



Inwestor:

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

Temat opracowania:

PROJEKT BUDOWLANO- WYKONAWCZY

DOCIEPLENIE I REMONT

BUDYNKU MIESZKALNEGO WIELORODZINNEGO

WRAZ Z ZAGOSPODAROWANIEM TERENU

przy ul. Królowej Jadwigi 52, 54, 54a/Łąkowej 9, 61-873,

61-877 Poznań,

dz. nr 12, ark. 47, obręb Poznań (0051)

CPV 45450000-6 Roboty budowlane, wykończeniowe, pozostałe

CPV 45440000-3 Roboty malarskie i szklarskie

CPV 45430000-0 Pokrywanie podłóg i ścian

CPV 45420000-7 Roboty w zakresie zakładania stolarki budowlanej oraz roboty ciesielskie

CPV 45410000-4 Tynkowanie

CPV 45320000-6 Roboty izolacyjne

CPV 45260000-7 Roboty w zakresie wykonywania pokryć i konstrukcji dachowych i inne podobne roboty specjalistyczne

CPV 45220000-5 Roboty inżynierskie i budowlane

CPV 45210000-2 Roboty budowlane z zakresu budynków

CPV 45110000-1 Roboty w zakresie burzenia i rozbiórki obiektów budowlanych; roboty ziemne

Stadium dokumentacji:		Branża:		
Projekt budowlano-wykonawczy		Architektura, Konstrukcja		
Autorzy:				
Imię i nazwisko:	Branża/Zakres	Specjalność	Nr uprawnień	Podpis
Projektant architektury:				
mgr inż. arch. Mariusz Sawicki	budowlana	architektoniczno- konstrukcyjna	357/PW/92	
Sprawdzający:				
mgr inż. arch. Jarosław Krawczyk	budowlana	architektoniczna	UAN-8386/64/90	
Opracował:				
mgr inż. Adam Dziamski	budowlana	konstrukcyjno- budowlana		
mgr inż.arch. Adam Olszewski	budowlana	architektoniczna		
Projektant konstrukcji:				
mgr inż. Piotr Kowalewicz	konstrukcja	konstrukcyjno- budowlana	4/DOŚ/10	
Sprawdzający konstrukcji:				
mgr inż. Jan Majgier	konstrukcja	konstrukcyjno- budowlana	640/01/DUW	
Data:				
Poznań, styczeń 2019 r.				

PROJEKT BUDOWLANO- WYKONAWCZY

Docieplenie i remont budynku mieszkalnego wielorodzinnego
wraz z zagospodarowaniem terenu

przy ul. Królowej Jadwigi 52, 54, 54a/Łąkowej 9, 61-873, 61-877 Poznań,
dz. nr 12, ark. 47, obręb Poznań (0051)

SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU BUDOWLANEGO:

I. ZAŁĄCZNIKI:

1.	ZAŚWIADCZENIA O WPISANIU NA LISTĘ CZŁONKÓW WŁAŚCIWEJ IZBY ZAWODOWEJ PROJEKTANTA I SPRAWDZAJĄCEGO	7
2.	DECYZJE O STWIERDZENIU PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO PROJEKTANTA I SPRAWDZAJĄCEGO	9
3.	OŚWIADCZENIA PROJEKTANTA I SPRAWDZAJĄCEGO O ZGODNOŚCI PROJEKTU Z PRAWEM I OBOWIĄZUJĄCYMI PRZEPISAMI.....	12
4.	INFORMACJA BIOZ	13
5.	EKSPERTYZA PRZYCZYŃ ZAWILGOCENIA MURÓW	17
6.	OPINIA GEOTECHNICZNA.....	34
7.	EKSPERTYZA TECHNICZNA CZĘŚCI BUDYNKU OD STRONY UL. ŁĄKOWEJ 9	46
8.	EKSPERTYZA TECHNICZNA BALKONÓW	57

II. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU II.1. CZĘŚĆ OPISOWA

1.	PODSTAWA OPRACOWANIA	64
2.	PRZEDMIOT I ZAKRES INWESTYCJI	64
3.	OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO	65
4.	ISTNIEJĄCE ZESTAWIENIE POWIERZCHNI NA DZIAŁCE	65
5.	OPIS PROJEKTU	65
5.1.	NOWE POWIERZCHNIE UTWARDZONE I ZIELONE	65
5.2.	OPASKA ŻWIROWA WZDŁUŻ BUDYNKU	66
5.3.	NAWIERZCHNIA Z PŁYT GUMOWYCH	67
5.4.	WIATA ŚMIETNIKOWA	68
5.5.	ŁAWKI	68
5.6.	KOSZE NA ŚMIECI	68
5.7.	STOLIK DO GRY W SZACHY	69
5.8.	MUROWANE OGRODZENIE W GRANICY DZIAŁKI	69
5.9.	NOWE INSTALACJE ZEWNĘTRZNE	70
6.	PROJEKTOWANE ZESTAWIENIE POWIERZCHNI NA DZIAŁCE	70
7.	INFORMACJA DOTYCZĄCA OCHRONY KONSERWATORSKIEJ TERENU	70
8.	INFORMACJA DOTYCZĄCA ZAGROZEŃ DLA ŚRODOWISKA ORAZ HIGIENY I ZDROWIA UŻYTKOWNIKÓW	70
9.	WPŁYW EKSPLOATACJI GÓRNICZEJ.....	70
10.	POZOSTAŁE INFORMACJE	70

II.II. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

Nr rys.	Nazwa rysunku	Skala
P.00	PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU	1:500 1:250

III. PROJEKT ARCHITEKTONICZNO- BUDOWLANY

III.I. CZĘŚĆ OPISOWA

1.	PODSTAWA OPRACOWANIA	74
2.	PRZEDMIOT I ZAKRES INWESTYCJI	74
3.	OPIS OBIEKTU I OCENA STANU TECHNICZNEGO	75
3.1.	LOKALIZACJA	75
3.2.	DANE OGÓLNE.	76
3.3.	OPIS BUDYNKU KAMIENICY, OCENA STANU ZACHOWANIA.....	76
4.	PODSTAWOWE PARAMETRY TECHNICZNE BUDYNKU	78
5.	PRACE Z ZAKRESU DOCIEPLENIA I REMONTU	78
	OCENA CIEPŁOCHŁONNOŚCI PRZEGRÓD BUDYNKU.....	78
5.1.	PRACE ROZBIÓRKOWE I DEMONTAŻE.....	79
5.2.	IZOLACJE PIONOWE PRZECIWWILGOCIOWE ŚCIAN FUNDAMENTOWYCH I PIWNICZNYCH	80
5.3.	ŚCIANY PIWNICZNE OD WEWNĄTRZ	80
5.4.	IZOLACJA POZIOMA ŚCIAN PIWNIC- TECHNOLOGIA BEZINWAZYJNEGO SYSTEMU OSUSZANIA MURÓW.....	80
5.5.	DOCIEPLENIE ŚCIAN ZEWNĘTRZNYCH FUNDAMENTOWYCH I PIWNICZNYCH	82
5.6.	DOCIEPLENIE ŚCIAN ZEWNĘTRZNYCH POWYŻEJ COKOŁU	82
5.7.	WYMIANA STOLARKI OKIENNEJ	85
5.8.	DOCIEPLENIE STROPÓW NAD OSTATNIMI KONDYGNACJAMI	85
5.9.	REMONT I DOCIEPLENIE DACHU KAMIENICY GŁÓWNEJ.....	86
5.10.	REMONT KOMINÓW	87
5.11.	REMONT ELEWACJI FRONTOWYCH	87
5.12.	REMONT BALKONÓW NA ELEWACJACH FRONTOWYCH, DOCIEPLENIE BALKONÓW NA ELEWACJACH PODWÓRZOWYCH	88
5.13.	REMONT BALUSTRAD BALKONOWYCH NA ELEWACJACH PODWÓRZOWYCH	89
5.14.	RENOWACJA STOLARKI OKIENNEJ	89
5.15.	RENOWACJA STOLARKI DRZWIOWEJ	90
5.16.	REMONT KLATEK SCHODOWYCH.....	90
5.17.	WYMIANA RYNIEN I RUR SPUSTOWYCH.....	93
5.18.	WYMIANA OBRÓBEK BLACHARSKICH	93
5.19.	PODESTY WEJŚCIOWE DO BUDYNKU	93
5.20.	ODTWORZENIE STUDZIENEK PIWNICZNYCH.....	94
5.21.	DASZKI NAD DRZWIAMI WEJŚCIOWYMI	94
5.22.	INSTALACJA ELEKTRYCZNA, INSTALACJA ODGROMOWA.....	94
5.23.	ROBOTY UZUPEŁNIAJĄCE	95
6.	WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI WYROBÓW BUDOWLANYCH	95
7.	CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA BUDYNKU	99
8.	BEZPIECZEŃSTWO I OCHRONA ŚRODOWISKA	100
9.	CHARAKTERYSTYKA POŻAROWA	100
10.	INFORMACJA O OBSZARZE ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU:.....	101
11.	UWAGI I ZALECENIA	101
1.	OPIS PRAC REMONTOWYCH KONSTRUKCJI BUDYNKU.	102

1.1.	NAPRAWA PĘKNIĘĆ ŚCIAN.....	102
1.2.	WIEŃCE STĘŻAJĄCY ŚCIANY	103
1.3.	NAPRAWA USZKODZONYCH NADPROŻY DRZWIOWYCH W PIWNICY	104
1.4.	REMONT NADPROŻY OKIENNYCH ORAZ STAŁOWYCH BELEK STROPOWYCH W PIWNICY.	104
1.5.	UWAGI KOŃCOWE	105

