



Inwestor:

**Miasto Poznań
Plac Kolegiacki 17, 61-841 Poznań**

Temat opracowania:

PROJEKT BUDOWLANO- WYKONAWCZY

**REMONT I OCIEPLENIE BUDYNKU MIESZKALNEGO WIELORODZINNEGO
WRAZ Z ZAGOSPODAROWANIEM TERENU**

**ul. Rybaki 16, 61-883 Poznań
jednostka ewid. 306401_1.0051.AR_38.3
dz. nr 3, obr. 0051, ark. 38**

**TOM I BRANŻA ARCHITEKTONICZNA
- ZAŁĄCZNIKI
- PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU
- PROJEKT ARCHITEKTONICZNO BUDOWLANY**

*CPV 45321000-3 Izolacje cieplne ścian, CPV 45000000-7 Roboty budowlane
CPV 4523000-6 Roboty budowlane w zakresie konstrukcji
CPV 45400000-1 Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych
CPV 45453000-7 Roboty remontowe i renowacyjne, CPV 45320000-6 Roboty izolacyjne
CPV 45324000-4 Tynkowanie, CPV 45261320-3 Montaż rynien i rur spustowych z obróbkami
CPV 4542100-4 Roboty w zakresie stolarki budowlanej, CPV 45233222-1, CPV 45450000-6 chodniki, opaska budynku*

Kategoria obiektu budowlanego: XIII

Stadium dokumentacji:		Branża:		
Projekt budowlany		Architektoniczna i konstrukcyjna		
Autorzy:				
Imię i nazwisko:	Branża/Zakres	Specjalność	Nr uprawnień	Podpis
Projektant architektury:				
mgr inż. arch. Mariusz Sawicki	budowlana	architektoniczno- konstrukcyjna	357/PW/92	
Sprawdzający architektury:				
mgr inż. arch. Jarosław Krawczyk	budowlana	architektoniczna	UAN-8386/64/90	
Opracowała:				
mgr inż. arch. Joanna Kiedrowicz	budowlana	architektoniczna		
Projektant konstrukcji:				
mgr inż. Cezary Najderek	budowlana	konstrukcyjno- budowlana	WKP/0054/PW OK/07	
Sprawdzający konstrukcji:				
inż. Ryszard Stawiarski	budowlana	konstrukcyjno- budowlana	156/85/PW	
Poznań, grudzień 2018 r.				

PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY

REMONT I OCIEPLENIE BUDYNEKU MIESZKALNEGO WIELORODZINNEGO WRAZ Z ZAGOSPODAROWANIEM TERENU

ul. Rybaki 16, 61-883 Poznań

jednostka ewid. 306401_1.0051.AR_38.3

dz. nr 3, obr. 0051, ark. 38

**TOM I:
BRANŻA ARCHITEKTONICZNA**

**TOM II:
BRANŻA SANITARNA**

**TOM III:
BRANŻA ELEKTRYCZNA**

TOM I: BRANŻA ARCHITEKTONICZNA SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU:

I. ZAŁĄCZNIKI:

1. ZAŚWIADCZENIA O WPISANIU NA LISTĘ CZŁONKÓW WŁAŚCIWEJ IZBY ZAWODOWEJ PROJEKTANTÓW I SPRAWDZAJĄCYCH	7
2. DECYZJE O STWIERDZENIU PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO PROJEKTANTÓW I SPRAWDZAJĄCYCH.....	11
3. OŚWIADCZENIE PROJEKTANTÓW I SPRAWDZAJĄCYCH O ZGODNOŚCI PROJEKTU Z PRAWEM I OBOWIĄZUJĄCYMI PRZEPISAMI	17
4. INFORMACJA BIOZ	19
5. PROGRAM PRAC KONSERWATORSKICH	24
6. EKSPERTYZA TECHNICZNA	55
7. EKSPERTYZA PRZYCZYN ZAWILGOCENIA MURÓW	86
8. OPINIA GEOTECHNICZNA	100

II. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU II.I. CZĘŚĆ OPISOWA

1. PODSTAWA OPRACOWANIA	116
2. PRZEDMIOT I ZAKRES INWESTYCJI	116
3. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO	117
4. ISTNIEJĄCE ZESTAWIENIE POWIERZCHNI NA DZIAŁCE	117
5. OPIS PROJEKTU	117
5.1. NOWE POWIERZCHNIE UTWARDZONE	117
5.2. OPASKA ŻWIROWA WZDŁUŻ BUDYNKU	117
5.3. PROJEKTOWANA ZIELEŃ	118
5.4. MAŁA ARCHITEKTURA	118
5.5. MIEJSCE GROMADZENIA ODPADÓW STAŁYCH.....	119
5.6. NOWE INSTALACJE ZEWNĘTRZNE.....	119
6. PROJEKTOWANE ZESTAWIENIE POWIERZCHNI NA DZIAŁCE	119
7. INFORMACJA DOTYCZĄCA OCHRONY KONSERWATORSKIEJ TERENU	119
8. INFORMACJA DOTYCZĄCA ZAGROŻEŃ DLA ŚRODOWISKA ORAZ HIGIENY I ZDROWIA UŻYTKOWNIKÓW	119
9. WPŁYW EKSPLOATACJI GÓRNICZEJ	119
10. POZOSTAŁE INFORMACJE.....	120

II.II CZĘŚĆ RYSUNKOWA

Nr rys.	Nazwa rysunku:	Skala
PZT.01	ZAGOSPODAROWANIE TERENU	1:500

III. PROJEKT ARCHITEKTONICZNO BUDOWLANY

III.I. OPIS PROJEKTU ARCHITEKTURY

1. PODSTAWA OPRACOWANIA	123
2. PRZEDMIOT I ZAKRES INWESTYCJI	123
3. OPIS OBIEKTU I OCENA STANU TECHNICZNEGO	125
3.1. LOKALIZACJA	125
3.2. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO	125
3.3. OCENA STANU TECHNICZNEGO BUDYNKU	125
3.4. WYNIKI BADAN ODKRYWKOWYCH NA PIERWOTNĄ KOLORYSTYKĘ ELEWACJI (NA PODSTAWIE PROGRAMU PRAC KONSERWATORSKICH):	128
4. PODSTAWOWE PARAMETRY TECHNICZNE BUDYNKU	130
5. PRACE Z ZAKRESU OCIEPLENIA I REMONTU BUDYNKU.....	130
5.1. OCENA CIEPŁOCHŁONNOŚCI PRZEGRÓD BUDYNKU.....	130
5.2. PRACE ROZBIÓRKOWE I DEMONTAŻE.....	130
5.3. ŚCIANY PRZYZIEMIA I PIWNIC	131
5.4. HYDROIZOLACJA PODŁOGI NA GRUNCIE	134
5.5. RENOWACJA ELEWACJI FRONTOWEJ.....	134
5.6. OCIEPLENIE ELEWACJI PODWÓRZA.....	135
5.7. STOLARKA OKIENNA	137
5.8. STOLARKA DRZWIOWA ZEWNĘTRZNA:	138
5.9. MONTAŻ ZADASZENIA Z POLIWĘGLANU	139
5.10. OBRÓBKI BLACHARSKIE, PARAPETY	139
5.11. RYNNY I RURY SPUSTOWE	139
5.12. SCHODY ZEWNĘTRZNE	139
5.13. STUDZIENKI OTWORÓW PIWNICZNYCH	139
5.14. REMONT WIĘŻBY DACHOWEJ.....	140
5.15. OCIEPLENIE ORAZ REMONT DACHU	141
5.16. PODDASZE OFICYN.....	142
5.17. REMONT KOMINÓW	142
5.18. ROBOTY UZUPEŁNIAJĄCE	143
6. PRACE Z ZAKRESU REMONTU KLATEK SCHODOWYCH ORAZ PRZEJAZDU BRAMNEGO	143
7. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI WYROBÓW BUDOWLANYCH	144
8. PROJEKTOWANA CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA BUDYNKU WRAZ Z ANALIZĄ MOŻLIWOŚCI RACJONALNEGO WYKORZYSTANIA ODNAWIALNYCH ŹRÓDEŁ ENERGII	149
9. BEZPIECZEŃSTWO I OCHRONA ŚRODOWISKA	157
10. CHARAKTERYSTYKA POŻAROWA.....	157
11. INFORMACJA O OBSZARZE ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU.....	157
12. UWAGI	158

III.II. OPIS PROJEKTU KONSTRUKCJI

1. PODSTAWA OPRACOWANIA	159
2. PRZEDMIOT I ZAKRES INWESTYCJI	159
3. CHARAKTERYSTYKA OBIEKTU	159
4. ELEMENTY KONSTRUKCYJNE	159
1) WZMOCNIENIE ŚCIAN.....	159
5. UWAGI	163

III.III. DOKUMENTACJA FOTOGRAFICZNA BUDYNKU**III.III. CZĘŚĆ RYSUNKOWA**

Nr rys.	Nazwa rysunku	Skala
INWENTARYZACJA		
I.01	RZUT PIWNICY	1:100
I.02	RZUT PARTERU	1:100
I.03	RZUT PIĘTRA I	1:100
I.04	RZUT PIĘTRA II	1:100
I.05	RZUT PIĘTRA III	1:100
I.06	RZUT PIĘTRA IV	1:100
I.07	RZUT PODDASZA	1:100
I.08	RZUT DACHU	1:100
I.09	ELEWACJA FRONTOWA (ul. Rybaki)	1:100
I.10	ELEWACJA PODWÓRZA- WSCHODNIA	1:100
I.11	ELEWACJA PODWÓRZA- POŁUDNIOWA	1:100
ARCHITEKTURA I KONSTRUKCJA		
P.01	ELEWACJA FRONTOWA (ul. Rybaki)	1:100
P.02	ELEWACJA PODWÓRZA- WSCHODNIA	1:100
P.03	ELEWACJA PODWÓRZA- POŁUDNIOWA	1:100
P.04	RZUT PIWNIC	1:100
P.05	RZUT PIĘTRA III	1:100
P.06	RZUT PODDASZA	1:100
P.07	RZUT DACHU	1:100
P.08	KLATKI SCHODOWE	1:100
K.01	KOLORYSTYKA ELEWACJI: ELEWACJA FRONTOWA (ul. Rybaki)	-
K.02	KOLORYSTYKA ELEWACJI: ELEWACJA PODWÓRZA- WSCHODNIA	-
K.03	KOLORYSTYKA ELEWACJI: ELEWACJA PODWÓRZA- POŁUDNIOWA	-
Z.01	ZESTAWIENIE PROJEKTOWANEJ STOLARKI OKIENNEJ	1:50
Z.02	ZESTAWIENIE PROJEKTOWANEJ STOLARKI DRZWIOWEJ	1:50
D.01	DETAL STREFY COKOŁU I ŚCIAN PONIŻEJ POZIOMU TERENU	1:10
D.02	DETAL DOCIEPLENIA OŚCIEŻY OKIENNYCH	1:5
D.03	DETAL WZMOCNIEŃ	-
D.04	DETAL DOCIEPLENIA NAROŻY	1:5
D.05	DETAL OKAPU OFICYNY	1:10
D.06	DOCIEPLENIE PODŁOGI STRYCHU	1:5
D.07	DETAL- KLATKI SCHODOWE	1:20
INWENTARYZACJA OKIEN		
I.O1	INWENTARYZACJA OKNA- OKNO O1	1:10
I.DZ4	INWENTARYZACJA DRZWI DZ1	1:10
PROJEKT OKIEN		
P.O1	PROJEKT OKNA- OKNO O1	1:10
P.DZ1	PROJEKT DRZWI- DZ1	1:10

I. ZAŁĄCZNIKI

1. Zaświadczenia o wpisaniu na listę członków właściwej izby zawodowej projektantów i sprawdzających;
2. Decyzje o stwierdzeniu przygotowania zawodowego projektantów i sprawdzających;
3. Oświadczenie projektantów i sprawdzających o zgodności projektu z prawem i obowiązującymi przepisami;
4. Informacja BIOZ;
5. Program prac konserwatorskich;
6. Ekspertyza techniczna;
7. Ekspertyza przyczyn zawilgocenia murów;
8. Opinia geotechniczna;

1. Zaświadczenia o wpisaniu na listę członków właściwej izby zawodowej projektantów i sprawdzających



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: 22-08-2018 r. Poznań.

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

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

Nr weryfikacyjny zaświadczenia:

WP-0394-352D-75YC-8628-7FB1

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



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: 06-07-2018 r. Poznań.

Zaświadczenie jest ważne do dnia: **31-12-2018 r.**

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

Nr weryfikacyjny zaświadczenia:

WP-0109-4YA8-7C2F-673F-D981

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



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WKP-BPW-KP4-W69 *

Pan Cezary Najderek o numerze ewidencyjnym WKP/BO/0425/07
adres zamieszkania ul. Angielska 5, 62-020 Swarzędz
jest członkiem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2019-09-30.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2018-09-17 roku przez:

Jerzy Stroński, Przewodniczący Rady Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

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

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





Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WKP-3UY-I27-IF3 *

Pan Ryszard Stawiarski o numerze ewidencyjnym WKP/BO/6603/02
adres zamieszkania os. Wichrowe Wzgórze 8/143, 61-674 Poznań
jest członkiem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2019-01-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2018-09-04 roku przez:

Jerzy Stroński, Przewodniczący Rady Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

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

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

2. Decyzje o stwierdzeniu przygotowania zawodowego projektantów i sprawdzających.

URZĄD WOJEWÓDZKI

Urząd Wojewódzki
al. Wolności 15
60-607 POZNAŃ

Nr 357/PR/92

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 1975r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. Nr 5, poz.45) stwierdza się, że:

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

urodzony dnia 13 listopada 1961r. w Turku posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnych funkcji

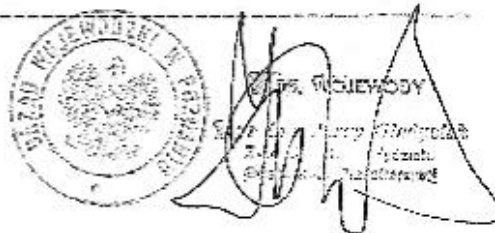
projektanta

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 jednorodzinnym, zagrodowym oraz innych budynków o kubaturze do 1000 m sześć. - do kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót, kierowania i kontrolowania wytworzenia konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz oceniania i badania stanu technicznego obiektów budowlanych w zakresie architektury.



WOJEWODA KALISKI
(pieczęć)

Kalisz, dnia 22.8. 1990 r.

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 Tereńowej 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

MA-BUA/14 (specjalizacja zawodowa)
CWD MA-BUA-14 zam. 10087-Kw-W-76 WDA zam. 216-KI 50.009 plism. 71g

atet (ka) Jarosław Andrzej K R A W C Z Y K jest upoważniony (a) do:
(imię i nazwisko)

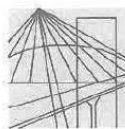
1/ sporządzania projektów w zakresie rozwiązań:

- 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. arch. E. Krzyżanowski-Walaszczyk
GŁÓWNY ARCHITECT, WOJEWÓDZTWA
Dzi. 100 V. 00000



WIELKOPOLSKA
OKRĘGOWA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

sygn. akt WOIB-OKK-KP-KW-0054-0055-308/06/2007

Poznań, dnia 25 czerwca 2007 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz. U. z 2001 r. Nr 5 poz. 42, z późn. zm.) i art. 12 ust. 1 pkt 1-5, art. 12 ust. 3 i 4, art. 13 ust. 1 pkt 1 i 2, oraz ust. 3 i 4, art. 14 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2006 r. Nr 156 poz. 1118 z późn. zm.) oraz § 17 ust. 1 pkt 1 i 2 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 83 poz. 578)

decyzją Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej WOIB
otrzymuje

Pan
Cezary Tomasz Najderek
magister inżynier
kierunek: Budownictwo
urodzony dnia 07 grudnia 1971 r. w Koninie

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

nr ewidencyjny **WKP/0054/PWOK/07**

do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 K.p.a. odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

Pouczenie

1. Podstawą do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz na wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.
2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Wielkopolskiej Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Poznaniu w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.



Skład orzekający
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Przewodniczący – dr inż. Daniel Pawlicki:

Członek Komisji – dr inż. Andrzej Barczyński:

Członek Komisji – mgr inż. Szczepan Mikurenda:

Na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1, 2, 3, 4 i 5 oraz art. 13 ust. 3 i 4 ustawy Prawo budowlane Pan Cezary Tomasz Najderek jest upoważniony w specjalności konstrukcyjno-budowlanej do:

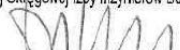
- projektowania, sprawdzania projektów budowlanych w specjalności objętej niniejszymi uprawnieniami i sprawowania nadzoru autorskiego,
 - kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi
 - kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzoru i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów
 - wykonywania nadzoru inwestorskiego
 - sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych
- bez ograniczeń.**

Zgodnie z § 17 ust. 1 pkt 1 i 2 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie niniejsze uprawnienia upoważniają do sporządzania projektu architektoniczno-budowlanego w odniesieniu do konstrukcji obiektu oraz kierowania robotami budowlanymi w odniesieniu do konstrukcji obiektu i do architektury obiektu.

Na podstawie § 15 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, uprawnienia budowlane do projektowania w odpowiedniej specjalności uprawniają do sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu w zakresie danej specjalności.

Niniejsze uprawnienia nie obejmują obiektów i robót budowlanych wyszczególnionych w § 18, § 19, § 20, § 21 i § 22 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r.

PRZEWODNICZĄCY
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej
Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa


dr inż. Daniel Parolicki

Otrzymują:

1. Pan Cezary Tomasz Najderek
62-020 Swarzędz, Zalasewo ul. Angielska 5
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
4. a/a

Poznań, dnia 29.05.1985

(prezencja)

Nr 156/85/Pw

Decyzja o stwierdzeniu przygotowania zawodowego

do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych
w budownictwie

4 ust. 2, § 6 ust. 3, § 7

Na podstawie § _____ i § 13 ust. 1 pkt. 2 lit. _____ rozporządzenia Mi-
nistra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 23 lutego 1975 r. w sprawie samodzielnych fun-
kcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 8, poz. 46) stwierdza się, że:

Obywatel(ka) Ryszard STAWIARSKI

(imię i nazwisko)

inżynier budownictwa

(tytuł naukowy — zawodowy)

urodzony(ą) dnia 16 sierpnia 19 44 r. w Pruszkowie k. Warszawy

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnych funkcji

projektanta

(rodzaj funkcji)

w specjalności konstrukcyjno — budowlanej

(rodzaj specjalności techniczno-budowlanej)

w zakresie konstrukcji budowlanych

(specjalizacja zawodowa)

Obywatel(ki) :

Ryszard Stawiarki

(imię i nazwisko)

jest upoważniony(a) do:

- 1/ sporządzania projektów w zakresie rozwiązań konstrukcyjno-budowlanych budynków oraz innych budowli, z wyłączeniem linii, węzłów i stacji kolejowych, dróg oraz lotniskowych dróg startowych i manipulacyjnych, mostów, budowli hydrotechnicznych i celioracji wodnych,
- 2/ sporządzania w budownictwie osób fizycznych projektów w zakresie rozwiązań architektonicznych :
 - a/ budynków inwentarskich i gospodarczych, adaptacji projektów typowych i powtarzalnych innych budynków oraz sporządzania planów zagospodarowania działki związanych z realizacją tych budynków,
 - b/ budowli nie będących budynkami,
- 3/ 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.



WÓDZKI



[Signature]
podpis i pieczęć

**REMONT I OCIEPLENIE BUDYNEKU MIESZKALNEGO WIELORODZINNEGO WRAZ
Z ZAGOSPODAROWANIEM TERENU ul. Rybaki 16, 61-883 Poznań, jednostka
ewid. 306401_1.0051.AR_38.3 dz. nr 3, obr. 0051, ark. 3”**

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

Projektant architektury: mgr inż. arch. Mariusz Sawicki upr. nr 357/PW/92	
Sprawdzający architektury: mgr inż. arch. Jarosław Krawczyk upr. nr UAN-8386/64/90	
Projektant konstrukcji: mgr inż. Cezary Najderek upr. nr WKP/0054/PWOK/07	
Sprawdzający konstrukcji: mgr inż. Ryszard Stawiarski upr. nr 156/85/PW	

4. Informacja BIOZ

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

**REMONT I OCIEPLENIE BUDYNEKU MIESZKALNEGO WIELORODZINNEGO WRAZ
Z ZAGOSPODAROWANIEM TERENU** ul. Rybaki 16, 61-883 Poznań, jednostka
ewid. 306401_1.0051.AR_38.3 dz. nr 3, obr. 0051, ark. 3

Obiekty budowlane:

Budynek mieszkalny wielorodzinny
ul. Rybaki 16, 61-883 Poznań
dz. nr 3, obr. Poznań nr 51, ark. 38, 61-883 Poznań

Inwestor:

Miasto Poznań
Plac Kolegiacki 17, 61-841 Poznań

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).

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA- BRANŻA BUDOWLANA

I. WSKAZANIA

1. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego

Przedmiotem opracowania projektowego, którego dotyczy niniejsza informacja jest remont oraz ocieplenie budynku mieszkalnego wielorodzinnego wraz z zagospodarowaniem terenu przy ulicy Rybaki 16 w Poznaniu

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych:

Na działce nr 3, obr. Poznań nr 51, ark.38, 61-883 Poznań przy ul. Rybaki 16 w Poznaniu znajduje się budynek mieszkalny wielorodzinny.

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.

Roboty prowadzić w kolejności technologii określonej dokumentacją projektową.

7. 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.

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

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.

9. 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.

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 zsypowe.

Wszelkie roboty rozbiórkowe prowadzić z zachowaniem przepisów BHP.

III. ROBOTY OGÓLNOBUDOWLANE

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 poręcz, 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 ZBROJARSKIE I BETONIARSKIE

W przygotowanych wykopach na warstwie podbetonu ułożyć zbrojenie wykonane zgodnie z projektem. Chodzenie po ułożonych elementach zbrojenia jest zabronione.

VII. ROBOTY MURARSKIE I TYNKARSKIE

Roboty wykonywane na wysokości powyżej 1m należy wykonywać z pomostów rusztowań.

Pomost rusztowania do robót murarskich powinien znajdować się poniżej wznoszonego muru na poziomie co najmniej 0,5m od jego górnej krawędzi.

Wykonywanie robót murarskich i tynkarskich z drabin przystawnych jest zabronione.

Chodzenie po świeżo wykonanych murach, płytach, stropach i niestabilnych deskowaniach oraz wychylanie się poza krawędzie konstrukcji bez dodatkowego zabezpieczenia i opieranie o balustrady jest zabronione.

VIII. RUSZTOWANIA I RUCHOME PODESTY ROBOCZE

Rusztowania i ruchome podesty robocze powinny być wykonane zgodnie z dokumentacją producenta albo projektem indywidualnym.

Osoby zatrudnione przy montażu i demontażu rusztowań oraz monterzy ruchomych podestów roboczych powinni posiadać wymagane uprawnienia.

Rusztowania należy ustawiać na podłożu ustabilizowanym i wyprofilowanym ze spadkiem umożliwiającym odpływ wód opadowych.

Rusztowanie z elementów metalowych powinno być uziemione i posiadać instalację piorunochronną.

IX. ROBOTY DEKARSKIE I IZOLACYJNE

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

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

5. Program prac konserwatorskich

Grudzień 2018

PROGRAM PRAC KONSERWATORSKICH NA MODERNIZACJĘ BUDYNKU MIESZKALNEGO PRZY UL RYBAKI 16 W POZNANIU



Zlecniodawca: Biuro Projektowe ENEPROJEKT
Adam Dziamski
ul. Unii Lubelskiej 3 lok. 413, 61-249 Poznań
NIP: 782-204-64-63, Regon: 301038550

Wykonawca: Atlant Konserwacja i Restauracja Zabytków
mgr Luiza Milewska, mgr Aleksandra Mrozińska
ul. Dojazd 4A/39, 87-100 Toruń
NIP: 554-248-41-78, Regon: 340188138

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA:

1. Dane ogólne:

1.1 Podstawa opracowania.....	s.2
1.2 Przedmiot i zakres opracowania.....	s.2
1.3. Rys historyczny.....	s.3
1.4 Metody badań.....	s.3
2. Stan zachowania.....	s.3
3. Badania stratygraficzne.....	s.15
4. Projekt kolorystyki.....	s.25
5. Program prac konserwatorskich.....	s.28

Dane ogólne:

1.1 Podstawa opracowania

Opracowanie wykonane przez firmę: Atlant Konserwacja i Restauracja Zabytków mgr Luiza Milewska, ul. Dojazd 4A/39, 87-100 Toruń, NIP 554-248-41-78, nr dyplomu 1400/98378/2005 mgr Aleksandra Mrozińska nr dyplomu 1400/110349/2007 na zlecenie z dn. 26.11.2018 przez Biuro Projektowe ENEPROJEKT Adam Dziamski, ul. Unii Lubelskiej 3 lok.413, 61-249 Poznań, NIP: 782-204-64-63, Regon: 301038550. Program prac konserwatorskich oraz badania wykonała: konserwator dzieł sztuki mgr. Aleksandra Mrozińska.

1.2 Przedmiot i zakres opracowania

Przedmiotem opracowania jest program prac konserwatorskich budynku mieszkalnego przy ul. Rybaki 16 w Poznaniu

W zakres opracowania wchodzi:

- stan zachowania z dokumentacją fotograficzną
- badania stratygraficzne na ustalenie kolorystyki elewacji oraz dwóch klatek schodowych
- projekt kolorystyczny
- program prac konserwatorskich

1.3 Rys historyczny

Kamienica zbudowana w roku 1918, obecnie jest budynkiem wielorodzinnym, umiejscowionym w ciągu kamienic, w zwartej zabudowie miejskiej zachodniej pierzei ulicy Rybaki. Budynek składa się z części frontowej oraz oficyny od strony północnej. Od strony ulicy Rybaki w centralnej części budynku frontowego znajduje się brama z przejazdem na podwórze. Budynek posiada dwie klatki schodowe: jedna w budynku głównym, druga w oficynie dostępna od strony dziedzińca. Elewacja budynku ozdobiona boniowaniem, wykonana w stylu neoklasycystycznym.

1.4 Metody badań:

Analizę stanu zachowania wykonano na podstawie wizualnego oglądu zabytku. Badania stratygraficzne wykonano metodą mechanicznego odsłaniania kolejnych warstw przemalowań.

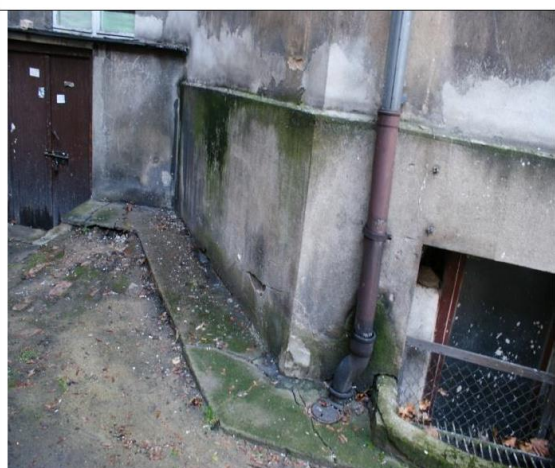
2. Stan zachowania

Elewacja (Fot. 1)

Elewacja budynku od strony frontowej jest zanieczyszczona w wyniku działania gazów atmosferycznych, zanieczyszczenia powietrza oraz wilgoci. Występują liczne ubytki w tynku zwłaszcza na poziomie przyziemia odsłaniające cegłę. Zacieki występujące w okolicy rynien i przyziemia. Ubytki detalu architektonicznego, przerwanie ciągłości gzymsów. Wtórne elementy w postaci kratki wentylacyjnych i blach osłaniających okienka piwniczne.

Na elewacji od strony dziedzińca widać negatywne skutki działania wilgoci. Odspojenie tynku i jego zagrzybenie. Duże ubytki tynku odsłaniające mur ceglany. Kraty w okienkach piwnicznych.

Lukarna na dachu wtórnie obita została blachą.



Fot.1 Stan zachowania elewacji frontowej i od strony dziedzińca

Drzwi (Fot.2)

Zły stan zachowania drzwi. Główne drzwi prowadzące do budynku od strony frontowej są zniszczone, posiadają wtórne elementy w postaci płyt wiórowych. Oryginalne jest tylko nadświetle zaś skrzydła drzwiowe zostały opatrzone w dwie płyty wiórowe przybite do oryginalnej ramy. Brak oryginalnej klamki. Rama jest zniszczona, warstwy przemalowań odspajają się od powierzchni drewna, występują liczne ubytki.

Drzwi prowadzące na dziedziniec również są w złym stanie zachowania. Rama drzwiowa wypaczona, warstwy malarskie odspojone od podłoża, ubytki i rozwarstwienia drewna zwłaszcza w dolnej części. Wtórne elementy w postaci płyty wiórowej, liczne napisy i zadrapania. Brak oryginalnej klamki.

Drzwi wejściowe do oficyny-bardzo zły stan zachowania. Wypaczone skrzydła drzwiowe, liczne odspajające się wtórne warstwy malarskie. Liczne ubytki w konstrukcji ramy drzwiowej, brak oryginalnej klamki.

Drzwi prowadzące do piwnicy od strony dziedzińca są wtórne.



Fot 2 Drzwi główne od ul. Rybaki



Drzwi od strony dziedzińca



Drzwi od strony przejazdu bramnego



Drzwi oficyny



Drzwi od strony dziedzińca do piwnicy



Ubytki na drzwiach do oficyny

Okna (Fot.3)

Częściowo wymienione na nowe drewniane w kolorze białym, występują liczne przemalowania, odspojenia farby, ubytki, nieszczelności, wypaczenia ram okiennych. Wtórne i niejednolite parapety z blachy ocynkowanej. Wtórne i zniszczone kity szklarskie. Okno lukarny wymienione na plastikowe.

Fot.3

	
Okno na parterze-widać zniszczenia i ubytki	Okno na parterze
	
Okna widok ogólny	Okno lukarny-wtórne

Przejazd bramny (Fot 4)

Zły stan zachowania tynków i powłok malarskich. Łuszczenie, odspajanie, zabrudzenia, napisy, zadrapania. Odspojenie i utrata właściwości tynku w wyniku działania wilgoci. Duże ubytki tynku na suficie, odsłaniające strop drewniano-trzciniowy. Posadzka lastryko w złym stanie, wtórne uzupełnienia zaprawą cementową.

Fot. 4

	
Posadzka lastryko	Ubytki tynku na suficie
	
Zły stan zachowania ścian	Widok ogólny na przejazd bramny

Klatka schodowa w głównym budynku (Fot. 5)

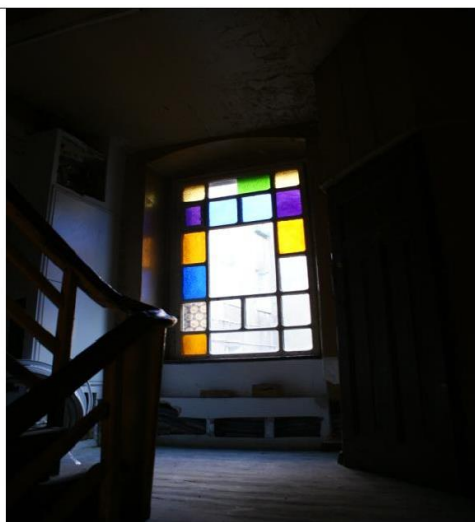
Zły stan zachowania klatki schodowej. Tynki zabrudzone, odspojone od lica ściany, liczne zdrapania, łuszczenia wtórnych powłok malarskich. Napisy i akty wandalizmu. Podłogi zniszczone, występują ubytki w drewnie, deski wypaczone, brudne. Schody drewniane w złym stanie zachowania, stopnie wytarte, drewno wypaczone, ubytki, zabrudzenia. Balustrada wielokrotnie przemalowana, tralki uszkodzone, zamontowane wtórne tralki z listew. Drzwi na półpiętrze zniszczone, występują liczne zdrapania, spękania warstw malarskich. Pod warstwą przemalowań występuje zdobienie techniką mazerunku. Okna posiadają wiele wtórnych warstw malarskich, które uległy złuszczeniu i zabrudzeniu. Wtórne i zniszczone kity szklarskie w oknach oryginalnych. Ubytki w ozdobnych szkleniach. Parapety okienne przetarte do warstwy drewna. Elementy wtórne : węzeł ciepłowniczy zamaskowany płytami karton-gips. Większość drzwi do mieszkań wymienione na współczesne.



Fot.5 Drewniane schody



Stan podłogi i ścian



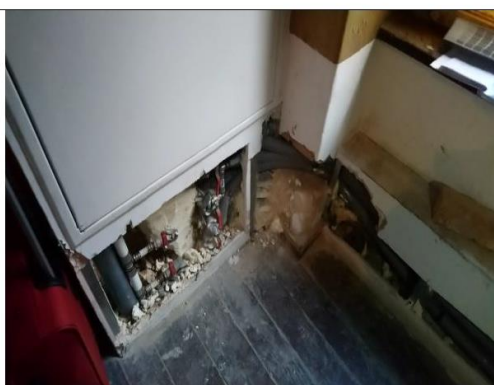
Okna witrażowe



Drzwi na klatce schodowej-półpiętro



Stan zachowania parapetów drewnianych







Instalacje na półpiętrze klatki schodowej

Klatka schodowa oficyny (fot. 6)

Zły stan zachowania klatki schodowej. Tynki zabrudzone, odspojone od lica ściany, liczne zdrapania, łuszczenia wtórnych powłok malarskich. Napisy i akty wandalizmu. Podłogi zniszczone, występują ubytki w drewnie, deski wypaczone, brudne. Schody drewniane w złym stanie zachowania, stopnie wytarte, drewno wypaczone, ubytki, zabrudzenia. Balustrada wielokrotnie przemalowana, tralki uszkodzone, zamontowane wtórne tralki z listew, brak oryginalnych słupków balustrady. Drzwi na klatkach schodowych zniszczone, występują liczne zdrapania, spękania warstw malarskich. Okna posiadają wiele wtórnych warstw malarskich, które uległy złuszczeniu i zabrudzeniu. Wtórne i zniszczone kity szklarskie w oknach oryginalnych. Ubytki w ozdobnych szkleniach. Parapety okienne przetarte do warstwy drewna. Elementy wtórne : węzeł cieplowniczy zamaskowany płytami karton-gips.

Fot.6

	
<p>Uszkodzony słupek balustrady, wtórne tralki</p>	<p>Oryginalna balustrada</p>
	
<p>Stolarka okienna z parapetem</p>	<p>Stan zachowania schodów</p>

Piwnica Fot.7

Piwnica murowana z cegły. Na ścianach na poziomie sutereny widać skutki działania wilgoci. Wilgoć powoduje występowanie grzyba domowego. Ściany są pozbawione tynku, brudne, podrapane. Posadzka sutereny zgniła.

