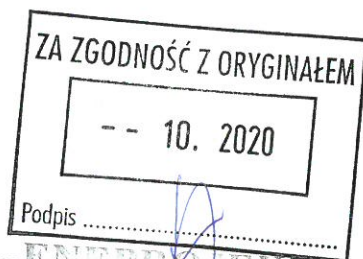
- 12 -



61-247 Poznań, ul. Unii Europejskiej 3 lok. 413  
NIP 7522046463, KRS 0000216210

5) Tabela zbiorcza sezonowego zapotrzebowania na ciepłą wodę  $Q_{W,nd}$

Obliczenia instalacja ciepłej wody użytkowej		
Część mieszkalna		
Ciepło właściwe wody, $c_w$	4,19	kJ/(kg·K)
Gęstość wody, $\rho_w$	1000	kg/m <sup>3</sup>
Temperatura ciepłej wody, $q_{cw}$	55	°C
Temperatura zimnej wody, $q_o$	10	°C
Współczynnik korekcyjny, $k_t$	1,00	-
Liczba jednostek odniesienia, $L_i$	60	j.o.
Mnożnik na wodomierze mieszkaniowe	0,80	-
Jednostkowe dobowe zużycie ciepłej wody, $V_{cw}$	35,00	dm <sup>3</sup> /j.o.-d
Mnożnik na przerwy urlopowe	0,90	-
Czas użytkowania instalacji, $t_{uz}$	365,00	dni
Roczna energia użytkowa do przygotowania cwu, $Q_{W,nd}$	28904,72	kWh/rok





6) Tabela zbiorcza sprawności systemu ogrzewania i wentylacji

Część mieszkalna		
Nazwa źródła	Węzeł Ciepły	
Nr źródła	1	-
Udział procentowy	100	%
Rodzaj nośnika energii	Ciepło z kogeneracji - węgiel kamienny	
Współczynnik $W_H$	0,80	-
Współczynnik $W_{el}$	3,00	-
Energia użytkowa $Q_{H,ud}$	148395,42	kWh/rok
Wybrany wariant wytwarzania	Węzeł ciepły kompaktowy bez obudowy 100-300kW	
Sprawność wytwarzania $h_{H,g}$	0,93	-
Wybrany wariant regulacji	Ogrzewanie wodne z grzejnikami członowymi lub płytowymi w przypadku regulacji centralnej	
Sprawność regulacji $h_{H,e}$	0,80	-
Wybrany wariant przesyłu	C.o. wodne z źródłem w budynku, z zaizolowanymi przewodami, armaturą i urządzeniami w pom. ogrzewanych	
Sprawność przesyłu $h_{H,d}$	0,97	-
Wybrany wariant akumulacji	Brak zasobnika buforowego	
Sprawność akumulacji $h_{H,s}$	1,00	-
Całkowita sprawność systemu zasilania i tego nośnika $h_{H,tot}$	0,72	-
Energia na urządzenia pomocnicze $E_{el,pom,H\%}$	2400,00	kWh/rok

ZA ZGODNOŚĆ Z ORYGINAŁEM

-- 10. 2020

Podpis .....  
*Adam Dziński*  
 61-249 Poznań, ul. Unii Europejskiej 3 lok. 413  
 NIP 7822045403, REGON 140838550

7) Tabela zbiorcza sprawności systemu przygotowania ciepłej wody

Część mieszkalna		
Nazwa źródła	Węzeł Ciepły	
Nr źródła	1	-
Udział procentowy	100,00	%
Rodzaj nośnika energii	Ciepło z kogeneracji - węgiel kamienny	
Współczynnik $W_w$	0,80	-
Współczynnik $W_{el}$	3,00	-
Energia użytkowa $Q_{w,nd}$	28904,72	kWh/rok
Wybrany wariant wytwarzania	Węzeł ciepły kompaktowy z obudową	
Sprawność wytwarzania $h_{w,a}$	0,89	-
Wybrany wariant przesyłu	Centralne przygotowanie ciepłej wody, instalacja ciepłej wody z obiegami cyrkulacyjnymi, piony instalacyjne i przewody rozprowadzające izolowane	
Rodzaj przesyłu ciepłej wody	Instalacje średnie, 30-100 punktów poboru ciepłej wody	
Sprawność przesyłu $h_{w,d}$	0,60	-
Wybrany wariant akumulacji	Zasobnik w systemie wg standardu budynku niskoenergetycznego	
Sprawność akumulacji $h_{w,s}$	0,84	-
Całkowita sprawność systemu zasilania i tego nośnika $h_{w,tot}$	0,45	-
Energia na urządzenia pomocnicze $E_{el,pom,W\%}$	14122,37	kWh/rok

ZA ZGODNOŚĆ Z ORYGINAŁEM

-- 10. 2020

Podpis .....