III.III. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

Nr rys.	Nazwa rysunku	Skala
ARCHITEKTURA		
I.01	INWENTARYZACJA_ELEWACJA FRONTOWA POŁUDNIOWA	1:100
I.02	INWENTARYZACJA_ELEWACJA FRONTOWA WSCHODNIA	1:100
I.03	INWENTARYZACJA_ELEWACJE PODWÓRZOWE 3 I 4	1:100
I.04	INWENTARYZACJA_ELEWACJE PODWÓRZOWE 5 I 6	1:100
I.05	INWENTARYZACJA OKNA_OKNO O2	1:10
I.06	INWENTARYZACJA OKNA_OKNO O5	1:10
I.07	INWENTARYZACJA OKNA_OKNO Ob1	1:10
I.08	INWENTARYZACJA OKNA_OKNO O8	1:10
P.01	PROJEKT_ELEWACJA FRONTOWA POŁUDNIOWA	1:100
P.02	PROJEKT_ELEWACJA FRONTOWA WSCHODNIA	1:100
P.03	PROJEKT_ELEWACJE PODWÓRZOWE 3 I 4	1:100
P.04	PROJEKT_ELEWACJE PODWÓRZOWE 5 I 6	1:100
P.05	PROJEKT_STRYCH_RZUT I PRZEKRÓJ A-A	1:100
P.06	PROJEKT OKNA_OKNO O2	1:10
P.07	PROJEKT OKNA_OKNO O5	1:10
P.08	PROJEKT OKNA_OKNO Ob1	1:10
P.09	PROJEKT OKNA_OKNO Ob4	1:10
P.10	PROJEKT OKNA_OKNO O8	1:10
P.11	PROJEKT_ZESTAWIENIE STOLARKI OKIENNEJ	
P.12	PROJEKT_RZUT PIWNICY	1:100
P.13	PROJEKT_RZUT DACHU	1:100
P.14	PROJEKT_KLATKA SCHODOWA 54A, STRYCH OFICYNY	1:100
K.01	KOLORYSTYKA_ELEWACJE FRONTOWE POŁUDNIOWA I WSCHODNIA	1:200
K.02	KOLORYSTYKA_ELEWACJE PODWÓRZOWE	1:200
D.01	PROJEKT_DETAL DOCIEPLENIA STROPU	1:10
D.02	PROJEKT_PRZEKRÓJ PRZEZ STUDZIENKĘ DOŚWIELAJĄCĄ	1:10
D.03	PROJEKT_DETAL DOCIEPLENIA OŚCIEŻY OKIENNYCH	1:10
D.04	PROJEKT_NAROŻE WYPUKŁE, NAROŻE WKŁĘSŁE	1:10
D.05	PROJEKT_SCHEMAT WZMOCNIEŃ	1:10
KONSTRUKCJA		
K.01	WZMOCNIENIE KONSTRUKCJI ŚCIAN ZEWN. – ELEWACJA POŁ. I WSCH.	1:200
K.02	WZMOCNIENIE KONSTRUKCJI ŚCIAN ZEWN. – ELEWACJA PODWÓRZOWA – 4	1:100
K.03	WZMOCNIENIE KONSTRUKCJI ŚCIAN ZEWN. – ELEWACJA PODWÓRZOWA – 5	1:100
K.04	WZMOCNIENIE KONSTRUKCJI ŚCIAN ZEWN. – ELEWACJA PODWÓRZOWE – 3, 6 i 7	1:100/200
K.05	WZMOCNIENIE KONSTRUKCJI ŚCIAN ZEWN. – SPOSÓB MOCOWANIA PRĘTÓW WZMACNIAJĄCYCH	-
K.06	WZMOCNIENIE KONSTRUKCJI ŚCIAN ZEWN. – SPOSÓB MOCOWANIA PRĘTÓW WZMACNIAJĄCYCH	1:20

IV. DOKUMENTACJA FOTOGRAFICZNA STOLARKI OKIENNEJ

PROJEKT BUDOWLANO- WYKONAWCZY

Docieplenie i remont budynku mieszkalnego wielorodzinnego
wraz z zagospodarowaniem terenu

przy ul. Królowej Jadwigi 52, 54, 54a/Łąkowej 9, 61-873, 61-877 Poznań,
dz. nr 12, ark. 47, obręb Poznań (0051)

I. ZAŁĄCZNIKI

1. Zaświadczenia o wpisaniu na listę członków właściwej izby zawodowej projektanta i sprawdzającego;
2. Decyzja o stwierdzeniu przygotowania zawodowego projektanta i sprawdzającego;
3. Oświadczenia projektanta i sprawdzającego o zgodności projektu z prawem i obowiązującymi przepisami;
4. Informacja BIOZ;
5. Ekspertyza przyczyn zawilgocenia murów;
6. Opinia geotechniczna;
7. Ekspertyza techniczna części budynku od strony ul. Łąkowej 9
8. Ekspertyza techniczna balkonów

1. Zaświadczenia o wpisaniu na listę członków właściwej izby zawodowej projektanta i sprawdzającego



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.

9

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 Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r.

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

Obywatel (ka) Jarosław Andrzej K R A W C Z Y K
(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

- p r o j e k t a n t a -
(rodzaj funkcji)

w specjalności - a r c h i t e k t o n i c z n e j -
(rodzaj specjalności techniczno-budowlanej)

w zakresie

(specjalizacja zawodowa)
MA-BUA/14
CWD MA-BUA-14 zam. 10087-Kw-W-76 WDA zam. 218-Kł 50.000 plm. 71g

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

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

=====



Z up. Wojewody Kaliskiego
mgr inż. Andrzej E. Krawczyk
GŁÓWNY ARCHITECT I KONSTRUKTOR
Dla: Kier. V. kad.



3. Oświadczenia projektanta i sprawdzającego o zgodności projektu z prawem i obowiązującymi przepisami

Poznań, dnia 10.01.2019r.

OŚWIADCZENIE

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

"Docieplenie i remont budynku mieszkalnego wielorodzinnego wraz z zagospodarowaniem terenu przy ul. Królowej Jadwigi 52, 54, 54a/Łąkowej 9, 61-873, 61-877 Poznań, dz. nr 12, ark. 47, obręb Poznań (0051)"

w zakresie własnej specjalizacji 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	

4. Informacja BIOZ

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

Docieplenie i remont budynku mieszkalnego wielorodzinnego
wraz z zagospodarowaniem terenu
przy ul. Królowej Jadwigi 52, 54, 54a/Łąkowej 9, 61-873, 61-877 Poznań,
dz. nr 12, ark. 47, obręb Poznań (0051)

Obiekty budowlane:

Budynek mieszkalny wielorodzinny
przy ul. Królowej Jadwigi 52, 54, 54a/Łąkowej 9 w Poznaniu

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).

BRANŻA BUDOWLANA

II. WSKAZANIA

1. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego

Docieplenie i remont budynku mieszkalnego wielorodzinnego
wraz z zagospodarowaniem terenu
przy ul. Królowej Jadwigi 52, 54, 54a/Łąkowej 9, 61-873, 61-877 Poznań,
dz. nr 12, ark. 47, obręb Poznań (0051):

Zakres prac:

- Zagospodarowanie dziedzińca kamienicy,
- Prace rozbiórkowe i demontaże,
- Izolacje pionowe przeciwwilgociowe ścian fundamentowych i piwnicznych,
- Izolacja pozioma ścian piwnic- technologia bezinwazyjnego systemu osuszania murów,
- Docieplenie ścian zewnętrznych fundamentowych i piwnicznych,
- Docieplenie ścian zewnętrznych powyżej cokołu,
- Wymiana stolarki okiennej,
- Docieplenie stropów nad ostatnimi kondygnacjami,
- Remont i docieplenie dachu kamienicy głównej,
- Remont kominów,
- Remont elewacji frontowych,
- Remont balkonów na elewacjach frontowych, docieplenie balkonów na elewacjach podwórzowych,
- Remont balustrad balkonowych na elewacjach podwórzowych,
- Renowacja stolarki okiennej,
- Renowacja stolarki drzwiowej,
- Remont klatek schodowych,
- Wymiana rynien i rur spustowych,
- Wymiana obróbek blacharskich,
- Podesty wejściowe do budynku,
- Odtworzenie studzienek piwnicznych,
- Daszki nad drzwiami wejściowymi,
- Instalacja elektryczna, instalacja odgromowa,
- Roboty uzupełniające.

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych

Budynek mieszkalny wielorodzinny przy ul. Królowej Jadwigi 52, 54, 54a/Łąkowej 9, 61-873, 61-877 Poznań: dz. nr 12, ark. 47, obręb Poznań (0051).

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 oraz przenieść składowisko szpul w bezpieczną odległość od prac budowlanych.

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 niewystępujące na mapie.

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

Podstawy prawne:

Prawo budowlane z dnia 7.07.1994

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

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

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

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

7. Roboty prowadzić w kolejności technologii określonej dokumentacją projektową.

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

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

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

Strefy szczególnego zagrożenia zdrowia nie występują.

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

10. Zagrożenie podczas prac ziemnych o głębokości poniżej 150cm poniżej terenu, oraz podczas robót murarskich, elewacyjnych i dekarских na wysokości ponad 5,0m:

Zagrożenie podczas wykopów należy wyeliminować stosując wykop szerokoprzestrzenny o spadku skarpy mniejszym od kąta spadku naturalnego gruntu.

11. Zagrożenie podczas prac na wysokości należy eliminować stosując rusztowania z barierami ochronnymi, pasy i linki montażysty oraz kaski ochronne. Należy przestrzegać przepisów BHP i zwracać uwagę na organizację pracy i porządek na budowie.

III. 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.

IV. 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.

V. 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 gołedzi,
- W czasie burzy lub wiatru, o prędkości przekraczającej 10 m/s.

Pozostawiania materiałów, wyrobów na pomostach rusztowań i ruchomych podestów roboczych po zakończeniu pracy

Zrzucania elementów demontowanych rusztowań i ruchomych podestów roboczych.

Przeciążenia pomostów rusztowań materiałami.

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

UWAGI:

Należy używać wyłącznie materiałów dopuszczonych do stosowania w budownictwie,

Pracownicy wykonujący wszystkie prace budowlane powinni być przeszkoleni w zakresie BHP, sprawni fizycznie i psychicznie oraz posiadać aktualne badania lekarskie,

Prace wykonywać zgodnie z obowiązującymi normami, przepisami i zgodnie ze sztuką budowlaną.

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

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

VI. ROBOTY DEKARSKIE I IZOLACYJNE

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

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

5. Ekspertyza przyczyn zawilgocenia murów



EKSPERTYZA PRZYZYCHYN ZAWILGOCENIA MURÓW

Obiekt: Budynek mieszkalny

Adres: ul. Królowej Jadwigi 52, 54, 54a / Łąkowa 9 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. 7
Główne przyczyny zawilgocenia	str. 14
Wnioski	str. 15
Zalecenia	str. 16
Uwagi i zastrzeżenia	str. 17



WOJEWODA DOLNOŚLĄSKI

ABGP.III.U-1.7131.7132-93/2001

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 1994 r. - Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2000 r., Nr 106, poz. 1126 z późn. zm.) oraz § 9 ust. 1 rozporządzenia Ministra Gospodarki Przemysłu i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994 r. w sprawie samodzielných funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 1995 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/M1/DU/W

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

UZASADNIENIE

Komisja egzaminacyjna powołana przez Wojewodę Dolnośląskiego Zarządzeniem nr 48 z dnia 17 marca 1999 r. (Dz. Urz. Nr 6, poz. 209, z późn. zm.) stwierdziła że, Pan Jan Marek Majgier posiada wymagane prawem wykształcenie i praktykę zawodową kończącą do uzyskania uprawnień budowlanych w ww specjalności i uzyskał pozytywny wynik egzaminu na uprawnienia budowlane. W związku z powyższym orzekam jak w sentencji.

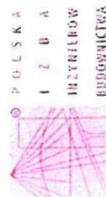
Od niniejszej decyzji przysługuje odwołanie do Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego za pośrednictwem Wojewody Dolnośląskiego w terminie 14 dni od daty otrzymania decyzji.