Fot.7



Piwnica-wejście



Przegniła podłoga sutereny



Suterena



Grzyb domowy na ścianie

Dach (Fot.8)

Konstrukcja dachu zawilgocona. Zły stan zachowania krokwi oraz deskowania. Uszkodzenie jętki na skutek działania ognia. Dach kryty papą. Obróbki blacharskie w złym stanie zachowania, skorodowane, zniszczone.

Fot.8



Stan zachowania konstrukcji dachowej



Uszkodzenie jętki



Zawilgocenie elementów konstrukcji



Pokrycie dachowe -papa

3. Badania stratygraficzne.

Wykonano badania stratygraficzne na elewacji oraz dwóch klatkach schodowych. Ustalono pierwszą warstwę farby leżącą bezpośrednio na podłożu. Kolorystyka najbliższa barwie wg wzornika NCS oraz RAL.

Odkrywki zlokalizowane na elewacji

	
Odkrywka nr 1 –elewacja	Odkrywka nr 2-opaska okienna
	
Odkrywka nr 3-drzwi główne	Odkrywka nr 4 okna na elewacji

Odkrywka nr 1 –elewacja

Nr warstwy	Faza chronologiczna	charakterystyka	Kolor /NCS
1	I	Tynk	Szary
2	II	Pierwotna warstwa malarska	S0804-R90B
3	III-IV	Wtórny tynk i wtórne warstwy malarskie	Szary, błękit

Odkrywka nr 2 –opaska okienna

Nr warstwy	Faza chronologiczna	charakterystyka	Kolor /NCS
1	I	Tynk	Szary
2	II	Pierwotna warstwa malarska	S0507-R80B
3	III-IV	Wtórny tynk i wtórne warstwy malarskie	Szary, błękit

Odkrywka nr 3-drzwi główne

Nr warstwy	Faza chronologiczna	charakterystyka	Kolor /NCS
1	I	Drewno	Naturalny
2	II	Pierwotna warstwa malarska	S0505-B80G
3	III-V	wtórne warstwy malarskie	Brąz, umbra, żółty, błękit

Odkrywka nr 4-stolarka okienna

Nr warstwy	Faza chronologiczna	charakterystyka	Kolor /NCS
1	I	Drewno	Naturalny
2	II	Pierwotna warstwa malarska	S1005-G80Y
3	III-IV	wtórne warstwy malarskie	Szary, beż , błękit

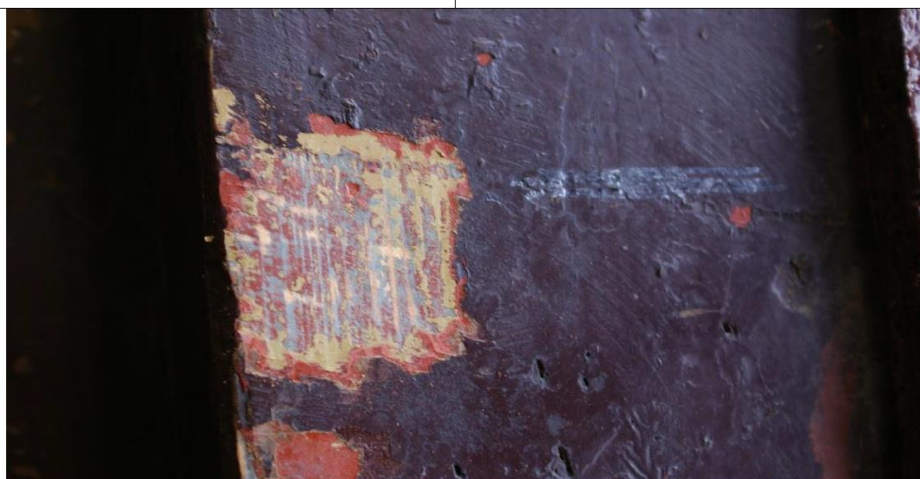
Odkrywki w przejeździe bramnym



Odkrywka nr 5-łuk



Odkrywka nr 6-ściana



Odkrywka nr 7-drzwi

Odkrywka nr 5-łuk

Nr warstwy	Faza chronologiczna	charakterystyka	Kolor /NCS
1	I	Tynk	Beżowy
2	II	Pierwotna warstwa malarska	S1040-Y60R
3	III-IV	Gips i wtórne warstwy malarskie	Biały ,beż

Odkrywka nr 6 -ściana

Nr warstwy	Faza chronologiczna	charakterystyka	Kolor /NCS
1	I	Tynk	Beżowy
2	II	Pierwotna warstwa malarska	S1015-Y10R
3	III-IV	gips i wtórne warstwy malarskie	Biały, beż

Odkrywka nr7-drzwi

Nr warstwy	Faza chronologiczna	charakterystyka	Kolor /NCS
1	I	Drewno	Naturalny
2	II	Pierwotna warstwa malarska	S0505-B80G
3	III-IV	Wtórny tynk i wtórne warstwy malarskie	Szary, błękit

Odkrywki na klatce schodowej budynku głównego



Odkrywka 8-Tralka



Odkrywka 9-schody



Odkrywka 10 –okno



Odkrywka 11-parapet



Odkrywka 12-poręcz balustrady



Odkrywka 13-listwa przypodłogowa



Odkrywka 14-ściana



Odkrywka 15-drzwi na półpiętrze

Odkrywka nr 8-tralka

Nr warstwy	Faza chronologiczna	charakterystyka	Kolor /NCS
1	I	Drewno	naturalny
2	II	Pierwotna warstwa malarska	S3050-Y30R
3	III-IV	Wtórne warstwy malarskie	Różowy, ugier

Odkrywka nr 9 -schody

Nr warstwy	Faza chronologiczna	charakterystyka	Kolor /NCS
1	I	Drewno	naturalny
2	II	Pierwotna warstwa malarska	S1515-Y70R
3	III-IV	wtórne warstwy malarskie	Ugier ,róż, brąz

Odkrywka nr 10-okno

Nr warstwy	Faza chronologiczna	charakterystyka	Kolor /NCS
1	I	Drewno	naturalny
2	II	Pierwotna warstwa malarska	S1515-Y20R
3	III-IV	wtórne warstwy malarskie	Beż , biel, szary

Odkrywka nr 11-parapet

Nr warstwy	Faza chronologiczna	charakterystyka	Kolor /NCS
1	I	Drewno	naturalny
2	II	Pierwotna warstwa malarska	S1515-Y70R
3	III-IV	wtórne warstwy malarskie	Róż,ugier,brąz

Odkrywka nr 12- poręcz

Nr warstwy	Faza chronologiczna	charakterystyka	Kolor /NCS
1	I	Drewno	naturalny
2	II	Pierwotna warstwa malarska	S6030-Y80R
3	III-IV	wtórne warstwy malarskie	Brąz,czerwień,błękit

Odkrywka nr 13-listwa przypodłogowa

Nr warstwy	Faza chronologiczna	charakterystyka	Kolor /NCS
1	I	Drewno	Naturalny
2	II	Pierwotna warstwa malarska	S6030-Y80R
3	III-IV	wtórne warstwy malarskie	Brąz, zieleń, czerń

Odkrywka nr 14-ściana

Nr warstwy	Faza chronologiczna	charakterystyka	Kolor /NCS
1	I	Tynk	ugier
2	II	Pierwotna warstwa malarska	S2030-Y40R
3	III-IV	Wtórny tynk i wtórne warstwy malarskie	Zieleń, biel, ugier

Odkrywka nr 15-drzwi na półpiętrze

Nr warstwy	Faza chronologiczna	charakterystyka	Kolor /NCS
1	I	Drewno	Naturalny
2	II	Pierwotna warstwa malarska	Dekoracja mazerunek beże, brązy, ugry
3	III	wtórne warstwy malarskie	Brąz

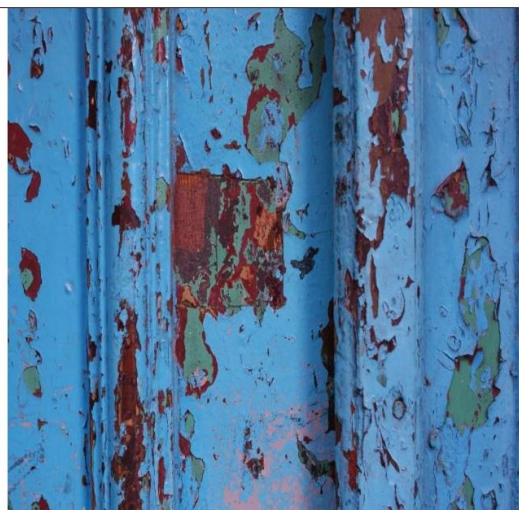
Odkrywki na klatce schodowej oficyny



Odkrywka 16 –parapet



Odkrywka 17- stolarka okienna



Odkrywka 18-drzwi wejściowe



Odkrywka 19-ściana

Odkrywka nr 16 parapet

Nr warstwy	Faza chronologiczna	charakterystyka	Kolor /NCS
1	I	Drewno	naturalny
2	II	Pierwotna warstwa malarska	S4020-Y90R
3	III-IV	wtórne warstwy malarskie	Ugier, błękit, żółty, brąz

Odkrywka nr 17 - okno

Nr warstwy	Faza chronologiczna	charakterystyka	Kolor /NCS
1	I	Drewno	naturalny
2	II	Pierwotna warstwa malarska	S1005-Y20R
3	III-IV	Wtórny tynk i wtórne warstwy malarskie	Szary, biały

Odkrywka nr 18- drzwi wejściowe





Nr warstwy	Faza chronologiczna	charakterystyka	Kolor /NCS
1	I	Drewno	naturalny
2	II	Pierwotna warstwa malarska	S3030-Y60R
3	III-V	wtórne warstwy malarskie	Zielony, pomarańczowy, brązowy, niebieski

Odkrywka nr 19- ściana





Nr warstwy	Faza chronologiczna	charakterystyka	Kolor /NCS
1	I	Tynk	naturalny
2	II	Pierwotna warstwa malarska	S1515-Y60R
3	III-IV	Gips i wtórne warstwy malarskie	Ugier, umbra, biel

4.Projekt kolorystyki





Elewacja frontowa

Element	Kolor	NCS/RAL
Elewacja		S0804-R90B
Opaski okienne i detal architektoniczny		S 0507-R80B
Drzwi główne		S0505-B80G
Stolarka okienna		S1005-G80Y







Elewacja od strony dziedzińca

Element	Kolor	NCS/RAL
Elewacja		S0804-R90B
Opaski okienne i detal architektoniczny		S 0507-R80B
Drzwi główne i drzwi do oficyny		S3030-Y60R
Stolarka okienna		S1005-G80Y






Przejazd bramny

Element	Kolor	NCS/RAL
Łuk		S1040-Y60R
Ściana		S1015-Y10R
Drzwi główne		S0505-B80G
Drzwi na dziedziniec		S3030-Y60R

Klatka schodowa w głównym budynku

Element	Kolor	NCS/RAL
tralka		S3050-Y30R
schody		S1515-Y70R
okno		S1515-Y20R
poręcz		S6030-Y80R
Listwa przypodłogowa		S6030-Y80R
ściana		S2030-Y40R
Drzwi na półpiętrze	Mazerunek	-----

Klatka schodowa w oficynie

Element	Kolor	NCS/RAL
Parapet		S1005-Y20R
Stolarka okienna		S1005-Y20R
Drzwi wejściowe		
Ściana		
Schody, poręcz, tralka		

Wykonano na podstawie badań odkrywkowych na ustalenie pierwotnej kolorystyki elewacji.
Kolory określono wg wzornika NCS.

Przed malowaniem należy wykonać próby kolorystyczne na elewacji wielkości 1m² .

5. Program prac konserwatorskich

Prace powinny być wykonywane przez wyspecjalizowaną firmę, zgodnie z technologią producenta przyjętego systemu renowacji fasady. Wszelkich szczegółów wykonawczych powinien udzielić producent wybranego systemu wykonywania renowacji.

Elewacja

1. Należy usunąć wszystkie wtórne elementy, zaprawy, blachy znajdujące się na elewacji
2. Oczyszczyć elewację stosując delikatne metody strumieniowo-ścierne przy użyciu niewielkich ilości wody
3. Zdezynfekować tynki
4. Uzupełnić ubytki w tynku za pomocą zapraw tynkarskich na bazie piasku, naturalnego wapna wysokohydraulicznego oraz dodatków hydraulicznych.
5. Uzupełnić ubytki detalu architektonicznego
6. Pomalować elewację farbą krzemianową o wysokim stopniu przepuszczalności dla pary wodnej i CO₂.
7. Należy znaleźć przyczynę zawilgocenia murów i odprowadzić wodę spod fundamentów budynku .
8. Należy poddać konserwacji oryginalną stolarkę okienną , w przypadku gdy stolarka okienna jest bardzo zniszczona i nie nadaje się do naprawy należy wymienić na nowe okna wykonane według historycznego wzorca z zachowaniem materiału , kształtu, wymiarów , koloru, podziałów okiennych, profilowania i detali snycerskich. Jeśli okno zostało wcześniej wymienione na nowe , należy zaprojektować nowe okno przyjmując za wzór zachowane okna oryginalne na innych kondygnacjach.
9. Przeprowadzić konserwację stolarki drzwiowej. Należy wykonać projekt rekonstrukcji skrzydeł drzwiowych przy drzwiach głównych od ul. Rybaki. Ze względu na brak oryginału należy posłużyć się analogiami do sąsiadujących budynków lub skorzystać z materiałów archiwalnych. Usunąć wtórne powłoki malarskie metodami chemicznymi lub mechanicznymi . Następnie uzupełnić ubytki w drewnie wstawiając fleki . Mniejsze ubytki zaszpachlować szpachlą do drewna. Wyszlifować. Wstawić brakujące szklenia. Drzwi pomalować akrylową matową farbą do drewna.
10. Blachy na gzymsach i parapetach zaleca się zdemontować i wymienić na nowe w formie pierwotnej, wyprofilowane z odtworzeniem detalu architektonicznego .
11. Należy odtworzyć studzienki okien piwnicznych np. żelbetowe z pokrywami ze szkła hartowanego.
12. Zdezynfekować pomieszczenia piwniczne preparatami zwalczającymi grzyba domowego i usunąć przegniłe podłogi.
13. Wzmocnić więźbę dachową, usunąć źródła zawilgocenia oraz zaimpregnować preparatami ogniochronnymi i biobójczymi.

mgr. Aleksandra Krozinińska

Przejazd bramny

1. Usunąć wtórne zdegradowane tynki i wykonać nowe , pozostawiając pierwszą oryginalną warstwę malarską bez uszkodzania jej powierzchni. Powierzchnię ścian należy odmalować według wzoru historycznego
2. Oryginalną posadzkę lastyko należy poddać renowacji. Oczyszczyć , usunąć wtórne uzupełnienia, wykonać uzupełnienia kruszywem na bazie pierwotnej wersji, wypolerować.
3. Przeprowadzić renowację drewnianego sufitu. Założyć nowy tynk.

Klatki schodowe w budynku głównym i oficynie

1. Usunąć wtórne i zdegradowane tynki i wykonać nowe, pozostawiając pierwszą oryginalną warstwę malarską bez uszkodzania jej powierzchni. Powierzchnię ścian należy odmalować według wzoru historycznego.
2. Należy zachować istniejącą w głównych korytarzach historyczną stolarkę drzwiową oraz oryginalne szyldziki z numerami lokali mieszkalnych. Nowa stolarka powinna nawiązywać do istniejącego historycznego wzoru. Wtórne drzwi na klatkach należy wymienić na nowe nawiązujące wielkością i wyglądem do istniejącej stolarki historycznej.
3. Stolarkę okienną należy poddać renowacji z zachowaniem oryginalnych szkieleń witrażowych. Należy usunąć wtórne powłoki malarskie metodami chemicznymi i mechanicznymi. Uzupełnić ubytki w ramach okiennych i parapetach za pomocą szpachli do drewna . Zniszczone , przegniłe parapety ewentualnie wymienić z zachowaniem historycznego kształtu , wymiaru i profilowania. Aby zapewnić odpowiednią izolację termiczną okna od strony wewnętrznej doposażyć w dodatkowe zaprojektowane na podstawie historycznego wzorca.
4. Podłogi drewniane należy naprawić , lokalnie uzupełnić listwy, stopnie schodów a następnie pomalować według oryginalnej kolorystyki. Należy usunąć wtórne powłoki lakiernicze, powierzchnie w dobrym stanie wycyklinować a następnie zaimpregnować i trzykrotnie lakierować lakierem chemoutwardzalnym.
5. Należy odtworzyć oryginalne tralki balustrady schodów oraz oryginalne słupki balustrady na półpiętrach.
6. Wszystkie elementy stolarki należy pomalować według oryginalnej kolorystyki.

Materiały

Nazwa	Opis	Lokalizacja
Rotec Remmers	Niskociśnieniowy agregat piaskujący zaopatrzony w turbinę wytwarzającą wirujący strumień czyszczący. Zapewnia kontrolę podczas czyszczenia słabych podłoży takich jak np. cegła	Elewacja
Algat Altax	Zwalcza glony, porosty i mchy na murach, płotach itp.	Elewacja część przyziemia
Pleśniotox	Wodorozcieńczalny środek do zwalczania grzybów domowych i pleśniowych. Wodno-alkoholowy roztwór soli sodowych kumylofenolu i merkaptobenzotiazolu	Elewacja i piwnice
Restauriermortel SK Remmers	Mineralna zaprawa do uzupełniania kamienia. Stosowana do renowacji, uzupełniania i reprofilacji podłoży mineralnych jak kamień naturalny, cegła, beton.	Detal architektoniczny i cegła
Schimmel-Sanierputz	Aktywny kapilarnie tynk regulujący klimat, przeznaczony do renowacji antypleśniowej	Tynk na elewacji
Silikatfarbe D	Farba elewacyjna przeznaczona do wykonywania kryjących powłok malarskich na tynkach wapiennych, wapienno-cementowych. Jednoskładnikowa, krzemianowa o wysokim stopniu przepuszczalności dla pary wodnej i CO ₂ .	Elewacja
Laker 24-DD Treppenlack Rosner	Poliuretanowy chemoutwardzalny na bazie hydroksylowych poliestrów	Schody i podłogi na klatkach schodowych
Colowood Wood Putty Tikkurila	Szpachla do uzupełniania ubytków w drewnie	Stolarka okienna , drzwiowa

Everal Aqua Semi Matt	Wodorozcieńczalna emalia akrylowa o wysokiej trwałości, przeznaczona do malowania powierzchni drewnianych	Stolarka na klatkach schodowych
Boramnon	Wodny preparat do zwalczania grzybów pleśniowych oraz owadów niszczących drewno. Nie podnosi palności drewna.	Więźba dachowa
Keim Optil	Uniwersalna żółto-krzemianowa farba do wnętrz. Rozcieńczalna wodą	Ściany na klatkach schodowych
Impregnat ogniochronny Tytan	Ogniochronny preparat do impregnacji drewna	Więźba dachowa

6. Ekspertyza techniczna

EKSPERTYZA TECHNICZNA



Zlecniodawca: Biuro Projektowe ENEPROJEKT
Adam Dziamski
ul. Unii Lubelskiej 3 lok.413, 61-249 Poznań
NIP: 782-204-64-63, Regon: 301038550

Wykonawca: MODERN SYSTEM DESIGN SOLUTIONS SP. Z O.O.
Ul. Romana Maya 1, 61-371 Poznań
NIP: 782-257-64-53, Regon 360121360

Ekspertyza budynku budynku mieszkalnego wielorodzinnego

INWESTOR: Zarząd Komunalnych Zasobów Lokalowych sp. z o.o.

ul. Matejki 57, 60-770 Poznań

LOKALIZACJA: Poznań, ulica Rybaki 16, nr działki: 3

nr arkusza 38, obręb 0051

OPRACOWAŁ:



Jan Majgier
mgr inż. budownictwa lądowego
uprawniony projektant
w specj. konstrukcyjno-budowlanej
Nr upr. 56/90/Lw, Nr upr. 640/01/OUW

1. Podstawa opracowania:

Inwentaryzacja architektoniczno-budowlana, wizja lokalna w przedmiotowym budynku, oględziny elementów konstrukcyjnych budynku
Dokumentacja fotograficzna wykonana podczas wizji lokalnej obowiązujące przepisy i normy budowlane, odkrywki, badania.

2. Cel i zakres wykonania opracowania:

Przedmiotem opracowania jest ekspertyza techniczna istniejącego budynku mieszkalnego wielorodzinnego. Ekspertyza wykonywana jest w celu określenia przydatności do inwestycji jaką jest **w zakresie remontu i docieplenia elewacji wraz z remontem dachu, renowacją lub wymianą stolarki drzwiowej i okiennej, wykonaniem izolacji przeciwwilgociowej i odwodnienia budynku oraz remontem klatki schodowej budynku przy ul. Rybaki 16 w Poznaniu.**

3. Zakres opracowania:

- wykonanie oględzin, odkrywek i badań
- sprawozdanie z przeprowadzonej wizji lokalnej w rozpatrywanym budynku
- analiza i wynikająca z niej ocena stanu technicznego elementów konstrukcyjnych budynku
- wykonanie oceny zawilgocenia i zasolenia budynku z określeniem stopnia zawilgocenia elementów budynku, identyfikacji występujących czynników korozji biologicznej oraz oceny ich szkodliwości dla materiałów wykończeniowych i sposobu ich neutralizacji
- wykonanie badań geotechnicznych

4. Ogólna charakterystyka obiektu:

Obiekt zbudowany w roku 1918, pełni funkcję mieszkalną. Wybudowany zestaw zwartej zabudowie miejskiej, zlokalizowany we wschodniej pierzei ulicy Rybaki pomiędzy ulicą Krakowską i Kwiatową.

Przedmiotowy budynek składa się z części frontowej oraz oficyny południowej. Posiada podpiwniczenie z wyjątkiem fragmentu pod przejazdem bramowym.

Budynek posiada dwie klatki schodowe: jedna w budynku frontowym, dostępna od strony przejazdu bramowego oraz druga w oficynie dostępna od strony dziedzińca. Dodatkowo dostęp do piwnic zapewniają schody prowadzące z podwórza, usytuowane w wewnętrznym narożniku budynku.

Na całej wysokości elewacji frontowej znajdują się elementy dekoracyjne (m.in. bonie). Od strony podwórza przy ścianie oficyny w sąsiedztwie klatki schodowej dobudowano zadaszony taras.

Budynek posiada ściany murowane z cegły, kominy murowane z cegły pełnej, strop nad piwnicą wykonany został jako masywny, pozostałe stropy drewniane.

Budynek posiada dach skośny od strony ulicy Rybaki oraz płaski w pozostałej części, o konstrukcji drewnianej, pokryty papą. W dachu od strony ulicy Rybaki znajduje się lukarna.

Budynek zaopatrzonej jest w instalacje: wodociągową, gazową, kanalizacyjną, elektryczną, telefoniczną:

- woda- z istniejącego przyłącza wodociągowego

- kanalizacja ogólnospławna- odprowadzenie do istniejącej kanalizacji ogólnospławnej
- kanalizacja deszczowa- odprowadzenie wód deszczowych do kanalizacji deszczowej
- instalacja elektryczna- przyłączenie instalacji do istniejącej sieci energoenergetycznej,
- instalacja gazowa- budynek podłączony do lokalnej miejskiej sieci gazowej,
- ogrzewanie- mieszkania zaopatrywane są w ciepło z węzła co

Dane ogólne przedmiotu zamówienia:

- adres budynku: ulica Rybaki 16 w Poznaniu
- funkcja podstawowa budynku:mieszkalna
- rok budowy: 1918
- liczba kondygnacji nadziemnych:
- część frontowa 3 kondygnacje+poddasze
- oficyna 3/4 kondygnacje+poddasze
- liczba kondygnacji podziemnych: 1 (piwnica)
- liczba lokali mieszkalnych: 20
- liczba lokali użytkowych: 0

Dane ewidencyjne działki:

- nazwa obrębu: 0051 Poznań
- arkusza mapy ewidencyjnej: 38
- nr działki: 3
- powierzchnia działki: 726 m²
- nr księgi wieczystej: PO1P/00012949/5

Zestawienie parametrów budynku:

kubatura [m ³]:	6 710,0
powierzchnia zabudowy [m ²]:	408,4
powierzchnia użytkowa [m ²]:	1 072,0
powierzchnia pomieszczeń przynależnych [m ²]:	90,5
powierzchnia wspólna budynku [m ²]:	304,9
powierzchnia netto budynku [m ²]:	1 467,4

5. Opis budynku:

- rodzaj zabudowy: zwarta
- rodzaj pokrycia dachu: papa, blacha płaska
- układ konstrukcyjny: tradycyjny
- rodzaj murów: murowane – cegła ceramiczna
- rodzaj stropów: ceramiczne, drewniane
- rodzaj schodów: drewniane
- ogrzewanie centralne
- instalacje: elektryczna, wodociągowa, kanalizacyjna, gazowa

6. Stan techniczny elementów, opisy uszkodzeń:

6.1. Kryteria ogólne oceny i klasyfikacji technicznej stanu elementów budynku

Klasyfikacja stanu technicznego	Procent zużycia elementu	Kryteria oceny elementu
DOBRY	0% - 15%	element obiektu (konstrukcja, wykończenie, wyposażenie, instalacje) jest dobrze utrzymany, konserwowany i nie wykazuje widocznego zużycia i uszkodzeń. Cechy i Właściwości wbudowanych materiałów i urządzeń odpowiadają wymogom norm i przepisów. Ewentualne wskazanie do wykonania drobnych napraw i prac konserwacyjnych w określonym zakresie.
ZADOWOLAJĄCY	16% - 30%	element obiektu (konstrukcja, wykończenie, wyposażenie, instalacje) utrzymywany jest należycie. Celowym jest wykonanie prac konserwacyjnych lub Napraw bieżących, w niewielkim zakresie, polegających na remoncie wytypowanych elementów obiektu budowlanego, który ma na celu zapobieganie skutkom zużycia tych elementów
ŚREDNI	31% - 50%	uszkodzenia i ubytki nie zagrażające bezpieczeństwu użytkowania. Wymagane jest wykonanie naprawy bieżącej wytypowanych elementów w większym zakresie lub (oraz) naprawy głównej czyli remontu polegającego na wymianie co najmniej jednego elementu obiektu budowlanego.
ZŁY	51% - 70%	w elementach obiektu (konstrukcja, wykończenie, wyposażenie, instalacje) występują znaczne ubytki, które mogą zagrażać bezpieczeństwu użytkowania. Cechy i własności wbudowanych materiałów i urządzeń utraciły swoje pierwotne właściwości. Wymagane jest wykonanie remontu kapitalnego czyli remontu polegającego na wymianie wielu elementów obiektu budowlanego.
AWARYJNY	71% - 100%	w elementach obiektu (konstrukcja, wykończenie, wyposażenie, instalacje) występują tak duże zniszczenia lub (i) ubytki, że nie pozwalają na dalsze bezpieczne użytkowanie obiektu. Wymagane jest wykonanie remontu kapitalnego

	o bardzo dużym rozmiarze lub rozebranie obiektu.
--	--

6.2. Ocena stanu elementów budynku i opis uszkodzeń

FUNDAMENTY

Istniejące fundamenty w budynku zostały wykonane z cegły pełnej na zaprawie cementowo-wapiennej. Całość budynku nie wykazuje nierównomiernego osiadania. Strefa cokołowa elewacji frontowej została pokryta tynkiem typu lastriko. Przeprowadzone badania wykazały zawilgocenie ścian zewnętrznych i wewnętrznych budynku.

Na ścianach kamienicy występują typowe objawy występowania zawilgocenia:

- uszkodzenia powłok malarskich
- odspojenia tynku
- degradacje tynku
- uszkodzenia spoin
- wysolenia
- plamy wilgoci
- ogniska pleśni

W trakcie oględzin nie zlokalizowano pierwotnych izolacji poziomych oraz pionowych wykonanych na etapie budowy obiektu. W murach część frontowej kamienicy sytuowanej na prawo od przejazdu bramowego wykonane zostały prace iniekcyjne.

Fot. Strefa cokołu



Kryteria z tabeli 6.1

Klasyfikacja stanu technicznego	Procent zużycia elementu	Kryterium oceny elementu
		element obiektu (konstrukcja, wykończenie,

ZADOWOLAJĄCY	16% - 30%	wyposażenie, instalacje) utrzymywany jest należycie. Celowym jest wykonanie prac konserwacyjnych lub Napraw bieżących, w niewielkim zakresie, polegających na remoncie wytypowanych elementów obiektu budowlanego, który ma na celu zapobieganie skutkom zużycia tych elementów i utrzymanie obiektu budowlanego we właściwym stanie technicznym.
--------------	-----------	---

Fundamenty pod względem wytrzymałościowym nie wzbudzają zastrzeżeń, problemem jest wilgoć. Stan istniejących fundamentów ocenia się jako ZADOWOLAJĄCY.

ŚCIANY ORAZ POSADZKI PIWNIC

Ściany piwnic wewnętrzne i zewnętrzne nie wymagają wzmocnienia a jedynie odbudowania uszkodzonej okładziny tynkarskiej. Wszystkie uszkodzone zmurszałe i odpajające się okładziny tynkarskie należy skuć do cegły i uzupełnić na nowo. Oczyszczona powierzchnia umożliwi uzupełnienie zaprawy murarskiej po między cegłami i późniejszą lepszą przyczepność nowej okładziny tynkarskiej.

Zaleca się użycie do tego tynków o dużej szczelności.

Na zawilgoconych posadzkach zaleca się wykonanie wtórnej izolacji przeciwwilgociowej.

W przypadku braku posadzki należy w tych miejscach wykonać wylewkę odtworzeniową.

Fot. Ściany piwnic

a) piwnica zdj. 1



b). piwnica zdj. 2



c). piwnica zdj. 3



Kryteria z tabeli 6.1

Klasyfikacja stanu technicznego	Procent zużycia elementu	Kryterium oceny elementu
ŚREDNI	31% - 50%	w elementach obiektu (konstrukcja, wykończenie, wyposażenie, instalacje) występują niewielkie uszkodzenia i ubytki nie zagrażające bezpieczeństwu użytkowania. Wymagane jest wykonanie naprawy bieżącej wytypowanych elementów w większym zakresie lub (oraz) naprawy głównej czyli remontu polegającego na wymianie co najmniej jednego elementu obiektu budowlanego.

Ściany piwnic pod względem wytrzymałościowym nie wzbudzają zastrzeżeń, problemem jest wilgoć. Stan piwnic ocenia się jako ŚREDNI.

ŚCIANY

Konstrukcje nośną budynku tworzą ściany nośne zewnętrzne. Ściany w istniejącym budynku mieszkalnym wielorodzinnym zostały wykonane z cegły pełnej. Wszystkie ściany murowane zostały na zaprawie cementowo wapiennej. Sklepienia nad otworami okiennymi i drzwiowymi wykonano z cegły pełnej.

Zinwentaryzowano lokalne pęknięcia, głównie w rejonie nadproży okiennych. Ściany nie wykazują istotnych spękań powodujących obniżenie nośności stwarzające zagrożenie w dalszym użytkowaniu. Wszystkie ściany zostały wykonane zgodnie ze sztuką budowlaną, z zachowaniem pionowości.

Elewacja budynku od strony frontowej jest zanieczyszczona w wyniku działania gazów atmosferycznych, zanieczyszczenia powietrza oraz wilgoci. Występują liczne ubytki w tynku zwłaszcza na poziomie przyziemia odsłaniające cegłę. Zacieki występujące w okolicy rynien i przyziemia. Ubytki detalu architektonicznego, przerwanie ciągłości gzymsów. Wtórne elementy w postaci krutek wentylacyjnych i blach osłaniających okienka piwniczne.

Na elewacji od strony dziedzińca widać negatywne skutki działania wilgoci. Odspojenie tynku i jego zagrzybenie. Duże ubytki tynku odsłaniające mur ceglany.

Na elewacji podwórzowej prowadzone są liczne instalacje elektryczne.

Fot. Elewacje

a) Ściana zewnętrzna od strony frontowej



b). Ściana podwórzowa oficyny



c). Ściana podwórzowa budynku głównego



Kryteria z tabeli 6.1

Klasyfikacja stanu technicznego	Procent zużycia elementu	Kryterium oceny elementu
ŚREDNI	31% - 50%	w elementach obiektu (konstrukcja, wykończenie, wyposażenie, instalacje) występują niewielkie uszkodzenia i ubytki nie zagrażające bezpieczeństwu użytkowania. Wymagane jest wykonanie naprawy bieżącej wytypowanych elementów w większym zakresie lub (oraz) naprawy głównej czyli remontu polegającego na wymianie co najmniej jednego elementu obiektu budowlanego.

Ściany ze względu na ubytki tynków oraz zawilgocenia zakwalifikowano jako stan techniczny ŚREDNI. Nośność istniejących ścian jest dobra i z całą pewnością nadaje się do dalszego użytkowania.

KLATKA SCHODOWA

Budynek posiada dwie klatki schodowe: jedną w części frontowej, jedną w oficynie. Komunikacja pomiędzy kondygnacjami umożliwiają schody drewniane. Na parterze po zejściu ze schodów istnieją dwa wyjścia z budynku, bezpośrednio na ulicę oraz na podwórze. Klatka schodowa jest murowana, natomiast schody opierają się na belkach stropowych drewnianych.

Stan zachowania tynków oraz powłok malarskich określa się jako średni, ubytki lokalnie na całej powierzchni, odspojenia tynków od podłoża, wtórne uzupełnienia tynków oraz liczne warstwy przemalowań, plamy od wilgoci oraz liczne ubytki tynków na suficie. Na klatce schodowej budynku głównego zabrudzenia w postaci sadzy po pożarze lokalu mieszkalnego na ostatnim piętrze.

Posadzki drewniane wykazują średni stan zachowania, ubytki farby, ubytki drewna, zadrapania, przetarcia powierzchni, spękania, przetarcia wykładziny, brakujące listwy przypodłogowe. Posadzka sieni przejazdowej z lastriko posiada liczne wtórne uzupełnienia z zaprawy cementowej.