99 ENERGETIKA

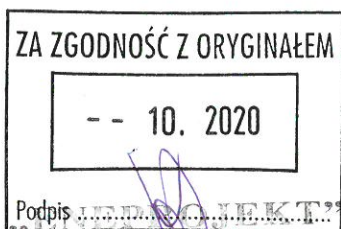
Adam Dąbowski

61-249 Poręba, ul. Unii Lubelskiej 31ok. 413

NIP 732-046463, REGON 301034550

8) Tabela zbiorcza wyników energii użytkowej, końcowej i pierwotnej

Część mieszkalna				
Ogrzewanie i wentylacja				
Nr źródła	Nazwa źródła	$Q_{U,H}$ kWh/rok	$Q_{K,H}$ kWh/rok	$Q_{P,H}$ kWh/rok
1	Węzeł Ciepły	148395,4 2	205624,9 6	171699,97
Suma		148395,4 2	205624,9 6	171699,97
Przygotowanie ciepłej wody				
Nr źródła	Nazwa źródła	$Q_{U,W}$ kWh/rok	$Q_{K,W}$ kWh/rok	$Q_{P,W}$ kWh/rok
1	Węzeł Ciepły	28904,72	64438,90	93918,23
Suma		28904,72	64438,90	93918,23
Zestawienie energii użytkowej $EU=(Q_{U,H}+Q_{U,W}) / A_f$			102,69	kWh/(m <sup>2</sup> ·rok)
Zestawienie energii końcowej $EK=(Q_{K,H}+Q_{K,W}) / A_f$			156,41	kWh/(m <sup>2</sup> ·rok)
Zestawienie energii pierwotnej $Q_P=Q_{P,H}+Q_{P,W}$			265618,1 9	kWh/rok
Roczny wskaźnik obliczeniowy zapotrzebowania na nieodnawialną energię pierwotną na cele ogrzewania, wentylacji i przygotowania ciepłej wody oraz chłodzenia $EP=Q_P/A_f$			153,84	kWh/(m <sup>2</sup> ·rok)



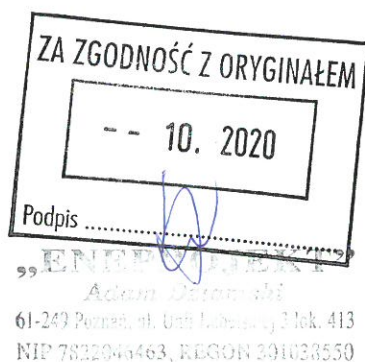
Adam N. (signature)  
61-217 Poznań, ul. Unii Lubelskiej 3 lok. 413  
NIP: 7822045463, REGON: 141338550

Budynek referencyjny wg WT2014			
Powierzchnia użytkowa ogrzewanego budynku	$A_v$	1726,60	$m^2$
Częstkowa maksymalna wartość wskaźnika EP na potrzeby ogrzewania, wentylacji oraz przygotowania ciepłej wody użytkowej	$EP_{H+W}$	105,00	$kWh/(m^2 \cdot rok)$
Maksymalną wartość wskaźnika EP określającego roczne obliczeniowe zapotrzebowanie budynku na nieodnawialną energię pierwotną do ogrzewania, wentylacji, chłodzenia, przygotowania ciepłej wody użytkowej oraz oświetlenia	$EP_{max}$	105,00	$kWh/(m^2 \cdot rok)$

Sprawdzenie warunku na EP			
EP $kWh/(m^2 \cdot rok)$		EP <sub>max</sub> $kWh/(m^2 \cdot rok)$	Uwagi
153,84	<	105,00	Warunek niespełniony