Otrzymują:

1. Pan Jan Marek Majgier
ul. Gombrowicza 36
55-220 Legnica
2. Główny Inspektor
Nadzoru Budowlanego
3. e/l

Z up. Wojewody Dolnośląskiego

Dariusz Kuciński
Przewodniczący Komisji
Egzaminacyjnej
i Oceny Wykwalifikacji



Zaświadczenie
o numerze weryfikacyjnym:
DOS-482-WAS-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 Hosiak, 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 150 poz. 1400) dane w postaci elektronicznej zostały wygenerowane i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu i równoważone 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.zibb.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

Kamienica położona przy ul. Kr. Jadwigi 52, 54, 54A i Łąkowej 9 w Poznaniu została wybudowana w 1908r. Obiekt sytuowany jest w zwartej zabudowie na narożniku ul. Kr. Jadwigi i Łąkowej. Budynek składa się z części frontowej oraz oficyny położonej w zachodniej stronie dziedzica. Obiekt jest w całości podpiwniczony. Kamienica została wybudowana w tradycyjnej technologii. Fundamenty obiektu wykonano z betonu. Ściany piwnicy oraz wyższych kondygnacji wykonano z cegły ceramicznej, pełnej palonej. Do zespolenia cegieł użyto zaprawy wapiennej. Ściany budynku pokryto tynkami wapiennymi oraz wapienno-cementowymi. Przeprowadzone pomiary wykazały zawilgocenie ścian zewnętrznych i wewnętrznych budynku.

Na ścianach kamienicy występują typowe objawy występowania zawilgocenia:

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

W trakcie oględzin budynku nie zlokalizowano izolacji pionowych.



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





Miejsce pomiaru, ściana frontowa	Zawilgocenie na wysokości ok. 0,40m
	
Zawilgocenie na wysokości 1,10m	Miejsce pomiaru, ściana frontowa
	
Zawilgocenie na wysokości ok. 0,40m	Zawilgocenie na wysokości 1,10m
	

Jan Majgier
Przedsiębiorstwo Projektowania i Realizacji Inwestycji
ul. Łukasiewicza 27a/4 59-220 Legnica

Str. 7



Miejsce pomiaru, ściana frontowa



Zawilgocenie na wysokości ok. 0,30m



Zawilgocenie na wysokości 2,20m



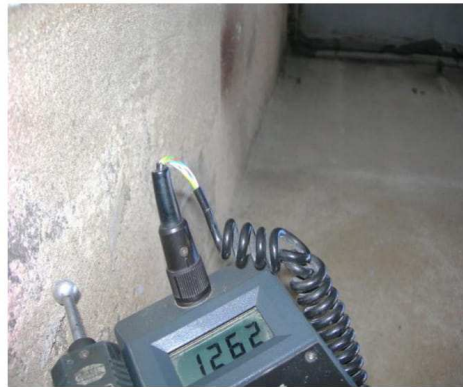
Miejsce pomiaru, ściana tylna



Zawilgocenie na wysokości ok. 0,40m



Zawilgocenie na wysokości 2,20m





Miejsce pomiaru, ściana tylna	Zawilgocenie na wysokości ok. 0,60m
	
Zawilgocenie na wysokości 1,40m	Miejsce pomiaru, klatka schodowa
	
Zawilgocenie, ściana wewn. wys. ok. 0,25m	Zawilgocenie na wysokości 0,90m
	

Jan Majgier
Przedsiębiorstwo Projektowania i Realizacji Inwestycji
ul. Łukasiewicza 27a/4 59-220 Legnica

Str. 9



Miejsce pomiaru, klatka schodowa	Zawilgocenie ściana wewn. wys. ok. 0,30m
Zawilgocenie na wysokości 2,10m	Miejsce pomiaru, klatka schodowa
Zawilgocenie, ściana wewn. wys. ok. 0,40m	Zawilgocenie na wysokości 1,90m

Jan Majgier
Przedsiębiorstwo Projektowania i Realizacji Inwestycji
ul. Łukasiewicza 27a/4 59-220 Legnica

Str. 10



Miejsce pomiaru, klatka schodowa	Zawilgocenie ściana wewn. wys. ok. 0,30m
	
Zawilgocenie na wysokości 0,90m	Miejsce pomiaru, mieszkanie
	
Zawilgocenie, ściana wewn. wys. ok. 0,20m	Zawilgocenie na wysokości 1,00m
	



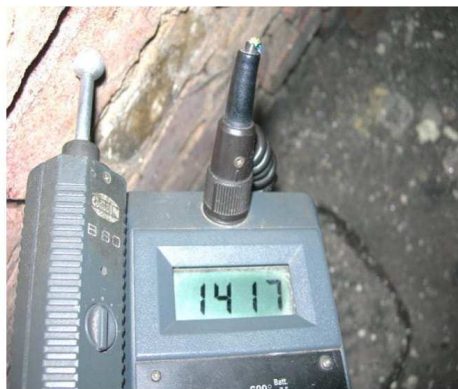
Miejsce pomiaru, piwnica	Zawilgocenie ściana zewn. wys. ok. 0,80m
	
Zawilgocenie na wysokości 2,10m	Miejsce pomiaru, piwnica
	
Zawilgocenie, ściana wewn. wys. ok. 0,10m	Zawilgocenie na wysokości 2,00m
	



Miejsce pomiaru, piwnica



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



Zawilgocenie na wysokości 2,00m



Miejsce pomiaru, korytarz piwnicy



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



Zawilgocenie na wysokości 1,80m





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 zawilgoczonych 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 podciągana 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 dziedzińca 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.

6. 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
budynku mieszkalno-usługowego przy ul. Królowej Jadwigi 52, 54,
54a/Łąkowa 9 w m. Poznań

Lokalizacja: dz. ew. nr 12 (obręb Poznań)
ul. Królowej Jadwigi 52, 54, 54a/Łąkowa 9
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 geotechniczny	7
4. Warunki gruntowo-wodne	7
5. Ocena warunków geotechnicznych	8
6. Wnioski	9

Załączniki:

1. Mapa orientacyjna w skali 1 : 50 000
2. Legenda zastosowanych oznaczeń
3. 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

2

Wstęp

1.1. Podstawa formalna opracowania

Niniejszą opinię geotechniczną, zwaną dalej **Opinią** wykonano na podstawie badań geotechnicznych przeprowadzonych w dniu 21 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 budynku mieszkalnego przy ul. Królowej Jadwigi 52, 54, 54a/Łąkowa 9 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

4

- [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 budynku mieszkalno-usługowego przy ul. Królowej Jadwigi 52, 54, 54a/Łąkowa 9 na dz. ew. nr 12 (obrub Poznań) w m. Poznań, gm. Poznań, w dniach 21 ÷ 31 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

5

- **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. Królowej Jadwigi 52, 54, 54a/Łąkowa 9 w m. Poznań, gm. Poznań. Teren ten znajduje około 300 m na północ od Zamku Cesarskiego w Poznaniu.

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

2.2. Opis terenu badań

Aktualnie teren, w którym wykonano badania to pomieszczenie piwniczne obiektu mieszkalno-usługowego.

Lokalizację i ogólne zagospodarowanie analizowanego terenu badań przedstawiono na załącznikach nr 1.



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

6

2.3. Środowisko geograficzne

Według podziału fizyczno-geograficznego Polski J. Kondrackiego obszar opracowania położony jest w prowincji Nizy 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 plejstocenских.

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

3. Charakterystyka wykonanych prac geotechnicznych

Badania geotechniczne przeprowadzone zostały na potrzeby projektowanego remontu budynku mieszkalnego znajdującego się przy ul. Królowej Jadwigi 52, 54, 54a/Łąkowa 9 w m. Poznań, gm. Poznań.

4. Warunki gruntowo-wodne

Na analizowanym terenie badań, tj. w pomieszczeniu piwnicznym stwierdzono, że istniejący obiekt posadowiony jest na płycie fundamentowej o grubości 55 cm. Bezpośrednio pod płytą fundamentową zalegają grunty mineralne niespoiste, które wykształcone zostały w postaci średnio zagęszczonych piasków drobnoziarnistych [FSa].

Na podstawie danych uzyskanych z wierceń badawczych oraz prac kameralnych **warunki gruntowe opisywanego terenu określa się jako proste**. Zgodnie z rozporządzeniem [P1] proste warunki gruntowo-wodne występują w przypadku



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

warstw gruntów jednorodnych genetycznie i litologicznie, równoległych do powierzchni terenu, nie obejmujących gruntów słabonośnych, przy zwierciadle wód gruntowych poniżej projektowanego poziomu posadowienia oraz braku występowania niekorzystnych zjawisk geologicznych.

Na podstawie analizy danych uzyskanych w trakcie prac terenowych oraz kameralnych, na analizowanym terenie wydzielono jeden pakiet geotechniczny, w obrębie którym znajdują się grunty o tej samej genezie.

Warstwy geotechniczne udokumentowanych gruntów w pakiecie prezentuje się następująco:

Pakiet I plejstocenijskie utwory mineralne niespoiste złodowacenia północnopolskiego wykształcone w postaci piasków drobnoziarnistych [FSa].

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

W grudniu 2018 r. (wysoki poziom wód podziemnych) nie udokumentowano wód gruntowych do głębokości wiercenia, tj. 3,0 m p.p.t.

5. Ocena warunków geotechnicznych

Na podstawie przeprowadzonych badań geotechnicznych przedmiotowego terenu stwierdza się, że analizowany teren charakteryzuje się **korzystnymi warunkami geotechnicznymi**. Na taką ocenę warunków geotechnicznych wpływa to, że fundament istniejącego obiektu w rejonie wykonanej odkrywki i otworu geotechnicznego posadowiony jest na gruntach nośnych.