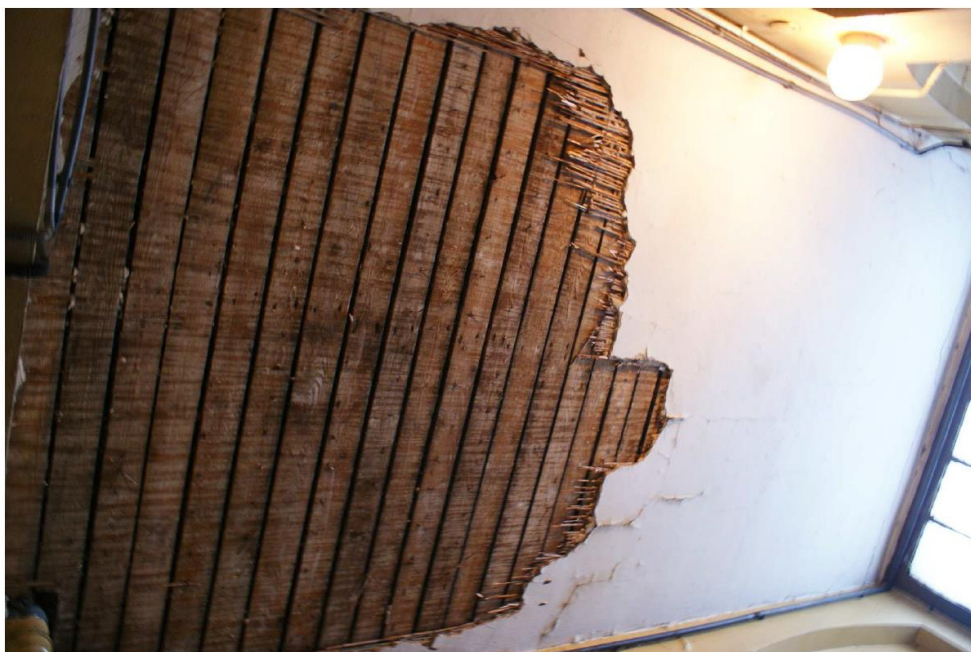
Przy schodach wykonano z jednej strony zabezpieczenie z barierki drewnianej. Stan zachowania średni: wielokrotnie przemalowana, tralki uszkodzone, zamontowane wtórne tralki z listew.

Całość schodów nie wykazuje nadmiernych ugięć, korozji, czy też przekroczenia stanów użytkowania. Zastrzeżenia budzi nie spełnienie podstawowych parametrów dla schodów zgodnych z warunkami technicznymi.

Fot. Klatki schodowe:

a) Sień przejazdowa

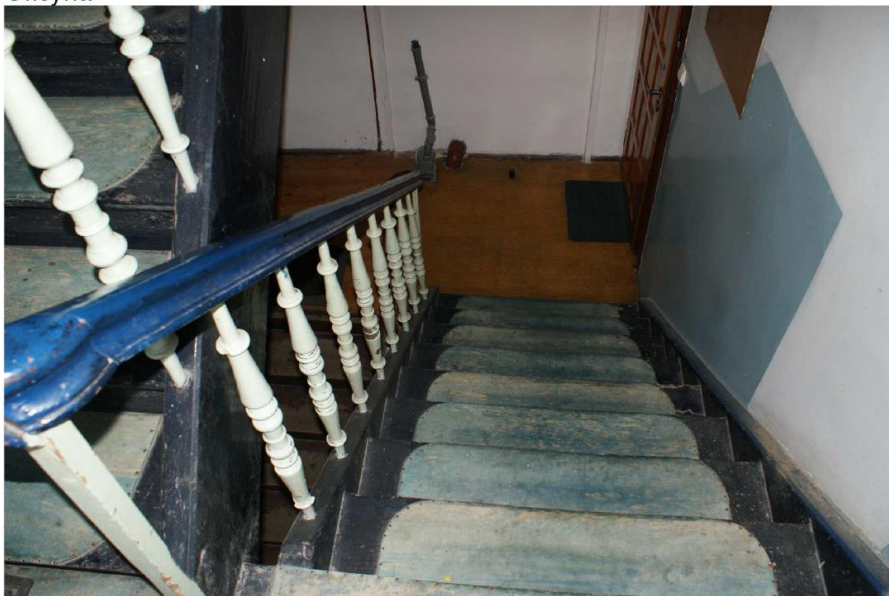




b) Budynek główny



c) Oficyna



Kryteria z tabeli 6.1

Klasyfikacja stanu technicznego	Procent zużycia elementu	Kryterium oceny elementu
ŚREDNI	31% - 50%	w elementach obiektu (konstrukcja, wykończenie, wyposażenie, instalacje) występują niewielkie uszkodzenia i ubytki nie zagrażające bezpieczeństwu użytkowania. Wymagane jest wykonanie naprawy bieżącej wytypowanych elementów w większym zakresie lub (oraz) naprawy głównej czyli remontu polegającego na wymianie co najmniej jednego elementu obiektu budowlanego.

Istniejące schody najlepsze lata mają już dawno za sobą pomimo tego można w miarę bezpiecznie się po nich poruszać pomijając ich sromowość oraz pochylenie stopni odbiegające od pionu. Stan techniczny Schodów ocenia się jako ŚREDNI.

STROPY

W budynku istnieją dwa rodzaje stropów: kleina nad piwnicą oraz pozostałe stropy drewniane na poszczególnych kondygnacjach. Układ konstrukcyjny stanowią równoległe belki drewniane ułożone w kierunku poprzecznym do elewacji frontowej. Zaobserwowano miejscowe uszkodzenia stropu na poddaszu nieużytkowym: przy ścianach zewnętrznych oraz w miejscach zawilgoceń spowodowanych nieszczelnością połączeń dachowej.

Większość stropów nie wykazuje spękań ani ugięć przez co nadaje się do dalszej eksploatacji pod względem nośności. Zakłada się konieczność wymiany stropu na poddaszu w 30% oraz w pozostałej części wzmocnienie belek przez obustronne nadbicie deską. Deskowanie stropu należy wymienić w 100%. Dokładne zużycie elementów konstrukcji zostanie ukazane po zdjęciu wszystkich warstw posadzkowych podczas robót budowlanych.

Fot. Stropy

a) Strop poddasza



b) Strop klatki schodowej



c) Strop piwnic



Kryteria z tabeli

Klasyfikacja stanu technicznego	Procent zużycia elementu	Kryterium oceny elementu
ŚREDNI	31% - 50%	w elementach obiektu (konstrukcja, wykończenie, wyposażenie, instalacje) występują niewielkie uszkodzenia i ubytki nie zagrażające bezpieczeństwu użytkowania. Wymagane jest wykonanie naprawy bieżącej wytypowanych elementów w większym zakresie lub (oraz) naprawy głównej czyli remontu polegającego na wymianie co najmniej jednego elementu obiektu budowlanego.

Stan techniczny stropu na poddaszu nieużytkowym określono jako ŚREDNI.
Stropy Kleina w stanie dobrym.

KONSTRUKCJA DACHU

Więźba dachowa w budynku wykonana została z elementów drewnianych w układzie krokwiowo - płatwiowym z pełnym deskowaniem. Całość więźby nie została odpowiednio zaimpregnowana.

Występują liczne szczeliny w pokryciu połaci dachowych, powodując okresowe zalewanie poddasza. Korozja biologiczna występuje na dużej powierzchni deskowania połaci dachu i stropu. Ślady zawilgocenia również na drewnianych elementach konstrukcyjnych.

Fot. Dach

a) Elementy więźby dachowej





Kryteria z tabeli 6.1

Klasyfikacja stanu technicznego	Procent zużycia elementu	Kryterium oceny elementu
ŚREDNI	31% - 50%	w elementach obiektu (konstrukcja, wykończenie, wyposażenie, instalacje) występują niewielkie uszkodzenia i ubytki nie zagrażające bezpieczeństwu użytkowania. Wymagane jest wykonanie naprawy bieżącej wytypowanych elementów w większym zakresie lub (oraz) naprawy głównej czyli remontu polegającego na wymianie co najmniej jednego elementu obiektu budowlanego.

Stan Techniczny konstrukcji dachu ocenia się na ŚREDNI. Zaobserwowane przecieki na dachu, ślady kołatków domowych oraz pęknięcia w drewnie. Należy wymienić 50% więźby dachowej, pozostałe elementy wzmocnić.

POKRYCIE DACHU

Dach został pokryty papą (w części wypłaszczonej) oraz blachą na rąbek stojący (w części typu mansard). Obróbki boczne dachu oraz orynnowanie wykonano z blachy stalowej, widoczne są liczne ośrodki korozji przez co obróbki nie nadają się do dalszego wykorzystania. Ze względu na liczne przecieki zaobserwowane na strychu oraz w mieszkaniach na poddaszu pokrycie wraz z obróbkami oraz orynnowaniem należy w całości wymienić.

Fot.Dach

a) Pokrycie z papy



b) Pokrycie z blachy płaskiej



Kryteria z tabeli 6.1

Klasyfikacja stanu technicznego	Procent zużycia elementu	Kryterium oceny elementu
ZŁY	51% - 70%	w elementach obiektu (konstrukcja, wykończenie, wyposażenie, instalacje) występują znaczne ubytki, które mogą zagrażać bezpieczeństwu użytkowania. Cechy i własności wbudowanych materiałów i urządzeń utraciły swoje pierwotne właściwości. Wymagane jest wykonanie remontu kapitalnego czyli remontu polegającego na wymianie wielu elementów obiektu budowlanego.

Ze względu na materiał jaki jest pokryty budynek oraz przecieki stan dachu oceniono na ZŁY.

Konieczna jest wymiana pokrycia dachowego w całości.

STOLARKA OKIENNA I DRZWIOWA ZEWNĘTRZNA

Zły stan zachowania drzwi. Główne drzwi prowadzące do budynku od strony frontowej są zniszczone, posiadają wtórne elementy w postaci płyt wiórowych. Oryginalne jest tylko nadświetle zaś skrzydła drzwiowe zostały opatrzone w dwie płyty wiórowe przybite do oryginalnej ramy. Brak oryginalnej klamki. Rama jest zniszczona, warstwy przemalowań odspajają się od powierzchni drewna, występują liczne ubytki.

Drzwi prowadzące na dziedziniec również są w złym stanie zachowania. Rama drzwiowa wypaczona, warstwy malarskie odspojone od podłoża, ubytki i rozwarstwienia drewna zwłaszcza w dolnej części. Wtórne elementy w postaci płyty wiórowej, liczne napisy i zadrapania. Brak oryginalnej klamki.

Drzwi wejściowe do oficyny-bardzo zły stan zachowania. Wypaczone skrzydła drzwiowe, liczne odspajające się wtórne warstwy malarskie. Liczne ubytki w konstrukcji ramy drzwiowej, brak oryginalnej klamki.

Drzwi prowadzące do piwnicy od strony dziedzińca są wtórne.

Drzwi wewnętrzne prowadzące do mieszkań są wtórne, oryginalne drzwi zachowały się przy pomieszczeniach gospodarczych na spocznikach schodów. Stan zachowania średni. Drzwi prowadzące na poddasze oraz do piwnicy nie spełniają wymagań przepisów pożarowych.

Stolarka okienna w mieszkaniach została częściowo wymieniona na nową. Pozostałe okna stare drewniane, częściowo zachowane okna historyczne.

Okna są mocno zniszczone na skutek braku systematycznej konserwacji. Okna pokryte wieloma warstwami łuszczącej się farby. Okucia w złym stanie technicznym. Część okien wypaczona. W wielu oknach szyby są pęknięte. Okna klatki schodowej: posiadają wiele wtórnych warstw malarskich, które uległy złuszczeniu i zabrudzeniu. Wtórne i zniszczone kity szklarskie w oknach oryginalnych. Ubytki w ozdobnych szkleniach. Parapety okienne przetarte do warstwy drewna.

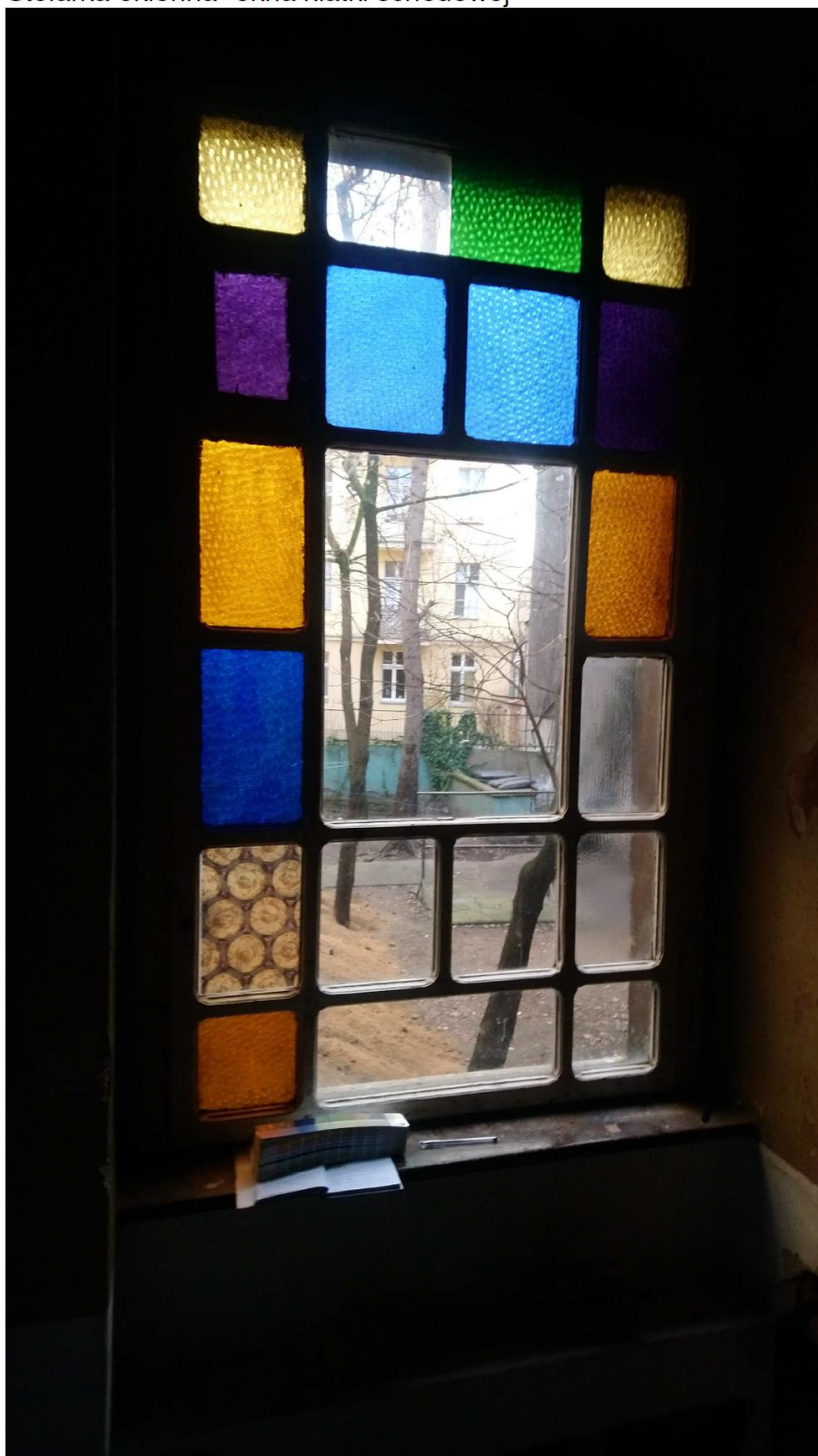
Stolarka nie spełnia obowiązujących parametrów cieplnych.

Fot. Stolarka okienna i drzwiowa

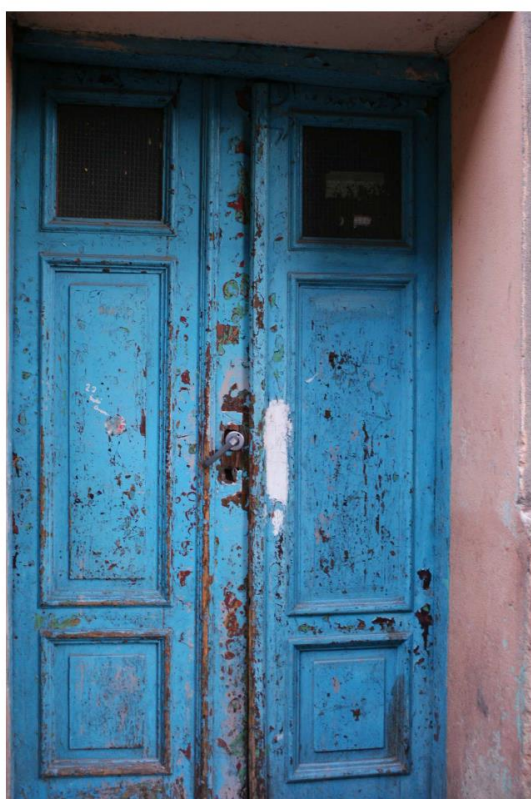
a) Stolarka okienna- okna skrzynkowe mieszkań

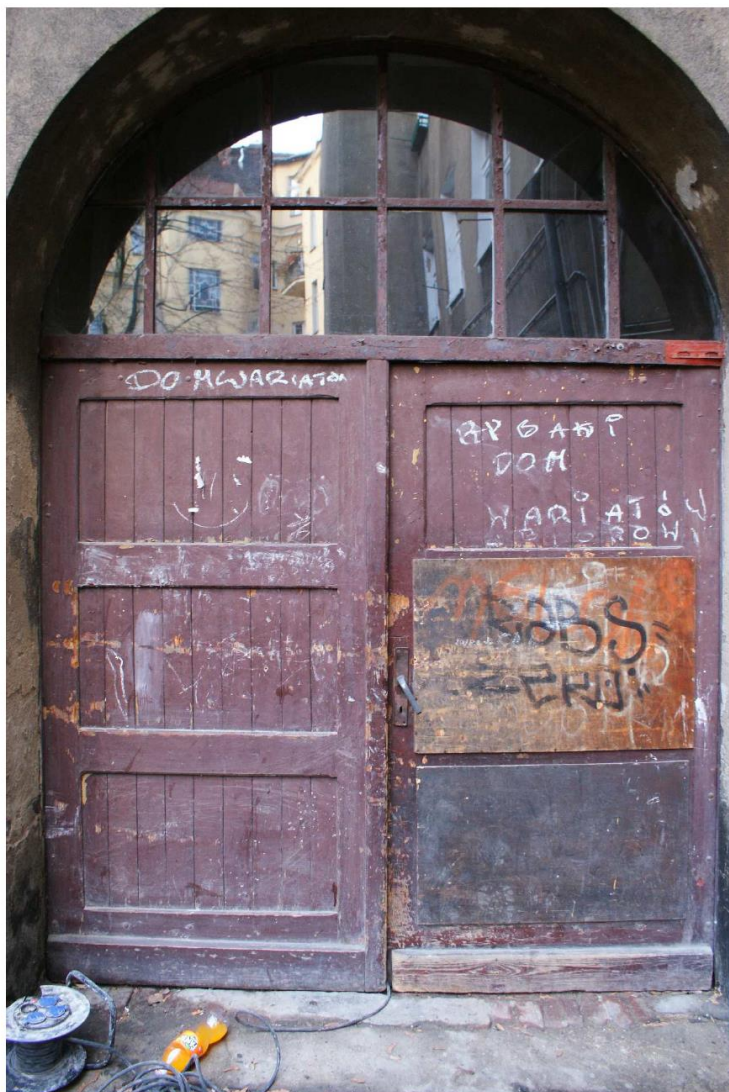


b) Stolarka okienna- okna klatki schodowej



c) Stolarka drzwiowa





Klasyfikacja stanu technicznego	Procent zużycia elementu	Kryterium oceny elementu
ZŁY	51% - 70%	w elementach obiektu (konstrukcja, wykończenie, wyposażenie, instalacje) występują znaczne ubytki, które mogą zagrażać bezpieczeństwu użytkowania. Cechy i własności wbudowanych materiałów i urządzeń utraciły swoje pierwotne właściwości. Wymagane jest wykonanie remontu kapitalnego czyli remontu polegającego na wymianie wielu elementów obiektu budowlanego.

Stan techniczny całej stolarki okiennej i drzwiowej określono jako ZŁY.

INSTALACJE SANITARNE

ocena instalacji sanitarnej nie jest w zakresie ekspertyzy technicznej.

INSTALACJE ELEKTRYCZNE

W budynku w częściach wspólnych całość instalacji elektrycznej wykonana jest z przewodów mieszanych miedziano-aluminiowych. Instalacja po budynku została rozprowadzona częściowo pod tynkami a częściowo powierzchniowo jako natynkowe. W budynku znajdują się miejsca z odkrytymi przewodami elektrycznymi, co zagraża bezpieczeństwu użytkowników budynku.

Kryteria z tabeli 6.1

Klasyfikacja stanu technicznego	Procent zużycia elementu	Kryterium oceny elementu
ZŁY	51% - 70%	w elementach obiektu (konstrukcja, wykończenie, wyposażenie, instalacje) występują znaczne ubytki, które mogą zagrażać bezpieczeństwu użytkowania. Cechy i własności wbudowanych materiałów i urządzeń utraciły swoje pierwotne właściwości. Wymagane jest wykonanie remontu kapitalnego czyli remontu polegającego na wymianie wielu elementów obiektu budowlanego.

Ze względu na materiał z jakiego wykonano całą instalację elektryczną w częściach wspólnych. Stan techniczny określono jako ZŁY.

7. Ogólna ocena stanu technicznego i przyczyny wystąpienia uszkodzeń

Na stan techniczny budynku mają wpływ następujące czynniki:

- okres eksploatacji budynku
- niewłaściwa eksploatacja obiektu budowlanego związana z nie przeprowadzaniem bieżących remontów, zmęczenie i zużycie materiału wyrobów budowlanych z których były wykonane (zwietrzałe cegły, wykruszone spoiny, ubytki tynków, korozja elementów drewnianych),
- ogólna słabość konstrukcji budynków, występowanie uszkodzeń okładzin tynkarskich ścian klatek schodowych i odspajające się tynki spodów spoczników na schodach spowodowane zalewaniem, zawilgocenia ścian piwnic i brak miejscowo posadzki w piwnicy.
- brak izolacji przeciwwodnych i przeciwwilgociowych, brak izolacji termicznych przegród zewnętrznych,
- nieszczelne pokrycie dachowe,
- stolarka okienna oraz drzwiowa nie spełniająca wymaganych norm ochrony cieplnej ,

9. Analiza celowości remontu budynku

Budynek znajduje się w Układzie Urbanistycznym Śródmieścia, wpisanym do rejestru zabytków pod numerem A231 w dniu 14 marca 1980 r.

Budynek położony jest na objętym ochroną konserwatorską jako element zespołu urbanistyczno- architektonicznego, wpisanego do rejestru zabytków pod numerem A239 w dniu 6 października 1982 r.

Ocenia się, że podstawowe elementy budynku znajdują się w średnim stanie technicznym pozwalającym na realizację remontu budynku.

Docelowo (w miarę możliwości finansowych) należy wykonać kompleksowy remont zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. 2002 nr 75 poz. 690 z późniejszymi zmianami).

Remont należy uzgodnić z Konserwatorem Zabytków w Poznaniu.

10. Zalecenia:

Wykonać wymianę polepy na wełnę mineralną w konstrukcji stropu na poddaszu nieużytkowym wraz z wymianą deskowania podłogi.

Wykonać wzmocnienie uszkodzonych belek stropowych.

Wykonać wymianę zniszczonych elementów więźby dachowej, wzmocnienie oraz zabezpieczenie pozostałej konstrukcji więźby dachowej preparatami ogniochronnymi i grzybobójczymi.

Wykonać ocieplenie dachu oraz wymienić pokrycie dachowe.

Wykonać roboty izolacyjne przeciwwilgociowe ścian poniżej poziomu terenu oraz z uwagi na występujące znaczące podciąganie kapilarne zastosować nieinwazyjną metodę osuszania murów.

Wykonać roboty renowacyjne elewacji frontowej oraz ocieplenie elewacji podwórza.

Wykonać wzmocnienie pęknięć elewacji.

Wykonać wymianę obróbek blacharskich oraz orynnowania.

Wykonać kompleksowy remont klatek schodowych oraz sieni przejazdowej.

Wykonać wymianę stolarki okiennej oraz drzwiowej.

Wykonać wymiane instalacji elektrycznej w częściach wspólnych WLZ.

Obecnie należy wykonać doraźne prace remontowo-zabezpieczające oraz prowadzić regularne przeglądy stanu technicznego elementów konstrukcyjnych budynku.

11. Sposób wykonania napraw:

11.1 Naprawa pęknięć elewacji:

W rozważanym przypadku, w trakcie przewidzianego w remoncie elewacji, w celu naprawy spękanych fragmentów ścian, można by zastosować rozwiązania systemowe np. firmy Helifix lub równoważne, która proponuje szeroką ofertę wyrobów do naprawy i wzmocnienia konstrukcji murowych. Wyroby te polega na wprowadzeniu w sąsiedztwie zarysowania w każdą lub co drugą, w zależności od intensywności spękania, spoinę specjalnych poziomych prętów o konstrukcji spiralnej ze stali nierdzewnej.

11.2. Naprawa skordowanych ścian i tynków zewnętrznych

Niedrożne rynny powodowały nadmierne zamakanie nieotynkowanych ścian budynku. Urwane i nieszczelne rury spustowe powodowały nie tylko nasączenie tynków wodą opadową lecz także nadmierne nawodnienie gruntu bezpośrednio przy ścianach obiektu. Nadmierne zawilgocenie i wahania temperatur spowodowały erozję tynków zewnętrznych, natomiast nadmierne namakanie gruntu wokół ścian fundamentowych spowodowało ich zasolenie. Są to sole mineralne, które przeniknęły wraz z wodą gruntową do ścian. Podczas wysychania ścian sole te ulegają krystalizacji powiększając swoją objętość. Ciśnienie krystalizacji przewyższa zewnętrzną wytrzymałość tynków niszcząc ich strukturę.

Należy wykonać odrębną ekspertyzę zawilgocenia i zasolenia murów i tynków.

W przypadku budynku o tak zróżnicowanych powierzchniach tynków zewnętrznych stosowanie tynków tradycyjnych nie daje pożądanych efektów. Konieczne jest tu wykonanie tynków o dużej szczelności. Natomiast w zasolonej strefie cokołowej budynku należy wykonać tynki specjalistyczne dla zasolonych podłoży z równoczesnym uzyskaniem dużej szczelności. Można tu skorzystać z gotowych technologii proponowanych przez firmy specjalistyczne, które zostaną opracowane

przez projekt remontu elewacji w uzgodnieniu z Miejskim Konserwatorem Zabytków w Poznaniu.

11.3. Izolacja pionowa oraz pozioma ścian fundamentowych

W funkcji izolacji poziomej należy zastosować indywidualnie dobranego bezinwazyjnego urządzenia osuszającego blokującego podciąganie kapilarne przez przetwarzanie pola magnetycznego Ziemi oddziałując na różnicę potencjałów elektrycznych w murze. Wywołuje to ruch wody w dół do gruntu. Urządzenie nie jest podłączane do prądu. Osuszane są jednocześnie ściany zewnętrzne i wewnętrzne. Firma montująca system wykona badania zawilgocenia i zasolenia murów przy montażu oraz w trakcie trzyletniej obsługi.

Istniejące fundamenty zdecydowanie nadają się do dalszego użytkowania ich stan i nośność nie wymaga dodatkowego wzmocnienia. Z prac które należy wykonać zaleca się jedynie usunięcie wilgoci z muru poprzez osuszenie stosując nieinwazyjne metody osuszania aby nie obniżyć nośności murów nawierceniami oraz wykonanie nowych warstw izolacji pionowej.

11.4. Izolacja pozioma podłogi na gruncie

Istniejącą posadzkę należy skuć na 6 cm.,. Zastosować materiał heterogeniczny. Następnie należy wykonać wylewkę odtworzeniową przy zastosowaniu betonu opartego o cement CEM II 42,5 pozbawionego plastifikatorów chemicznych, a uszlachetnionego w izolacyjny środek na bazie cementu portlandzkiego. Powierzchnie należy zatrzeć na gładko uzyskując poziom. Miejsca łączenia ścian z posadzką należy dodatkowo zabezpieczyć warstwą osuszającą stosując inicjator heterogeniczny oraz warstwą zaprawy uszczelniającej o frakcji kruszywa 0,4mm.

11.5. Stropy

Stropy między kondygnacyjne nie wykazują uszkodzeń. Strop poddasza ze względu na materiał z jakiego jest ocieplony należy oczyścić i zastąpić polepę wełną mineralną w pełnym deskowaniu. Należy wymienić uszkodzone belki stropowe. Zaleca się zabezpieczenie stropu preparatami grzybobójczymi i ogniochronnymi.

11.6. Klatki schodowe

Klatki schodowe należy poddać renowacji konserwatorskiej w uzgodnieniu z Miejskim Konserwatorem Zabytków w Poznaniu.

Zaleca się remont ścian, drewnianych biegów schodowych oraz spoczników, remont drewnianych balustrad oraz wymianę drzwi wejściowych do mieszkań. Obecny stan techniczny schodów nie zagraża życiu i bezpieczeństwu lokatorów. Schody od spodu należy w miarę możliwości zabezpieczyć płytami GKF.

11.7. Dach

Wymaga się wymiany istniejącego pokrycia na nowe oraz wymiany uszkodzonych elementy więźby dachowej. Zaleca się zabezpieczenie więźby preparatami grzybobójczymi i ogniochronnymi.

11.8. Instalacja elektryczna

Obecna instalacja elektryczna w częściach wspólnych jest mieszana i wykonana z aluminium i miedzi. Instalacja wykazuje dużą awaryjność ponadto brak jest uziemienia w budynku przez co należy wymienić w tej części budynku całą instalację elektryczną na nową. Dodatkowo podczas wymiany pokrycia dachu należy przewidzieć ze względu na wysokość budynku wykonanie nowej instalacji odgromowej.

11.9. Ocieplenie elewacji

Ocieplić ściany podwórzowe budynku izolacją cieplną o grubości docieplenia zgodnie z obowiązującymi normami.

12. Uwagi

Wykonana ekspertyza techniczna nie jest ekspertyzą p.poż w rozumieniu prawa budowlanego.

Okres ważności ekspertyzy ustala się na 12 miesięcy.

OPRACOWAŁ:



Jan Majgier
mgr inż. budownictwa lądowego
uprawniony projektant
w specj. konstrukcyjno-budowlanej
Nr upr. 58/50/Lw, Nr upr. 640/01/BUW

7. Ekspertyza przyczyn zawilgocenia murów



EKSPERTYZA PRZYCZYN ZAWILGOCENIA MURÓW

Obiekt: Budynek mieszkalny

Adres: ul. Rybaki 16 Poznań



Zlecniodawca: "Eneprojekt"
ul. Unii Lubelskiej 3
61-249 Poznań

Opracował: Mgr inż. Jan Majgier

Branża: Budowlana

Nr uprawnień: 640/01/DUW

Podpis:

Jan Majgier
mgr inż. budownictwa lądowego
uprawniony projektant
w specj. konstrukcyjno-budowlanej
Nr upr. 58/90/Lw, Nr upr. 640/01/DUW

Legnica grudzień 2018r.



SPIS TREŚCI:

Strona tytułowa	str. 1
Spis zawartości	str. 2
Uprawnienia budowlane i zaświadczenie o przynależności do właściwej izby zawodowej arch. Jan Majgier	str. 3
Wstęp	str. 4
Opis obiektu	str. 5
Opis badań zawilgocenia	str. 6
Dokumentacja fotograficzna badań zawilgocenia	str. 6
Główne przyczyny zawilgocenia	str. 11
Wnioski	str. 12
Zalecenia	str. 13
Uwagi i zastrzeżenia	str. 14



WOJEWODA DOLNOŚLĄSKI

ABGP.III.U-1.7131.7132-83/2001

Wrocław, dnia 28 grudnia 2001 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 104 § 1 i 2 Kodeksu postępowania administracyjnego (tekst jednolity: Dz. U. z 2000 r., Nr 98, poz. 1071) i art. 12 ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt 1 i 2, art. 14 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 7 lipca 1984 r. - Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2000 r., Nr 106, poz. 1128 z późn. zm.) oraz § 9 ust. 1 rozporządzenia Ministra Gospodarki Przemysłu i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1984 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 1985 r., Nr 8, poz. 38),

n a d a j ę

Panu Janowi Markowi Majgierowi
magistrowi inżynierowi budownictwa
urodzonemu dnia 4 sierpnia 1958 r. w Legnicy

UPRAWNIENIA BUDOWLANE
numer ewidencyjny 640/01/DUW

do projektowania i do kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej

UZASADNIENIE

Komisja egzaminacyjna powołana przez Wojewodę Dolnośląskiego Zarządzeniem nr 46 z dnia 17 marca 1998 r. (Dz. Urz. Nr 6, poz. 203 z późn. zm.) stwierdziła że, Pan Jan Marek Majgier posiada wymagane prawne wykształcenie i praktykę zawodową konieczną do uzyskania uprawnień budowlanych w ww. specjalności i uzyskał pozytywny wynik egzaminu na uprawnienia budowlane. W związku z powyższym orzekam jak w sentencji.

Od niniejszej decyzji przysługuje odwołanie do Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego za pośrednictwem Wojewody Dolnośląskiego w terminie 14 dni od daty otrzymania decyzji.

Dirzumiła:

1. Pan Jan Marek Majgier
ul. Gombrowicza 3/6
55-220 Legnica
2. Główny Inspektor
Nadzoru Budowlanego
3. a/k

Z za. Wojewody Dolnośląskiego

Janusz Kuciński
p.o. Głównego Inspektora
Nadzoru Budowlanego
(Odpowiedzialny Przewodniczący)



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

DOS-482-WA9-ZDD *

Pan Jan Majgier o numerze ewidencyjnym DOS/BO/1132/01

adres zamieszkania ul. Gombrowicza 3/6, 59-220 Legnica

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

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2018-01-01 do 2018-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2017-11-28 roku przez:

Eugeniusz Hoziła, Przewodniczący Rady Dolnośląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

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

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.pib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.



1. WSTĘP

- Obiekt:** Budynek mieszkalny, wielorodzinny
- Cel opracowania:** Określenie przyczyn zawilgocenia ścian piwnic i parteru wraz z określeniem sposobu osuszenia oraz zabezpieczenia ścian przed destrukcyjnym działaniem wilgoci
- Zakres opracowania:** Ściany piwnicy i parteru budynków
- Szczegółowy zakres prac obejmuje:
- Zewnętrzne oględziny budynku
 - Rozpoznanie zastosowanych materiałów budowlanych i rozwiązań konstrukcyjnych
 - Ocena stanu technicznego murów piwnicy i parteru
 - Wykonanie dokumentacji fotograficznej pomiarów
 - Wykonanie powierzchniowych badań rozkładu wilgoci
 - Wnioski i zalecenia dotyczące sposobu zabezpieczenia przeciwwilgociowego obiektu niezbędne dla trwałości i skuteczności planowanych prac

PODSTAWA FORMALNA OPRACOWANIA

Podstawą opracowania niniejszej opinii technicznej jest zlecenie firmy projektowej „ENEPROJEKT”.