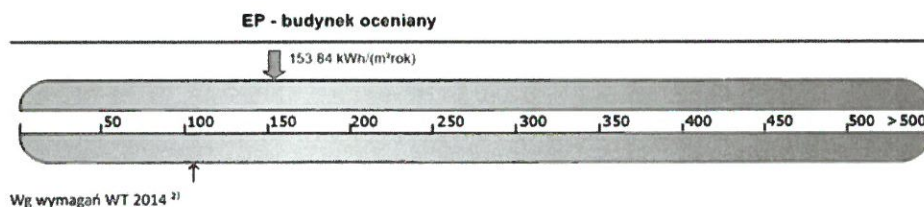
ArCADia-TERMOCAD PRO 7.5 ArCADiasoft Chudzik sp. j. ul. Senkiewicza 85/87,  
90-057 Łódź, tel (42) 689-11-11

- 17 -





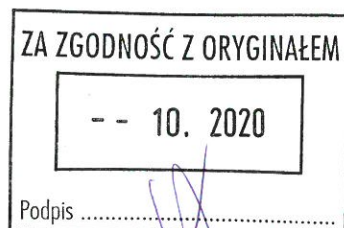
9) Sprawdzenie warunków granicznych wg WT2014



Nazwa	Spełniony	Niespełniony	Uwagi
Warunek izolacyjności cieplnej przegród		Tak	
Warunek powierzchni okien		Tak	
Warunek $EP < EP_{max}$		Tak	
Warunek powierzchniowej kondensacji pary wodnej	Tak		

10) Bilans mocy

Lp.	System	Zapotrzebowanie na energię pomocniczą końcową $E_{pom}$ [kWh/rok]	Uwagi
1	Ogrzewanie	2400,00	
2	Przygotowanie ciepłej wody	14122,37	



ENTRAJEKT  
Adam Działowski  
61-249 Poznań, ul. Ułki Łobkowskiej 3 lok. 413  
NIP 7822046463 REGON 14172423

## 11) Analiza alternatywnego źródła ciepła.

„Zgodnie z art. 33 ust. 2 pkt 10 ustawy – Prawo budowlane oraz z art. 7b ustawy – Prawo energetyczne, projektant obiektu zlokalizowanego na terenie, na którym istnieją techniczne warunki dostarczania ciepła z systemu ciepłowniczego lub chłodniczego, w celu spełnienia wymogów określonych w przytoczonych powyżej przepisach, nie występuje do przedsiębiorstwa ciepłowniczego z wnioskiem o wydanie warunków przyłączenia danego obiektu do sieci, a jedynie weryfikuje możliwość spełnienia przesłanek, o których mowa w art. 7b ust. 1 ustawy – Prawo energetyczne, poprzez np. **zwrócenie się do operatora sieci ciepłowniczej z zapytaniem o wskazanie, czy istnieją techniczne i ekonomiczne warunki przyłączenia do sieci ciepłowniczej i dostarczania ciepła do tego obiektu z sieci ciepłowniczej**”.



Załącznik nr 1  
do umowy przyłączeniowej nr 2988-2019

### WARUNKI PRZYŁĄCZENIA DO SIECI CIEPŁOWNICZEJ

Na podstawie §9 ust. 1 Rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 15 stycznia 2007 r. w sprawie szczegółowych warunków funkcjonowania systemów ciepłowniczych (Dz.U. z dnia 01 lutego 2007r., w 16, poz.92) oraz wniosku ZKZT Sp. z o.o., Veolia Energia Poznań S.A. określa warunki podłączenia do miejskiej sieci ciepłowniczej.

#### A. Właściciel obiektu

Zarząd Komunalnych Zasobów Lokalowych Sp. z o.o.  
ul. Molejki 57  
60-770 Poznań

#### B. Informacje dotyczące obiektu

##### B.1. Właściciel obiektu:

Miasto Poznań

##### B.2. Lokalizacja obiektu:

##### B.3. Lokalizacja węzła ciepłowniczego:

Rynek Łazarski 5

wydzielone pomieszczenie w budynku

(piwny)

##### B.4. Ilość obiektów w zasłanym:

1

##### B.5. Dane dotyczące obiektu:

##### Przeznaczenie obiektu:

mieszkalne

##### Rodzaj instalacji odbiorczych:

Centralne ogrzewanie

Ciepła woda użytkowa

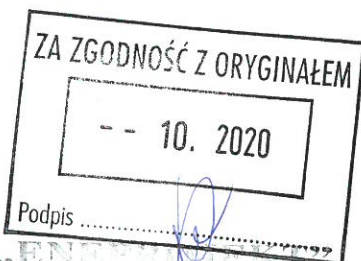
- projektowane

- projektowane

##### B.6. Przewidywana moc cieplna:

Lp.	Ciepła
1	Centralne ogrzewanie Q <sub>ow</sub> = 140 kW
2	Ciepła woda użytkowa Q <sub>owu</sub> max = 90 kW