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

8

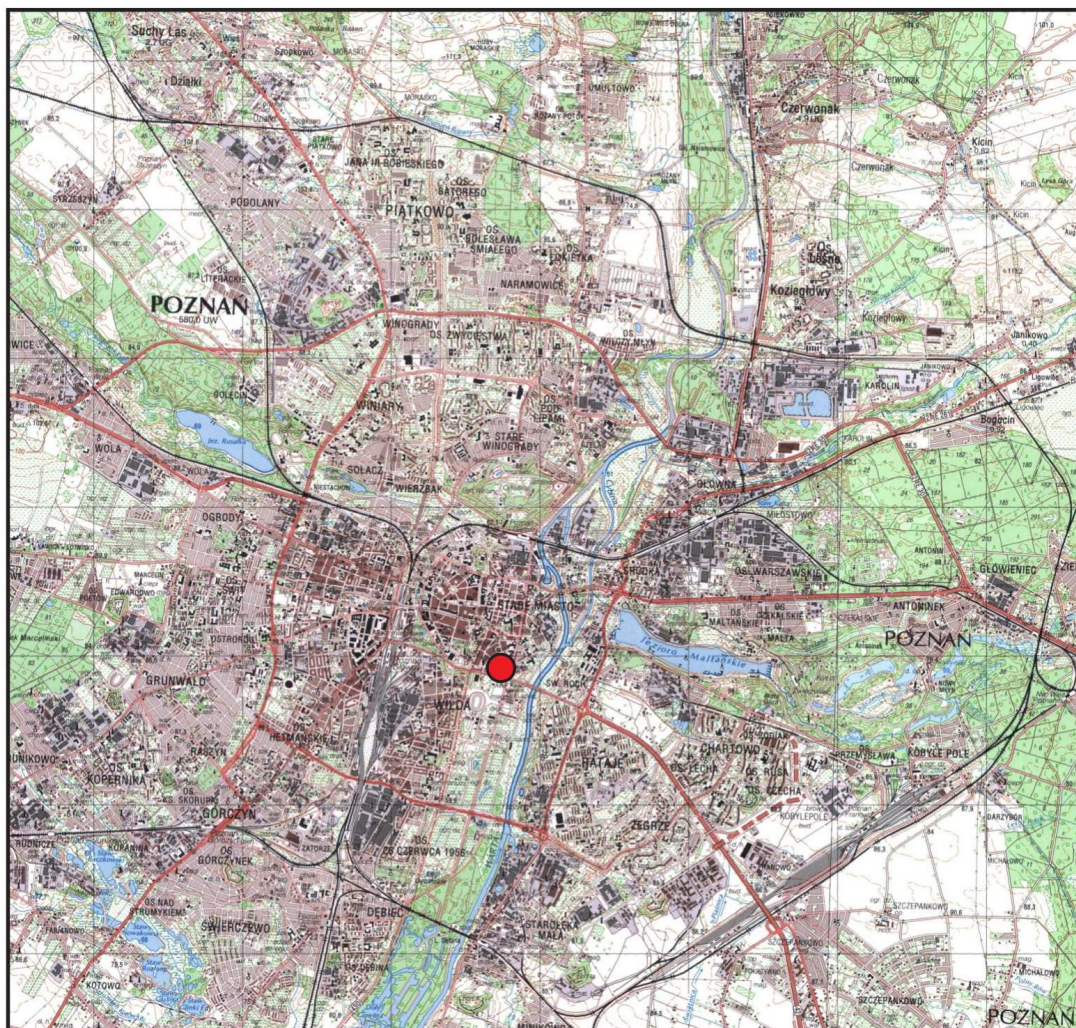
6. Wnioski



- 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.
Fundament obiektu (płyta fundamentowa o grubości 55 cm) w rejonie wykonanej odkrywki i otworu geotechnicznego posadowiony jest na nośnych gruntach nasypowych.
- W grudniu 2018 r. (wysoki stan wód podziemnych) nie udokumentowano wód gruntowych 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.
- Rozpoznanie budowy podłoża gruntowego ma charakter punktowy. Dokładne określenie rodzaju i stanu gruntu oraz przełotu warstw dotyczy wyłącznie poszczególnych punktów badawczych.
- Dokładność określenia przełotu poszczególnych warstw geotechnicznych dla wierceń wynosi ok. $\pm 0,2$ 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

9



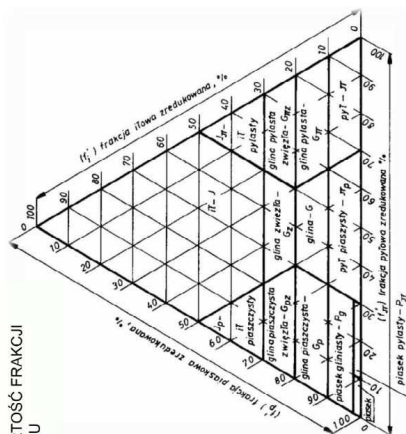
<p>Objaśnienia:</p> <p> Lokalizacja terenu badań</p>	<div data-bbox="699 1422 801 1496">  </div> <div data-bbox="853 1438 989 1489"> <p>ul. Wilczak 49 61-623 Poznań</p> </div> <div data-bbox="1072 1422 1329 1496"> <p>tel. +48 664 330 620 w-mail: info@geooptima.com www.geooptima.com</p> </div>	
	<p>Temat: OPINIA GEOTECHNICZNA określająca warunki gruntowo-wodne dla potrzeb renowacji istniejącego obiektu mieszkalnego przy ul. Królowej Jadwigi 52, 54, 54a/Łąkowa 9 w m. Poznań</p>	
	<p>Rysunek: MAPA ORIENTACYJNA w skali 1 : 50 000</p>	
	<p>Opracował: mgr Bartłomiej Boczkowski</p>	<p>Poznań, grudzień 2018 r. 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

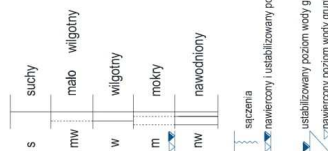
GRUNTY MINERALNE RODZIME		RESIDUAL MINERAL SOILS	
wg [1]	wg [2]		
Ż	Gr	– żwir	gravel
Żg	dsGr	– żwir gliniasty	clayey gravel
Po	saGr	– pospółka	sand-gravel mix
Pog	saGr	– pospółka gliniasta	clayey sand-gravel mix
Pr	CSa	– piasek gruby	coarse sand
Ps	MSa	– piasek średni	medium sand
Pd	FSa	– piasek drobny	fine sand
Pt	siSa	– piasek pylasty	silty sand
Pg	siSa	– piasek gliniasty	slightly clayey sand
Pp	saSi	– pył piaszczysty	sandy silt
Pl	Si	– pył	silt
Gp	saSi	– glina piaszczysta	clayey sand
G	dsi	– glina	clayey and sandy silt
Gt	sacSi	– glina pylasta	clayey silt
Gpz	sacSi	– glina piaszczysta zwięzła	sandy clay with silt
Gz	sasiCl	– glina zwięzła	sandy and silty clay
Gnp	sacSi	– 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	– namul	organic mud
T	Or	– torf	peat
Tw	Or	– torf włóknisty	fibrous peat
Tp	Or	– torf pseudowłóknisty	pseudofibrous peat
Ta	Or	– torf amorficzny	amorphous peat
Gy	Or	– gytja	gyttja
Kr	Or	– kreda leżarna	lake marl
Ck	Or	– węgiel kamienny	hard coal
Cb	Or	– węgiel brunatny	brown coal, lignite

GRUNTY NASYPOWE [skład]		FILLS [composition]	
wg [1]	wg [2]		
nB []		– nasyp budowlany	embankment
nN []	Mg	– nasyp niekontrolowany	man made ground
INNE OZNACZENIA		OTHER DENOTATIONS	
C		– gruz ceglany	crushed brick
B		– gruz betonowy	crushed concrete
D		– drewno	wood
K	Co	– kamienie	stones
Zp	saGr	– żwir piaszczysty	sandy gravel
//		– przewarstwienie	
/		– pogranicze gruntów	
(+)		– domieszki	
w		– wilgotność naturalna	
w_p		– granica plastyczności	
w_{li}		– granica płynności	
$w_p = w_l - w_p$		– wskaźnik plastyczności	
$I_L = w - w_p / I_p$		– stopień plastyczności	
I_p		– stopień zagęszczenia	
I_c		– wskaźnik konsystencji	

STAN GRUNTU		wg [1]		wg [2]	
Zagęszczenie gruntów niespoistych		Zagęszczenie gruntów niespoistych		Zagęszczenie gruntów niespoistych	
SYMBOL	STAN GRUNTU	PRZEDZIAŁ ZMIENNOŚCI	SYMBOL	STAN GRUNTU	PRZEDZIAŁ ZMIENNOŚCI
ln	ludne	$I_p \leq 0.33$	bin	bardzo lude	$I_p \leq 15\%$
szg	średnio zagęszczone	$0.33 < I_p \leq 0.67$	ln	ludne	$15\% < I_p \leq 35\%$
zg	zagęszczone	$0.67 < I_p \leq 0.80$	szg	średnio zagęszczone	$35\% < I_p \leq 65\%$
bzg	bardzo zagęszczone	$I_p > 0.80$	zg	zagęszczone	$65\% < I_p \leq 85\%$
Konsystencja gruntów spoistych		Konsystencja gruntów spoistych		Konsystencja gruntów spoistych	
SYMBOL	STAN GRUNTU	PRZEDZIAŁ ZMIENNOŚCI	SYMBOL	STAN GRUNTU	PRZEDZIAŁ ZMIENNOŚCI
mpj	miekkoplastyczny	$0.50 < I_L \leq 1.00$	mpj	miekkoplastyczny	$I_L \leq 0.25$
pl	plastyczny	$0.25 < I_L \leq 0.50$	pl	plastyczny	$0.25 < I_L \leq 0.50$
tpl	twardoplastyczny	$0.00 < I_L \leq 0.25$	tpl	twardoplastyczny	$0.50 < I_L \leq 0.75$
zpw	pozwarty	$I_L \leq 0.00$	zw	zwarty	$0.75 < I_L \leq 1.00$
zW	zwały	$I_L \leq 0.00$	btw	bardzo zwarty	$I_L > 1.00$