PODSTAWA MERYTORYCZNA OPRACOWANIA

- Ustawa Prawo Budowlane z 7.07.1994 (Obwieszczenie Marszałka Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 7 czerwca 2018 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy - Prawo budowlane).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Budownictwa w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie z dnia 12 kwietnia 2002 r. (Dz.U. Nr 75, poz. 690) tj. z dnia 17 lipca 2015 r. (Dz.U. z 2015 r. poz. 1422 z późn. zm.).



2. OPIS OBIEKTU

Budynek położony przy ul. Rybaki 18 w Poznaniu wybudowano w 1918r. Obiekt sytuowany jest w zwartej zabudowie zachodniej pierzei ulicy. Budynek składa się z części frontowej oraz wąskiej oficyny położonej z lewej strony dziedzińca. Obiekt jest w pełni podpiwniczony z wyjątkiem przejazdu bramowego. Kamienica została wybudowana w tradycyjnej technologii. Fundamenty obiektu, ściany piwnicy oraz ściany wyższych kondygnacji wykonano z cegły ceramicznej, pełnej palonej. Do zespolenia cegieł użyto zaprawy wapiennej. Ściany budynku pokryto tynkami wapiennymi oraz wapienno-cementowymi. Strefa cokołowa elewacji frontowej została pokryta tynkiem typu lastriko. Przeprowadzone badania wykazały zawilgocenie ścian zewnętrznych i wewnętrznych budynku.

Na ścianach kamienicy występują typowe objawy występowania zawilgocenia:

- uszkodzenia powłok malarskich
- odspojenia tynku
- degradacje tynku
- uszkodzenia spoin
- wysolenia
- plamy wilgoci
- ogniska pleśni

W trakcie oględzin nie zlokalizowano pierwotnych izolacji poziomych oraz pionowych wykonanych na etapie budowy obiektu. W murach część frontowej kamienicy sytuowanej na prawo od przejazdu bramowego wykonane zostały prace iniekcyjne.



3. OPIS BADAŃ ZAWILGOCENIA MURÓW

W celu zdefiniowania przyczyn zawilgocenia murów oraz w celu opracowania zakresu i metod koniecznych prac naprawczych przeprowadzono oględziny budynków oraz pomiary rozkładu pionowego zawilgocenia.

W ramach wykonanych czynności przeprowadzono:

- Oględziny makroskopowe obiektu, ze szczególnym uwzględnieniem zagadnień wilgotnościowych.
- Pomiary rozkładu pionowego zawilgocenia powierzchniowej murów przy wykorzystaniu miernika GANN HYDROMETTE UNI 1 z elektrodą aktywną B60

Skala pomiarowa dla urządzenia firmy GANN typ HYDROMETTE UNI 1 z elektrodą aktywną B60 przedstawia się następująco:

Pomiar	20-40	40-60	60-80	80-110	110-130	pow. 130
Stan	bardzo suchy	suchy	wilgotny	bardzo wilgotny	mokry	bardzo mokry

Elewacja frontowa, wysolenia, degradacje tynku	Ściana dziedzińca, całkowita degradacja tynku
	
Brama wjazdowa, wysolenia, uszkodzenia tynku	Ściana piwnicy, wykwity soli, degradacja tynku
	



Miejsce pomiaru, elewacja frontowa



Zawilgocenie ponad cokołem, wys. ok. 0,80m



Zawilgocenie na wysokości 2,20m



Miejsce pomiaru, ściana frontowa



Zawilgocenie nad cokołem wys. ok. 0,80m



Zawilgocenie na wysokości 2,20m





Miejsce pomiaru, ściana tylna	Zawilgocenie ściana zewn. wys. ok. 0,40m
	
Zawilgocenie na wysokości 2,20m	Miejsce pomiaru, ściana tylna
	
Zawilgocenie, ściana wewn. wys. ok. 0,30m	Zawilgocenie na wysokości 2,10m
	



Miejsce pomiaru, klatka schodowa



Zawilgocenie ściana zewn. wys. ok. 0,20m



Zawilgocenie na wysokości 2,10m



Miejsce pomiaru, klatka schodowa



Zawilgocenie, ściana wewn. wys. ok. 0,30m



Zawilgocenie na wysokości 2,20m





Miejsce pomiaru, piwnica	Zawilgocenie ściana zewn. wys. ok. 0,10m
	
Zawilgocenie na wysokości 2,00m	Miejsce pomiaru, piwnica
	
Zawilgocenie, ściana wewn. wys. ok. 0,20m	Zawilgocenie na wysokości 1,90m
	



4. GŁÓWNE PRZYCZYNY WYSTĘPUJĄCEGO ZAWILGOCENIA

1. Wilgoć kapilarna

Wilgoć kapilarna wnika rdzeniem muru na skutek braku lub degradacji pierwotnej izolacji poziomej. O występowaniu tego typu zawilgocenia świadczą wysokie odczyty pomiarów wilgoci w dolnych partiach murów wewnętrznych i zewnętrznych sytuowanych ponad poziomem terenu lub posadzek oraz obniżanie się odczytów z wysokością.

2. Wilgoć wkraczająca bocznymi powierzchniami murów

Ten typ wilgoci wprowadzany jest do murów w miejscach degradacji pierwotnej izolacji pionowej oraz w miejscach, gdzie nie występuje izolacja pionowa. Wilgoć wkraczająca bocznymi powierzchniami ścian występuje także w miejscach, gdzie izolacje pionowe zostały wykonane nieprawidłowo.

3. Wilgoć kondensacyjna

Zawilgocone ściany tracą w znacznym stopniu swoje właściwości w zakresie izolacyjności termicznej. Spadek izolacyjności ścian o połowę następuje już przy wartości 4%-5% wilgotności masowej. Na zawilgoconych, wychłodzonych ścianach występuje zjawisko kondensacji (skraplania się) wilgoci szczególnie intensywne w okresie wysokiej wilgotności względnej powietrza. Przyczyną wysokiej wilgotności powietrza jest odparowanie wody z zawilgoconych ścian oraz posadzek. Wysoka wilgotność względna powietrza związana jest także z warunkami meteorologicznymi oraz niesprawnym system wentylacyjnym lub jego brakiem. Zawilgocone mury piwniczne mają zazwyczaj niską temperaturę, co ułatwia skraplanie się wilgoci na ścianach. Wietrzenie piwnic, w sytuacji, gdy powietrze na zewnątrz jest cieplejsze oraz zawiera znaczne ilości wilgoci powoduje, że ciepłe powietrze oziębia się na styku z chłodnymi ścianami, a jego wilgotność względna rośnie. W sytuacji zetknięciu ciepłego powietrza z zimnymi ścianami i posadzkami dochodzi do skraplania się na ich powierzchni pary wodnej. W efekcie następuje zwiększenie ogólnego bilansu zawilgocenia. Z zawilgoceniem kondensacyjnym ściśle związany jest proces rozwoju mykoorganizmów i mikroorganizmów. W efekcie na ścianach zawilgoconych pomieszczeń powstają ogniska grzybów i pleśni. Zjawiskiem towarzyszącym jest charakterystyczny, nieprzyjemny zapach stęchlizny.



4. Wilgoć higroskopijna

Wilgoć higroskopijna związana jest z procesem wiązania wody przez sole zmagazynowane w materiale murów. Woda podciągana kapilarnie odparowuje z powierzchni murów na zewnątrz oraz do wnętrza budynku. Wraz z wodą podciąganą kapilarnie do muru wprowadzane są sole, które w strefach intensywnego odparowania krystalizują powodując odspojenia i degradację tynku na powierzchni ścian oraz uszkodzenia spoin i cegieł. Sole zmagazynowane w materiale ścian wiążą wilgoć z powietrza na skutek procesu higroskopii. W efekcie dochodzi do zwiększenia ogólnego poziomu wilgotności murów budynku. Widocznym objawem higroskopii są okresowo pojawiające się na ścianach plamy wilgoci.

5. Woda opadowa

Wody pochodzące z opadów deszczu oraz topniejącego śniegu spływają po pochyłości gruntu i okresowo gromadzą się przy murach budynku. W efekcie powstaje dodatkowe źródło wnikania wody w strukturę murów.

5. WNIOSKI

Na podstawie szczegółowych oględzin oraz przeprowadzonych badań wilgotnościowych sformułowano następujące wnioski dotyczące występującego zawilgocenia:

- Zawilgocenie murów kondygnacji piwnicznej i kondygnacji parteru budynku jest wynikiem jednoczesnego działania wielu czynników destrukcyjnych. Ogólny stan zabezpieczenia przeciwwilgociowego należy określić jako niedostateczny.
- Źródłem zawilgocenia kapilarnego ścian zewnętrznych jest wilgoć rozproszona pochodząca z gruntu oraz woda opadowa wnikająca w ściany po opadach atmosferycznych. Podstawową przyczyną wnikania wilgoci kapilarnej jest brak lub degradacja izolacji poziomej murów budynku.
- Brak skutecznej izolacji pionowej murów kondygnacji piwnicznej oraz strefy cokołowej murów budynku powoduje transport wilgoci bocznymi powierzchniami ścian oraz zalewanie murów wodami opadowymi, zawilgocenie murów wodą rozbryzgową i wzrost ogólnego poziomu zawilgocenia ścian budynku.



- Nierówności terenu powodują powstawanie kałuż oraz okresowy kontakt murów ze spływającymi wodami opadowymi i wzrost zawilgocenia murów
- Niedostateczna wentylacja pomieszczeń piwnic, uniemożliwia naturalne przewietrzanie piwnic i usuwanie wilgotnego powietrza. W efekcie na ścianach występuje intensywny proces kondensacji pary wodnej.
- W strefach uszkodzonych tynków występuje proces higroskopijnego wiązania wody przez sole zmagazynowane na powierzchni murów co w efekcie powoduje wzrost poziomu ich zawilgocenia.

6. ZALECENIA

Na podstawie przeprowadzonej analizy przyczyn zawilgocenia budynku zaleca się wykonać następujące czynności:

1. Ze względu na zabytkowy charakter budynku oraz grubość murów należy wdrożyć technologię bezinwazyjnego osuszania murów gwarantującą osuszenie murów z wilgoci kapilarnej oraz doprowadzenie ich do stanu wilgotności naturalnej. Z powodu dużego zawilgocenia i intensywnego zasolenia murów, a tym samym obecności w kapilarach murów roztworu wodnego soli (elektrolitu) tłumiącego fale elektromagnetyczne nie należy stosować do osuszania zasilanych prądem urządzeń generujących tego typu fale. Należy zastosować system osuszania, którego działanie nie będzie tłumione przez opisane wyżej czynniki.
2. Wykonać mineralne izolacje pionowe murów piwnicznych z zastosowaniem materiałów odpornych na sole zmagazynowane w strukturze murów.
3. Wykonać mineralną izolację stref cokołowych murów z materiałów odpornych na sole.
4. Sprawdzić działanie kanalizacji deszczowej.
5. Wykonać reprofilację terenu wokół budynku dla zapewnienia odpływu wód opadowych.
6. Wykonać renowację ścian z wykorzystaniem materiałów odpornych na sole np. tynków renowacyjnych.
7. Poprawić skuteczności wentylacji w pomieszczeniach piwnic.



7. UWAGI I ZASTRZEŻENIA

Niniejsze opracowanie dotyczy stanu technicznego budynku na dzień wykonania oględzin oraz pomiarów zawilgocenia.

W przypadku pojawienia się nowych okoliczności, niejasności lub wątpliwości co do powyższych wniosków i zaleceń, o dodatkowe wyjaśnienia należy zwrócić się do autora niniejszej ekspertyzy.

Niniejsza ekspertyza uznana jest za dzieło prawa autorskiego w rozumieniu ustawy z dnia 04.02.1994 o prawie autorskim i prawach pokrewnych (dz. ustaw 24/94). Kopiowanie, rozpowszechnianie oraz wykorzystanie dla innych obiektów nie może być dokonane bez pisemnej zgody autora.

8. Opinia geotechniczna



Geotechnika, Geologia Inżynierska
Projekty, dokumentacje, konsultacje

**Firma Geologiczna
GEOOPTIMA
Bartłomiej Boczkowski**

ul. Wilczak 49, 61-623 Poznań
tel.: +48 664 330 620
e-mail: info@geooptima.com
web: www.geooptima.com

NIP 7631946084

REGON 302470835

OPINIA GEOTECHNICZNA

określająca warunki gruntowo-wodne dla potrzeb renowacji istniejącego
obiektu mieszkalnego przy ul. Rybaki 16 w m. Poznań

Lokalizacja: dz. ew. nr 3 (obwód Poznań)
ul. Rybaki 16
Poznań
Gmina Poznań
Powiat Poznań
Województwo wielkopolskie

Zlecniodawca: Adam Dziamski „Eneprojekt”
os. Armii Krajowej 19/6
61-374 Poznań

Opracował: mgr Bartłomiej Boczkowski
upr. geol.: VII-1849

mgr inż. Klaudia Boczkowska

Poznań, grudzień 2018 r.

Egzemplarz nr ...

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

Część tekstowa:

1. Wstęp	3
1.1. Podstawa formalna opracowania	3
1.2. Podstawa prawna opracowania	3
1.3. Podstawa merytoryczna opracowania	4
1.4. Zakres przeprowadzonych prac	5
2. Lokalizacja i charakterystyka terenu badań	6
2.1. Położenie terenu badań	6
2.2. Opis terenu badań	6
2.3. Środowisko geograficzne	7
2.4. Budowa geologiczna	7
3. Charakterystyka wykonanych prac geotechnicznych	7
4. Warunki gruntowo-wodne	7
5. Ocena warunków geotechnicznych	9
6. Wnioski	9

Załączniki:

1. Mapa orientacyjna w skali 1 : 50 000
2. Szkic dokumentacyjny
3. Legenda zastosowanych oznaczeń
4. Karta otworu geotechnicznego



Firma Geologiczna GEOOPTIMA Bartłomiej Boczkowski
• ul. Wilczak 49 (Piętro 4), 61-623 Poznań
• tel. +48 664 330 620 • info@geooptima.com • www.geooptima.com

Wstęp

1.1. Podstawa formalna opracowania

Niniejszą opinię geotechniczną, zwaną dalej **Opinią** wykonano na podstawie badań geotechnicznych przeprowadzonych w dniu 19 grudnia 2018 r., na zlecenie firmy Adam Dziamski "Eneprojekt" (zwanej dalej **Zleceniodawcą**).

Lokalizacja inwestycji oraz założenia projektowe zostały przedstawione przez **Zleceniodawcę**. Ilość, rozmieszczenie oraz głębokość otworów wiertniczych zostały zaproponowane przez wykonawcę badań i zaakceptowane przez **Zleceniodawcę**.

Opinię opracowano w celu rozpoznania warunków gruntowo-wodnych dla potrzeb renowacji istniejącego obiektu mieszkalnego przy ul. Rybaki 16 w m. Poznań, gm. Poznań.

1.2. Podstawa prawna opracowania

Opinię sporządzono zgodnie z ustawami, rozporządzeniami, normami oraz wytycznymi ściśle powiązanymi z zakresu geotechniki i budownictwa.

Wykaz wykorzystanych opracowań prawnych:

- [P1] Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz.U. z 2012 r. poz. 463).
- [P2] PN-EN 1997-1 Eurokod 7. Projektowanie geotechniczne. Część 1. Zasady ogólne.
- [P3] PN-EN 1997-2 Eurokod 7. Projektowanie geotechniczne. Część 2. Rozpoznanie i badanie podłoża gruntowego.
- [P4] PN-EN ISO 14688-1:2006. Badania geotechniczne. Oznaczenie i klasyfikowanie gruntów. Część 1: Oznaczenie i opis.
- [P5] PN-EN ISO 14688-2:2006. Badania geotechniczne. Oznaczenie i klasyfikowanie gruntów. Część 2: Zasady klasyfikowania.



Firma Geologiczna GEOOPTIMA Bartłomiej Boczkowski
• ul. Wilczak 49 (Piętro 4), 61-623 Poznań
• tel. +48 664 330 620 • info@geooptima.com • www.geooptima.com

3

- [P6] PN-EN ISO 14688-2:2006/Ap1. (poprawka do normy). Badania geotechniczne. Oznaczenie i klasyfikowanie gruntów. Część 2: Zasady klasyfikowania.
- [P7] PN-B-02479:1998. Geotechnika. Dokumentowanie geotechniczne. Zasady Ogólne.
- [P8] PN-86/B-02480. Grunty budowlane. Określenia, symbole, podział i opis gruntów.
- [P9] PN-B-02481:1998. Geotechnika. Terminologia podstawowa, symbole literowe i jednostki miar.
- [P10] PN-B-04452:2002. Geotechnika. Badania polowe.
- [P11] PN-88/B-04481. Grunty budowlane. Badania próbek gruntu.
- [P12] PN-81/B-03020. Grunty budowlane. Posadowienie bezpośrednie budowli. Obliczenia statyczne i projektowanie.

Uwagi: w załączniku nr 4 do Opinii przedstawiono:

- klasyfikację gruntów, zgodnie z obowiązującymi normami europejskimi [P2], [P3] i normami polskimi [P4], [P5];
- klasyfikację gruntów, zgodnie z wycofanymi (od 31 marca 2010 r.) normami pozostającymi w praktycznym użyciu, m.in. [P10].

1.3. Podstawa merytoryczna opracowania

W celu sporządzenia Opinii przeanalizowano oraz wykorzystano dostępne materiały geologiczne, geotechniczne, literaturę techniczną i inne materiały i informacje otrzymane przez Zleceniodawcę.

Wykaz wykorzystanych opracowań merytorycznych:

- [M1] Informacje przekazane przez Zleceniodawcę
- [M2] Mapę do celów projektowych przekazaną przez Zleceniodawcę
- [M3] Kondracki J. „Geografia regionalna Polski” PWN, Warszawa 2013 r.
- [M4] Wiłun Z. „Zarys geotechniki” WKŁ, Warszawa 1987 r.
- [M5] Pisarczyk S. „Gruntoznawstwo inżynierskie” PWN, Warszawa 2012 r.
- [M6] Puła O. „Projektowanie fundamentów bezpośrednich wg Eurokodu 7” DWE, Wrocław 2014 r.



Firma Geologiczna GEOOPTIMA Bartłomiej Boczkowski
 • ul. Wilczak 49 (Piętro 4), 61-623 Poznań
 • tel. +48 664 330 620 • info@geooptima.com • www.geooptima.com

- [M7] Wysokiński L., Kotlicki W., Godlewski T. „Projektowanie geotechniczne wg Eurokodu 7. Poradnik” ITB, Warszawa 2011 r.
- [M8] Pisarczyk S. „Mechanika gruntów” OWPW, Warszawa 2005 r.

1.4. Zakres przeprowadzonych prac

Dla rozwiązania zadania, jakim było rozpoznanie i udokumentowanie warunków gruntowo-wodnych dla potrzeb renowacji istniejącego obiektu mieszkalnego przy ul. Rybaki 16, na dz. ew. nr 3 (obręb Poznań) w m. Poznań, gm. Poznań, w dniach 19 ÷ 20 grudnia 2018 r. wykonano:

- **Badania terenowe**, w których wchodził poniżej przedstawiony zakres prac:
 - ✓ Wizja lokalna terenu badań, w trakcie której zweryfikowano informację przekazane przez Zleceniodawcę [M1] oraz dane zawarte na szkicu dokumentacyjnym przekazanym Zleceniodawcę [M2];
 - ✓ Tyczenie poszczególnych punktów badawczych. Za punkt odniesienia przyjęto stałe punkty niwelacji technicznej (słupki graniczne oraz sąsiednią zabudowę);
 - ✓ 1 przewiert przez posadzkę pomieszczenia piwnicznego;
 - ✓ 1 otwór geotechniczny do głęb. 3,0 m p.p.t. (łącznie odwiercono 3,0 mb);

W trakcie wierceń geotechnicznych, z każdego marszu świdra, sukcesywnie przeprowadzano makroskopowe badania terenowe przewiercanych gruntów. Oznaczano: rodzaj gruntu, domieszki, przewarstwienia, barwę, wilgotność, stan gruntu i in. Wszystkie ww. czynności wykonane były zgodnie z normą [P3, P4, P5, P6, P8, P10];

W trakcie wierceń przeprowadzano również obserwację zwierciadła wód gruntowych.



Firma Geologiczna GEOOPTIMA Bartłomiej Boczkowski
 • ul. Wilczak 49 (Piętro 4), 61-623 Poznań
 • tel. +48 664 330 620 • info@geooptima.com • www.geooptima.com

- **Prace kameralne** wykonane po zakończeniu badań terenowych. W ramach prac kameralnych wchodziły takie zadania jak:
 - ✓ Analiza dostępnych materiałów archiwalnych związanych z przedmiotowym zadaniem;
 - ✓ Analiza materiałów dydaktycznych związanych z przedmiotowym zadaniem;
 - ✓ Opracowanie wyników z wierceń geotechnicznych oraz wykonanej odkrywki fundamentu;
 - ✓ Opracowanie załączników **Opinii**;
 - ✓ Opracowanie części tekstowej **Opinii**.

2. Lokalizacja i charakterystyka terenu badań

2.1. Położenie terenu badań

Obszar objęty niniejszą **Opinią** położony przy ul. Ratajczaka 45 w m. Poznań, gm. Poznań. Teren ten znajduje około 130 m na wschód od „Stary Browar” w m. Poznań.

Ogólną lokalizację terenu badań przedstawiono na dołączonym na załączniku nr 1.

2.2. Opis terenu badań

Aktualnie obszar, w którym wykonane zostały badania geotechniczne to pomieszczenie piwniczne obiektu mieszkalnego. Posadzka analizowanego pomieszczenia znajduje się na głębokości około -2,45 m od poziomu 0 (poziom parteru) istniejącego obiektu.

Lokalizację i zagospodarowanie analizowanego terenu badań przedstawiono na załącznikach nr 1 i 2. Na załączniku nr 2 zaznaczono wszystkie punkty badawcze (otwór geotechniczny).



Firma Geologiczna GEOOPTIMA Bartłomiej Boczkowski
 • ul. Wilczak 49 (Piętro 4), 61-623 Poznań
 • tel. +48 664 330 620 • info@geooptima.com • www.geooptima.com

2.3. Środowisko geograficzne

Według podziału fizyczno-geograficznego Polski J. Kondrackiego obszar opracowania położony jest w prowincji Niżu Środkowoeuropejskiego, podprowincji Pojezierza Południowobałtyckiego, w obrębie makroregionu Pojezierze Wielkopolskie (315.5), w mezoregionie Poznański Przełom Warty (315.52).

2.4. Budowa geologiczna

Na podstawie badań własnych, w miejscu projektowanej inwestycji stwierdzono zaleganie osadów holoceniskich oraz plejstoceniskich.

Osady holocenu stanowi przypowierzchniowa warstwa słabonośnej posadzki ceglanej oraz warstwa nasypów niekontrolowanych [Mg].

Osady plejstocenu wykształcone zostały w postaci nośnych piasków drobnoziarnistych [FSa].

3. Charakterystyka wykonanych prac geotechniczny

Badania geotechniczne przeprowadzone zostały na potrzeby projektowanego remontu obiektu mieszkalnego znajdującego się przy ul. Rybaki 16 w m. Poznań, gm. Poznań.

4. Warunki gruntowo-wodne

Na analizowanym terenie badań, tj. w pomieszczeniu piwnicznym bezpośrednio pod 10 cm warstwą posadzki ceglanej zalegają grunty antropogeniczne udokumentowane jako nasypy niekontrolowane. Następnie wykształcone zostały grunty mineralne niespoiste, które wykształcone zostały w postaci średnio zagęszczonych piasków drobnoziarnistych.



Firma Geologiczna GEOOPTIMA Bartłomiej Boczkowski
• ul. Wilczak 49 (Piętro 4), 61-623 Poznań
• tel. +48 664 330 620 • info@geooptima.com • www.geooptima.com

7

Na podstawie danych uzyskanych z wierceń badawczych oraz prac kameralnych **warunki gruntowe opisywanego terenu określa się jako złożone**. Zgodnie z rozporządzeniem [P1] złożone warunki gruntowo-wodne występują w przypadku *warstw gruntów niejednorodnych, nieciągłych, zmiennych genetycznie i litologicznie, obejmujących mineralne grunty słabonośne, grunty organiczne i nasypy niekontrolowane, przy zwierciadle wód gruntowych w poziomie projektowanego posadowienia i powyżej tego poziomu oraz przy braku występowania niekorzystnych zjawisk geologicznych.*

Na podstawie analizy danych uzyskanych w trakcie prac terenowych oraz kameralnych, na analizowanym terenie wydzielono dwa pakiety geotechniczne, w obrębie których znajdują się grunty o tej samej genezie. W obrębie pakietu wyodrębniono warstwy geotechniczne różniące się między sobą: rodzajem gruntu (litologią).

Warstwy geotechniczne udokumentowanych gruntów w pakiecie prezentuje się następująco:

- | | |
|------------------|--|
| Pakiet I | holoceńskie grunty antropogeniczne udokumentowane jako słabonośne nasypy niekontrolowane [Mg] złożone w głównej mierze z piasków drobnoziarnistych, humusu oraz gruzu ceglanego. |
| Pakiet II | plejstocieńskie utwory mineralne niespoiste zlodowacenia północnopolskiego wykształcone w postaci średnio zagęszczonych piasków drobnoziarnistych [FSa]. |

Układ pakietów w przestrzeni przedstawiono na szkicu dokumentacyjnym otworu geotechnicznego (zał. nr 4).

W grudniu 2018 r. (wysoki poziom wód podziemnych) wody gruntowe nie zostały nawiercone do głębokości wiercenia, tj. 3,0 m p.p.t.



Firma Geologiczna GEOOPTIMA Bartłomiej Boczkowski
• ul. Wilczak 49 (Piętro 4), 61-623 Poznań
• tel. +48 664 330 620 • info@geooptima.com • www.geooptima.com

5. Ocena warunków geotechnicznych

Na podstawie przeprowadzonych badań geotechnicznych przedmiotowego terenu stwierdza się, że analizowany teren charakteryzuje się **niekorzystnymi warunkami geotechnicznymi**. Na taką ocenę warunków geotechnicznych wpływa to, że fundament istniejącego obiektu posadowione są na słabonośnych gruntach antropogenicznych oznaczonych jak nasypy niekontrolowane złożone w głównej mierze z gruzu ceglanego, humusu i piasków gliniastych. Grunty te zalegają do głębokości 1,6 m p.p.t.

6. Wnioski

- W niniejszej Opinii wyniki badań przedstawiają rozpoznanie warunków gruntowo-wodnych, które zostały przeprowadzone zgodnie z zakresem ustalonym ze Zleceniodawcą.
- Stan badań aktualny na grudzień 2018 r.
- Przeprowadzone badania geotechniczne wykazały, że analizowany teren ze charakteryzuje się prostymi warunkami gruntowymi.

W podłożu bezpośrednio pod 10 cm posadzką obiektu piwnicznego zalegają słabonośne grunty antropogeniczne udokumentowane jako nasypy niekontrolowane złożone z gruzu ceglanego, humusu i piasków gliniastych.

Istniejący obiekt mieszkalny posadowiony jest na słabonośnych gruntach antropogenicznych, których spąg sięga do głębokości 1,6 m p.p.t. Grunty te zalegają na nośnych gruntach mineralnych niespoistych udokumentowanych jako gliny piaszczyste na pograniczny z piaskami gliniastymi.

- W grudniu 2018 r. (wysoki stan wód podziemnych) wody gruntowe nie zostały nawiercone do głębokości wiercenia, tj. 3,0 m p.p.t.
- Strefa przemarzania gruntu dla analizowanego terenu wynosi $H_z = 0,8$ m p.p.t.



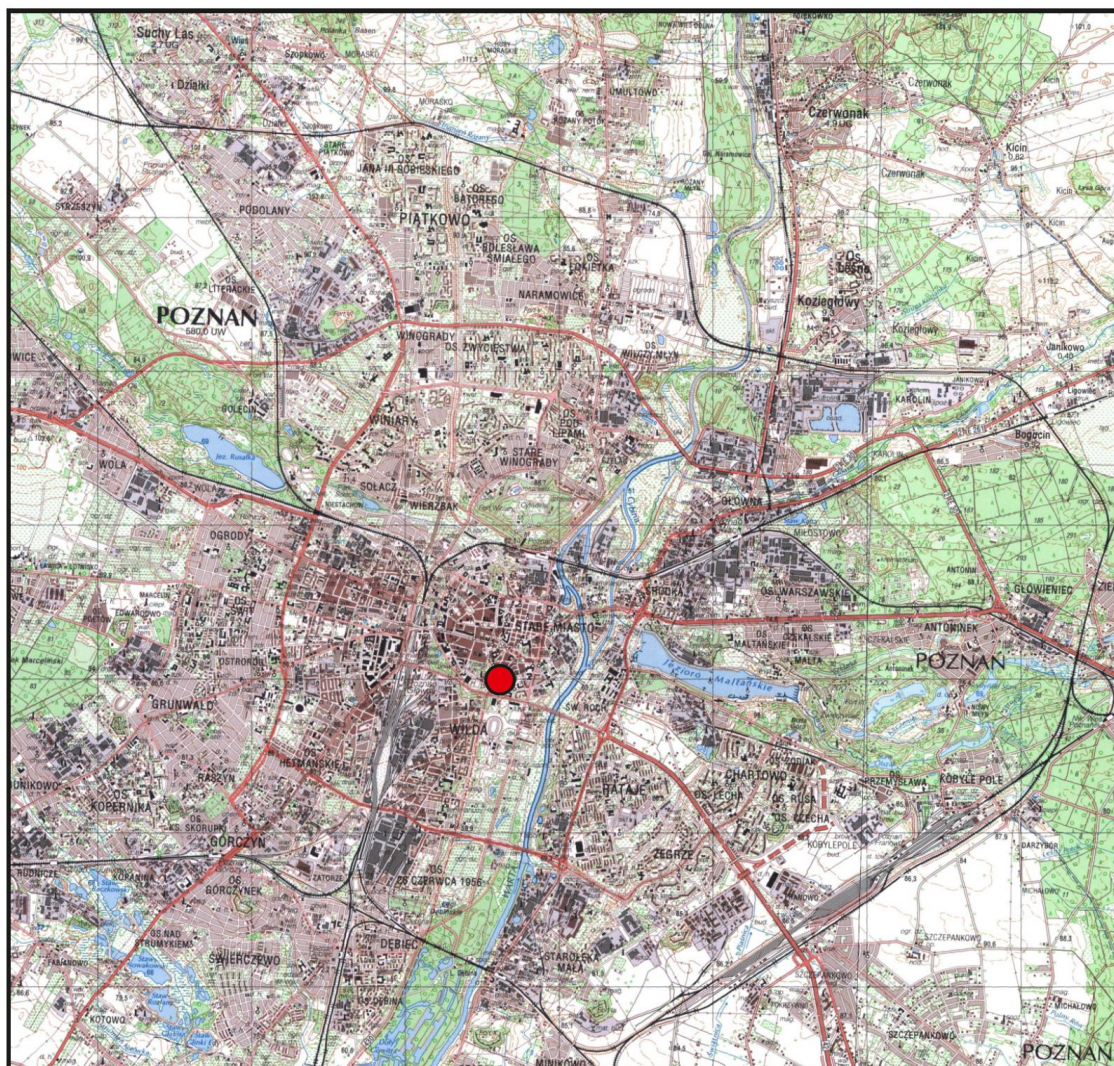
Firma Geologiczna GEOOPTIMA Bartłomiej Boczkowski
• ul. Wilczak 49 (Piętro 4), 61-623 Poznań
• tel. +48 664 330 620 • info@geooptima.com • www.geooptima.com



- Rozpoznanie budowy podłoża gruntowego ma charakter punktowy. Dokładne określenie rodzaju i stanu gruntu oraz przelotu warstw dotyczy wyłącznie poszczególnych punktów badawczych.
- Dokładność określenia przelotu poszczególnych warstw geotechnicznych dla wierceń wynosi ok. +/- 0,2 m; co wynika z techniki wykonywanych badań oraz dokładności urządzeń pomiarowych.
- Niniejsza **Opinia** została opracowana w zakresie adekwatnym dla konkretnej inwestycji, opisanej przez **Zleceniodawcę**.
- W przypadku stwierdzenia, w czasie wykonywania robót ziemnych, niezgodności z wynikami badań geotechnicznych przedstawionymi w **Opinii** należy skontaktować się z autorem niniejszego opracowania.