Veolia Energia Poznań S.A.  
ul. Przemysłowa 2, 60-113 Poznań  
Krajowy Rejestr Sądowy: 1408497255, NIP: 777-00-00-788, REGON: 140849725, KRS: 0000000000  
Siedziba: ul. Przemysłowa 2, 60-113 Poznań, ul. Włocławek 10, 60-113 Poznań, ul. Włocławek 10, 60-113 Poznań  
Kontakt: 71 66 11 11, 71 66 11 11, 71 66 11 11, 71 66 11 11, 71 66 11 11, 71 66 11 11, 71 66 11 11, 71 66 11 11  
www.veoliaenergia.com.pl  
Kontakt: 71 66 11 11, 71 66 11 11, 71 66 11 11, 71 66 11 11, 71 66 11 11, 71 66 11 11, 71 66 11 11, 71 66 11 11  
Polityka prywatności: www.veoliaenergia.com.pl



## 11. Wymagania dotyczące właściwości wyrobów budowlanych.

Wszystkie materiały powinny posiadać atesty i certyfikaty dopuszczające je do stosowania w budownictwie. Materiały powinny posiadać świadectwo dopuszczenia do stosowania na obszarze Rzeczypospolitej Polskiej i spełniać wymagania stosownych norm polskich, branżowych i europejskich zharmonizowanych. Warunki składowania powinny być zgodne z instrukcjami producenta i przepisami BHP.

Dopuszcza się zastosowanie materiałów innych producentów jednak o parametrach nie gorszych od parametrów materiałów zaproponowanych w dokumentacji projektowej. Wszelkie zmiany powinny być zaopiniowane przez autorów projektu i zaakceptowane przez zamawiającego.

### Folia PE paroizolacja o gr. 0,2mm:

- Stosowana jako warstwa izolacji paroszczelnej w ścianach, stropach i dachach, jako warstwa przeciwwilgociowa pod podłogi, posadzki, wylewki, itp., jako warstwa poślizgowa w nawierzchni tarasów, jako warstwa ochronna przed zawilgoceniem izolacji termicznej i akustycznej, jako prowizoryczne zabezpieczenie połączeń dachowych,
- Paroprzepuszczalność:  $S_d \geq 82+100/-30m$  (grubość warstwy powietrza równoważna dyfuzji pary wodnej –  $S_d$ ),
- Wytrzymałość na rozciąganie:  
wzdłuż: min. 65 N/50 mm,  
w poprzek: min. 70 N/50 mm,
- Wydłużenie:  
wzdłuż: 270%,  
w poprzek: 480%,
- Wodoszczelność: spełnienie wymagań przy 2 kPa,
- Polska Norma: PN-EN 13984:2006+PN-EN 13984:2006A1:2007,
- Deklaracja Zgodności EC: Nr 3/2012.

### Jednoskładnikowy preparat do konsolidacji drewna i blokowania substancji szkodliwych do stosowania na zewnątrz:

- Stan fizyczny: płynny
- Kolor: Brązowy
- Zapach: charakterystyczny
- temperatur wrzenia: 185 °C
- Temperatura zapłonu: > 61 °C
- Gęstość w 20 °C: 1,12 g/cm<sup>3</sup>
- Współczynnik podziału: n-oktanol/woda: 3,8 – 4,8 log POW
- Badanie oddzielania rozpuszczalników: < 3 %
- Zużycie: 200 – 300 ml/m<sup>2</sup> zależnie od podłoża

### Tynk cementowo – wapienny wewnętrzny:

- uziarnienie: ok. 0 -0,8 mm
- wytrzymałość na ściskanie (28 dni): > 2,5 N/mm
- wydajność: 1 worek = ok.27 l mokrej zaprawy:
- worek/grubość tynku 10 mm- ok.2,7 m<sup>2</sup>
- worek/grubość tynku 3 mm- ok.9,0 m<sup>2</sup>
- zastosowanie: wnętrza każdego rodzaju, również wilgotne tj. kuchnie i łazienki

### Farba mineralna do wnętrza:

- Bazowy środek wiążący: spoiwo kopolimerowe i potasowe szkło wodne;