WODA GRUNTOWA I WILGOTNOŚĆ GRUNTU
GROUND WATER AND SOIL MOISTURE

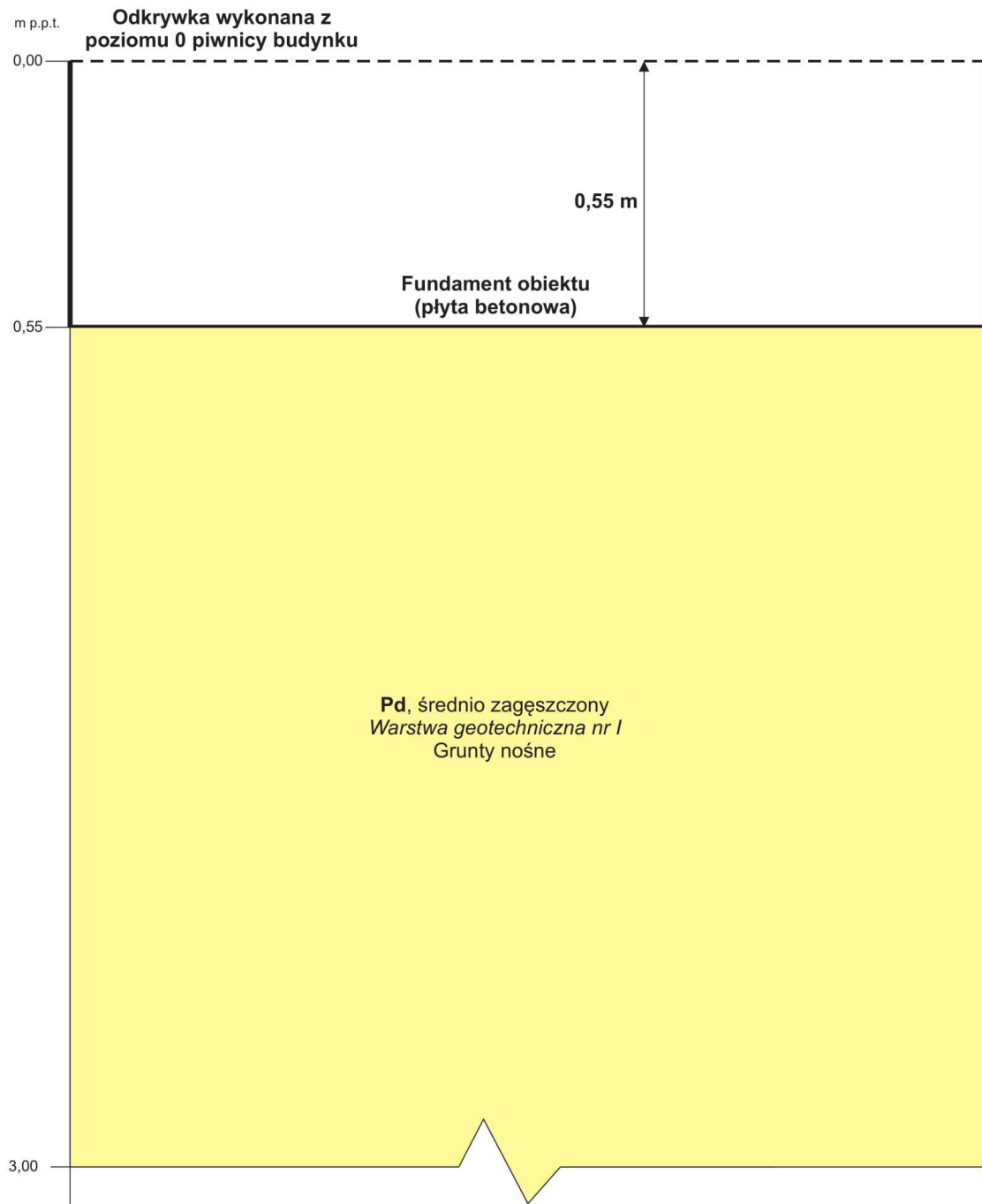


Załącznik nr 2

Szkic wykonanej odkrywki

Oznaczenie: **01**

Załącznik nr 3



7. Ekspertyza techniczna części budynku od strony ul. Łąkowej 9

EKSPERTYZA TECHNICZNA

Inwestor:	Zarząd Komunalnych Zasobów Lokalowych 60-770 Poznań, ul. Matejki 57
Nazwa i adres inwestycji:	Ekspertyza techniczna określająca stan techniczny części budynku wielorodzinnego przy ul. Łąkowej 9 w Poznaniu, pion mieszkań nr: 3,5,7,9.
Jednostka projektowania:	PRO-INWEST Marcin Sokołowski Ul. Grudzińskiego 18A/41 62-020 Swarzędz NIP: 781-164-91-00
Autorzy opracowania:	inż. Czesław Pluskota mgr inż. Marcin Sokołowski
Data opracowania:	Sierpień 2013 r.
Egz. nr	1

Ekspertyza techniczna określająca stan techniczny części budynku wielorodzinnego przy ul. Łąkowej 9 w Poznaniu, pion mieszkań nr: 3,5,7,9.

1

ZAWARTOŚĆ DOKUMENTACJI

1. Opis techniczny do ekspertyzy technicznej

1.1. CZĘŚĆ OGÓLNA

1.1.1. Zakres i cel opracowania

1.1.2. Podstawa opracowania

1.2. CZĘŚĆ SZCZEGÓŁOWA WRAZ Z OPISEM ZDJĘĆ

1.3. WNIOSKI I ZALECENIA KOŃCOWE

1.4. ZDJĘCIA PĘKNIĘĆ W BUDYNKU ORAZ ODKRYWEK STROPU – DOKUMENTACJA FOTOGRAFICZNA STANU ISTNIEJĄCEGO

2. Obliczenia:

2.1. SPRAWDZENIE BELEK STROPU DREWNIANEGO

3. Obliczenia:

3.1. UPRAWNIENIA AUTORA OPRACOWANIA

4. Rysunki:

4.1. MAPA ZASANICZA – SZKIC SYTUACYJNY (NR A1)

- SKALA 1:500

4.2. RZUT II PIĘTRA – UKŁAD BELEK STROPOWYCH (NR A2)

- SKALA 1:100

1. OPIS TECHNICZNY DO EKSPERTYZY TECHNICZNEJ

1.1. Część ogólna

1.1.1. Zakres i cel opracowania

Zakresem i celem opracowania jest dokonanie oceny aktualnego stanu technicznego konstrukcji części budynku mieszkalnego wielorodzinnego przy ul. Łąkowa 9 w Poznaniu, pion mieszkań: 3,5,7,9.

W tym celu zostaną przeanalizowane i rozpatrzone:

- A. Lokalizacja i rodzaj zarysowań w elementach konstrukcyjnych budynku – ściany i stropy - oraz wykonane odkrytki w stropach tej części budynku.
- B. Najbardziej prawdopodobne przyczyny powstania zarysowań w przeszłości, ocena stanu zagrożenia bezpieczeństwa konstrukcji i użytkowania oraz uwarunkowania koniecznego wzmocnienia konstrukcji tej części budynku.

1.1.2. Podstawa opracowania

- Normy budowlane
- Prawo budowlane z dnia 7 lipca 1994r. (Dz.U. Nr 89, poz. 414 ze zmianami obowiązującymi na dzień opracowania.
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie, z dnia 12 kwietnia 2002r. (Dz.U. Nr 75, poz. 690 – zm: Dz. U. 2003 Nr 33, poz. 270, 2004, Nr 109 poz. 1156) ze zmianami na dzień opracowania zwane dalej „Warunki”.
- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych
- Postanowienie Powiatowego Inspektora Nadzoru Budowlanego dla Miasta Poznania nr 113/2013 z dnia 11.06.2013r.
- Oględziny i fotografie zarysowań elementów konstrukcyjnych w dniu 17.07. 2013r. – mieszkania nr 3,5,7,9 oraz piwnice w pionie tych mieszkań.
- Opinie osób dawno mieszkających w mieszkaniach klatki schodowej nr 9, lokale nr 3,5,7,9.

1.2. Część szczegółowa.

1.2.1. Dane ogólne o stanie tej części budynku.

Budynek istnieje w zabudowie zwartej na terenach wcześniej szerokiego rozlewiska rzeki Warty. Posiada cztery kondygnacje nadziemne, piwnice oraz poddasze użytkowe i nieużytkowe. Budynek wybudowano w 1908 r. Budynek zaprojektowano i wykonano w ówczesnych standardach technicznych

Istniejące pęknięcia w tym budynku, w miejscu aktualnie widocznym są dawno istniejącymi (opinia osób dawno zamieszkujących ten budynek).

Niewykluczone jest istnienie pod tym budynkiem podziemnych cieków wodnych, gruntów słabonośnych o zmiennym poziomie wód gruntowych zsynchronizowanym z poziomem wód w rzece oraz z ówczesnym fundamentowaniem innych budynków w pobliżu. Na stan istniejących wcześniej pęknięć ścian w pionie wejścia nr 9, mogą mieć wpływ- w ostatnim okresie - roboty fundamentowe związane z budową garaży podziemnych pod pl. Wolności i pod Starym Browarem w Poznaniu.

1.2.2. Krótki opis konstrukcji i zdjęć budynku.

A. Konstrukcja budynku – układ podłużny dwutraktowy.

- fundamenty z kamienia i cegieł.
- ściany konstrukcyjne podłużne z cegły pełnej na zaprawie wapiennej, gr. 2 ½ cegły w piwnicy, 2 cegieł - parter i I piętro tj. ok. 55,0cm oraz 1 ½ cegły tj. ok. 42,0cm pozostałe kondygnacje.
- stropy – nad piwnicami oraz w/w rejonie łazienek i kuchni, na belkach stalowych dwuteowych 180 - 220 mm z wypełnieniem z płyt betonowych o szer. ok. 30,0cm, pozostałe stropy drewniane, ze ślepym pułapem, na belkach drewnianych w rozstawie ok. 0,90 – 1,10 m, o wymiarach H x S 26,0(28,0)cm x 20,0 (12,0) cm, opartych na ścianach podłużnych - zewnętrznych i wewnętrznej.
- dach trójspadowy – na konstrukcji drewnianej więźby dachowej, pokryty dachówką i papą na deskowaniu (część środkowa).
- balkony i loggie o konstrukcji nośnej z belek stalowych z wypełnieniem z cegły.

B. Opis zdjęć dotyczących pęknięć ścian, stropów i miejsc odkrywek stropów. Zdjęcia nr :

1. Elewacja frontowa.
2. Elewacja frontowa, pęknięcia ukośne nad oknem I piętra. Nadproże okna prawego jest ukośne z pochYLENIEM w stronę lewą. Jest to dowód na przemieszczenie się lewej części ściany(budynku)w dół, bądź ówczesnego błędu wykonawczego(różne poziomy).
3. Elewacja frontowa, piętro III, pęknięcie nadproża okna oraz gzymsu.
4. Elewacja frontowa, piętro II, pęknięcie ukośne nad oknem. Nadproże okna prawego jest ukośne z pochYLENIEM w stronę lewą. Dowód jw. przy zdjęciu nr 2.
5. Mieszkanie nr 5 I piętro, pomieszczenie gospodarcze obecnie, b. łazienka, strop typu Kleina, pęknięcia wzdłuż stopki dwuteownika, dowód oddziaływania osiadania ściany klatki schodowej oraz podłużnych przy klatce.
6. Mieszkanie nr 5, pęknięcia ściany tylnej nad oknem od podwórza, dowód jw. przy zdjęciu nr 2.
7. Mieszkanie nr 5, pęknięcia wzdłuż stopki dwuteownika, dowód jak zdj. nr 5.
8. Mieszkanie nr 7, II piętro, pokój prawy od ulicy, odkrywka pochylego w poprzek stropu drewnianego, widok belek stropu z listwami (nakładką) przybitymi na wierzchu pod deskami podłogi celem zmniejszenia istniejącego jw. pochylecia dla podłogi.
9. Mieszkanie nr 7, wejście do ww. pokoju z odkrywką stropu, brak poziomu poprzecznego w/w. belek. Nadproże drzwi w ukośnym poziomie. Przyczyna jak przy zdj. nr 2.
10. Mieszkanie nr 7, widok belki z listwą nakładką pod podłogę. Stan belki (jak widać) jest dobry.
11. Mieszkanie nr 7, belka stropu przyległa do ściany poprzecznej wewnętrznej.
12. Mieszkanie nr 7, próg drzwi wejściowych do tego pokoju, z lewej strony, przy ścianie wewnętrznej poprzecznej, belka drewniana o S= 12,0 cm(?), bez nakładki. Próg pochylony oraz nadproże w lewo. Przyczyna jak przy zdj. nr 2.
13. Mieszkanie nr 3, parter, krzywizna pozioma obrzeża nadproża ramy drewnianej drzwi wejściowych do pokoju po prawej strony, od ulicy. Przyczyna jak przy zdj. nr 2.
14. Elewacja od podwórza. Ukośne pęknięcie ściany zewnętrznej (pomimo tynku) w prawo - lustrzane odbicie pęknięcia jak zdj. nr 2. Przyczyny identyczne.
15. Elewacja od podwórza.
16. Piwnica ściana podłużna środkowa, korytarz, b. wyraźne ukośne pęknięcie(w kierunku jak na zdj. nr 2) z widokiem plomby z 19.02.2009 r. Plomba nie jest pęknięta, potwierdza iż w ostatnim okresie nie było dalszego osiadania ściany. Jest to dowód b. istotny w ocenie stanu stabilności tej ściany – budynku.
17. C.d. piwnica, ściana środkowa, korytarz, b. wyraźne ukośne pęknięcie(w kierunku jak na zdj. nr 2) z widokiem plomby. Plomba nie jest pęknięta, potwierdza identyczną sytuację jw.
18. C.d. piwnica, strona od ściany środkowej do zewnętrznej od podwórza (równolegle do ściany poprzecznej od klatki schodowej) widok stopek dwuteowników, odpadnięty tynk.