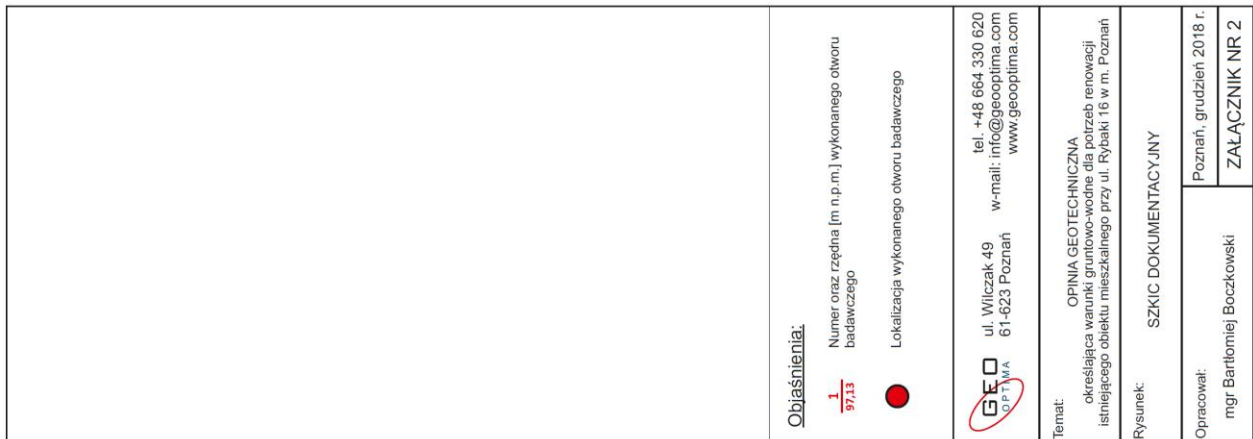


Firma Geologiczna GEOOPTIMA Bartłomiej Boczkowski
 • ul. Wilczak 49 (Piętro 4), 61-623 Poznań
 • tel. +48 664 330 620 • info@geooptima.com • www.geooptima.com

10

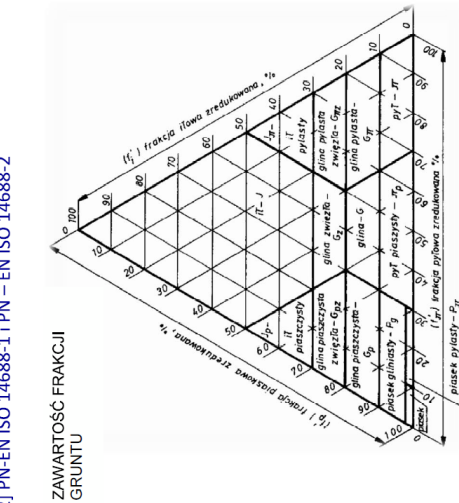


<p><u>Objaśnienia:</u></p> <p> Lokalizacja terenu badań</p>	<div data-bbox="699 1406 799 1480">  </div> <div data-bbox="852 1420 991 1469"> <p>ul. Wilczak 49 61-623 Poznań</p> </div> <div data-bbox="1082 1406 1345 1480"> <p>tel. +48 664 330 620 w-mail: info@geooptima.com www.geooptima.com</p> </div>				
	<p>Temat:</p> <p>OPINIA GEOTECHNICZNA określająca warunki gruntowo-wodne dla potrzeb renowacji istniejącego obiektu mieszkalnego przy ul. Rybaki 16 w m. Poznań</p>				
	<p>Rysunek:</p> <p>MAPA ORIENTACYJNA w skali 1 : 50 000</p>				
	<table border="1"> <tr> <td data-bbox="678 1697 1114 1765"> <p>Opracował:</p> <p>mgr Bartłomiej Boczkowski</p> </td><td data-bbox="1129 1697 1345 1765"> <p>Poznań, grudzień 2018 r.</p> </td></tr> <tr> <td data-bbox="678 1765 1114 1774"></td><td data-bbox="1129 1765 1345 1774"> <p>ZAŁĄCZNIK NR 1</p> </td></tr> </table>	<p>Opracował:</p> <p>mgr Bartłomiej Boczkowski</p>	<p>Poznań, grudzień 2018 r.</p>		<p>ZAŁĄCZNIK NR 1</p>
<p>Opracował:</p> <p>mgr Bartłomiej Boczkowski</p>	<p>Poznań, grudzień 2018 r.</p>				
	<p>ZAŁĄCZNIK NR 1</p>				

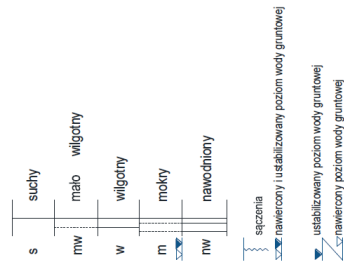


SYMBOLE GEOTECHNICZNE I KLASYFIKACJA GRUNTÓW WG NORM:
[1] PN – 86/B02480,
[2] PN-EN ISO 14688-1 i PN – EN ISO 14688-2

GRUNTY MINERALNE RODZIME		RESIDUAL MINERAL SOILS	
wg [1]	wg [2]		
Ż Gr	– żwir	gravel	
Żg dsGr	– żwir gliniasty	clayey gravel	
Po saGr	– pospółka	sand-gravel mix	
Pog ssaGr	– pospółka gliniasta	clayey sand-gravel mix	
Pr CSa	– piasek gruby	coarse sand	
Ps MSa	– piasek średni	medium sand	
Pd FSa	– piasek drobny	fine sand	
Pt sSa	– piasek pylasty	silty sand	
Pg siSa	– piasek gliniasty	slightly clayey sand	
Ip saSi	– pył piaszczysty	sandy silt	
Il Si	– pył	silt	
Gp saSi	– glina piaszczysta	clayey sand	
G dSi	– glina	clayey and sandy silt	
Gt sadSi	– glina pylasta	clayey silt	
Gpz sadSi	– glina piaszczysta zwięzła	sandy clay with silt	
Gz sasiCl	– glina zwięzła	sandy and silty clay	
Gnp sadSi	– glina pylasta zwięzła	silty clay with sand	
Ip saCl	– il piaszczysty	sandy clay	
I Cl	– il	clay	
It siCl	– il pylasty	silty clay	
GRUNTY ORGANICZNE:		ORGANICS SOILS:	
Gb Or	– gleba	humus soil	
H Or	– humus	humous	
Nm Or	– namuł	organic mud	
T Or	– torf	peat	
Tw Or	– torf włóknisty	fibrous peat	
Tp Or	– torf psuedowłóknisty	pseudofibrous peat	
Ta Or	– torf amorficzny	amorphous peat	
Gy Or	– gytja	gyttja	
Kr Or	– kreda jedziona	lake marl	
Ck Or	– węgiel kamienny	hard coal	
Cb Or	– węgiel brunatny	brown coal: lignite	



WODA GRUNTOWA I WILGOTNOŚĆ GRUNTU
GROUND WATER AND SOIL MOISTURE

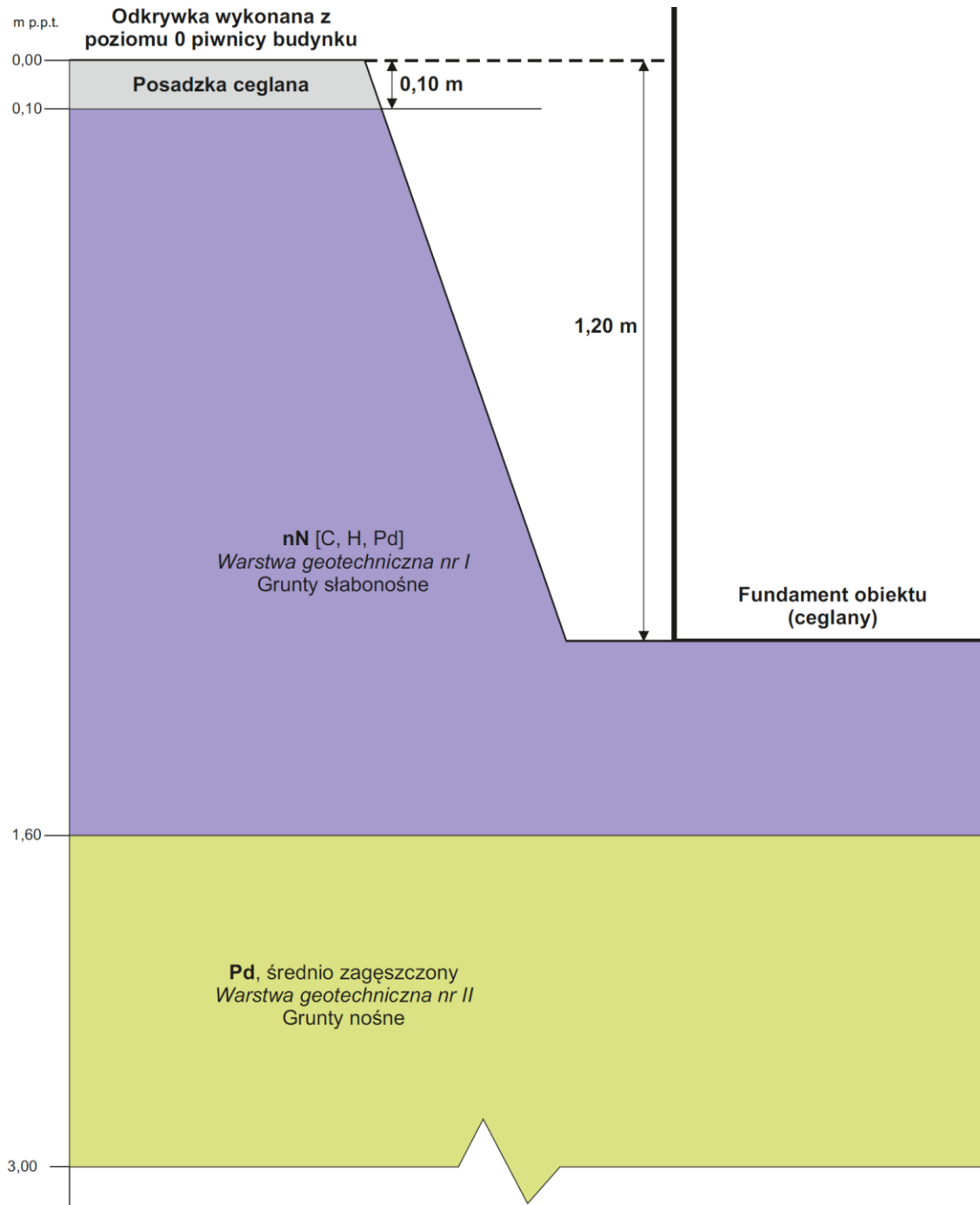


Zał. nr 3

Szkic wykonanej odkrywki

Oznaczenie: **O1**

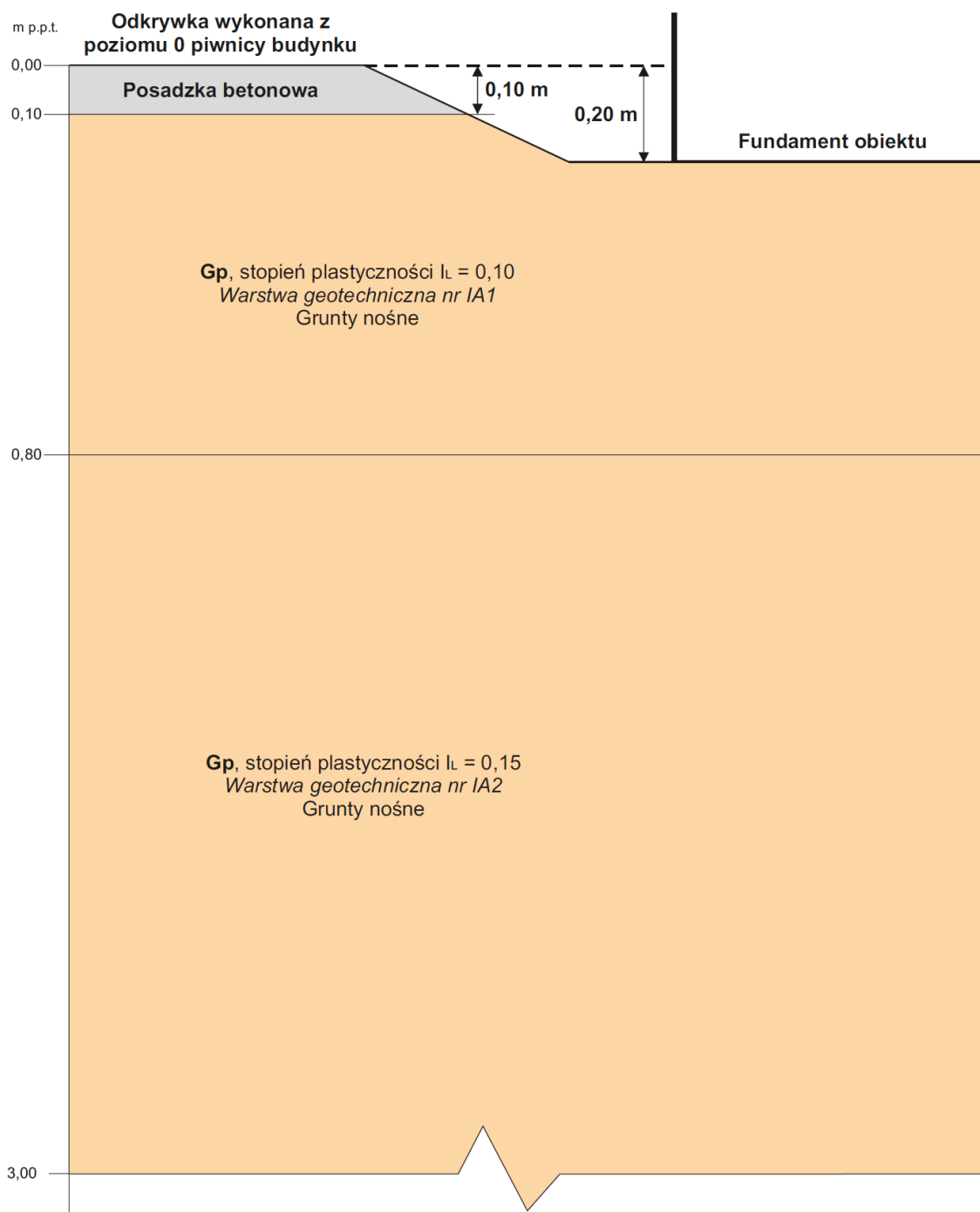
Załącznik nr 4



Szkic wykonanej odkrywki

Oznaczenie: **O1**

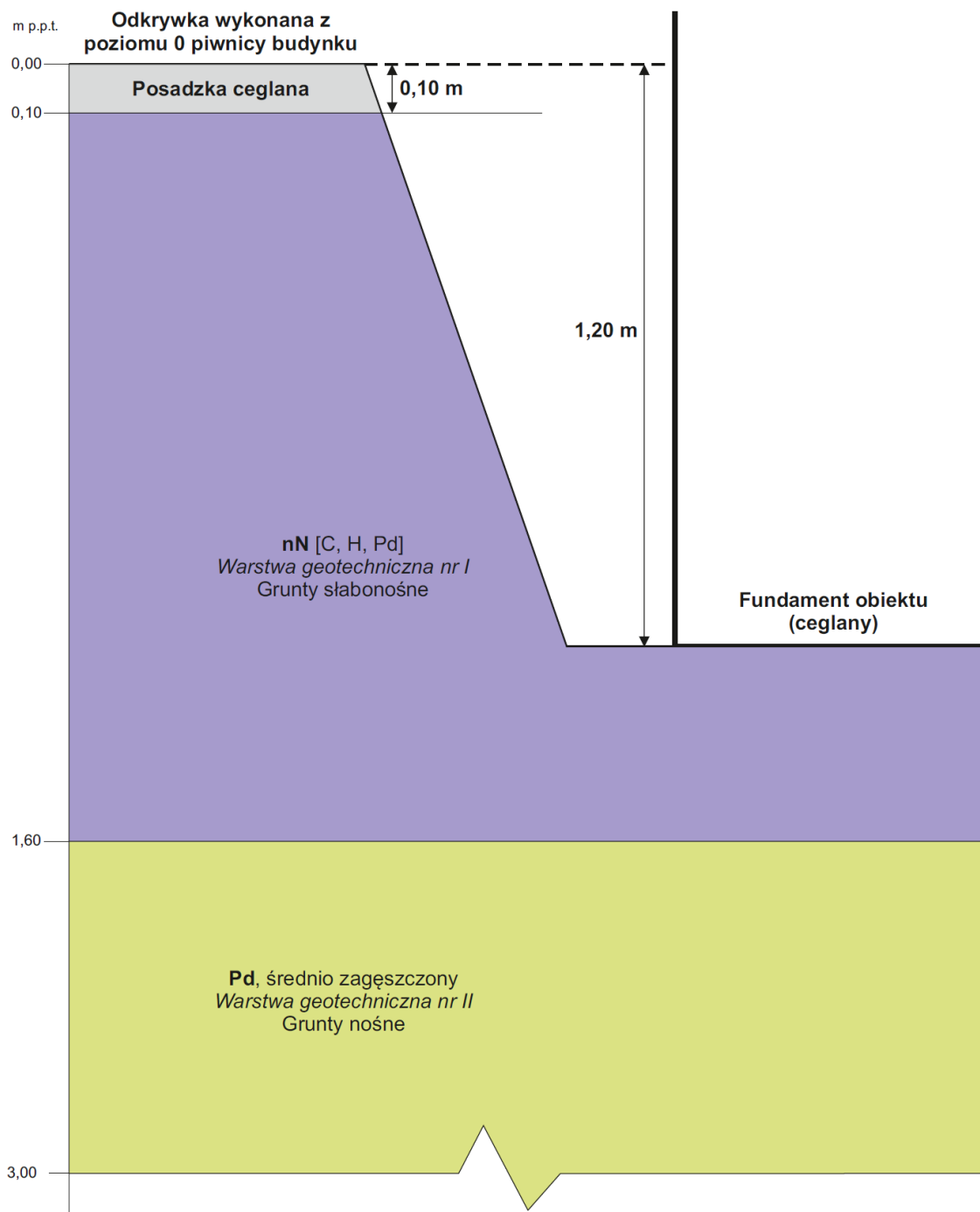
Załącznik nr 4



Szkic wykonanej odkrywki

Oznaczenie: **O1**

Załącznik nr 4



II. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

II.I CZĘŚĆ OPISOWA

1. Podstawa opracowania

- Zlecenie Inwestora: Miasto Poznań, Plac Kolegiacki 17, 61-841 Poznań
- Operat z inwentaryzacji budynku komunalnego miasta Poznania;
- Program funkcjonalno- użytkowy opracowania dokumentacji projektowej w zakresie remontu i ocieplenia elewacji wraz z remontem dachu, renowacją lub wymianą stolarki drzwiowej i okiennej, wykonaniem izolacji przeciwwilgociowej oraz remontem klatek schodowych budynku przy ulicy Rybaki 16 w Poznaniu (dz. nr 3, ark. 38, obręb Poznań);
- Wizja w terenie;
- Mapa zasadnicza;
- Mapa do celów projektowych;
- Uzgodnienia z Inwestorem;
- Wytyczne do projektu wydane przez Miejskiego Konserwatora Zabytków w Poznaniu;
- Program prac konserwatorskich;
- Ekspertyza techniczna;
- Ekspertyza przyczyn zawilgocenia;
- Opinia geotechniczna;
- Normy i przepisy budowlane;

2. Przedmiot i zakres inwestycji

Przedmiotem opracowania jest remont oraz ocieplenie budynku mieszkalnego wielorodzinnego wraz z zagospodarowaniem terenu przy ul. Rybaki 16 w Poznaniu.

Budynek znajduje się w Układzie Urbanistycznym Śródmieścia, wpisanym do rejestru zabytków pod numerem A231 w dniu 14 marca 1980 r.

Budynek położony jest na objętym ochroną konserwatorską jako element zespołu urbanistyczno- architektonicznego, wpisanego do rejestru zabytków pod numerem A239 w dniu 6 października 1982 r.

Obszar obecnie nie jest objęty miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego.

Zakres opracowania:

- Rozebranie posadzki, uszczelnienie odpływu do kanalizacji deszczowej, nowa posadzka z kostki betonowej ze starannie zaprojektowanymi spadkami do kratki kanalizacyjnej;
- Wykonanie opaski żwirowej od strony podwórza na szerokości 50 cm;
- Odtworzenie nawierzchni przy elewacji frontowej;
- Rozebranie istniejącego śmietnika, nowa obudowa kontenerów na śmieci, zamknięcie na klucz z dostępem dla mieszkańców;
- Nowe nasadzenia krzewów liściastych oraz trawników;
- Projektowana mała architektura w postaci ławek;

Inwestycja nie zmienia sposobu użytkowania budynku i nie zmienia sposobu użytkowania terenu. Przedstawiony zakres projektu nie wymaga uzyskania decyzji o warunkach zabudowy.

3. Opis stanu istniejącego

Budynek znajduje się na działce nr 3 o powierzchni 726m². Działka pokryta w 56% zabudową. Zabudowa w formie atrialnej. Dostęp do podwórza odbywa się poprzez sieć przejazdową od strony ulicy Rybaki. Pozostała powierzchnia działki częściowo pokryta nawierzchnią betonową z odwodnieniem do kanalizacji deszczowej. Nawierzchnia w złym stanie zachowania, liczne ubytki oraz spękania, zagrzybienie, mchy, roślinność między spękaniem, zawilgocenie, odspojenia od gruntu, niedrożne wpusty studzienek kanalizacyjnych.

Na działce znajdują się dwa drzewa.

Miejsce gromadzenia odpadów stałych znajduje się we wschodniej części działki na dziedzińcu kamienicy. Obudowa w złym stanie technicznym, murowane ściany z licznymi spękaniem.

Działka zaopatrzona jest w przyłącza wodne, kanalizacyjne, gazowe oraz elektryczne.

4. Istniejące zestawienie powierzchni na działce

Dz. nr 3, obr. Poznań nr 51, ark. 38	m ²
Powierzchnia terenu działki	726 m ²
Pow. zabudowy	408,4 m ²
Pow. utwardzona	50 m ²
Pow. biologicznie czynna	317,6 m ²

5. Opis projektu

5.1. Nowe powierzchnie utwardzone

Należy rozebrać istniejące posadzki. Nowe powierzchnie utwardzone należy wykonać z kostki betonowej ze spadkami 1,5% do wpustów kanalizacyjnych z kostki betonowej 8x11 gr.6cm w kolorze szarym, na podsypce piaskowej, gr.5cm, podbudowie tłuczniowej gr. 15cm oraz warstwie geowłókniny, ograniczone krawężnikami betonowymi drogowym 15x25x100cm na ławie betonowej.

Układ kostki betonowej- prosty.

5.2. Opaska żwirowa wzdłuż budynku

Betonową opaskę wokół budynku należy skuć.

Nową opaskę wzdłuż elewacji dziedzińca należy wykonać ze żwiru o frakcji 8-16 mm na warstwie geowłókniny. Opaskę wykonać ze spadkiem 2% od budynku, na szerokości 50 cm od budynku. Od strony zewnętrznej opaskę wykończyć krawężnikami betonowymi.

Od strony elewacji frontowej należy odtworzyć istniejącą nawierzchnię.

Do odtworzenia nawierzchni użyć rozebranych elementów, zniszczone wymienić na nowe zgodnie z oryginalnymi pod względem materiałowym i kolorystycznym.

5.3. Projektowana zielen

Na terenie inwestycji zakłada się uzupełnienie nowego układu komunikacji trawnikami, a także wprowadzenie nowych nasadzeń w postaci krzewów liściastych. Nie projektuje się zieleni wysokiej.

projektowane krzewy	szt.
<i>Berberys Thunbergia 'Admiration'</i>	35

5.4. Mała architektura

Projektowane ławki:

Wymiary:

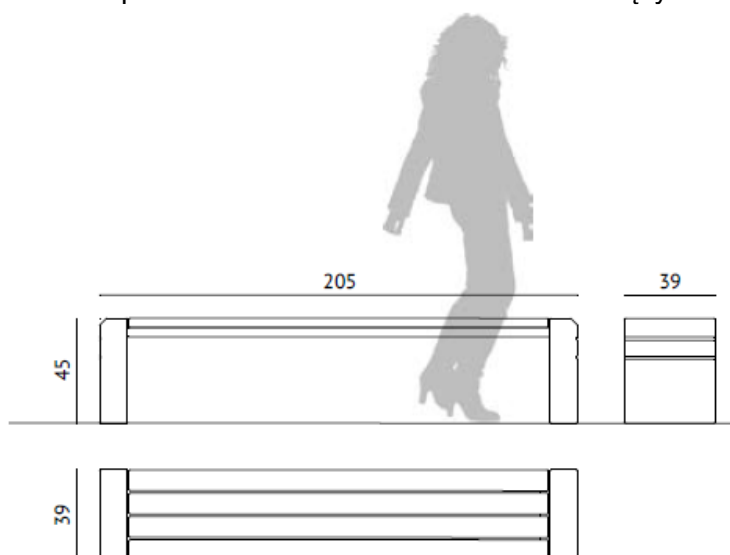
- wysokość: 45 cm, szerokość: 39 cm, długość: 205 cm

Waga ok.: 210 kg

Materiały:

- siedzisko: listwy z drewna iglastego pokryte lakierobejcą
- wzmocnienie siedziska: stal ocynkowana lakierowana proszkowo
- podstawy: beton odlany piaskowany

Montaż: przez zabetonowanie elementów kotwiących



projektowane kosze na śmieci:

Wymiary:

- szerokość: 38 cm;
- długość: 38 cm;
- wysokość: 82 cm;
- średnica: 38 cm

Materiały:

- obudowa: listwy z drewna sosnowego zabezpieczone lakierobejcą;
- stelaż obudowy: stal malowana proszkowo;
- wkład kosza: blacha malowana proszkowo;

Montaż: zabetonowanie elementów kotwiących

mała architektura	szt.
ławka	2
kosz na śmieci	1

5.5. Miejsce gromadzenia odpadów stałych

Istniejące ogrodzenie śmietnika na dziedzińcu kamienicy w złym stanie technicznym należy rozebrać. Obudowę kontenerów na śmieci należy odtworzyć: zamykana na klucz z dostępem dla mieszkańców.

UWAGA!

Miejsce składowania odpadów stałych pozostaje bez zmian, sposób ich wywozu na dotychczasowych zasadach.

Obsługa komunikacyjna działki pozostaje bez zmian.

5.6. Nowe instalacje zewnętrzne

Przebieg nowych instalacji: kanalizacja deszczowa, wg osobnych opracowań branżowych.

6. Projektowane zestawienie powierzchni na działce

Dz. nr 3, obr. Poznań nr 51, ark. 38	m²
Powierzchnia terenu działki	726 m ²
Pow. zabudowy	408,4 m ²
Pow. utwardzona	113,2 m ²
Pow. biologicznie czynna	204,4 m ²

7. Informacja dotycząca ochrony konserwatorskiej terenu

Budynek znajduje się w Układzie Urbanistycznym Śródmieścia, wpisanym do rejestru zabytków pod numerem A231 w dniu 14 marca 1980 r.

Budynek położony jest na objętym ochroną konserwatorską jako element zespołu urbanistyczno- architektonicznego, wpisanego do rejestru zabytków pod numerem A239 w dniu 6 października 1982 r.

8. Informacja dotycząca zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników

Planowany remont oraz eksploatacja budynku nie stanowi zagrożenia dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników, nie pogarsza warunków mieszkalnych na terenach sąsiednich.

9. Wpływ eksploatacji górniczej

Działka, na której planowana jest inwestycja leży poza terenami górniczymi.

10. Pozostałe informacje

Projekt należy rozpatrywać łącznie z opracowaniami branżowymi będącymi integralną częścią opracowania.

Opracowali:

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

mgr inż. arch. Joanna Kiedrowicz

II. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

II.II CZĘŚĆ RYSUNKOWA

Nr rys.	Nazwa rysunku:	Skala
PZT.01	PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU	1:500

RYSUNEK PZT

III. PROJEKT ARCHITEKTONICZNO- BUDOWLANY

III.I. OPIS PROJEKTU ARCHITEKTURY

1. Podstawa opracowania

- Zlecenie Inwestora: Miasto Poznań, Plac Kolegiacki 17, 61-841 Poznań
- Operat z inwentaryzacji budynku komunalnego miasta Poznania;
- Program funkcjonalno- użytkowy opracowania dokumentacji projektowej w zakresie remontu i ocieplenia elewacji wraz z remontem dachu, renowacją lub wymianą stolarki drzwiowej i okiennej, wykonaniem izolacji przeciwwilgociowej oraz remontem klatek schodowych budynku przy ulicy Rybaki 16 w Poznaniu (dz. nr 3, ark. 38, obręb Poznań);
- Wizja w terenie;
- Mapa zasadnicza;
- Mapa do celów projektowych;
- Uzgodnienia z Inwestorem;
- Wytyczne do projektu wydane przez Miejskiego Konserwatora Zabytków w Poznaniu;
- Program prac konserwatorskich;
- Ekspertyza techniczna;
- Ekspertyza przyczyn zawilgocenia;
- Opinia geotechniczna;
- Normy i przepisy budowlane;

2. Przedmiot i zakres inwestycji

Przedmiotem opracowania jest remont oraz ocieplenie budynku mieszkalnego wielorodzinnego wraz z zagospodarowaniem terenu przy ul. Rybaki 16 w Poznaniu.

Budynek znajduje się w Układzie Urbanistycznym Śródmieścia, wpisanym do rejestru zabytków pod numerem A231 w dniu 14 marca 1980 r.

Budynek położony jest na objętym ochroną konserwatorską jako element zespołu urbanistyczno- architektonicznego, wpisanego do rejestru zabytków pod numerem A239 w dniu 6 października 1982 r.

Obszar obecnie nie jest objęty miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego.

Inwestycja nie zmienia sposobu użytkowania budynku i nie zmienia sposobu użytkowania terenu. Przedstawiony zakres projektu nie wymaga uzyskania decyzji o warunkach zabudowy.

Prace z zakresu ocieplenia oraz remontu budynku:

- Wykonanie poziomych oraz pionowych izolacji przeciwwilgociowych ścianach piwnicznych
- Hydroizolacja podłogi na gruncie;
- Odtworzenie studzienek okien piwnicznych;
- Remont elewacji oraz powierzchni cokołów, z odtworzeniem detali oraz kolorystyki zgodnie z zaleceniami Miejskiego Konserwatora Zabytków;
- Docieplenie elewacji od strony podwórza z odtworzeniem detali oraz kolorystyki;
- Wzmocnienie pęknięć elewacji;

- Przywrócenie elewacji do stanu pierwotnego- demontaż wtórnych elementów dobudowanych do budynku- rozbiórka balkonu przy klatce schodowej oficyny
- Wymiana stolarki okiennej zewnętrznej z zachowaniem podziałów i detali historycznych;
- Montaż nawiewników okiennych;
- Renowacja okien klatki schodowej, wprawienie dodatkowych okien zespolonych od wnętrza;
- Odtworzenie bramy wjazdowej oraz drzwi zewnętrznych, z zachowaniem i renowacją oryginalnych nadświetli;
- Wymiana wszystkich obróbek blacharskich na elewacjach na nowe z blachy tytanowo cynkowej, zakończonej na okrągło- tzw. wulsta;
- Wymiana rynien i rur spustowych na nowe z blachy tytanowo cynkowej, podłączenie do istniejącej kanalizacji deszczowej;
- Remont oraz ocieplenie dachu, naprawa więźby dachowej;
- Ocieplenie podłogi strychu oficyny;
- Demontaż wszelkich zbędnych urządzeń oraz elementów mocujących znajdujących się na elewacji oraz dachu budynku;
- Remont kominów;
- Remont podestów oraz schodów wejściowych;
- Wymiana skrzynek instalacyjnych na elewacji na nowe ze stali nierdzewnej;
- Remont zejścia do piwnicy;

Prace z zakresu remontu klatek schodowych oraz przejazdu bramnego:

- Remont drewnianych biegów schodowych oraz spoczników,
- Remont posadzki sieni przejazdowej;
- Remont drewnianych balustrad,
- Remont ścian wewnętrznych oraz sufitów,
- Stolarka drzwiowa wewnętrzna:
 - wymiana drzwi wtórnych na nowe, oparte na wzorze drzwi historycznych;
 - renowacja drzwi oryginalnych
 - wymiana drzwi do piwnic na nowe o odporności ogniowej EI30
 - wymiana drzwi na strych na nowe o odporności ogniowej EI30
- Wymiana skrzynek pocztowych,

Prace z zakresu remontu wg osobnych projektów branżowych (TOM II):

- Instalacja kanalizacji deszczowej; przyłącze wodociągowe;
- Instalacja elektryczna w obrębie części wspólnych budynku;
- Instalacja odgromowa;

3. Opis obiektu i ocena stanu technicznego

3.1. Lokalizacja.

Budynek zlokalizowany jest przy ul. Rybaki 16 w Poznaniu.

Budynek znajduje się w Układzie Urbanistycznym Śródmieścia, wpisanym do rejestru zabytków pod numerem A231 w dniu 14 marca 1980 r.

Budynek położony jest na objętym ochroną konserwatorską jako element zespołu urbanistyczno- architektonicznego, wpisanego do rejestru zabytków pod numerem A239 w dniu 6 października 1982 r.

Obszar obecnie nie jest objęty miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego.

3.2. Opis stanu istniejącego.

Obiekt zbudowany w roku 1918, pełni funkcję mieszkalną. Wybudowany został w zwartej zabudowie miejskiej, zlokalizowany we wschodniej pierzei ulicy Rybaki pomiędzy ulicą Krakowską i Kwiatową.

Przedmiotowy budynek składa się z części frontowej oraz oficyny południowej. Posiada podpiwniczenie z wyjątkiem fragmentu pod przejazdem bramowym.

Budynek posiada dwie klatki schodowe: jedna w budynku frontowym, dostępna od strony przejazdu bramowego oraz druga w oficynie dostępna od strony dziedzińca. Dodatkowo dostęp do piwnic zapewniają schody prowadzące z podwórza, usytuowane w wewnętrznym narożniku budynku.

Na całej wysokości elewacji frontowej znajdują się elementy dekoracyjne (m.in. bonie). Od strony podwórza przy ścianie oficyny w sąsiedztwie klatki schodowej dobudowano zadaszony taras.

Budynek posiada ściany murowane z cegły, kominy murowane z cegły pełnej, strop nad piwnicą wykonany został jako masywny, pozostałe stropy drewniane.

Budynek posiada dach skośny od strony ulicy Rybaki oraz płaski w pozostałej części, o konstrukcji drewnianej, pokryty papą. W dachu od strony ulicy Rybaki znajduje się lukarna.

Budynek zaopatrzony jest w instalacje: wodociagową, gazową, kanalizacyjną, elektryczną, telefoniczną:

- woda- z istniejącego przyłącza wodociagowego
- kanalizacja ogólnospławna- odprowadzenie do istniejącej kanalizacji ogólnospławnej
- kanalizacja deszczowa- odprowadzenie wód deszczowych do kanalizacji deszczowej
- instalacja elektryczna- przyłączenie instalacji do istniejącej sieci energoenergetycznej,
- instalacja gazowa- budynek podłączony do lokalnej miejskiej sieci gazowej,
- ogrzewanie- mieszkania zaopatrywane są w ciepło z węzła co

3.3. Ocena stanu technicznego budynku.

Ściany fundamentowe:

Murowane z cegły ceramicznej pełnej. Nie stwierdzono nierównomiernego osiadania fundamentów, rys, ani spękań. Stan dostateczny.

Strefa przygruntowa budynku jest zawilgocona:

Przyczyny zawilgocenia:

- brak lub uszkodzenie izolacji poziomej
- brak lub uszkodzenie izolacji pionowej
- kapilarne podciąganie
- wilgoć boczna
- woda opadowa rozpryskowa
- wilgoć higroskopijna
- wilgoć kondensacyjna
- wilgoć sorpcyjna

Objawy zawilgocenia na zewnątrz budynku

- wysolenia
- plamy wilgoci

Objawy zawilgocenia wewnątrz budynku:

- degradacja tynku
- uszkodzenia spoin
- wysolenia
- uszkodzenia powłok malarskich
- ogniska pleśni
- plamy wilgoci

Elewacje budynku:

Ogólny stan zachowania tynków określa się jako dostateczny:

Zabrudzenia powierzchni, odparzenia i odspojenia tynku zewnętrznego na licu jak i na balkonach, utrata właściwości, kruszenie, osypywanie. Uszkodzone i brakujące opierzenia, nieszczelne rury spustowe. Zawilgocone tynki w przyziemiu oraz w okolicach rynien, silne zagrzybienie w okolicy przecieków.