- Pigmenty: nieorganiczne pigmenty barwne;
- Gęstość: ok. 1,50 g/cm<sup>3</sup>;
- Stopień połysku: głęboko matowy;
- Rozcieńczalnik: woda;
- Średnie zużycie: ok. 0,22 l/m<sup>2</sup> (przy dwukrotnym malowaniu na gładkim podłożu);
- Temperatura stosowania (powietrza i podłoża): od +5°C do +25°C;
- Względna wilgotność powietrza: ≤80%;
- Względny opór dyfuzyjny przy gr. powłoki 140 µm: Sd = 0,02 m;
- Współczynnik nasiąkliwości powierzchniowej w = 0,058 kg/m<sup>2</sup> • h<sup>0,5</sup>;
- Odporność na szorowanie na mokro: farba klasy II (wg normy PN-EN 13300), farba klasy I (wg normy PN-C-81914: 2002).

#### Zaprawa cementowo – wapienna:

- Skład: mieszanina cementu, wapna i piasku oraz dodatków mineralnych i domieszek;
- Gęstość nasypowa: ok. 1,5 kg/dm<sup>3</sup>
- Właściwa ilość wody: od 3,5 do 4 dm<sup>3</sup>/25 kg, ok. 0,15 dm<sup>3</sup>/kg
- Czas zużycia: ok. 2 godz.
- Wytrzymałość na ściskanie: ≥ 5,0 Mpa
- Wydajność: ok. 13 dm<sup>3</sup> z 25 kg, ok. 0,52 dm<sup>3</sup> z 1 kg
- Zużycie przy spoinie 10 mm w zależności od grubości muru, dla: ½ cegły pełnej (12 cm)\*\* - ok. 40 kg/m<sup>2</sup>; 1 cegły pełnej (25 cm)\*\* - ok. 100 kg/m<sup>2</sup>
- Zawartość chlorków: ≤ 0,1 % Cl
- Reakcja na ogień: klasa A1
- Absorpcja wody: ≤ 0,3 kg/(m<sup>2</sup>•min0,5)
- Współczynnik przepuszczalności pary wodnej, µ\* 15/35
- Trwałość: mrozoodporna

#### okładzina ścienna o odporności ogniowej REI120

- konstrukcja z profili kapeluszowych
- czterokrotne poszycie płytami GKF (lub Fire+ typ DF) o grub. 2 x 15 + 2 x 12,5 mm
- bez wypełnienia wełną mineralną
- maksymalna wysokość ściany h=12m
- łączna grubość okładziny 71 mm

#### okładzina sufitu o odporności ogniowej REI60

- konstrukcja z profili systemowych – maksymalny rozstaw profili podłużnie do długości płyty: 40 cm; maksymalny rozstaw profili poprzecznie do długości płyty: 40 cm
- dwukrotne poszycie płytami GKF (lub Fire+ typ DF) o grub. 2 x 15
- bez wypełnienia wełną mineralną
- izolacyjność akustyczna Rw [dB] 30
- łączna grubość okładziny 60 mm

#### beton komórkowy:

- bloczki o wymiarach: wysokość 24 cm; długość 59 cm; szerokość 10 cm
- wytrzymałość na ściskanie: 3 Mpa
- gęstość brutto: 600 kg/m<sup>3</sup>
- profilowanie typu zamek



#### Cegła pełna:

- wymiary: 250x120x65 mm
- kategoria odchyłek wymiarów: T1;
- wytrzymałość na ściskanie: średnia 20 N/mm<sup>2</sup> (prostopadle do powierzchni kładzenia); kategoria II
- reakcja na ogień: Euroklasa A1
- absorpcja wody: < 14 %
- współczynnik dyfuzji pary wodnej: 50/100
- gęstość brutto: 1850 (D1) kg/m<sup>3</sup>
- odporność na zamrażanie-odmrażanie: kategoria F1
- substancje niebezpieczne: nie występują ( $f_1 < 1$ ;  $f_2 < 200$  Bq/kg)
- masa 1 szt.: 3,8 kg
- zużycie na 1 m<sup>2</sup> muru: 51 szt.