19. Jw. pęknięcie, pęknięcie ściany środkowej, wejście do komórki M3, widok plomby z 19.02.2013r. brak jej pęknięcia. Dowód jak przy zdj. nr 16.
20. Jw. komórka M3, pęknięcie ściany wewnętrznej, równoległej do ściany zewnętrznej od ul. Łąkowej (odległość między ścianami ok. 1,0m) oraz pęknięcie wzdłuż stopki dwuteownika. Przyczyny i dowód jak przy zdj. nr 2.
21. Jw. widok z oddalenia.
22. Piwnica, ściana środkowa podłużna, pęknięcie pionowe znaczne oraz wzdłuż stopki dwuteownika. Przyczyny i dowód jak przy zdj. nr 2 i innych w/w.
23. Wnętrze mieszkania nr 9, stan dobry, po remoncie.
24. Widok z M9 odspojonego, wysuniętego nadproża okiennego z M 7.
25. Klatka schodowa, ściana zewnętrzna tylna, rysy ukośne (zewnątrz zatynkowane) II/III piętro. Przyczyny i dowód jak przy zdj. nr 2 i innych ww.
26. Jw. lecz poziom I / II piętro. Przyczyny i dowód jw.
27. Jw. lecz poziom parter/ I piętro. Przyczyny i dowód jw.
28. Wejście z ul. Łąkowej, parter, po prawej stronie ukośne pęknięcia. Pęknięcia i dowód jak przy zdj. nr 2.

Stan kominów ponad dachem wymaga rozbiórki części zerodowanych i odtworzenia poprzez wymurowanie z cegły pełnej kl. 15 na zaprawie cementowej 1 : 3.

1.2.3. Lokalizacja i rodzaj zarysowań w elementach konstrukcyjnych budynku – ściany i stropy oraz wykonane odkrywki w stropach budynku - Ad.1.1.1.A.

Opis zarysowań ścian podłużnych zewnętrznych i wewnętrznej.

Wykonane oględziny i zdjęcia ww. przedstawiają – w pionie - ukośne pęknięcia ściany frontowej od ulicy Łąkowej 9, po prawej stronie tego wejścia do budynku. Zlokalizowane one są głównie w pionie otworów okiennych, na pionowej płaszczyźnie ściany ograniczonej nadprożami i parapetami okiennymi. Ukształtowane są ukośnie wskazując większe osiadanie ściany po lewej stronie tych pęknięć (patrz bieżący opis do ww. zdjęć).

Identyczne pęknięcia są w ścianie podłużnej wewnętrznej i w ścianie podłużnej tylnej – od podwórza. Pęknięcia w ścianie tylnej widoczne są od wewnątrz ponieważ na zewnątrz wykonany został, kilka lat temu tynk wapienno – cementowy całkowicie je zakrywając.

W piwnicy stan tych pęknięć jest mocno zauważalny i dowodzi zaistnienia - w całym tym pionie z otworami - przemieszczenia się powstałych z tego powodu części tych ścian.

Belki konstrukcyjne – drewniane i stalowe – stropów na poszczególnych kondygnacjach oparte są na tych popękanych (w tym rejonie) podłużnych ścianach budynku.

Podczas tych oględzin, poza pęknięciami ścian wyżej opisanych, stwierdzono podłużne pęknięcia (6 – 10,0 mm przy stopkach dwuteowników) płyt betonowych wypełniających stropy typu Kleina, nad piwnicą, łazienkami, kuchniami usytuowanymi w pasie poprzecznym budynku- w pionie mieszkań nr 3,5,7,9 - w którym są powyższe pęknięcia ukośne ścian podłużnych.

W ramach realnej dostępności do piwnic, mieszkań oraz ich sposobu wykończenia w ww. łazienkach, kuchniach, stwierdzono to w mieszkaniu nr 5 (potwierdza to także iż ściana prawa klatki schodowej - poprzeczna budynku - usiadła wcześniej bądź usiadła nadal).

W mieszkaniu nr 7 – pokój po prawej stronie wejścia z klatki schodowej, po stronie ulicy Łąkowej - (nie użytkowany w całości) dokonano odkrywek istniejącego stropu drewnianego z ślepym pułapem (patrz zdjęcia nr 8,9,10,11).

W efekcie wykonanej odkrywki stropu drewnianego w mieszkaniu nr 7 stwierdzono co następuje:

1. Stan drewna belek nośnych H x S ,28,0 x 20,0, 28,0 x 12,0 (przy ścianie lewej wewnętrznej) jest dobry.
2. Rozstaw belek ok.0,9 - 1,1m
3. Istniejąca podłoga drewniana w pokoju przy wejściu z klatki schodowej – w celu uzyskania maksymalnie poziomego usytuowania - układana była na listwach podkładowych(poza pierwszą belką po stronie lewej), patrz opis zdjęć nr 8,9,10,11. Przyczyną tego – już wówczas – był poziom ww. belek – spadziły w poprzek belek.

Ekspertyza techniczna określająca stan techniczny części budynku wielorodzinnego przy ul. Łąkowej 9 w Poznaniu, pion mieszkań nr: 3,5,7,9.

5

Opracowującemu nasuwa się podejrzenie o przyczynę takiego usytuowania belek:

a. wykonano bez poziomu (różne poziomy) ściany podłużne w rejonie tej klatki oraz ściany poprzeczne wydzielające klatkę schodową nr 9?

b. jako efekt bardzo wczesnego przemieszczenia się tych ścian podłużnych i ścian (poprzecznych) klatki schodowej w poprzek budynku jako skutek osiadania budynku?

Są to b. istotne kwestie techniczne mogące mieć nadal (obecnie) potwierdzenie w istniejących ukośnych pęknięciach ścian podłużnych, osiadanii ścian klatki schodowej w efekcie czego drzwi do tych mieszkań (w nich osadzonych) „wcierają się” w podłogę z przyczyn jw. lub być może z powodu wykonania ukośnego spadzistego poziomu – w poprzek belek - usytuowania tej podłogi.

W efekcie tego, w całym pionie mieszkań nr 3,5,7,9 oraz w piwnicach, w poprzek budynku, na płaszczyźnie pionowej z prawej strony wejścia Łąkowa 9 - nad nadprożami do parapetów okien kondygnacji wyższej – są powyższe ukośne pęknięcia ww. ścian oraz pochyłe - w poprzek belek stropu – podłogi w pokojach tych mieszkań (patrz zdjęcia nr 2,3,4,6,8,9,10,11). Dziwnym jest iż, ściany konstrukcyjne ww. mieszkań, ościeża okien są w pionie pomimo pochyłych stropów, podłóg?

Po stronie przeciwległej tych pokoi, w łazienkach, kuchniach - powstały podłużne pęknięcia 6 – 10,0 mm przy stopkach dwuteowników, patrz zdjęcia nr 5,6,7,18,20,21,22. Pęknięcia te należy usunąć poprzez wypełnienie zaprawą pęczniącą, np. CERESIT CX15.

W ramach tych oględzin, z przyczyn jw. stwierdzono to wizualnie w piwnicach (po obu stronach ściany wewnętrznej podłużnej), zdjęcia nr. 18,20,21,22, oraz w mieszkaniu nr 5, zdjęcia nr 5,6.

1.2.4. Najbardziej prawdopodobne przyczyny powstania zarysowań w przeszłości, ocena stanu zagrożenia bezpieczeństwa konstrukcji i użytkowania oraz uwarunkowania koniecznego wzmocnienia konstrukcji tej części budynku – Ad. 1.1.1.B

W oparciu o informacje osób zamieszkujących ww. mieszkania, 30 – 50 lat podłogi ww. pokoi zawsze były pochyłe, spadziste w kierunku poprzecznym do belek stropu. Najbardziej prawdopodobną przyczyną powstania zarysowań ww. ścian – w rejonie podłóg pochyłych, spadzistych - w przeszłości było posadowienie ław budynku na niestabilnym, różnym, pod względem oporu jednostkowego, gruncie budowlanym. Nie wykluczone jest iż w poprzek tego budynku – w rejonie klatki schodowej nr 9 – może być ciek wodny. Badania geotechniczne gruntu tej strefy winny wskazać jego skład oraz zlokalizować rejon zalegania danego rodzaju gruntu wraz z poziomem stabilnego poziomu wody. W ostatnim okresie - pomimo założonych plomb na ww. ukośne pęknięcia ścian w 2009 r. (plomby nie są pęknięte) – wg użytkowników w/w mieszkań, drzwi wejściowe do mieszkań ponownie zahaczają (wcierają się) dołem o ukośną podłogę w korytarzu. Opracowujący ma wątpliwość czy wcześniej np. w 2009r. – w momencie założenia w/w plomb – istniejące wówczas drzwi wejściowe do w/w mieszkań zostały sprawdzone i odpowiednio „wyregulowane” aby nie zahaczały się, nie wcierały w podłogi przy wejściach do mieszkań?. Jest to istotna wątpliwość która w określonym czasie winna być sprawdzona aby móc stwierdzić:

a. czy ten budynek obecnie w rejonie w/w ścian osiada?

b. że zgłaszane przez użytkowników odnowienie się zahaczania ww. drzwi jest na prawdzie oparte (plomby nie są pęknięte).

W przeciwnym przypadku dowodzić to będzie postępującego, w pionie przemieszczania się ścian w których są osadzone ww. drzwi wejściowe do mieszkań wraz z ścianami podłużnymi.

Ocena stanu zagrożenia bezpieczeństwa konstrukcji i użytkowania tej części budynku musi być wypadkową:

a. stanu i rodzaju podłoża gruntowego pod fundamentami,

b. istniejącego stanu ścian w klatce nr 9 (w konsekwencji powyższego),

c. istniejącego stanu belek nośnych stropów drewnianych.

W związku z czym opracowujący uznaje za konieczne – uwzględniając b. długi okres użytkowania tej części budynku w obecnym stanie - podjęcie działań technicznych jn.:

I etap – prace monitorujące stan i „zachowanie się” w/w ścian, min. nowe plomby szklane. Należy jednocześnie wykonać pełne badania geotechniczne podłoża gruntowego w obrysie tej klatki schodowej wraz z bieżącą kontrolą poziomu wody gruntowej.

Na ścianie frontowej i tylnej, w pionie istniejących pęknięć należy osadzić repéry geodezyjne (w m – cu wrześnień br.) w celu geodezyjnej kontroli poziomu tych ścian.