Elementy wtórne:

Wtórne elementy w postaci kratek wentylacyjnych i blach osłaniających okienka piwniczne, kraty okienne, zadaszony taras w sąsiedztwie klatki schodowej oficyny.

Strop nad piwnicą:

Wykonany jako sklepienie odcinkowe oparte na belkach (dwuteownikach) stalowych.

Stropy międzykondygnacyjne:

Drewniane- z podłogami z desek, ślepym pułapem, wypełnione polepą, podsufitka z desek otynkowana tynkiem na trzcinie.

Stropy w dostatecznym stanie technicznym.

Dach:

Konstrukcji drewnianej skośny od strony ulicy Rybaki, płaski od strony podwórza, kryty papą.

Więźba dachowa w stanie dostatecznym, miejscowo zmurszała, występują lokalne ślady korników, zlokalizowano ugięcie płatwi na poddaszu nieużytkowym oficyny.

Na poddaszu nieużytkowym występują lokalne ślady wilgoci, spowodowane miejscowymi nieszczelnościami pokrycia dachowego.

Na fragmencie oficyny dach typu mansard- część stroma kryta blachą płaską w złym stanie technicznym.

Kominy:

Kominy budynku są murowane, otynkowane, w niedostatecznym stanie technicznym, widać miejscowe odspojenia wyprawy tynkarskiej, lokalne uszkodzenia i zacieki.

Otwory okienne i drzwiowe, stolarka:

Zły stan zachowania drzwi. Główne drzwi prowadzące do budynku od strony frontowej są zniszczone, posiadają wtórne elementy w postaci płyt wiórowych. Oryginalne jest tylko nadświetle zaś skrzydła drzwiowe zostały opatrzone w dwie płyty wiórowe przybite do oryginalnej ramy. Brak oryginalnej klamki. Rama jest zniszczona, warstwy przemalowań odspajają się od powierzchni drewna, występują liczne ubytki.

Drzwi prowadzące na dziedziniec również są w złym stanie zachowania. Rama drzwiowa wypaczona, warstwy malarskie odspojone od podłoża, ubytki i rozwarstwienia drewna zwłaszcza w dolnej części. Wtórne elementy w postaci płyty wiórowej, liczne napisy i zadrapania. Brak oryginalnej klamki.

Drzwi wejściowe do oficyny-bardzo zły stan zachowania. Wypaczone skrzydła drzwiowe, liczne odspajające się wtórne warstwy malarskie. Liczne ubytki w konstrukcji ramy drzwiowej, brak oryginalnej klamki.

Drzwi prowadzące do piwnicy od strony dziedzińca są wtórne.

Stolarka okienna w mieszkaniach została częściowo wymieniona na nową. Pozostałe okna stare drewniane, częściowo zachowane okna historyczne.

Okna są mocno zniszczone na skutek braku systematycznej konserwacji. Okna pokryte wieloma warstwami łuszczącej się farby. Okucia w złym stanie technicznym. Część okien wypaczona. W wielu oknach szyby są pęknięte. Stolarka nie spełnia obowiązujących parametrów cieplnych.

Rynny i obróbki blacharskie:

Rynny, rury spustowe, obróbki blacharskie, parapety wykonane są z blachy ocynkowanej, niejednolite, miejscami skorodowane, nieszczelne. Powoduje to powstawanie zacieków i zabrudzeń. Rury spustowe podłączone do kanalizacji deszczowej.

Schody zewnętrzne:

w złym stanie technicznym, zużyte, zniszczone, powierzchnia płyt zabrudzona, spękana, ubytki na stopniach i murkach.

Studzienki okien piwnicznych:

Zanieczyszczone, destrukcja murków, liczne ubytki, spękania zaprawy, wtórne osłony metalowe.

Przejazd bramny

Zły stan zachowania tynków i powłok malarskich. Łuszczenie, odspajanie, zabrudzenia, napisy, zadrapania. Odspojenie i utrata właściwości tynku w wyniku działania wilgoci. Duże ubytki tynku na suficie, odsłaniające strop drewniano-trzcinowy. Posadzka lastriko w złym stanie, wtórne uzupełnienia zaprawą cementową.

Klatki schodowe:

Tynki: ogólny stan zachowania jako zły, ubytki lokalnie na całej powierzchni, odspojenia tynków od podłoża, wtórne uzupełnienia tynków oraz liczne warstwy przemalowań, plamy od wilgoci przy suficie.

Posadzki drewniane: zły stan zachowania, ubytki farby, ubytki drewna, zadrapania, przetarcia powierzchni, spękania, przetarcia wykładziny, brakujące listwy przypodłogowe.

Balustrady klatek schodowych: wielokrotnie przemalowana, tralki uszkodzone, zamontowane wtórne tralki z listew.

Drzwi wewnętrzne: Drzwi na półpiętrze zniszczone, występują liczne zdrapania, spękania warstw malarskich. Pod warstwą przemalowań występuje zdobienie techniką mazerunku.

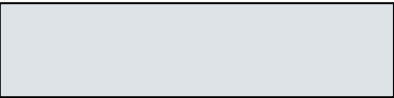
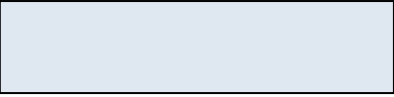


Okna: posiadają wiele wtórnych warstw malarskich, które uległy złuszczeniu i zabrudzeniu. Wtórne i zniszczone kity szklarskie w oknach oryginalnych. Ubytki w ozdobnych szkleniach. Parapety okienne przetarte do warstwy drewna.

Elementy wtórne: instalacje gazu, skrzynki elektryczne, ścianki gipsowo kartonowe jako obudowa instalacji, drzwi do mieszkań.





Uwaga. Ocena stanu technicznego budynku nie jest jego ekspertyzą techniczną.

3.4. Wyniki badań odkrywkowych na pierwotną kolorystykę elewacji (na podstawie programu prac konserwatorskich):



Elewacja frontowa

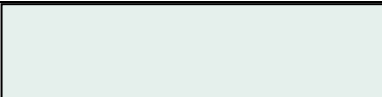

Element	Kolor	NCS/RAL
Elewacja		S0804-R90B
Opaski okienne i detal architektoniczny		S 0507-R80B
Drzwi główne		S0505-B80G
Stolarka okienna		S1005-G80Y

Elewacja od strony dziedzińca







Element	Kolor	NCS/RAL
Elewacja		S0804-R90B
Opaski okienne i detal architektoniczny		S 0507-R80B
Drzwi główne i drzwi do oficyny		S3030-Y60R
Stolarka okienna		S1005-G80Y

Przejazd bramny






Element	Kolor	NCS/RAL
Łuk		S1040-Y60R
Ściana		S1015-Y10R

Drzwi główne		S0505-B80G
Drzwi na dziedziniec		S3030-Y60R

Klatka schodowa w głównym budynku

Element	Kolor	NCS/RAL
tralka		S3050-Y30R
schody		S1515-Y70R
okno		S1515-Y20R
poręcz		S6030-Y80R
Listwa przypodłogowa		S6030-Y80R
ściana		S2030-Y40R
Drzwi na półpiętrze	Mazerunek	-----

Klatka schodowa w oficynie

Element	Kolor	NCS/RAL
Parapet		S1005-Y20R
Stolarka okienna		S1005-Y20R
Drzwi wejściowe		
Ściana		
Schody, poręcz, tralka		

4. Podstawowe parametry techniczne budynku

Rok budowy	1918 r
Liczba lokali mieszkalnych	20
Liczba lokali użytkowych	-
Powierzchnia zabudowy:	408,4 m ²
Powierzchnia użytkowa:	1110,5 m ²
Powierzchnia wspólna budynku:	250,7 m ²
Powierzchnia netto budynku:	1468,6 m ²
Powierzchnia obudowy budynku:	1442,2 m ²
Kubatura obiektu:	6710 m ³
Ilość kondygnacji nadziemnych:	4
Ilość kondygnacji podziemnych:	1
Wysokość do kalenicy:	17,26/14,48 m
Wysokość do okapu:	16,28/12,57 m

5. Prace z zakresu ocieplenia i remontu budynku

5.1. Ocena ciepłochłonności przegród budynku

Budynek nie spełnia obecnie obowiązujących norm w zakresie ochrony cieplnej. Nie stwierdzono występowania zjawiska przemarzania przegród, co jednak, przy braku możliwości regulacji dopływu ciepła w zależności od aktualnego zapotrzebowania, odbywa się kosztem dużych nakładów ponoszonych na ogrzanie pomieszczeń, gdyż przegrody zewnętrzne mają niską izolacyjność termiczną i występują liczne mostki cieplne.

Z uwagi na położenie obiektu w strefie ochrony konserwatorskiej nie projektuje się ocieplania elewacji frontowej budynku.

Prace termomodernizacyjne w zakresie architektury:

- Ocieplenie ścian zewnętrznych podwórza
Wełną mineralną o $\lambda=0,040$ W/m²K, gr. 15cm;
- Ocieplenie dachu budynku głównego
wełną mineralną o $\lambda=0,023$ W/m²K, gr. 20cm;
- Ocieplenie podłogi strychu strychu oficyny
wełną mineralną o $\lambda=0,023$ W/m²K, gr. 20cm;
- Wymiana drzwi wejściowych na nowe drewniane o $u=1,5$ W/m²K;
- Wymiana okien kondygnacji nadziemnych na nowe drewniane o $u=1,1$ W/m²K z nawiewnikami higrosterowalnymi;
- Wymiana okien piwnicznych na nowe drewniane o $u=1,6$ W/m²K z nawiewnikami higrosterowalnymi;

5.2. Prace rozbiórkowe i demontaże

Rodzaj robót rozbiórkowych:

- Demontaż istniejących opierzeni, parapetów i obróbek blacharskich;
- Demontaż rynien i rur spustowych;
- Demontaż zewnętrznych drzwi i okien;
- Skucie odspajających się i zawilgoconych tynków;
- Rozebranie fragmentów nawierzchni przy elewacjach budynku;
- Rozbórka betonowej posadzki podwórza;

- Rozbiórka istniejącej obudowy śmietnika;
- Likwidacja pokrycia dachowego z papy;
- Likwidacja polepy oraz gruzu ze stropów na poddaszu oficyny;
- Demontaż krat okiennych;
- Demontaż rolet zewnętrznych;
- Rozbiórka wtórnego balkonu przy klatce schodowej oficyny;
- Rozbiórka podłogi na legarach w piwnicy w części oficyny.

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.

5.3. Ściany przyziemia i piwnic

Zawilgocenia widoczne w strefie przygruntowej na ścianach zewnętrznych, a także na ścianach wewnętrznych piwnic oraz zniszczenia nimi spowodowane dowodzą nieskuteczności lub braku poziomych i pionowych izolacji. Wobec zastanych warunków projektuje się wykonanie wtórnych izolacji pionowych oraz zatrzymanie podciągania kapilarnego metodą bezinwazyjną, co ma zastąpić wtórną izolację poziomą.

Izolacja pozioma

W funkcji izolacji poziomej projektuje się zastosowanie indywidualnie dobranego bezinwazyjnego systemu osuszania blokującego podciąganie kapilarne przez przetwarzanie pola magnetycznego ziemi. Energia pola magnetycznego Ziemi oddziałuje na cząsteczki wody wypełniające kapilary jako dipole elektryczne, co powoduje zmiany w zakresie zjawisk generujących proces podciągania kapilarnego i utrzymywania cząsteczek wody w strukturze kapilarnej materiałów konstrukcyjnych muru. Efektem jest zmiana stanu równowagi sił utrzymujących wodę w strukturze muru i przemieszczenie jej cząsteczek do styku muru z gruntem okalającym (na skutek kinezy wywołanej przez siły grawitacji) i tym samym wygenerowanie we wszystkich murach budynku separacji od wilgoci gruntowej realizowanej przez funkcję izolacji poziomej.

Jednocześnie opadająca w strukturze muru woda poprzez dyfuzję przemieszcza się z powierzchniowej warstwy muru do otoczenia. Mur po zakończeniu osuszania zostaje doprowadzony do stanu wilgotności sorpcyjnej rozumianej jako stan równowagi termodynamicznej z otoczeniem. Opisane zjawiska oparte są na twierdzeniach fizyki dowodzących, że mur zawilgocony wypełniony jest elektrolitem (woda z domieszką soli), tym samym jest on swoistym ogniwem o mierzalnym potencjale elektrycznym w zakresie wielkości i kierunku przepływu. Wykorzystanie w procesie osuszania systemu AQUAPOL (lub tożsamego), zmieniającego polaryzację cząsteczek wody wywołuje konieczny dla wyeliminowania sił kapilarnego podciągania efekt zmiany potencjałów elektrycznych w murze. Wywoływane zjawiska wpływają na cząsteczki wody, blokując siły powodujące

zjawisko podciągania kapilarnego. Efektem jest zmiana stanu równowagi sił utrzymujących wodę w strukturze muru i przemieszczenie jej cząsteczek do styku muru z gruntem okalającym (z wykorzystaniem sił grawitacji).

Zakres wdrożenia systemu osuszenia, opis gwarancji, zasady realizacji:

- A. Wytworzenie w murach budynku funkcji skutecznej izolacji poziomej.
- B. Osuszenie murów w pełnej szerokości z wilgoci kapilarnej w okresie do 3 lat i trwałe zabezpieczenie budynku przed ponownym zawilgoceniem kapilarnym.
- C. Jednoczesne osuszenie z wilgoci wszystkich ścian zewnętrznych i wewnętrznych obiektu.
- D. Gwarancja efektu osuszenia murów z wilgoci kapilarnej w 3-letnim okresie osuszania zabezpieczona finansowo (zapis w warunkach umowy gwarantujący zwrot kosztów w przypadku braku efektu osuszenia).
- E. Gwarancja na utrzymanie budynku w stanie osuszonym minimum 20 lat.
- F. Realizacja wyżej opisanych czynności w ramach wykonania usługi budowlanej osuszania zawilgoconych murów obiektu.

Zakres niezbędnych czynności wykonywanych w ramach realizacji usługi osuszania budynku:

1. Serwis systemu przez minimum 3 lata (okres monitoringu i kontroli działania)
2. Badania laboratoryjne określające wilgotność masową murów:
 - badanie wilgotności zgodne z wytycznymi WTA oraz normy Ö-Norm 3355-1 gwarantujące rzetelność pomiarów: pomiary wagosuszarkowe lub karbidowe CM
 - wykonanie diagnostycznych pionowych profili zawilgocenia w ścianach zewnętrznych i wewnętrznych budynku:
 - próbki pobierane na zewnątrz budynku w odstępach pionowych co 30cm licząc od poziomu terenu wokół budynku, wysokość profilu wyznacza osiągnięcie strefy suchego muru
 - próbki pobierane wewnątrz budynku w odstępach pionowych co 30cm licząc od poziomu posadzki piwnicy (lub parteru), wysokość profilu wyznacza osiągnięcie strefy suchego muru
 - górna granica profilu – zawartość wilgoci masowej (wagowej) w próbce poniżej 3%
 - głębokości pobrania próbki min. 10-15cm
 - ilość badań: nie mniej niż 6 profili pomiarowych w obiekcie, np. 4 profile w ścianach zewnętrznych budynku, 2 profile w ścianach wewnętrznych budynku.
3. Badania diagnostyczne zasolenia ścian, określenie rodzaju i ilości soli.
4. Analiza stanu zawilgocenia i zasolenia obiektu oraz opracowanie na podstawie wykonanych badań wytycznych (jako uzupełnienie do projektu) dotyczących renowacji zawilgoconych ścian: technologia izolacji, technologia wypraw tynkarskich, technologia zabezpieczenia hydrofobowego technologia farb elewacyjnych itp.

Firma wykonująca usługę osuszania, dla procedur badań laboratoryjnych oznaczenia zawartości wilgoci oraz zawartości soli w murach budynku, analizy wyników badań oraz doradztwa technicznego w zakresie renowacji ścian zobowiązana jest posiadać certyfikację skuteczności np. *TÜV* oraz *udokumentować minimum 5-letnie doświadczenie w tym zakresie np. udostępniając archiwalne opinie techniczne.*

Wykaz minimalnego zakresu czynności wykonywanych w 3-letnim okresie gwarancyjnym:

I. - badania startowe wilgoci masowej w dniu montażu systemu osuszania, badania zasolenia, wykazanie wyników pomiarów wilgoci masowej w poszczególnych profilach w protokole pomiarów wilgoci, przygotowanie zaleceń dotyczących renowacji ścian

II. - badania kontrolne przebiegu osuszania z wykonaniem porównawczych pomiarów wilgoci masowej w miejscach określonych w trakcie badań startowych, uzupełnienie protokołu pomiarów wilgoci, analiza wyników pomiarów – termin: 12 miesięcy od daty montażu systemu osuszania

III. - badania kontrolne przebiegu osuszania z wykonaniem porównawczych pomiarów wilgoci masowej w miejscach określonych w trakcie badań startowych, uzupełnienie protokołu pomiarów wilgoci, analiza wyników pomiarów – termin: 24 miesiące od daty montażu systemu osuszania

IV. – badania gwarancyjne przebiegu osuszania z wykonaniem porównawczych pomiarów wilgoci masowej w miejscach określonych w trakcie badań startowych, uzupełnienie protokołu pomiarów wilgoci, potwierdzenie osuszania murów wewnętrznych i zewnętrznych w czasie przewidzianym umową – termin: 36 miesięcy od daty montażu systemu osuszania.

Określenie „Technologia Bezinwazyjna” nie obejmuje czynności pobierania próbek do badań laboratoryjnych. Za miarodajne i wiarygodne badania zawilgocenia uznaje się laboratoryjne badanie wilgoci masowej próbek pobranych ze strefy wewnętrznej muru tj. z głębokości minimum 10-15cm.

Izolacja pionowa od zewnątrz- elewacja frontowa

Ubytki uzupełnić tynkiem renowacyjnym podkładowym (mur należy wyprowadzić na pełną spoinę). Ewentualne naroża wyokrąglić lub sfazować.

Na tak przygotowanej powierzchni należy wykonać obrzutkę z renowacyjnego podkładowego zarobionego wodnym roztworem emulsji kontaktowej. Następnie ściany piwniczne oraz ściany cokołu należy pokryć tynkiem renowacyjnym podkładowym o grubości min 1 cm.

Ściany piwniczne poniżej poziomu gruntu należy uszczelnić krystalizującą powłoką cementową oraz zabezpieczyć folią kubelkową. Wierzch folii wyprowadzić ponad poziom opaski i osłonić wyprofilowaną listwą izolacyjną z blachy tytanowo cynkowej. Wyprawę elewacyjną powyżej poziomu gruntu, do wysokości cokołu należy wykonać z tynku renowacyjnego, ściany cokołu malować farbą silikatową kolorze wg rysunku elewacji.

Izolacja pionowa od zewnątrz- elewacja podwórza

Na oczyszczonej i wyrównanej powierzchni wykonać izolacje cieplne z płyt ze styroduru XPS-30 (polistyrenu ekstrudowanego):

- gr. 15 cm: na cokole oraz do głębokości 30 cm poniżej poziomu terenu,
- gr. 5cm: poniżej, do głębokości ław fundamentowych,

Styrodur kleić na zaprawę klejącą do styropianu. Na styrodurze wykonać powłokę z zaprawy klejącej z zatopioną siatką zbrojącą, następnie powierzchnię zagruntować i wykonać izolację poniżej poziomu terenu dwuskładnikową bitumiczną masą powłokową.

Wyprawę elewacyjną cokołów i powierzchni towarzyszących należy wykonać z tynku elastomerowego o zwiększonej odporności na działanie wody oraz uszkodzenia mechaniczne i zabrudzenia.

Połączenie ocieplenia ścian cokołu oraz ocieplenia ścian osłonowych należy uszczelnić systemową taśmą uszczelniającą.

Uwaga:

- Przed wykonaniem izolacji przeciwwodnej krawędzie wypukłe należy sfazować, a we wklęsłych krawędziach wykonać fasetę (wyoblenie).
- Należy zwrócić szczególną uwagę na szczelność izolacji na styku z ławą fundamentową.
- W razie wykazania podczas robót budowlanych wysokiego poziomu wód gruntowych warstwę izolacji bitumicznej należy zastąpić dwoma warstwami papy termozgrzewalnej.
- Wykopy należy prowadzić odcinkowo, na odcinkach o długościach mniejszych niż 2m, w sposób uniemożliwiający uplastycznienie oraz zmianę parametrów nośnych gruntów. Sposób zabezpieczenia wykopów zależy od rodzaju gruntów nośnych.
- Wykopy należy zasypać gruntem o właściwościach analogicznych do właściwości gruntów istniejących bez warstwy nasypu próchniczego. Grunt zasypowy należy zagęszczać ręcznie warstwami co 10cm.
- W przypadku występowania w przyziemiu ścianki wentylacyjnej należy ją poddać rozbiórce

5.4. Hydroizolacja podłogi na gruncie

Hydroizolację podłogi na gruncie należy wykonać w pomieszczeniach piwnic wg rysunków.

Istniejącą posadzkę należy skuć na 6 cm, a skute elementy zutylizować.

W części oficyn oznaczonej na rysunku znajduje się podłoga na legarach przeznaczona do rozbiórki.

Za pomocą myjki ciśnieniowej umyć wodą powierzchnie robocze. Na tak przygotowane powierzchnie robocze należy nanieść (wetrzeć) warstwę osuszającą grubości ok. 0,30 mm za pomocą szczotek. Zastosować materiał o parametrach i właściwościach nie gorszych niż OXYDTRON B (inicjator heterogeniczny) lub równoważnych. Następnie należy wykonać wylewkę przy zastosowaniu betonu opartego o cement CEM II 42,5 pozbawionego plastifikatorów chemicznych, a uszlachetnionego w izolacyjny środek na bazie cementu portlandzkiego o parametrach nie gorszych niż Oxydtron Nanocement lub równoważnych. Powierzchnie należy zatrzeć na gładko uzyskując poziom. Miejsca łączenia ścian z posadzką należy dodatkowo zabezpieczyć warstwą osuszającą o parametrach nie gorszych niż Oxydtron B (inicjator heterogeniczny) oraz warstwą zaprawy uszczelniającej o frakcji kruszywa 0,4mm OxydtronnR4 lub równoważną. Tak przygotowaną powierzchnię należy ostatecznie zwilżyć wodą za pomocą myjki ciśnieniowej.

W budynku głównym na fragmencie oznaczonym na rysunku należy dodatkowo wykonać nową wylewkę betonową gr. 10 cm na istniejących warstwach podbudowy.

5.5. Renowacja elewacji frontowej

(wg programu prac konserwatorskich)

- Należy usunąć wszystkie wtórne elementy, zaprawy, blachy znajdujące się na elewacji
- Oczyszczyć elewację stosując delikatne metody strumieniowo-ścierne przy użyciu niewielkich ilości wody
- Zdezynfekować tynki
- Uzupełnić ubytki w tynku za pomocą zapraw tynkarskich na bazie piasku, naturalnego wapna wysokohydraulicznego oraz dodatków hydraulicznych.
- Uzupełnić ubytki detalu architektonicznego

- Pomalować elewację farbą krzemianową o wysokim stopniu przepuszczalności dla pary wodnej i CO₂.
- Blachy na gzymsach i parapetach zaleca się zdemontować i wymienić na nowe w formie pierwotnej, wyprofilowane z odtworzeniem detalu architektonicznego.

5.6. Ocieplenie elewacji podwórza

Projektuje się ocieplenie ścian zewnętrznych metodą bezspoinową z użyciem wełny mineralnej o współczynniku przewodności $\lambda=0,040$ W/mK: gr. 15 cm.

Na czas docieplenia elewacji należy zdemontować lampy, rury spustowe, rynny. Ponowny montaż elementów, na ocieplonej i otynkowanej powierzchni, należy wykonać z zastosowaniem kotew mocujących.

Naprawa pęknięć elewacji

Zinventaryzowano występujące na elewacjach widoczne pęknięcia ścian zewnętrznych. Przed dociepleniem ścian budynku należy je wzmocnić.

Do wzmocnienia pęknięć ścian zewnętrznych zastosowano technologię wklejanych prętów ze stali austenicznej o spiralnym splocie na zewnątrz pręta. Do wszystkich zaprojektowanych wzmocnień zastosowano pręty o średnicy 8 mm. Szczegóły według opracowania branży konstrukcyjnej.

Przygotowanie podłoża

Przed przystąpieniem do prac elewacyjnych należy sprawdzić stan podłoża: nośność, czystość, ewentualne nierówności.

Z powierzchni elewacji należy skuć mechanicznie tynki wtórne, zniszczone lub o złej przyczepności. Na zawilgoconych powierzchniach zneutralizować sole i grzyby oraz wykonać osuszenia. Uzupełnienia należy wykonać stosując systemowy tynk podkładowy. Ewentualne odchyłki od pionu, poszczególnych części ocieplanych ścian, należy wypionować poprzez wyrównanie warstwą systemowego tynku podkładowego

Przed przystąpieniem do montażu systemu należy dokładnie zabezpieczyć wszelkie narażone na zabrudzenie elementy, takie jak: okna, drzwi itp.

Przyklejanie płyt z wełny mineralnej

Prace rozpocząć od zamontowania listwy startowej (cokołowej).

Zaprawę klejącą należy nakładać na płyty metodą punktowo-pasmową. Ilość nałożonej zaprawy klejowej powinna gwarantować powierzchnię styku z podłożem nie mniejszą niż 40% powierzchni płyty izolacyjnej. Grubość warstwy kleju nie powinna być większa niż 1cm.

Szczeliny między płytami należy uzupełniać klinami wyciętymi z materiału izolacyjnego lub pianką poliuretanową o małym stopniu rozprężenia (dla szczelin ≤ 3 mm).

Dodatkowe zamocowanie mechaniczne

Należy zastosować łączniki mechaniczne z trzpieniem metalowym. Zalecana ilość kołków to 6 szt./m². Długość łączników mechanicznych jest uzależniona od rodzaju podłoża. Długość kołka = grubość izolacji + grubość starego tynku + grubość istniejącego ocieplenia + głębokość zakotwienia. Minimalna głębokość zakotwienia wynosi: 6cm dla betonu i cegły pełnej, 9cm dla gazobetonu, pustaków ceramicznych, pustaków i cegieł szczelinowych, cegły dziurawki.

Wierzch talerzyka osadzonego kołka powinien być zlicowany z powierzchnią płyty.

Ocieplenie ościeży okiennych i drzwiowych

Do ocieplenia ościeży okiennych i drzwiowych należy stosować płyty z wełny mineralnej, tak przycięte, aby płyty przyklejone na płaszczyźnie ściany przylegały dokładnie do płyt ocieplających ościeża. Minimalna grubość płyt ocieplających ościeża to 2-3cm.

Wykonywanie warstwy zbrojącej

Na wszystkich krawędziach otworów budowlanych należy zamocować kątowniki ochronne. Narożniki górne i dolne otworów w elewacji wzmacniać dodatkowymi diagonalnie ułożonymi pasami siatki o wymiarach 20x30cm. Ościeża należy obrabiać za pomocą zaprawy klejowo-szpachlowej.

Siatkę zbrojącą należy układać pasami pionowymi z góry na dół zatapiając ją w zaprawę klejowo-szpachlową. Siatkę z włókna szklanego należy wtapiać w świeżą zaprawę klejowo-szpachlową i wygładzać powierzchnię przy pomocy nadmiaru wyciśniętego kleju. Pasy siatki muszą na siebie zachodzić przynajmniej 10cm. Powierzchnia warstwy zbrojącej powinna być gładka i równa.

Uwaga!

W strefie parteru (2m od powierzchni gruntu) warstwa zbrojąca powinna być wykonana jako podwójna.

Wykończenie elewacji

Tynkowanie:

Projektuje się zastosowanie tynku mineralnego o uziarnieniu ok. 1,5mm, zatartego na gładko, a na cokółkach należy zastosować tynk elastomerowy.

Przemieszaną masę tynkarską należy nakładać na uprzednio zagruntowane podłoże przy pomocy pacy ze stali nierdzewnej. Masę należy nakładać równomiernie, nadmiar tynku ściągać pacą do uzyskania warstwy o grubości odpowiadającej granulacji tynku. Tynk należy zacierać niezwłocznie po nałożeniu przy pomocy twardej pacy z tworzywa sztucznego. Pełne, niepodzielne powierzchnie ściany tynkować w całości, bez przerw w pracy. Prace tynkarskie należy zorganizować w odpowiedni sposób, w zależności od wielkości tynkowanej powierzchni i warunków atmosferycznych.

Malowanie:

Do wykonania powłoki malarskiej można przystąpić po wyschnięciu wyprawy tynkarskiej, nie wcześniej jednak niż po 3 dniach od jej wykonania. Powierzchnie należy dwukrotnie pomalować farbą silikatową. Pomiędzy nakładaniem kolejnych warstw trzeba zachować co najmniej 12-24 godzinne przerwy technologiczne. Po całkowitym wyschnięciu farba trwale zabezpiecza powierzchnię przed wpływem czynników atmosferycznych oraz rozwojem mikroorganizmów nadając jej estetyczny wygląd. Farbę można nakładać za pomocą pędzla, wałka lub metodą natryskową. Do czasu całkowitego wyschnięcia należy chronić elewacje przed opadami deszczu. Zaleca się stosowanie osłon na rusztowaniach. Malowanie powinno być wykonane przez doświadczonego wykonawcę. Aby uniknąć różnic w odcieniu należy ją nakładać ciągłą warstwą, a ostatnie ruchy wałka lub pędzla powinny być zawsze wykonane w tym samym kierunku. Przy zmianie koloru należy zawsze nakładać dwie warstwy farby. Należy unikać malowania ścian nagranych i nasłonecznionych, nie mieszać materiału z innymi farbami, barwnikami i spoiwami.

Uwaga:

- Kolorystyka elewacji według rysunków kolorystyki.
- Aby uniknąć różnic w odcieniach barw przy zastosowaniu kolorowych farb, należy na jedną powierzchnię nakładać farbę o tej samej dacie produkcji.
- Zaleca się stosowanie produktów jednego producenta.
- Istniejące na elewacjach przewody teletechniczne należy umieścić pod powłoką ocieplającą.

5.7. Stolarka okienna

Okna w mieszkaniach należy wymienić na nowe drewniane wg projektu uwzględniającego ich historyczną budowę:

- okno drewniane o konstrukcji jednoramowej,
- współczynnik przenikania ciepła okna $U=1,1\text{W/m}^2\text{K}$,
- współczynnik przenikania ciepła okna piwnic $U=1,6\text{W/m}^2\text{K}$,
- profile i elementy ozdobne wg indywidualnej dokumentacji, odtwarzające pierwotną formę,
- stolarka z drewna klejonego, impregnowanego i malowanego na kolor (S1005-G80Y),
- szyba zespolona,
- współczynnik akustyczny okna: $R_w 40\text{dB}$,
- parapet wewnętrzny - drewno klejone malowane
- parapet zewnętrzny z blachy tytan- cynk natural,
- okna parteru oraz piwnic antywłamaniowe

Wraz z montażem okien należy montować nawiewniki higrostwerowalne. Co najmniej jeden nawiewnik w pomieszczeniu, za wyjątkiem łazienek. Nie montować nawiewników w łazienkach.

Naprawa ościeży wewnętrznych wraz z malowaniem:

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

Stolarkę okienną na klatkach schodowych należy poddać renowacji:

Stolarkę należy oczyścić z wtórnych przemalowań, wzmocnić strukturę drewna fragmentów osłabionych, scalić monochromatyczne w odcieniu (NCS S1515-Y20R- budynek główny, S1005-Y20R- oficyna).

Drewno stolarki okiennej należy uwolnić spod wtórnych przemalowań olejno- żywicznych, poddać dezynfekcji i dezynsekcji środkami owado i grzybobójczymi (np. Hylotox Q Plus lub równoważnym), następnie należy wzmocnić strukturę drewna w partiach szczególnie osłabionych (z zastosowaniem 8-12% roztworu żywicy Paraloid B-72 w ksylene lub równoważnego). Brakujące elementy należy zrekonstruować.

Wymiana elementów konstrukcyjnych, zniszczonych mechanicznie i biologicznie oraz wymiana okuć:

- każde widoczne pęknięcie w drewnie, należy usunąć przez wymianę elementu na nowy, bez wad,
- pojedyncze i powierzchniowe zniszczenia, wskazujące na korozję biologiczną drewna, należy wymienić na nowe,
- drobne uszkodzenia można usuwać przez wycięcie ich i wklejenie nowych kawałków, nowe wklejki z drewna muszą być wycięte z deski o tym samym kierunku włókien, po związaniu kleju, naprawione miejsca wygładzić strugiem

ręcznym, a następnie szlifować i przygotować do pomalowania powłokami malarskimi,

- wszystkie prace dotyczące wymiany lub wklejenia wstawek drewna w elementach konstrukcyjnych okna, należy wykonywać po uprzednim wyjęciu szyb ze skrzydeł,
- w przypadku niesprawnych okuć takich jak: klamki, zawiasy, przytrzymywacze, haki wiatrowe, śruby szwedzkie, zakrętki okienne wpuszczane oraz zwrotnice i narożniki, należy je wymienić, przy wymianie okuć, stare otwory po wkrętach należy zabić drewnianymi kołeczkami na klej i dopiero mocować na nowe wkręty, gwarantuje to osiągnięcie ich dobrej wytrzymałości na wyrwanie.
- Oryginalne szklenia witrażowe należy zachować, brakujące szklenia należy uzupełnić

Dodatkowo na klatkach schodowych należy wprawić skrzydło okienne zespolone od strony wewnętrznej.

5.8. Stolarka drzwiowa zewnętrzna:

Wtórne oraz zniszczone drzwi zewnętrzne należy wymienić na nowe wg zestawienia stolarki.

Nadświetla drzwi przejazdu bramnego od strony frontowej oraz od strony podwórza należy poddać renowacji. Skrzydła drzwiowe należy odtworzyć wg oryginalnego wzoru.