#### Drobnoziarnista szpachla wykończeniowa

- Przeznaczenie do wewnątrz i na zewnątrz
- Reakcja na ogień: A1
- Przyczepność do podłoża  $\geq 0,3$  N/mm<sup>2</sup>; FP: B
- Absorpcja wody: W<sub>C2</sub>
- Współczynnik przepuszczalności pary wodnej:  $\mu \leq 20$
- Trwałość (odporność na zamrażanie i odmrażanie):
  - Ubytek masy:  $\leq 1\%$
  - Spadek wytrzymałości na zginanie:  $\leq 2\%$
  - Spadek wytrzymałości na ściskanie:  $\leq 2\%$

#### silikatowa farba laserunkowa

- farba cienkowarstwowa na bazie żelazo-krzemianowej
- do użytku na podłożach mineralnych
- właściwości hydrofobowe
- współczynnik oporu dyfuzyjnego:  $S_d \leq 0,01$  m
- warstwę podkładową nakładać pędzlem laserunkowym

#### Blacha tytan-cynk:

- gęstość (ciężar właściwy) 7,2 g/cm<sup>3</sup>,
- temperatura topnienia 418 °C,
- granica rekrytalizacji > 300 °C,
- współczynnik rozszerzalności wzdłuż kierunku walcowania: 2,2 mm/m x 100K,
- grubości blachy: 0,7mm;

#### Emulsja olejna:

- Efekt dekoracyjny powłoki: połysk;
- Odporność na środki dezynfekcyjne, czynniki mechaniczne oraz atmosferyczne;
- Gęstość w temp. 20±0,1°C najwyżej, [g/cm<sup>3</sup>]: 1,5
- Czas schnięcia powłoki w temp. 20±2°C przy wilgotności wzg. Pow. 55±5%, powłoka sucha w dotyku, najwyżej, [h]: 16
- Maksymalna grubość jednej warstwy po wyschnięciu: 40 µm
- Reakcja na ogień:– klasa D–s1, d0 wg PN-EN 13501-1
- Doskonała wydajność i krycie

#### Zestaw naprawczy do osuszania i wzmacniania zawilgoconych ścian na bazie cementu portlandzkiego:

- zaprawa uszczelniająca i renowacyjna,
- fabryczna, sucha, wstępnie mieszana,
- na bazie cementu,

- drobnocząsteczkowa zaprawa uszczelniająca,
- do stosowania zarówno wewnątrz jak i na zewnątrz,
- do późniejszego uszczelniania dowolnego rodzaju wilgotnych ścian, oraz naprawy i uszczelniania pomników, piwnic, podziemnych obiektów kultury, szamb i zbiorników betonowych zawierających substancje agresywne, zbiorników wody pitnej itp.
- do naprawy skorodowanych (zużytych), popękanych, uszkodzonych mrozem powierzchni betonowych,
- stan skupienia: ciało stałe w postaci pyłu,
- barwa: jasnoszara,
- zapach: bez zapachu,
- wartość pH: 11-12,5, z wodą tworzy zasady,
- ciężar objętościowy: 1400-1600 kg/m<sup>3</sup>.

Płytki gresowe nieszkliwione:

- |  |       |                         |
|--|-------|-------------------------|
| ▪ Nasiąkliwość wodna                                     | ≤0,5% |                         |
| ▪ Wytrzymałość na zginanie                               |       | min. 35 mPa             |
| ▪ Współczynnik cieplnej rozszerzalności liniowej 10-6/oC | <9    |                         |
| ▪ Odporność na ścieranie wgłębne                         |       | max 175 mm <sup>3</sup> |
| ▪ Antypoślizgowość                                       | R11   |                         |
| ▪ Odporność na płamienie                                 |       | 3-5                     |

Cokolik wys. 10 cm:

- Skuteczność antypoślizgowa R9;
- Twardość 8 w skali Mohsa;
- Nasiąkliwość  $3 < E < 6\%$ ;
- Odporność na ścieranie (klasa) min GB;
- Odporność na płamienie min. 3 klasa;

Dopuszcza się zastosowanie materiałów innych producentów jednak o parametrach nie gorszych od parametrów materiałów zaproponowanych w dokumentacji projektowej. Wszelkie zmiany powinny być zaopiniowane przez autorów projektu i zaakceptowane przez zamawiającego. Stosowane do robót materiały specjalistyczne powinny posiadać atesty lub dopuszczenia do stosowania w zabytkach i odpowiadać obowiązującym normom.