Założone plomby oraz repéry geodezyjne (w m – cu wrześnień br.) kontrolować komisyjnie co 2 m – ce wraz z oceną aktualnego stanu poziomu wody gruntowej. Wyniki w/w kontroli ewidencjonować jako dokument w założonym zeszycie. Spostrzeżenia z tych kontroli będą decydowały o dalszych nw. etapach działań technicznych.

Plomby szklane – paski szkła 15,0 x 4,0 x 0,4 cm – zamontować w poprzek wszystkich pęknięć ukośnych ścian, na kleju Atlas Plus nakładając go na długości ok. 6,0 cm przy końcach pasków tak aby część bez kleju była nad pęknięciem. Nakładać na podłożu czystym ceglanym, odpylonym (po odkuciu tynku). Wewnątrz mieszkań zakładać tylko typowe plomby gipsowe (Politechnika Poznańska takie posiada) ze względu na bezpieczeństwo osób przebywających.

II etap - wzmocnienie, usztywnienie ścian w rejonie tej klatki schodowej (np. Helifix). Prace naprawcze istniejących ukośnych pęknięć ścian w systemie Helifix należy rozpocząć po upływie max 6 m – cy (trzy okresy kontrolne) w przypadku nie stwierdzenia wcześniej żadnego pęknięcia założonych plomb szklanych i stabilności poziomu ścian (geodeta).

III etap – po stwierdzeniu komisyjnym pęknięć plomb, osiadanania ścian zewnętrznych (frontowa i tylna) przez geodetę należy podjąć działania techniczne (drogie) wzmocnienia gruntu, fundamentów w technologii „jet grouting” wraz z pracami naprawczymi pęknięć ukośnych ścian w systemie Helifix.

Dla wykonania w/w prac naprawczych, wzmocnienia gruntu i fundamentów, likwidacji istniejących pęknięć ścian należy opracować dokumentację techniczną projektową wykonawczą przez osoby uprawnione.

W momencie opracowywania tej ekspertyzy technicznej stwierdzić można w oparciu o wykonaną odkrywkę stropu drewnianego w mieszkaniu nr 7 oraz wykonane sprawdzenie obliczeniowe konstrukcyjne belki tego stropu (w załączeniu), iż stan materiałowy belek drewnianych stropów lokali – opartych na przedmiotowych ścianach podłużnych (popękanych) – jest dobry, natomiast z obliczeń wynika, że stadium nośności tych belek spełnia wymogi normowe, a ugięcie (stadium użytkowalności) jest przekroczone o ok. 20% o ugięcia dopuszczalnego. Obliczenia istniejących belek dokonano dla stanu aktualnego bez zabudowy ściankami działowymi. W dalszym stadium użytkowania jest niedopuszczalnym jakiegokolwiek zwiększenie istniejącego obciążenia.

Uwzględniając powyższe i fakt istnienia tego stanu przez kilkadziesiąt lat, pod warunkiem dotrzymania w/w warunków, uznaje się realność dalszego bezpiecznego użytkowania w/w mieszkań pod warunkiem dotrzymania zaleceń ujętych w pkt. 1.3.

Stropy drewniane w/w mieszkań wskazują na to, iż są mało podatne tzn. mało uginają się. Większego zakresu oględzin, poza zakres wykazany i potwierdzony zdjęciami nie wykonano mając na względzie ograniczenie uciążliwości dla mieszkańców oraz fakt iż pęknięcia ukośne przedmiotowych ścian tej klatki wskazują na znaczne ich uszkodzenie konstrukcyjne i dlatego większość oceny technicznej dotyczy ich zakresu i problematyki z nimi związanej.

W oparciu o powyższe etapy (I – III) działań technicznych należy podjąć konieczne, ekonomicznie przewidywalne i uzasadnione wzmocnienia konstrukcji tej części budynku.

1.3. Wnioski i zalecenia końcowe.

1.3.1. Konstrukcję ścian podłużnych i wewnętrznej oraz ścian poprzecznych w obrysie klatki schodowej należy poddać opisanym w etapach I – III działaniom technicznym.

1.3.2. W momencie opracowywania niniejszej ekspertyzy technicznej mieszkania nr 3,5,7,9 mogą być użytkowane z koniecznością podjęcia prac naprawczych max po 6 m – cach w systemie Helifix (brak pęknięć plomb).

Całość robót należy powierzyć profesjonalnym wykonawcom, gwarantującym dobrą jakość całości robót, przestrzeganie wymogów technicznych i BHP, pod ciągłym kierownictwem i nadzorem uprawnionych osób.

Opracował.
inż. bud. Czesław Pluskota.

Ekspertyza techniczna określająca stan techniczny części budynku wielorodzinnego przy ul. Łąkowej 9
w Poznaniu, pion mieszkań nr: 3,5,7,9.

7

wykonanie niżej wymienionych robót budowlanych - w celu usunięcia stwierdzonych nieprawidłowości w stanie technicznym budynku mieszkalnego wielorodzinnego, znajdującego się przy ul. Łąkowej 9 / Królowej Jadwigi 52, 54, 54 a w Poznaniu:

1. skucie odparzone tynki elewacji,
2. uzupełnienie ubytki tynków elewacji,
3. naprawienie spękania grzymałów elewacji,
4. przemurowanie kominy powyżej powierzchni dachu,
5. wymienienie skorodowane rynny, rury spustowe i obróbki blacharskie,
6. naprawienie murów ogniowe,
7. wymienienie i uzupełnienie dachówki,
8. naprawienie stolarkę okienną klatki schodowej od ul. Królowej Jadwigi 54a,
9. naprawienie pokrycie dachu z papy,
10. wymienienie obróbki blacharskie grzymałów faszat,
11. naprawienie stopnie oraz balustrady wewnętrznej klatki schodowej,
12. uszczelnienie pionów ściekowe,
13. naprawienie płyty chodnikowe podwórza,
14. wykonać roboty naprawcze w lokalach nr 3,5,7,9 zgodnie z zaleceniem ekspertyzy technicznej opracowanej przez inż. Czesława Płuskota oraz mgr inż. Marcina Sokółowskiego, tj:
 - a) wyrównanie poziomu podłogi poprzez wykonanie dodatkowych nakładek drewnianych o wysokości koniecznej do uzyskania poziomu podłogi (wraz z odtworzeniem warstw podłogi),
 - b) wzmocnić oraz usztywnić konstrukcję ścian podłużnych i wewnętrznych oraz ścian poprzecznych w obrębie klatki schodowej,

Informuję, że nakazane niniejszą decyzją prace należy wykonać pod kierownictwem osoby posiadającej stosowne uprawnienia budowlane i wykazujące się przynależnością do właściwej izby samorządu zawodowego, a także należy sporządzić plan robót remontowych z zachowaniem pierwszeństwa dla robót mających na celu: eliminację zagrożenia bezpieczeństwa użytkowników budynku i osób trzecich. Ponadto w przedmiotowej sprawie zarządca obiektu jest zobowiązany zwrócić się do Miejskiego Konserwatora Zabytków w Poznaniu, z wnioskiem o udzielenie pozwolenia na przeprowadzenie prac remontowych z uwagi na fakt lokalizacji obiektu w obrębie zespołu urbanistyczno-architektonicznego kolebki miasta, najstarszego przedmieścia i najstarszych dzielnic XIX-wiecznego Poznania. Składając wniosek inwestor musi przedstawić zakres prac remontowych wraz z pełnym programem, podaniem osoby sprawującej nadzór nad pracami, ich wykonawcą i terminem realizacji.

II. określam termin wykonania obowiązków określonych w pkt I ppkt 2-14 sentencji niniejszej decyzji do dnia 31 maja 2015 roku, natomiast obowiązku określonego w pkt I ppkt 1 sentencji niniejszej decyzji do dnia 31 grudnia 2013 roku.

Uzasadnienie

W dniu 20.05.2013r. inspektorzy tutejszego Inspektoratu dokonali kontroli dotyczącej stanu technicznego budynku mieszkalnego wielorodzinnego, znajdującego się w Poznaniu przy ul. Łąkowej 9 / Królowej Jadwigi 52, 54, 54 a. Podczas kontroli stwierdzono nieodpowiedni stan techniczny budynku polegający m.in. na: ubytkach i odparzeniach tynków elewacji, popękanych kominach, skorodowanych opierzeniach, ugięciach podłóg w lokalach nr 3,5,7,9.

Dowód: protokół nr 8-452 z kontroli w użytkowanym obiekcie budowlanym.

Ustalenia dokonane w trakcie czynności kontrolnych znajdują potwierdzenie w protokołach okresowych kontroli stanu technicznego budynku i jego przydatności do użytkowania sporządzonych na podstawie art. 62 ust. 1 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo Budowlane (Dz. U. z 2010 r., Nr 243, poz. 1623 z późn. zm.) oraz w ekspertyzie technicznej.

Dowody: protokół pięcioletniego z przeglądu technicznego budynku, ekspertyza techniczna.

Zgodnie z treścią art. 66 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2010 r., Nr 243, poz. 1623 z późn. zm.) ust. 1. w przypadku stwierdzenia, że obiekt budowlany:

- 1) może zagrażać życiu lub zdrowiu ludzi, bezpieczeństwu mienia bądź środowiska albo
 - 2) jest użytkowany w sposób zagrażający życiu lub zdrowiu ludzi, bezpieczeństwu mienia lub środowisku, albo
 - 3) jest w nieodpowiednim stanie technicznym, albo
 - 4) powoduje swym wyglądem oszpeccenie otoczenia
- właściwy organ nakazuje, w drodze decyzji, usunięcie stwierdzonych nieprawidłowości, określając termin wykonania tego obowiązku.

Ponadto zgodnie z art. 61 pkt 1 ustawy Prawo budowlane właściciel lub zarządca obiektu budowlanego jest obowiązany utrzymywać i użytkować obiekt zgodnie z zasadami, o których mowa w art. 5 ust. 2 ww. ustawy, który stanowi, że obiekt budowlany należy użytkować w sposób zgodny z jego przeznaczeniem i wymaganiami ochrony środowiska oraz utrzymywać w należytych stanie technicznym i estetycznym, nie dopuszczając do nadmiernego pogorszenia jego właściwości użytkowych i sprawności technicznej, w szczególności w zakresie związanym z wymaganiami, o których mowa w art. 5 ust. 1 pkt 1-7 (ust. 1. Obiekt budowlany wraz ze związanymi z nim urządzeniami budowlanymi należy, biorąc pod uwagę przewidywany okres użytkowania, projektować i budować w sposób określony w przepisach, w tym techniczno-budowlanych, oraz zgodnie z zasadami wiedzy

technicznej, zapewniając: 1) spełnienie wymagań podstawowych dotyczących: a) bezpieczeństwa konstrukcji, b) bezpieczeństwa pożarowego, c) bezpieczeństwa użytkowania, d) odpowiednich warunków higienicznych i zdrowotnych oraz ochrony środowiska, e) ochrony przed hałasem i drganiami, f) oszczędności energii i odpowiedniej izolacyjności cieplnej przegród; 2) warunki użytkowe zgodne z przeznaczeniem obiektu, w szczególności w zakresie: a) zaopatrzenia w wodę i energię elektryczną oraz, odpowiednio do potrzeb, w energię cieplną i paliwa, przy założeniu efektywnego wykorzystania tych czynników, b) usuwania ścieków, wody opadowej i odpadów; 3) możliwość utrzymania właściwego stanu technicznego; 4) niezbędne warunki do korzystania z obiektów użyteczności publicznej i mieszkaniowego budownictwa wielorodzinnego przez osoby niepełnosprawne, w szczególności poruszające się na wózkach inwalidzkich; 5) warunki bezpieczeństwa i higieny pracy; 6) ochronę ludności, zgodnie z wymaganiami obrony cywilnej; 7) ochronę obiektów wpisanych do rejestru zabytków oraz obiektów objętych ochroną konserwatorską).