Projektowane drzwi zewnętrzne:

- ramy z drewna klejonego ze wzmocnieniami aluminiowymi;
- wypełnienie z płyt warstwowych z okładziną z drewna;
- płyciny i podziały nawiązujące do istniejącego wzoru;
- współczynnik $U < 1,5 \text{ W/m}^2\text{K}$;
- okucia klasy WK1 z antywłamaniowymi klamkami i wkładkami zamykanymi na klucz.
- próg wejściowy drewniany o długości dostosowanej do otworu drzwiowego, szerokości 10 cm, grubości 2 cm

Renowacja nadświetli drzwi przejazdu bramnego:

- Dwukrotne szpachlowanie i szlifowanie niewielkich ubytków z drewnianej powierzchni,
- Gruntowanie powierzchni,
- Malowanie podkładowe – zastosować podkład zgodny z farbą nawierzchniową,
- Malowanie nawierzchniowe farbami z dodatkiem środka grzybobójczego, odpornymi na wodę, ścieranie, promieniowanie UV i inne czynniki atmosferyczne – transparentnymi,
- W przypadku, gdy nawierzchnia drewna po zdjęciu powłok malarskich okaże się nierówno odbarwiona nie stosować powłoki transparentnej,
- Wymiana szklenia.

Naprawa ościeży wewnętrznych wraz z malowaniem:

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

5.9. Montaż zadaszenia z poliwęglanu

Przy wejściu do oficyny budynku należy wprowadzić nowe zadaszenie z poliwęglanu o wysięgu ok. 0,5 m, na wysokości 2,5-3,00m nad posadzką spocznika schodów, szerokość daszku wskazana na rysunkach elewacji. Nowy daszek projektuje się z grubego poliwęglanu komorowego gr. 10 mm, w ramie z uszczelnionych profili aluminiowych, na stalowych wspornikach, mocowanych bezpośrednio do elewacji. Płyta poliwęglanowa półprzeźroczysta, konstrukcja ze stali nierdzewnej.

Daszek wyposażony w rynnę odprowadzającą wodę umieszczoną z przodu oraz tylne zabezpieczenie przed zaciekami wody po ścianie budynku.

Lokalizację pokazują rysunki elewacji.

5.10. Obróbki blacharskie, parapety

Blachy na gzymsach i parapetach należy zdemontować i wymienić na nowe w formie pierwotnej, wyprofilowane z odtworzeniem detalu architektonicznego oraz przykryte parapetem z blachy tytan- cynk natural zakończone na okrągło- tzw. Wulsta.

Nowe obróbki blacharskie: parapety, pasy podrynnowe, nadrynnowe oraz inne należy wykonać z blachy tytan- cynk gr. 0,7mm. Obróbki powinny wystawać poza lico ściany co najmniej 4cm i powinny zabezpieczać elewację przed zaciekami wody deszczowej. Połączenia obróbek blacharskich ze ścianą powinny być wykonane z wykorzystaniem profili systemowych, w sposób uniemożliwiający przeniesienie naprężeń spowodowanych wiatrem i temperaturą na tynk.

5.11. Rynny i rury spustowe

Należy wymienić rynny i rury spustowe na nowe z blachy tytan- cynk natural.

Na wszystkich rurach spustowych należy wykonać żeliwne czyszczaki oraz oczyścić i udrożnić przykanaliki.

Rury spustowe należy docelowo podłączyć do drożnej kanalizacji deszczowej.

5.12. Schody zewnętrzne

Należy oczyścić dokładnie istniejące podłoże, uzupełnić ewentualne ubytki (wypełnić pęknięcia i rysy), następnie zagruntować podłoże preparatem gruntującym i wykonać warstwę wyrównującą (ze spadkami) po wcześniejszym zwilżeniu podłoża wodą i naniesieniu warstwy kontaktowej.

5.13. Studzienki otworów piwnicznych

Studzienki piwniczne należy przy okazji wykonywania izolacji pionowych odslonić i rozebrać.

W ich miejsce projektuje się doświetlacze piwniczne o gł. 40cm 100x130 wraz z nadstawką o stałej wysokości 29.5cm.

Profil:

- głębokość 40 cm,
- regulacja wysokości montażu do 12 cm,
- wzmacniane otwory na korpusie, ułatwiające montaż – pozwalające
- zawiesić korpus podczas montażu,
- dodatkowe wzmocnienie korpusu doświetlacza,

- w kolorze białym,
- bardzo trwałe dzięki polipropylenowi wzmocnionemu włóknem szklanym (PP-GF),
- korpus przystosowany do ruchu pieszego lub przejazdu samochodów osobowych,
- możliwość montażu wodoszczelnego,
- otwór o średnicy $\varnothing 110$ mm umożliwiający montaż różnych wariantów odpływu.
- system uzupełniają nadstawki do wyrównywania wysokości.

Ruszt kratowy 30x30mm ze stali szlachetnej, wyposażony standardowo w zabezpieczenie przed wyjęciem.

Odpływy należy podłączyć do rury drenażowej dł. 3 m od budynku.

5.14. Remont więźby dachowej

Przeprowadzono inwentaryzację więźby dachowej w możliwym zakresie. Z uwagi na zamieszkałe poddasze i brak możliwości dokonania odkrywek ograniczono się do widocznych elementów konstrukcyjnych więźby dachowej.

Dach konstrukcji drewnianej, jednospadowy w układzie krokwiowo-płatwiowym kryty blachodachówką. Krokwie o wymiarach 9x15cm, płatwie 12x15cm, słupy 13x13cm, miecze 13x13.

Zniszczone elementy więźby należy wymienić na nowe o tych samych przekrojach (w ilości 50% elementów więźby dachowej).

KROKWIE

W przypadku zauważenia uszkodzonych krokwi należy je wymienić na nowe o tych samych wymiarach 9x15 cm wykonanych z tarcicy sosnowej kl. C24. Przyjęto rezerwę na wymianę uszkodzonych słupów w ilości 50%.

SŁUPY

W przypadku zauważenia uszkodzonych słupów należy je wymienić na nowe o tych samych wymiarach 13x13 cm wykonanych z tarcicy sosnowej kl. C24. Przyjęto rezerwę na wymianę uszkodzonych słupów w ilości 50%. Płatw w czasie wymiany słupa należy podstemplować w celu odciążenia konstrukcji.

PŁATEW:

Płatw należy wzmocnić na całej długości. Wzmocnienie należy wykonać przez nadbicie boczne istniejących belek nakładkami z desek wykonanych z tarcicy sosnowej kl. C24 o wymiarach 4x15 cm. Przed nadbiciem belki oczepu należy ją odsłonić na całej długości ocenić jej stan, oczyścić przez oszlifowanie i zakonserwować. Na tak przygotowane belki należy nadbić deski wzmacniające przy zastosowaniu gwoździowania wg PN-B-03150/2000.

MIECZE

W przypadku zauważenia uszkodzonych mieczy należy je wymienić na nowe o tych samych wymiarach 13x13 cm wykonanych z elementów rozbiórkowych.

Wszystkie elementy drewniane dachu należy zabezpieczyć preparatem grzybo i ogniochronnym.

Łączenie konstrukcji na typowe złącza ciesielskie z wykorzystaniem gwoździ śrub i łączników konfekcjonowanych stalowych z blachy perforowanej.

5.15. Ocieplenie oraz remont dachu

Projekt przewiduje ocieplenie dachu oraz wymianę pokrycia dachowego.

Ocieplenie dachu:

Dach budynku głównego oraz fragmentu oficyny nad pomieszczeniami mieszkalnymi należy ocieplić w przestrzeni pomiędzy krokwiami i poniżej nich wełną mineralną grubości 20 cm. Do krokwi należy zamocować płyty GKF 12.5mm (EI 60) na konstrukcji systemowej, a wcześniej paroizolację.

Warstwy dachu:

- pokrycie dachu- z papy termozgrzewalnej
- deskowanie pełne
- kontr łąty- szczelina wentylacyjna
- paroprzepuszczalna membrana dachowa
- istniejące krokwie
- wełna mineralna 20cm w przestrzeni pomiędzy krokwiami i poniżej nich
- paroizolacja
- wykończenie z płyt gkf na metalowej konstrukcji systemowej.

Wymiana pokrycia z papy termozgrzewalnej:

Projekt przewiduje wymianę pokrycia dachowego budynku głównego oraz oficyny na nowe. Stare pokrycie należy rozebrać. Po odkryciu podłoża, należy dokonać oceny stanu technicznego i naprawy lub wymiany zniszczonych elementów deskowania na nowe. Następnie na oczyszczonym podłożu należy wykonać pokrycie z papy termozgrzewalnej - papy podkładowej oraz papy wierzchniego krycia. Warstwy papy należy układać na zakład, który wynosi 10 cm wzdłuż i 15 cm od czoła wstęgi. Przy kładzeniu wielowarstwowych pap, każda warstwa papy musi być przesunięta o połowę szerokości- ok. 50 cm.

Przy kominach i murkach należy wykonać obróbki papowe o wysokości ściegu minimum 150 mm. We wklęsłych krawędziach należy zastosować kliny o przekroju trójkątnym 60/80mm.

Należy zastosować papę termozgrzewalną modyfikowaną na osnowie z włókniny poliestrowej. Nowe pokrycie należy wykonać zgodnie z instrukcjami producenta w systemie NRO.

Podczas prac należy też zwrócić uwagę na należyte zabezpieczenie połączeń dachowej przed opadami atmosferycznymi. Należy wykonać wymiany starych obróbek blacharskich (ogniomurów, dylatacji), a także listwy dociskowej w przypadku obróbki papowej kominów i ścian.

Na fragmencie dachu oficyny (typu mansard) pokrycie należy wymienić na nowe z blachy płaskiej.

Lukarna budynku głównego:

Należy zdemontować istniejącą okładzinę ścian bocznych oraz pokrycia dachowego z blachy ocynkowanej.

Następnie należy sprawdzić stan techniczny drewnianej konstrukcji lukarn. Należy wymienić zniszczone elementy na nowe o tym samym przekroju. Drewniane elementy należy oczyścić i poddać impregnacji specjalistycznym impregnatem przeciwgrzybicznym i przeciwpalnym.

Ściany oraz dach lukarny ocieplić w przestrzeni pomiędzy rusztem drewnianym wełną mineralną na paroizolacji.

Od zewnątrz należy zamocować wiatroizolację z paroprzepuszczalnej membrany. Należy wykonać nowe okładziny drewniane.

Projekt przewiduje również wymianę starych okien lukarn na nowe drewniane.

Stropodach niewentylowany obudowy zejścia do piwnicy

Należy rozebrać istniejące pokrycie dachowe.

Nowe pokrycie należy wykonać z papy podkładowej gr.3mm i termozgrzewalnej papy nawierzchniowej gr.5,2mm na włóknie poliestrowym.

Należy wykonać wymiany starych obróbek blacharskich.

UWAGA: Na czas zdjęcia pokrycia oraz demontażu zabezpieczyć lokale mieszkalne przed wpływem czynników atmosferycznych.

Wyłazy dachowe należy wymienić na nowe w miejscach istniejących otworów. Do każdego wyłazu dostosować stabilne drabiny.

5.16. Poddasze oficyny

Ocieplenie drewnianego stropu strychu

W tym celu należy uprzątnąć z całej powierzchni podłogi wszelkie zanieczyszczenia w postaci pisaku, gruzu i inne. Następnie należy rozebrać istniejącą podłogę drewnianą (należy ją demontować w taki sposób, aby nie uszkodzić zdrowych i dobrych desek).

Kolejną czynnością jest usunięcie polepy.

Na oczyszczonych deskach ślepego pułapu układamy paroizolację, a następnie ocieplenie z płyt z wełny mineralnej o grubości min. 20cm. Na warstwie ocieplenia układamy folię paroprzepuszczalną.

Całość zamykamy mocując do belek podłogę z płyt OSB gr 1x22 mm na legarach drewnianych.

W celu poprawienia izolacyjności akustycznej należy zastosować tłumiące drgania podkładki z gumy lub filcu pomiędzy belkami stropowymi, a ułożonymi na nich deskami.

UWAGA:

- Przed wykonaniem warstwy izolacyjnej należy sprawdzić stan techniczny istniejącego stropu. W przypadku uszkodzonych belek – należy je wymienić lub naprawić.
- Wszystkie drewniane elementy należy zabezpieczyć preparatem grzybo i ogniochronnym.

5.17. Remont kominów

Projektuje się remont istniejących kominów murowanych ponad poziomem dachu. Należy skuć odspajające się powłoki tynkarskie, uzupełnić ubytki cegieł i ubytki w zaprawie oraz przemurować ostatnie warstwy cegieł. Kominy otynkować tynkiem cementowo-wapiennym, wykonać warstwę z cementowej zaprawy do powłokowego

uszczelniania elementów budowlanych i pomalować farbą silikatową wg projektu kolorystyki.

Kominy należy zakończyć nowymi czapami.

Należy także wykonać nowe opierzenia z blachy tytan- cynk natural.

5.18. Roboty uzupełniające

Po zakończeniu prac remontowych należy odtworzyć istniejące numery informacyjne budynku, tablice informacyjne, lampy.

Skrzynki instalacyjne w złym stanie technicznym wymienić na nowe ze stali nierdzewnej.

Oprawy oświetleniowe na elewacji wymienić na nowe o historycznej formie.

Plac budowy należy oczyścić, teren poddać rekultywacji.

6. Prace z zakresu remontu klatek schodowych oraz przejazdu bramnego (wg programu prac konserwatorskich):

- Usunąć wtórne zdegradowane tynki i wykonać nowe, pozostawiając pierwszą oryginalną warstwę malarską bez uszkodzania jej powierzchni. Powierzchnię ścian należy odmalować wg kolorystyki historycznej (punkt 3.4 opisu technicznego).
- Podniebienia biegów schodowych oraz sufity należy naprawić: skuć zawilgocone tynki, wykonać nowe
- Podłogi oraz schody drewniane należy naprawić, lokalnie uzupełnić listwy oraz pomalować wg oryginalnej kolorystyki. W tym celu należy zdemontować wtórne wykładziny, usunąć stare powłoki lakiernicze. Ubytki uzupełnić szpachlą do drewna oraz flekowaniem. Najbardziej zniszczone stopnie i deski podłogowe należy wymienić na nowe. Powierzchnię należy wycyklinować, następnie zaimpregnować środkiem oleisto – żywicznym. Podłogi trzykrotnie lakierować bezbarwnym lakierem chemoutwardzalnym.
- Posadzkę lastryko na parterze należy zachować i naprawić.
- Całą stolarkę klatki schodowej jak balustrady, listwy przypodłogowe, parapety okienne należy zachować, poddać naprawie i odmalować wg oryginalnej kolorystyki. Powierzchnię należy oczyścić z wtórnych warstw malarskich metodami chemicznymi lub mechanicznymi poprzez opalanie. Następnie należy uzupełnić ubytki szpachlówką do drewna, wyszlifować powierzchnię ubytków oraz uzupełnić brakujące elementy tralek. Powierzchnię pomalować farbą matową.
- Brakujące tralki należy uzupełnić,
- Zniszczone płyty gipsowo kartonowe obudowujące przewody wentylacyjne wymienić na nowe.
- Stolarkę okienną poddać renowacji wg punktu 5.7 opisu technicznego
- Skrzynki pocztowe należy wymienić na nowe.

Naprawa przejazdu bramnego:

Posadzkę lastryko należy poddać renowacji. Oczyścić , usunąć wtórne uzupełnienia, wykonać uzupełnienia kruszywem na bazie pierwotnej wersji, wypolerować.

Projektowane drzwi wewnętrzne do mieszkań:

- z ościeżnicami regulowanymi,
- pełne z płyty wiórowej, z płycinami nawiązującymi do istniejących drzwi historycznych

- kolor brązowy
- wzmocnione wewnętrznie ramiakiem,
- podcięcie systemowe wentylacyjne,
- okleina naturalna o grubości min. 1,5 mm
- w komplecie okucia tj. 3 zawiasy, 1 zamek patentowy, klamka metalowa i odbojnik
- współczynnik $U < 1,5 \text{ W/m}^2\text{K}$;
- izolacyjność akustyczna: 32dB
- próg wejściowy drewniany o długości dostosowanej do otworu drzwiowego, szerokości 10 cm, grubości 2 cm

Renowacja drzwi wewnętrznych:

Drzwi do pomieszczeń na spocznikach należy poddać renowacji

- Demontaż skrzydeł drzwiowych w celu dokładnego oczyszczenia z wszystkich warstw powłokowych ze skrzydeł oraz ościeżnic,
- Szlifowanie powierzchni drzwiowych i ościeżnic,
- Dwukrotne szpachlowanie i szlifowanie niewielkich ubytków z drewnianej powierzchni skrzydeł drzwiowych i ościeżnic,
- Gruntowanie powierzchni,
- Malowanie podkładowe – zastosować podkład zgodny z farbą nawierzchniową,
- Malowanie nawierzchniowe w kolorze brązowym
- Wymiana zamków drzwiowych, klamek oraz montaż nowych okuć tj. klamek, rozetek, zamków wpuszczanych wielozastawkowych. Należy zamontować klamki i zamki z metalu.

7. 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.

Materiały wg programu prac konserwatorskich:

Opis	Lokalizacja
Niskociśnieniowy agregat piaskujący zaopatrzony w turbinę wytwarzającą wirujący strumień czyszczący. Zapewnia kontrolę podczas czyszczenia słabych podłoży takich jak np. cegła	Elewacja
Zwalcza glony, porosty i mchy na murach, płotach itp.	Elewacja część przyziemia
Wodorozcieńczalny środek do zwalczania grzybów domowych i pleśniowych. Wodno-alkoholowy roztwór soli sodowych kumylofenolu i merkaptobenzotiazolu	Elewacja i piwnice
Mineralna zaprawa do uzupełniania kamienia. Stosowana do renowacji, uzupełniania i reprofilacji podłoży mineralnych jak kamień naturalny, cegła, beton.	Detal architektoniczny i cegła

Aktywny kapilarnie tynk regulujący klimat, przeznaczony do renowacji antypleśniowej	Tynk na elewacji
Farba elewacyjna przeznaczona do wykonywania kryjących powłok malarskich na tynkach wapiennych, wapienno-cementowych. Jednoskładnikowa, krzemianowa o wysokim stopniu przepuszczalności dla pary wodnej i CO ₂ .	Elewacja
Poliuretanowy chemoutwardzalny na bazie hydroksylowych poliestrów	Schody i podłogi na klatkach schodowych
Szpachla do uzupełniania ubytków w drewnie	Stolarka okienna , drzwiowa
Wodorozcieńczalna emalia akrylowa o wysokiej trwałości, przeznaczona do malowania powierzchni drewnianych	Stolarka na klatkach schodowych
Wodny preparat do zwalczania grzybów pleśniowych oraz owadów niszczących drewno. Nie podnosi palności drewna.	Więźba dachowa
Uniwersalna zolowo-krzemianowa farba do wnętrz. Rozcieńczalna wodą	Ściany na klatkach schodowych
Ogniochronny preparat do impregnacji drewna	Więźba dachowa

Pozostałe materiały:

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.

Wysokoparoprzepuszczalna membrana dachowa:

- Stosowana jako warstwa paroprzepuszczalna w przegrodach budowlanych zawsze na zewnątrz (nad termoizolacją) w połaciach poddaszy użytkowych, w ścianach ocieplonych metodą lekką suchą i w ścianach o konstrukcji szkieletowej,
- Paroprzepuszczalność: $S_d \leq 0,01 [m^3(m^2 \times h \times 50Pa)]$,
- Odporność na rozdzielanie:

- w poprzek: 200 N (- 100 / + 100)
- wzdłuż: 130 N (+ 70 / - 70 N),
- Klasa reakcji na ogień: E wyrób,
- Polska Norma: PN-EN 13859-1 + A1:2008, PN-EN 13859-2 + A1:2008,
- Deklaracja zgodności EC: Nr 3/2012;

Pośrednia warstwa gruntująca:

- Zgodnie z aprobatą techniczną systemu.

Zaprawa klejąca do styropianu:

- Przyczepność do betonu - wg ETAG 004 :
- w warunkach suchych: $\geq 0,50$ MPa
- po 48h zanurzenia w wodzie + 2h suszenia: $\geq 0,40$ MPa
- po 48h zanurzenia w wodzie + 7 dni suszenia: $\geq 1,0$ MPa
- Współczynnik przewodności cieplnej $\lambda = 0,71$ [W/m*K]
- Ocena promieniotwórczości naturalnej: spełnia wymagania określone w Instrukcji ITB nr 234/2003,p.6.2.1- zgodnie z Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 2 stycznia 2007r.&3, p.1

Zaprawa klejąco- szpachlowa:

- Przyczepność do betonu:
- w warunkach suchych: $\geq 1,5$ MPa
- po 48h zanurzenia w wodzie + 2h suszenia: $\geq 0,6$ MPa
- po 48h zanurzenia w wodzie + 7 dni suszenia: $\geq 1,5$ MPa
- Współczynnik przewodności cieplnej $\lambda = 0,47$ [W/m*K]
- Ocena promieniotwórczości naturalnej: spełnia wymagania określone w Instrukcji ITB nr 234/2003,p.6.2.1- zgodnie z Rozporządzeniem Rady z dnia 2 stycznia 2007r.&3, p.1

Styropian

- NRO
- Współczynnik przewodzenia ciepła: 0,040 W/(mK)
- Klasa reakcji na ogień: E
- Poziom wytrzymałości na zginanie BS100 ≥ 100 kPa
- Klasa stabilności wymiarowej w stałych, normalnych warunkach laboratoryjnych DS(N)2: $\pm 0,2\%$
- Poziom stabilności wymiarowej w określonych warunkach temperatury i wilgotności (temp. 70°C, 48h) DS.(70,-)2: 2%
- Wytrzymałość na rozciąganie siłą prostopadłą do powierzchni czołowych TR80: ≥ 80 kPa

Zaprawa do wykonania warstwy zbrojonej:

- Sucha zaprawa mineralna,
- Do aplikacji ręcznej i maszynowej,
- Odporna na występowanie rys skurczowych,
 - Przyczepność zaprawy (MPa):

	do styropianu
W stanie powietrzno-suchym	$\geq 0,09$
Po 2 dniach zanurzenia w wodzie i po 2h suszenia	$\geq 0,05$
Po 2 dniach zanurzenia w	$\geq 0,12$

wodzie i po 7 dniach suszenia	
-------------------------------	--

Siatka zbrojąca:

- Tkanina z włókna szklanego,
- Splot gazejski,
- Odporna na deformacje kształtu,
- W pełni równomiernie przenosząca naprężenia,
- Szerokość $\geq 110\text{cm}$, długość $\geq 50\text{mb}$,
- Impregnowana przeciwkalicznie,
- Wielkość oczek $4 \times 4\text{mm}$,
- Ciężar powierzchniowy $\geq 165\text{g/m}^2$,

Siły zrywające (N/MM) wzdłuż osnowy i wątku dla próbek przechowywanych 28dni: w warunkach laboratoryjnych:	≥ 40
W roztworze alkalicznym (1g NaOH+ 4g KOH+0,5g Ca(OH) $_2$ /1dm 3)	≥ 28

Tynk mineralny:

- Faktura kamyczkowa- ziarno 2mm,
- Dekoracyjny, cienkowarstwowy do stosowania na zewnątrz i wewnątrz,
- Wysoce paroprzepuszczalny (oddychający),
- Wysoce trwały i odporny na warunki atmosferyczne,
- Naturalnie odporny na rozwój grzybów, alg i pleśni,
- Hydrofobowy,
- Możliwość aplikacji maszynowej,
- Produkowany w wersji białej i do malowania.

Farba silikatowa:

- Wysoce paroprzepuszczalna, wysoce trwała odporna na uszkodzenia eksploatacyjne i czyszczenie, odporna na czynniki atmosferyczne, formuła BioProtect- wysoce odporna na rozwój grzybów, alg i pleśni, stabilność koloru,
- Baza: roztwór krzemianowy z dodatkami hydrofobowymi, pigmentami i modyfikatorami,
- pH ok. 11,5,
- Odporność powłoki na szorowanie: > 2000 cykli,
- Paroprzepuszczalność $S_d [\text{m}]$: $< 0,025$,
- Przenikania pary wodnej $V_1 \text{ }^3 750[\text{g}/(\text{m}^2 \cdot \text{d})]$ wg PN-EN 1062-1,
- Nasiąkliwość $W_d < 0,12 \text{ kg}/(\text{m}^2 \cdot \text{h}^{0.5})$,
- Gęstość: ok. $1,44 \text{ kg}/\text{dm}^3$

Wełna mineralna:

- deklarowany współczynnik przewodzenia ciepła: $\lambda_D = 0,042\text{W/mK}$,
- obciążenie charakterystyczne ciężarem własnym: dla gr.40-79mm $1,55\text{kN/m}^3$, dla gr.80-200mm $1,50\text{kN/m}^3$,
- siła ściskająca pod obciążeniem punktowym dającym odkształcenie 5mm: dla gr.40-79 mm $\geq 400 \text{ N}$, dla gr.80-200mm $\geq 500\text{N}$,
- naprężenie ściskające przy 10% odkształceniu względnym $\geq 50\text{kPa}$,
- wytrzymałość na rozciąganie prostopadłe do powierzchni $\geq 15\text{kPa}$,
- nasiąkliwość wodą przy krótkotrwałym zanurzeniu $\leq 1,0\text{kg/m}^2$,
- nasiąkliwość wodą przy długotrwałym zanurzeniu $\leq 3,0 \text{ kg/m}^2$,

- klasa reakcji na ogień A1,
- atest higieniczny: HK/B/0439/01/2011;

Blacha tytan-cynk:

- gęstość (ciężar właściwy) 7,2 g/cm³,
- temperatura topnienia 418 °C,
- granica rekrytalizacji > 300 °C,
- współczynnik rozszerzalności wzdłuż kierunku walcowania: 2,2 mm/m x 100K,
- grubości blachy: 0,7mm.

Zestaw naprawczy do osuszania i wzmacniania zawilgoconych ścian:

- 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/m³.

Papa termozgrzewalna podkładowa na osnowie z elastycznej włókniny poliestrowej:

- grubość: 3,0mm
- rodzaj osnowy: włóknina poliestrowa
- rodzaj masy asfaltowej: asfalt modyfikowany SBS
- max siła rozciągająca wzdłuż: 600 N/50mm
- max siła rozciągająca w poprzek: 400 N/50mm
- wydłużenie przy max sile rozciągającej wzdłuż: 40%
- wydłużenie przy max sile rozciągającej w poprzek: 40%
- giętkość w niskiej temperaturze: -5°C
- odporność a spływanie w podwyższonej temperaturze do 70°C
- reakcja na ogień – klasa E

Papa termozgrzewalna wierzchniego krycia:

- Rodzaj osnowy : Włóknina poliestrowa
- Rodzaj masy asfaltowej : Asfalt modyfikowany SBS
- Wykończenie powierzchni górnej : Posypka mineralna gruboziarnista
- Wykończenie powierzchni dolnej : Folia PE
- Grubość 5,4mm ±10%
- Maksymalna siła rozciągająca:
 - wzdłuż 1200N/50mm ±200N/50mm
 - w poprzek 1200N/50mm ±200N/50mm
- Wydłużenie przy maksymalnej sile rozciągającej:
 - wzdłuż 60% ± 20%
 - w poprzek 60% ± 20 %
- Giętkość w niskiej temperaturze: brak rys i pęknięć w temp. -20°C /ø30 mm
- Wodoszczelność: odporna na ciśnienie 10 kPa

- Odporność na spływanie w podwyższonej temperaturze: brak oznak spływania w temperaturze 100 Oc
- Reakcja na ogień: klasa E
- Wytrzymałość na rozdzielanie przez gwóźdź:
 - wzdłuż 350N \pm 150N
 - w poprzek 350N \pm 150N
- Wytrzymałość złączy na ścinanie:
 - zakład podłużny 1000N \pm 200N
 - zakład poprzeczny 1000N \pm 200N
- Odporność na uderzenie:
 - brak perforacji przy h=2000mm (metoda A)
 - brak perforacji przy h=1500mm (metoda B)
- Wytrzymałość złączy na oddzieranie:
 - Maksymalna wytrzymałość :
 - zakład podłużny 250N \pm 100N
 - zakład poprzeczny 250N \pm 100N
- Przyczepność posypki: ubytek masy pos. Nie więcej niż 15% \pm 15%
- Odporność na obciążenie statyczne: brak perforacji przy 20kg
- Wodoszczelność po rozciąganiu w niskiej temp. :
- wydłużenie przy którym nie stwierdzono nieszczelności: 5%
- Stabilność wymiarów: stabilna
- Substancje niebezpieczne: wyrób nie zawiera azbestu ani smoły węglowej
- Przenikanie pary wodnej μ = 20 000
- Odporność na działanie ognia zewnętrznego: FROOF

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.

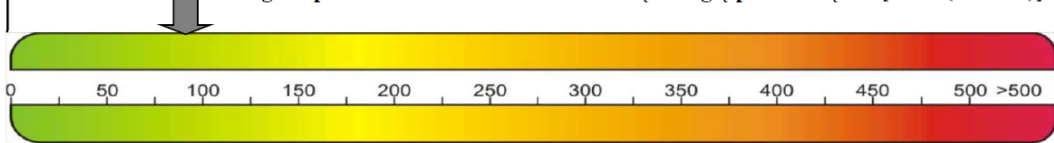
8. Projektowana charakterystyka energetyczna budynku wraz z analizą możliwości racjonalnego wykorzystania odnawialnych źródeł energii

CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNEJ BUDYNKU	
	1

Oceniany budynek		
Rodzaj budynku	Budynek Mieszkalny Wielorodzinny istniejący	zdjęcie budynku
Adres budynku	ul. Rybaki 16, 61-883 Poznań	
Rok oddania do użytkowania	2019	
Metoda określenia charakterystyki energetycznej	Według Rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju	
Powierzchnia użytkowa o regulowanej temperaturze Af (m ²)	1072,0	
Powierzchnia użytkowa (m ²)	1467,4	

Ocena charakterystyki energetycznej budynku ^{3) 4)}					
Miara charakterystyki energetycznej	Oceniany budynek			Wymagania dla nowego budynku według przepisów techniczno-budowlanych (WT)	
Wskaźnik rocznego zapotrzebowania na energię użytkową	EU =	115,7	kWh/(m ² ·rok)		
Wskaźnik rocznego zapotrzebowania na energię końcową ⁵⁾	EK =	149,1	kWh/(m ² ·rok)		
Wskaźnik rocznego zapotrzebowania na nieodnawialną energię pierwotną ⁵⁾	EP =	128,7	kWh/(m ² ·rok)	EP =	n.d. kWh/(m ² ·rok)
Jednostkowa wielkość emisji CO ₂	E _{CO2} =	3,15	kg CO ₂ /(m ² ·rok)	budynek w obszarze konserwatorskim	
Udział odnawialnych źródeł energii w energii końcowej	U _{oze} =	0,0	%		

Wskaźnik rocznego zapotrzebowania na nieodnawialną energię pierwotną EP [kWh/(m²·rok)]



Obliczeniowa roczna ilość zużywanego nośnika energii przez budynek 6)			
System techniczny	Rodzaj nośnika energii	Ilość nośnika energii	Jednostka/(m ² ·rok)
Ogrzewczy	1) Sieć ciepłownicza	1) węgiel brunatny/biomasa	5473,43
	2) Energia Elektryczna	2) Energia Elektryczna	3,29
Przygotowania ciepłej wody użytkowej	1) Sieć ciepłownicza	1) węgiel brunatny/biomasa	1507,96
	2) Energia Elektryczna	2) Energia Elektryczna	0,35
Chłodzenia ¹⁾	1)	1)	1)
	2) Energia Elektryczna	2) Energia Elektryczna	n.d.
Wbudowanej instalacji oświetlenia ⁵⁾	1) Energia Elektryczna	1) Energia Elektryczna	n.d.
	n)	n)	n)

Sporządzający świadectwo: Imię i nazwisko: Artur Marcin Szkop Nr uprawnień budowlanych: WKP/0146/POOS/09 Data wystawienia: 12.2018	Podpis i pieczęć
--	------------------

CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA BUDYNKU	
	1

Podstawowe parametry techniczno-użytkowe budynku				
Przeznaczenie budynku	Budynek Wielorodzinny			
Liczba kondygnacji	4			
Kubatura [m ³]	4108,72			
Kubatura o regulowanej temperaturze [m ³]	3001,60			
Podział powierzchni użytkowej 7)	Część Mieszkalna 1072,0 m ² Część techniczno-komunikacyjna 395,4 m ²			
Temperatury wewnętrzne w zależności od stref ogrzewanych	20/24			
Rodzaj konstrukcji budynku	Tradycyjna			
Osłona budynku	Przegroda	Opis	Współczynnik przenikania ciepła UC lub U [W/(m ² ·K)]	
			uzyskany	wymagany
	1) Ściana Zewnętrzna	Cegła 40 cm/Izo. 15 cm	0,22	-
	1) Ściana Zewnętrzna	Cegła 40 cm	1,45	-
	2) Podłoga na gruncie	Beton 20 cm/ Podkład 10 cm	2,00	-
	3) Stropodach	Ceramika 1,5 cm/ Izo. 22 cm / Plyta G-K	0,17	-
	4) Okna Zew.		1,10	-
	n) Drzwi zew.		1,50	-
System ogrzewczy	Elementy składowe systemu	Opis	Sprawność	
	Wytwarzanie ciepła	Węzeł Ciepły	0,98	
	Przesył ciepła	Węzeł Ciepły	0,96	
	Akumulacja ciepła	Węzeł Ciepły	1	
	Regulacja i wykorzystanie ciepła	Węzeł Ciepły	0,88	
System przygotowania ciepłej wody użytkowej	Elementy składowe instalacji	Opis	Sprawność	
	Wytwarzanie ciepła	Węzeł Ciepły	0,97	
	Przesył ciepła	Węzeł Ciepły	0,7	
	Akumulacja ciepła	Węzeł Ciepły	1	
System chłodzenia	Elementy składowe instalacji	Opis		Sprawność
	Wytwarzanie chłodu	n.d.		n.d.
	Przesył chłodu	n.d.		n.d.
	Akumulacja chłodu	n.d.		n.d.
	Regulacja chłodu	n.d.		n.d.
Wentylacja	Grawitacyjna			
System wbudowanej instalacji oświetlenia ⁵⁾	Oświetlenie Typu LED			
Inne istotne dane dotyczące budynku				

CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA BUDYNKU	
	1

Wskaźnik rocznego zapotrzebowania na energię użytkową EU [kWh/(m ² ·rok)]			
	Ogrzewanie i wentylacja	Ciepła woda użytkowa	Suma
[kWh/(m ² ·rok)]	94,41	21,33	115,7
Udział [%]	81,6%	18,4%	100,0%
Wskaźnik rocznego zapotrzebowania na energię użytkową EU:		115,7 kWh/(m²·rok)	

Wskaźnik rocznego zapotrzebowania na energię końcową EK [kWh/(m ² ·rok)]			
Nośnik energii	Ogrzewanie i wentylacja	Ciepła woda użytkowa	Suma
l) Węzeł Ciepły	114,03	31,42	145,4
n) Energia Elektryczna	3,29	0,35	3,6
Suma [kWh/(m ² ·rok)]	117,3	31,8	149,1
Udział [%]	78,7%	21,3%	100,0%
Wskaźnik rocznego zapotrzebowania na energię końcową EK:		149,1 kWh/(m²·rok)	

Wskaźnik rocznego zapotrzebowania na nieodnawialną energię pierwotną EP [kWh/(m ² ·rok)]			
Nośnik energii	Ogrzewanie i wentylacja	Ciepła woda użytkowa	Suma
l) Węzeł Ciepły	92,36	25,45	117,8
n) Energia Elektryczna	9,87	1,05	10,9
Suma [kWh/(m ² ·rok)]	102,2	26,5	128,7
Udział [%]	79,4%	20,6%	100,0%
Wskaźnik rocznego zapotrzebowania na nieodnawialną e. Pierwotną EP:		128,7 kWh/(m²·rok)	

Zalecenia dotyczące opłacalnej ekonomicznie poprawy charakterystyki energetycznej w zakresie:
1) przegród zewnętrznych budynku -brak-
2) systemów technicznych w budynku i rodzajów wykorzystywanych źródeł energii -brak-
3) innych uwag dotyczących poprawy charakterystyki energetycznej (w tym informacja, gdzie można uzyskać bardziej szczegółowe informacje dotyczące opłacalności ekonomicznej zawartych w świadectwie zaleceń oraz informacja dotycząca kroków, jakie należy podjąć w celu wypełnienia zaleceń) -brak-

CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA BUDYNKU	
	1

Objaśnienia

- 1) Rodzaj budynku: a) mieszkalny, zamieszkania zbiorowego, użyteczności publicznej, rekreacji indywidualnej, gospodarczy (należy określić zgodnie z § 3 pkt 4-8 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2002 r., Nr 75, poz. 690, z późn. zm.) – oznaczanych jako przepisy techniczno- budowlane (WT), b) produkcyjny, magazynowy.
- 2) Metoda określenia charakterystyki energetycznej: metoda oparta o normatywne warunki użytkowania oraz dane klimatyczne przyjęte z bazy danych klimatycznych najbliższej stacji meteorologicznej, metoda oparta na faktycznie zużytej ilości energii.
- 3) Charakterystyka energetyczna budynku określana jest na podstawie porównania wskaźnika rocznego zapotrzebowania na nieodnawialną energię pierwotną EP niezbędnego do zaspokojenia potrzeb energetycznych budynku w zakresie ogrzewania, wentylacji, chłodzenia, ciepłej wody użytkowej i oświetlenia wbudowanego z odpowiednią wartością maksymalną wynikającą z przepisów techniczno- budowlanych (WT) oraz porównania wartości współczynników przenikania ciepła dla przegród w budynku z wartością współczynnika wynikającą z przepisów techniczno-budowlanych (WT). W przypadku budynków nowowznoszonych uzyskane wartości wskaźnika EP oraz współczynników przenikania ciepła powinny być mniejsze od wartości podanych w przepisach techniczno-budowlanych (WT). W przypadku budynków poddawanych przebudowie, jedynie uzyskane wartości współczynników przenikania ciepła przegród podlegających przebudowie powinny być mniejsze od wartości podanych w przepisach techniczno-budowlanych (WT).
- 4) Charakterystyka energetyczna określana jest dla warunków klimatycznych odniesienia – stacja Poznań (należy wypełnić).
- 5) Roczne zapotrzebowanie na energię końcową oraz pierwotną przez system wbudowanej instalacji oświetlenia nie wyznacza się w przypadku budynku mieszkalnego.
- 6) W przypadku korzystania z metody opartej o normatywne warunki użytkowania oraz dane klimatyczne przyjęte z bazy danych klimatycznych najbliższej stacji meteorologicznej - z uwagi na standardowe warunki brzegowe, uzyskane wartości zużycia energii nie pozwalają wnioskować o rzeczywistym zużyciu energii budynku, wartości ilości zużywanego nośnika energii są przybliżone.
- 7) Podział powierzchni użytkowej (np. Część Mieszkalna 1072,0 m² Część techniczno-komunikacyjna 395,4 m²).