**Uwagi.**

- A. Wszystkie roboty ogólnobudowlane i rozbiórkowe prowadzić z zgodnie z obowiązującymi przepisami i „Technicznymi warunkami wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych” pod nadzorem uprawnionych osób. Prace należy prowadzić pod nadzorem dyplomowanego konserwatora dzieł sztuki i właściwych służb konserwatorskich.**
- B. Wszystkie roboty budowlane należy wykonać zgodnie ze sztuką budowlaną oraz przepisami BHP i PPOŻ. oraz Ochrony Środowiska.**
- C. Nieodłącznym i częstym zjawiskiem przy renowacji zabytków architektury, w trakcie przeprowadzanych prac, jest występowanie problemów i zadań nie zawartych w opracowaniach konserwatorskich, ani w projekcie. Należy je wówczas rozpatrzyć i podjąć decyzję dalszego postępowania wspólnie z Inwestorem, Miejskim Konserwatorem Zabytków w Poznaniu i nadzorem autorskim oraz konserwatorskim.**
- D. Wykonać dokumentację fotograficzną i opisową stanu zachowania obiektu przed konserwacją. Szczegółowa dokumentacja fotograficzna powinna być także wykonywana w trakcie jego konserwacji. Każdy etap prac powinien być należycie udokumentowany. Po zakończeniu prac należy wykonać pełną dokumentację powykonawczą zgodnie z zaleceniem Ośrodka Dokumentacji Zabytków.**
- E. Wszelkie zmiany w zakresie i sposobie prac konserwatorskich oraz ostateczną kolorystykę obiektu należy uzgadniać z Miejskim Konserwatorem Zabytków w Poznaniu.**
- F. Zaproponowane w niniejszym opracowaniu materiały i ich producenci podani zostali jako przykładowi, więc dopuszcza się zastosowanie innych materiałów, lecz o równoważnych parametrach. Stosowane do prac materiały powinny posiadać atesty lub dopuszczenia do stosowania w zabytkach i odpowiadać obowiązującym normom.**

Opracowali:

mgr inż. arch. Mariusz Sawicki

upr. nr 357/PW/92

  
mgr inż. arch. Dominika Kaszubowska

  
inż. Andrea Czaja

#### IV. CZĘŚĆ RYSUNKOWA:

Nr rys.	Nazwa rysunku	Skala
<b>PLAN SYTUACYJNY</b>		
PS_01	PLAN SYTUACYJNY	1:500
<b>INWENTARYZACJA</b>		
I_01	RZUT PIWNICY/SUTERENY	1:100
I_02	RZUT PARTERU	1:100
I_03	RZUT I PIĘTRA	1:100
I_04	RZUT II PIĘTRA	1:100
I_05	RZUT III PIĘTRA	1:100
I_06	RZUT PODDASZA	1:100
<b>PROJEKT</b>		
E_01	ELEWACJE – schemat okien istniejących	1:200
E_02	ELEWACJA FRONTOWA „A”	1:100
E_03	ELEWACJA PODWÓRZA „B”	1:100
E_04	ELEWACJA PODWÓRZA „C-E”	1:100
Z_01	ZESTAWIENIE STOLARKI OKIENNEJ ELEWACJI FRONTOWEJ	1:50
Z_02	ZESTAWIENIE STOLARKI OKIENNEJ PIWNICZNEJ	1:50
Z_03	ZESTAWIENIE STOLARKI OKIENNEJ ELEWACJI TYLNEJ cz. 1	1:50
Z_04	ZESTAWIENIE STOLARKI OKIENNEJ ELEWACJI TYLNEJ cz. 2	1:50
A_01	ADAPTACJA POMIESZCZENIA WĘZŁA CIEPLNEGO	1:50
<b>DETALE (zgodnie z projektem wykonawczym)</b>		
D_01	OKNO OF5 – inwentaryzacja	1:10
D_02	OKNO OF5 – projekt	1:10
D_03	OKNO OF7 – inwentaryzacja	1:10
D_04	OKNO OF7 – projekt	1:10
D_05	OKNO OT9 – projekt	1:10
D_06	OKNO OT31 – inwentaryzacja	1:10
D_07	OKNO OT31 – projekt	1:10
D_08	OKNO OT33 – inwentaryzacja	1:10
D_09	OKNO OT33 – projekt	1:10
D_10	OKNO OK1 – inwentaryzacja	1:10
D_11	OKNO OK1 – projekt	1:10
D_12	OKNO OK5 – inwentaryzacja	1:10
D_13	OKNA KLATKI SCHODOWEJ - szklenia	1:40
D_14	PROFILE OKIENNE - ALUMINIOWE	1:2