1. Niniejsze świadectwo charakterystyki energetycznej budynku zostało wydane na podstawie dokonanej oceny charakterystyki energetycznej budynku zgodnie z przepisami ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (Dz. U. z 2010 r. Nr 243 poz. 1623, z późn. zm.) oraz rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 3 czerwca 2014 w sprawie metodologii obliczania charakterystyki energetycznej budynku i lokalu mieszkalnego lub części budynku stanowiącej samodzielną całość techniczno-użytkową oraz sposobu sporządzania i wzorów świadectw ich charakterystyki energetycznej (Dz. U. Nr 2014 poz.888).

2. Świadectwo charakterystyki energetycznej traci ważność po upływie terminu podanego na str. 1 oraz w przypadku, o którym mowa w art. 63 ust. 3 pkt 2 ustawy - Prawo budowlane.

3. Metoda oparta o normatywne warunki użytkowania oraz dane klimatyczne przyjęte z bazy danych klimatycznych najbliższej stacji meteorologicznej określenia charakterystyki energetycznej odnosi się do standardowego sposobu użytkowania i standardowych warunków klimatycznych, natomiast metoda oparta na faktycznie zużytej ilości energii odnosi się do konkretnego sposobu użytkowania budynku, w związku z czym mogą powstawać różnice w wynikach końcowych między obliczeniami sporządzonymi różnymi metodami.

4. Świadectwo charakterystyki energetycznej budynku, w którym znajdują się części budynku stanowiące samodzielną całość techniczno- użytkową (lokalne o różnej funkcji i różniącym się zapotrzebowaniu na energię) może być wystawione dla całego budynku oraz oddzielnie dla każdej części budynku stanowiącej samodzielną całość techniczno-użytkową o odmiennej funkcji użytkowej.

1. Zapotrzebowanie na energię w świadectwie charakterystyki energetycznej jest wyrażane poprzez roczne zapotrzebowanie na nieodnawialną energię pierwotną, roczne zapotrzebowanie na energię końcową oraz roczne zapotrzebowanie na energię użytkową. Dane do obliczeń określa się na podstawie dokumentacji budowlanej lub obmiaru budynku istniejącego i przyjmuje się standardowe lub faktyczne warunki brzegowe, w zależności od wybranej metody obliczania (np. warunki klimatyczne, zdefiniowany sposób eksploatacji, temperaturę wewnętrzną i wewnętrzne zyski ciepła itp.).

2. Zapotrzebowanie na nieodnawialną energię pierwotną określa efektywność energetyczną budynku. Uwzględnia ona obok energii końcowej, dodatkowe nakłady nieodnawialnej energii pierwotnej na dostarczenie do granicy budynku każdego wykorzystanego nośnika energii (np. oleju opałowego, gazu, energii elektrycznej, energii odnawialnej itp.). Zgodnie z przepisami techniczno-budowlanymi (WT), tylko w przypadku budynku nowego uzyskany wskaźnik EP musi być mniejszy niż wartość maksymalna wskaźnika EP wynikająca z wymagań zawartych w przepisach techniczno-budowlanych (WT). Uzyskane niskie wartości wskazują na nieznaczne zapotrzebowanie i tym samym wysoką efektywność energetyczną i użytkowanie energii chroniące zasoby naturalne i środowisko.

3. Zapotrzebowanie na energię końcową określa roczną ilość energii dla systemów ogrzewczego, chłodzenia, przygotowania ciepłej wody użytkowej oraz wbudowanej instalacji oświetlenia. Zapotrzebowanie na energię końcową jest to ilość energii bilansowanej na granicy budynku, która powinna być dostarczona do budynku przy standardowych lub faktycznych warunkach użytkowania z uwzględnieniem wszystkich strat, aby zapewnić utrzymanie obliczeniowej temperatury wewnętrznej, niezbędnej wentylacji oraz oświetlenia i dostarczenie ciepłej wody użytkowej. Niskie wartości sygnalizują wysokosprawne systemy techniczne w budynku oraz prawdopodobne niskie opłaty związane z użytkowaniem budynku.

4. Zapotrzebowanie na energię użytkową określa energię przenoszoną z budynku do jego otoczenia przez przenikanie, z powietrzem wentylacyjnym, pomniejszoną o użytecznie wykorzystywane zyski ciepła (w przypadku ogrzewania budynku), zyski ciepła pomniejszone o użytecznie wykorzystywaną energię przenoszoną z budynku do jego otoczenia przez przenikanie oraz z powietrzem wentylacyjnym (w przypadku chłodzenia budynku) lub przenoszoną z budynku do otoczenia ze ściekami. Zapotrzebowanie na energię użytkową jest to ilość energii potrzebnej do użytkowania budynku zgodnie z jego przeznaczeniem i związana jest z jego obudową. Niskie wartości sygnalizują bardzo dobrą charakterystykę energetyczną przegród, niewielkie straty ciepła przez wentylację oraz optymalne zarządzanie zyskami słonecznymi.

A.Z.A.i O.Ż.E.

ANALIZA ZASTOSOWANIA ALTERNATYWNYCH I ODNAWIALNYCH ŹRÓDEŁ ENERGII

Analiza możliwości racjonalnego wykorzystania wysokoefektywnych systemów alternatywnych zaopatrzenia w energię i ciepło. Załącznik do Projektu Budowlanego

Podstawa prawna

Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. Dz.U. 2012 poz. 462 w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego.

DANE BUDYNKU

Rodzaj budynku

Budynek Mieszkalny Wielorodzinny istniejący

Adres

ul. Rybaki 16, 61-883 Poznań

Powierzchnia budynku

$A_f = 1072 \text{ [m}^2\text{]}$

Dostępne nośniki energii

Dostępnymi źródłami energii dla projektowanej inwestycji są:

Olej opałowy, Gaz płynny, Węgiel kamienny, Energia elektryczna z sieci systemowej, Energia słoneczna, Energia geotermalna

Uwagi

Warunki przyłączenia do sieci zewnętrznych

Zapotrzebowanie na energię użytkową

Ogrzewanie i wentylacja

$Q_{h,nd}$ 101208 [kWh/rok]

Przygotowanie c.w.u.

$Q_{w,nd}$ 22866 [kWh/rok]

Chłodzenie

$Q_{c,nd}$ 0 [kWh/rok]

Opis zaopatrzenia w energię porównywanych systemów

System podstawowy

System alternatywny

Opis systemu

Sieć ciepłownicza

Gruntowa pompa ciepła

Elementy składowe systemu

Ogrzewanie

Lp.	Nośnik energii	Źródło ciepła	Udział %	Lp.	Nośnik energii	Źródło ciepła	Udział %
1	Woda	Węzeł Ciepły	100,00%	1	Solanka + woda	Gruntowa pompa ciepła	100,00%

Przygotowanie c.w.u.

Lp.	Nośnik energii	Źródło ciepła	Udział %	Lp.	Nośnik energii	Źródło ciepła	Udział %
1	Woda	Węzeł Ciepły	100,00%	1	Solanka + woda	Gruntowa pompa ciepła	100,00%

Chłodzenie

Lp.	Nośnik energii	Źródło ciepła	Udział %	Lp.	Nośnik energii	Źródło ciepła	Udział %
	Nie dotyczy				Nie dotyczy		

Oświetlenie

Lp.	Nośnik energii	Udział %	Lp.	Nośnik energii	Udział %
	Nie dotyczy			Nie dotyczy	

Urządzenia pomocnicze

Lp.	Nośnik energii	Wspomagany system, nazwa urządzenia	Udział %	Lp.	Nośnik energii	Wspomagany system, nazwa urządzenia	Udział %
1	Energia elektryczna	ogrzewanie, pompa obiegowa	100,00%	1	Energia elektryczna	ogrzewanie, pompa obiegowa	28,00%
				2	Energia elektryczna	ogrzewanie, pompa ciepła	70,00%
				3	Energia elektryczna	ciepła woda użytkowa, pompa ładująca bufor	2,00%

Zapotrzebowanie na energię porównywanych systemów	
System podstawowy	System alternatywny
Zapotrzebowanie na energię pierwotną	

EP	128,7	[kWh/m ² rok]	EP	141,6	[kWh/m ² rok]
----	-------	--------------------------	----	-------	--------------------------

Zapotrzebowanie na energię końcową

EK	149,1	[kWh/m ² rok]	EK	70,1	[kWh/m ² rok]
----	-------	--------------------------	----	------	--------------------------

Analiza ekonomiczna porównywanych systemów**System podstawowy****System alternatywny****Koszty inwestycyjne**

42 000,00 zł [PLN]

295 000,00 zł [PLN]

39,18 [PLN/m²]275,19 [PLN/m²]**Roczne koszty eksploatacyjne**

70283,86 [PLN]

60473,6 [PLN]

65,56 [PLN/m²]56,41 [PLN/m²]**Roczna różnica kosztów eksploatacji (system alternatywny – system podstawowy)**

9810,22 [PLN/m]

Różnica kosztów inwestycyjnych (system alternatywny – system podstawowy)

253000 [PLN/m]

Prosty czas zwrotu inwestycji (SPBT)

25,8 [lata]

Uwagi:

Brak uwag

Analiza ekologiczna porównywanych systemów**System podstawowy****System alternatywny****Roczna emisja CO₂**3859,20 [kgCO₂/rok]1543,68 [kgCO₂/rok]**Wybór systemu zaopatrzenia w energię**

Wybrany Decyzją inwestora do realizacji wybrano zaprojektowany system podstawowy – węzeł cieplny

Uwagi przewidywany czas zwrotu jest za długi

Sporządzający:

Imię i nazwisko:

Artur Marcin Szkop

Nr uprawnień budowlanych albo nr wpisu do rejestru:

WKP/0146/POOS/09

Data wystawienia: 12.2018

Pieczęć i podpis

9. 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.

10. Charakterystyka pożarowa

Charakterystyka obiektu:

- | | |
|----------------------------------|---|
| • powierzchnia użytkowa budynku: | 1110,5 m ² |
| • wysokość budynku: | do kalenicy 17,26 m
do okapu 16,28 m
budynek SW średniowysoki |
| • Ilość kondygnacji nadziemnych: | 4 |
| • Ilość kondygnacji podziemnych: | 1 |
| • kubatura obiektu: | 6710 m ³ |
| • powierzchnia zabudowy: | 408,4 m ² |

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

- Grupa wysokości „SW”
- Kategoria zagrożenia ludzi ZL IV.

Podział obiektu na strefy pożarowe:

- Zachowuje się istniejące strefy pożarowe
- Dopuszczalna powierzchnia strefy pożarowej dla budynku SW zaliczonego do kategorii zagrożenia ludzi ZL IV wynosi 5.000 m²

Klasa odporności pożarowej budynku oraz klasa odporności ogniowej i stopień rozprzestrzeniania ognia elementów budowlanych:

- Budynek powinien spełniać wymagania klasy „C” odporności pożarowej wg §212 rozporządzenia [1].

Dojazd dla Straży Pożarnej z istniejących dróg- od ul. Rybaki.

Remont i ocieplenie budynku nie wpływa na pogorszenie warunków ochrony przeciwpożarowej.

11. 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 mieści się:

- na działce nr 3, obręb Poznań nr 51, arkusz 38, na której znajduje się budynek, którego dotyczy przedsięwzięcie,

- oraz na działce drogowej nr 1/5, w związku z wykonaniem izolacji pionowej ścian piwnicznych

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)
- 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)

12. Uwagi

1. Nie ujęte w opisie elementy lub problemy zaistniałe w trakcie realizacji wyjaśniane będą na budowie w ramach nadzoru autorskiego.
2. Wszystkie roboty ogólnobudowlane i rozbiórkowe prowadzić z zgodnie z obowiązującymi przepisami i „Technicznymi warunkami wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych” pod nadzorem uprawnionych osób.
3. Wszystkie roboty budowlane należy wykonać zgodnie ze sztuką budowlaną oraz przepisami BHP i PPOŻ. i Ochrony Środowiska.
4. Nie ujęte w opisie elementy lub problemy zaistniałe w trakcie realizacji wyjaśniane będą na budowie w ramach nadzoru autorskiego.
5. Projekty: instalacji kanalizacji deszczowej, przyłącza wodociągowego i instalacji elektrycznej- wg osobnych opracowań branżowych.

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

mgr inż. arch. Joanna Kiedrowicz

III.II. OPIS PROJEKTU KONSTRUKCJI

1. Podstawa opracowania

- Zlecenie Inwestora.
- Wizja lokalna, dokumentacja fotograficzna.
- Uzgodnienia z Inwestorem, Użytkownikiem.
- Normy i przepisy budowlane.

2. Przedmiot i zakres inwestycji

Przedmiotem opracowania jest projekt niezbędnych prac konstrukcyjnych przy remoncie budynku mieszkalnego wielorodzinnego przy ulicy Rybaki 16 w Poznaniu.

W zakres wchodzi następujące prace:

- wzmocnienie ścian zewnętrznych,

3. Charakterystyka obiektu

Charakterystyka obiektu zawarta jest w opisie projektu architektury.

4. Elementy konstrukcyjne

1) Wzmocnienie ścian

Na elewacjach budynku zinwentaryzowano pęknięcia. Do ich wzmocnienia 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).

Spoivo- 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 (sproszkowany 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).

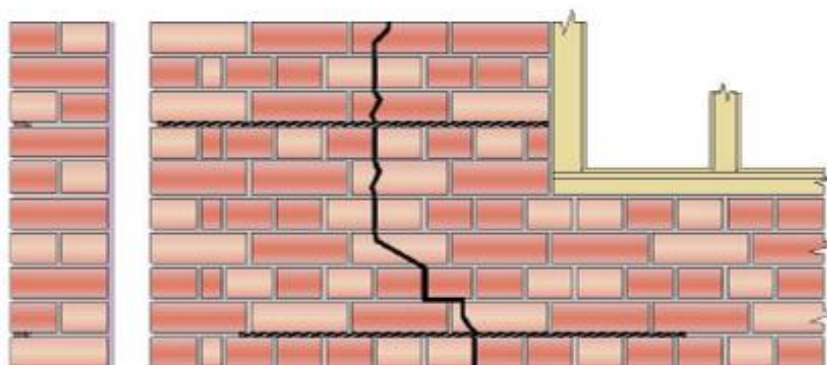
W praktyce, w przypadku cegły i betonu oraz stosowaniu 1 – 2 prętów, wykonuje się szczeliny o szerokości 1cm i głębokości 4 – 5 cm), wiertarki udarowe z wiertłami o średnicach od 10 do 16 mm i długościach odpowiadających założeniom projektu, ręczne urządzenia ciśnieniowe do mycia, przenośne sprężarki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

Montaż w szczelinach polega na:

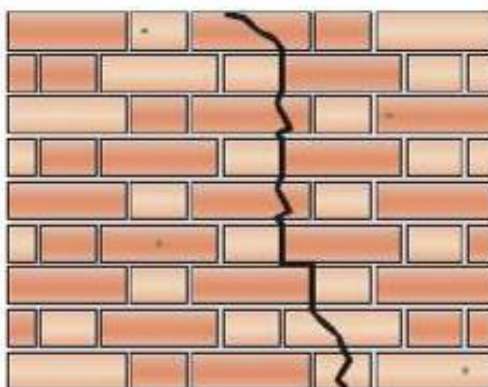
- wyfrezowaniu, zgodnie z określoną w projekcie lokalizacją i wymiarami szczelin (niezależnie od rodzaju materiału, z którego wykonany jest obiekt – cegła, beton, kamień – szczeliny mogą być frezowane w spoinach lub bezpośrednio w materiale konstrukcyjnym oczyszczeniu szczelin z pozostałości frezowania,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

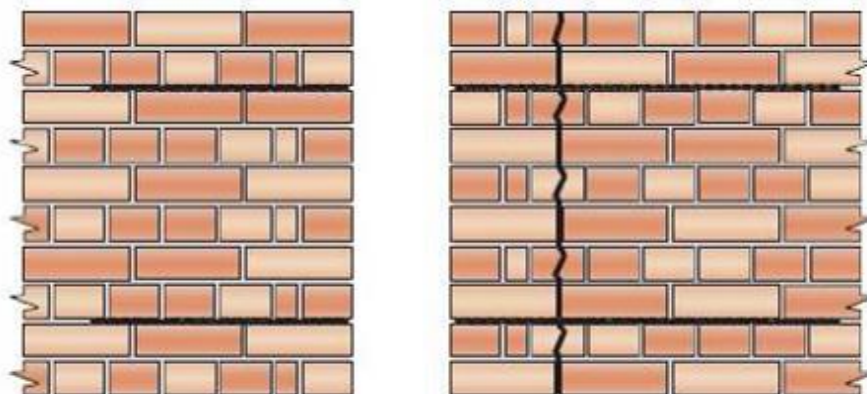
NAPRAWA PEKNEĆ LOKALNYCH W MURACH PEŁNYCH



NAPRAWA PEKNEĆ - ZSZYWANIE KRZYŻOWE MURÓW PEŁNYCH

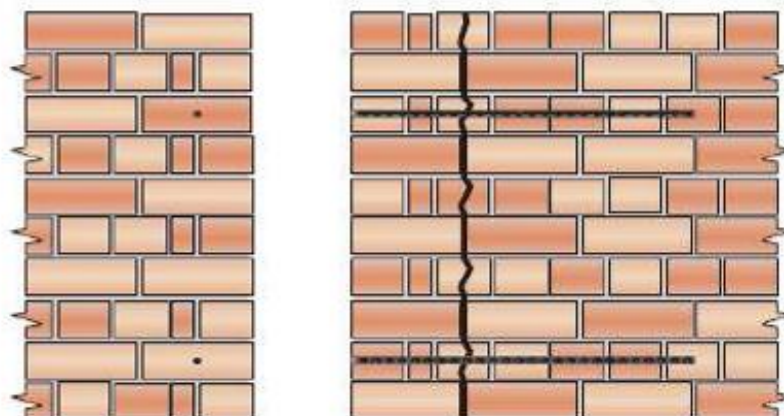


NAPRAWA PEKIEŃ W MURACH PEŁNYCH BLISKO NAROŻY



Przykłady napraw mogące wystąpić w budynku a nie zostały zauważone .

NAPRAWA PEKIEŃ W POBLIŻU NAROŻY ŚCIAN



Widok z boku

Przekrój pionowy przez elewację

5. Uwagi

- Zorganizowanie procesu budowy w sposób zgodny z projektem i pozwoleniem na budowę należy do kierownika budowy.
- Prace należy wykonać zgodnie z Warunkami technicznymi prowadzenia i odbioru robót budowlanych i montażowych, ITB.
- Do wartości kosztorysowej projektu należy dodać 15% kosztów wykonania wzmocnień, 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.
- Wszystkie roboty budowlane należy wykonać sposobem remontowym zgodnie ze sztuką budowlaną, oraz przepisami BHP i PPOŻ. oraz Ochrony Środowiska.
- **Wszystkie prowadzone prace budowlane należy wykonywać zgodnie z zasadami obowiązującymi przy prowadzeniu prac remontowych.**

Opracowanie:

mgr inż. Cezary Najderek
UPR. NR WKP/0054/PWOK/07

III.III. DOKUMENTACJA FOTOGRAFICZNA BUDYNKU



Fotografia 1 Elewacja frontowa



Fotografia 2 Lukarna elewacji frontowej



Fotografia 3 wtórne drzwi elewacji frontowej



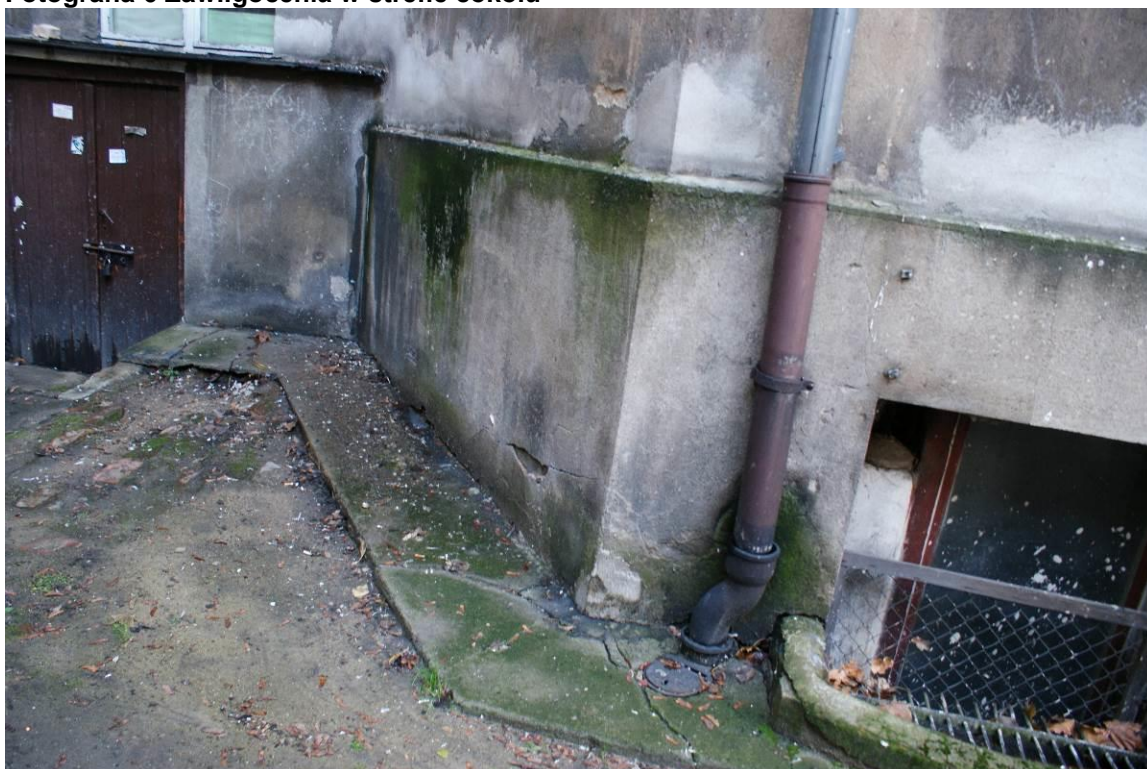
Fotografia 4 Oryginalne okna



Fotografia 5 Elewacja podwórza



Fotografia 6 Zawilgocenia w strefie cokołu





Fotografia 7 Ubytki tynku



Fotografia 8 Drzwi oraz okna klatki schodowej oficyny



Fotografia 9 Pozostałości posadzki dziedzińca



Fotografia 10 Wtórne pokrywy studzienek okien piwnicznych



Fotografia 11 Wtórny balkon



Fotografia 12 Pęknięcia elewacji



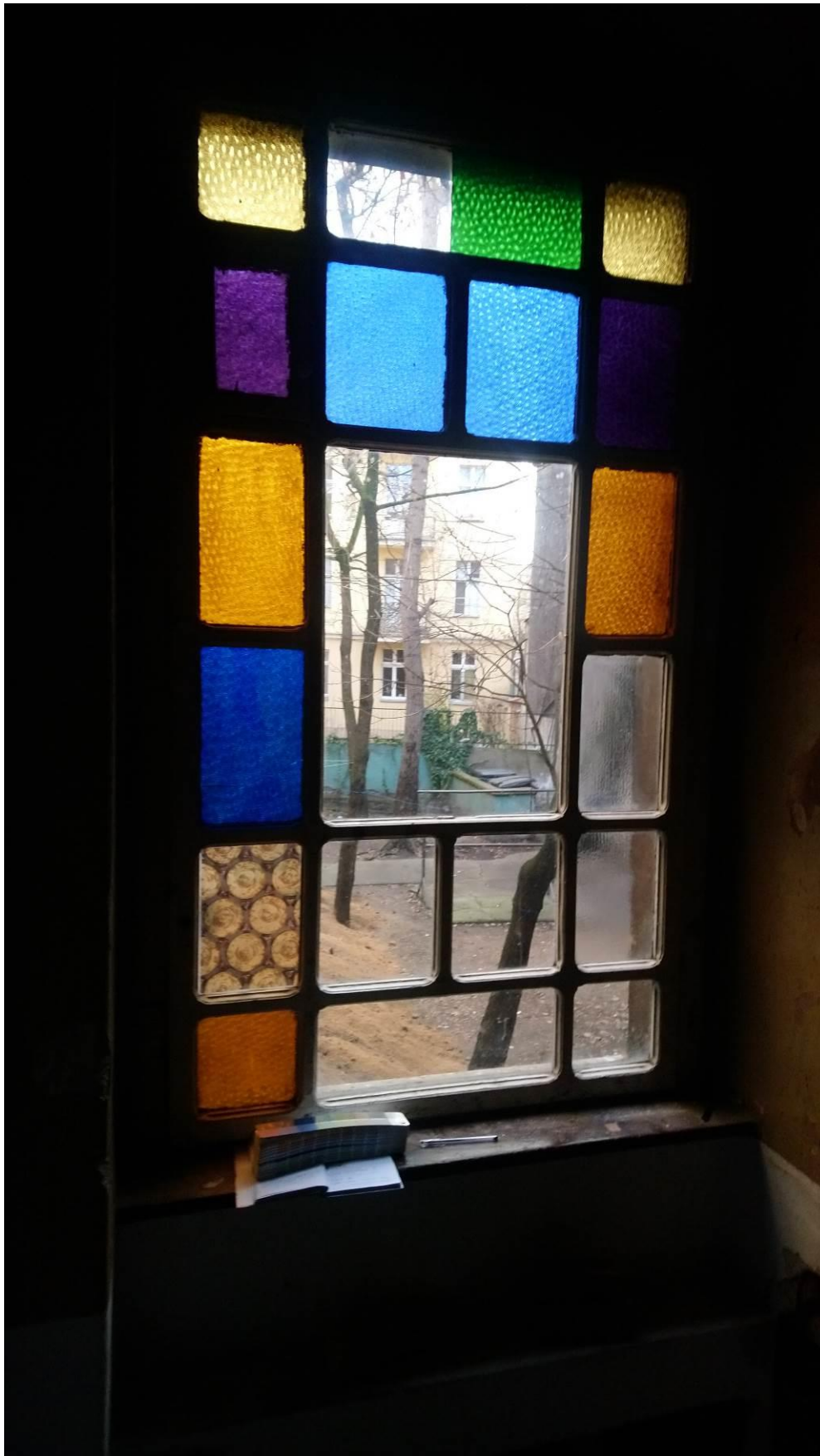
Fotografia 13 Przejazd bramny



Fotografia 14 Ubytki tynku na suficie w przejeździe bramnym



Fotografia 15 Obudowa instalacji na klatce schodowej



Fotografia 16 Okno witrażowe na klatce schodowej



Fotografia 17 Ubytki tralek





Fotografia 18 Oryginalne tralki



Fotografia 19 Stan zachowania drewnianych biegów schodowych



Fotografia 20 Ubytki tynku oraz powłok malarskich na ścianach klatki schodowej



Fotografia 21 Zniszczenia spowodowane pożarem lokalu mieszkalnego w budynku głównym



Fotografia 22 Zawilgocona posadzka w części piwnicy pod budynkiem głównym (wejście od podwórza)





Fotografia 23 Pomieszczenia piwniczne w dostatecznym stanie technicznym- komórki lokatorskie oficyny



Fotografia 24 Przegniła podłoga na legarach w piwnicy



Fotografia 25 Pleśń i grzyb domowy występujący w byłym lokalu mieszkalnym w piwnicy



Fotografia 26 Węzeł cieplny



Fotografia 27-30 Stan zachowania więźby dachowej- liczne uszkodzenia spowodowane zciekami oraz pożarem





III.III. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

Nr rys.	Nazwa rysunku	Skala
INWENTARYZACJA		
I.01	RZUT PIWNICY	1:100
I.02	RZUT PARTERU	1:100
I.03	RZUT PIĘTRA I	1:100
I.04	RZUT PIĘTRA II	1:100
I.05	RZUT PIĘTRA III	1:100
I.06	RZUT PIĘTRA IV	1:100
I.07	RZUT PODDASZA	1:100
I.08	RZUT DACHU	1:100
I.09	ELEWACJA FRONTOWA (ul. Rybaki)	1:100
I.10	ELEWACJA PODWÓRZA- WSCHODNIA	1:100
I.11	ELEWACJA PODWÓRZA- POŁUDNIOWA	1:100
ARCHITEKTURA I KONSTRUKCJA		
P.01	ELEWACJA FRONTOWA (ul. Rybaki)	1:100
P.02	ELEWACJA PODWÓRZA- WSCHODNIA	1:100
P.03	ELEWACJA PODWÓRZA- POŁUDNIOWA	1:100
P.04	RZUT PIWNIC	1:100
P.05	RZUT PIĘTRA III	1:100
P.06	RZUT PODDASZA	1:100
P.07	RZUT DACHU	1:100
P.08	KLATKI SCHODOWE	1:100
K.01	KOLORYSTYKA ELEWACJI: ELEWACJA FRONTOWA (ul. Rybaki)	-
K.02	KOLORYSTYKA ELEWACJI: ELEWACJA PODWÓRZA- WSCHODNIA	-
K.03	KOLORYSTYKA ELEWACJI: ELEWACJA PODWÓRZA- POŁUDNIOWA	-
Z.01	ZESTAWIENIE PROJEKTOWANEJ STOLARKI OKIENNEJ	1:50
Z.02	ZESTAWIENIE PROJEKTOWANEJ STOLARKI DRZWIOWEJ	1:50
D.01	DETAL STREFY COKOŁU I ŚCIAN PONIŻEJ POZIOMU TERENU	1:10
D.02	DETAL DOCIEPLENIA OŚCIEŻY OKIENNYCH	1:5
D.03	DETAL WZMOCNIEŃ	-
D.04	DETAL DOCIEPLENIA NAROŻY	1:5
D.05	DETAL OKAPU OFICYNY	1:10
D.06	DOCIEPLENIE PODŁOGI STRYCHU	1:5
D.07	DETAL- KLATKI SCHODOWE	1:20
INWENTARYZACJA OKIEN		
I.O1	INWENTARYZACJA OKNA- OKNO O1	1:10
I.DZ4	INWENTARYZACJA DRZWI DZ4	1:10
PROJEKT OKIEN		
P.O1	PROJEKT OKNA- OKNO O1	1:10
P.DZ1	PROJEKT DRZWI- DZ1	1:10