W trakcie przeprowadzonego postępowania wyjaśniającego Powiatowy Inspektor Nadzoru Budowlanego dla Miasta Poznania ustalił, iż zarządca przedmiotowej nieruchomości położonej w Poznaniu przy ul. Łąkowej 9 / Królowej Jadwigi 52, 54, 54a jest Miasto Poznań reprezentowane przez Zarząd Komunalnych Zasobów Lokalowych.

Zebrany w sprawie materiał dowodowy bezspornie wskazuje, że przedmiotowy budynek jest w nieodpowiednim stanie technicznym, czego dowodzą wykazane powyżej nieprawidłowości stwierdzone w wyniku kontroli tego obiektu. Zgodnie z przywołanym powyżej art. 66 ust. 1 pkt 3 ustawy Prawo budowlane, organ nadzoru budowlanego, w przypadku stwierdzenia nieodpowiedniego stanu technicznego obiektu budowlanego, jest zobligowany do nakazania usunięcia stwierdzonych nieprawidłowości.

W wyniku analizy zgromadzonego w sprawie materiału dowodowego, określono obowiązki – wymienione w sentencji niniejszej decyzji – w celu usunięcia stwierdzonych nieprawidłowości w stanie technicznym budynku mieszkalnego przy ulicy Łąkowej 9 / Królowej Jadwigi 52, 54, 54a w Poznaniu. Wykonanie tych obowiązków nakazano zarządcy budynku, określając jednocześnie termin ich wykonania. Termin ten wynika z ilości i charakteru nakazanych robót.

Zgodnie z wyrokiem Naczelnego Sądu Administracyjnego z 22 czerwca 2001r., sygn. IV SA 1103/99 „organ nadzoru może uznać za nieodpowiedni stan techniczny wówczas, gdy ujawniony stan obiektu narusza wymagania wynikające z obowiązujących przepisów i tylko w takim przypadku organ nadzoru budowlanego może nałożyć obowiązek usunięcia stwierdzonych nieprawidłowości”. Uznanie, że obiekt budowlany jest w nieodpowiednim stanie technicznym wymaga wykazania, że obiekt ten narusza warunki wynikające z obowiązujących przepisów techniczno-budowlanych (tak: wyrok WSA w Poznaniu z dnia 10 października 2007r., II SA/Po 274/07, niepubl.). Do przepisów tych zaliczyć należy: Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. z 15 czerwca 2002r. Nr 75, poz. 690) oraz Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 16 sierpnia 1999r. w sprawie warunków technicznych użytkowania budynków mieszkalnych (Dz.U. z 9 września 1999r. Nr 74, poz. 836).

Niemniej jednak nieodpowiedni stan techniczny może być również wynikiem zużycia technicznego obiektu lub zdarzeń mających miejsce po oddaniu obiektu do użytkowania (wyrok WSA w Warszawie z dnia 7 grudnia 2004r., sygn. IV SA 2590/03, LEX 175346), co ma również miejsce w przypadku ww. obiektu.

Stwierdzony stan techniczny obiektu stanowi przede wszystkim naruszenie wyżej przywołanego art. 61 pkt 1 ustawy Prawo budowlane. Nadto stwierdzony stan przedmiotowego obiektu jest niezgodny z niżej przytoczonymi warunkami technicznymi:

Zgodnie z § 318 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. z 15 czerwca 2002r. Nr 75, poz. 690) rozwiązania konstrukcyjno-materiałowe przegród zewnętrznych i ich uszczelnienie powinny uniemożliwiać przenikanie wody opadowej do wnętrza budynku. Ponieważ ściany zewnętrzne elewacji na fragmentach pokryte odpadającym tynkiem nie spełniają w/w warunku zarządcy nieruchomości nakazano skucie odspojonych tynków i wykonanie nowych tynków na w/w elewacjach. Niespełnienie w/w warunku dotyczy również nieszczelnej stolarki okiennej, którą należy naprawić.

Zgodnie z § 315 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. z 15 czerwca 2002r. Nr 75, poz. 690) budynek powinien być wykonany taki sposób, aby opady atmosferyczne, woda w gruncie i na jego powierzchni, woda użytkowana w budynku oraz para wodna w powietrzu w tym budynku nie powodowały zagrożenia zdrowia i higieny użytkowania. Ponieważ obróbki blacharskie, rynny i rury spustowe, pokrycie dachowe nie spełniają w/w warunku należy wymienić obróbki blacharskie, wymienić rynny oraz wymienić pokrycie dachowe.

Na podstawie § 291 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. z 15 czerwca 2002r. Nr 75, poz. 690) budynek i urządzenia z nim związane powinny być projektowane i wykonane w sposób niestwarzający niemożliwego do zaakceptowania ryzyka wypadków w trakcie użytkowania. Ponieważ mury ogniowe, elementy drewniane klatki schodowej, głowy kominowe, stropy, ściany nie spełniają w/w warunku, zarządcy nieruchomości nakazano naprawić.

Wobec powyższego należało orzec jak w sentencji decyzji.

Jednocześnie informuję, że nakazane niniejszą decyzją prace należy wykonać pod kierownictwem osoby posiadającej stosowne uprawnienia budowlane i wykazującej się przynależnością do właściwej izby samorządu zawodowego.

Pouczenie:

Od niniejszej decyzji przysługuje stronom prawo wniesienia odwołania do Wielkopolskiego Wojewódzkiego Inspektora Nadzoru Budowlanego z siedzibą w Poznaniu, al. Niepodległości 16/18 za pośrednictwem Powiatowego Inspektora Nadzoru Budowlanego dla Miasta Poznania w terminie czternaście dni od dnia jej doręczenia.



(pieczęć okrągła)

(pieczęć imienna i podpis osoby uprawnionej do wydania decyzji)

Otrzymują strony i pełnomocnicy:

1. Zarząd Komunalnych Zasobów Lokalowych
ul. Matejki 57
60-770 Poznań

Otrzymują:

1. OOR – rejestr
 2. OIK – a/a
 3. Wydział Urbanistyki i Architektury Urzędu Miasta Poznania, w gmachu.
 4. Miejski Konserwator Zabytków w Poznaniu (w gmachu)
- Sprawę prowadzi: Krzysztof Kapielski, tel. 8785-794

8. Ekspertyza techniczna balkonów

EKSPERTYZA TECHNICZNA



Zleceniodawca: 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 TECHNICZNA | Królowej Jadwigi 52 ,54, 54a/Łąkowa 9, Poznań

**Ekspertyza balkonów budynku mieszkalno-użytkowego przy
ul. Królowej Jadwigi 52,54,54a/Łąkowa 9 w Poznaniu**

INWESTOR: Miasto Poznań,
Plac Kolegiacki 17, 61-841 Poznań

LOKALIZACJA: ul. Królowej Jadwigi 52,54,54a/Łąkowa 9,
61-873, 61-877 Poznań, dz. nr 12, ark.47, obręb Poznań (0051)

EKSPERTYZA TECHNICZNA | Królowej Jadwigi 52 ,54, 54a/Łąkowa 9, Poznań

Eksperyta balkonów budynku mieszkalnego wielorodzinnego ul. Królowej Jadwigi 52,54,54a/Łąkowa 9 w Poznaniu

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 **Remont budynku mieszkalnego wielorodzinnego przy ul. Królowej Jadwigi 52, 54, 54a/Łąkowa 9 w Poznaniu.**

3. Zakres opracowania:

- wykonanie oględzin,
- sprawozdanie z przeprowadzonej wizji lokalnej w rozpatrywanym budynku
- analiza i wynikająca z niej ocena stanu technicznego elementów konstrukcyjnych budynku,

4. Ogólna charakterystyka obiektu:

Obiekt jest budynkiem w typowej zabudowie śródmiejskiej umiejscowionym w ciągu kamienic. Budynek wykonany jest w technologii tradycyjnej murowanej, stropy międzykondygnacyjne drewniane, stropy nad piwnicami masywne, dach konstrukcji drewnianej kryty dachówką oraz częściowo papą. Ściany konstrukcyjne podłużne z cegły pełnej na zaprawie wapiennej. Balkony i loggie o konstrukcji nośnej z belek stalowych z wypełnieniem z cegły. Stolarka częściowo wymieniona na nową. Pozostałe okna stare drewniane. Drzwi zewnętrzne drewniane.

Dane ogólne przedmiotu zamówienia:

- funkcja podstawowa budynku: budynek mieszkalny wielorodzinny
- rok budowy: 1908r.
- liczba kondygnacji nadziemnych: 5 (ul. Królowej Jadwigi)
- liczba kondygnacji podziemnych: 1
- liczba kondygnacji nadziemnych: 4 (ul. Łąkowa 9)
- liczba kondygnacji podziemnych: 1
- liczba lokali mieszkalnych: 35

Dane ewidencyjne działki:

- nazwa obrębu: Poznań 51
- nr działki: 12
- powierzchnia działki: 1451 m²

Zestawienie parametrów budynku:

kubatura [m ³]:	16 270,3
powierzchnia zabudowy [m ²]:	1 233,5
powierzchnia użytkowa [m ²]:	3 113,8
powierzchnia pomieszczeń przynależnych [m ²]:	456,5
powierzchnia wspólna budynku [m ²]:	843,3
powierzchnia netto budynku [m ²]:	4 413,6

5 . Zestawienie danych technicznych budynku – stan obecny:

- funkcja podstawowa budynku: budynek wielorodzinny
- rodzaj zabudowy: budynek zwarty z budynkami sąsiednimi
- rodzaj pokrycia dachu: kryty dachówką oraz papą
- układ konstrukcyjny: poprzeczny
- rodzaj murów: murowane z cegły pełnej
- rodzaj stropów:
 - nad piwnicami masywne, ceglane
 - nad parterem drewniane
- ogrzewanie centralne – kotłownia gazowa
- 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 określonym w 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 właściwości 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

BALKONY

Balkony w istniejącym budynku o konstrukcji nośnej z belek stalowych z wypełnieniem z cegły. Tworzą zwartą konstrukcję nośną, która z biegiem lat nie uległa rozwarstwieniu ani nie zaobserwowano żadnych spękań. Pod względem wytrzymałościowym nie wzbudzają zastrzeżeń.



Fot Balkony od strony ul. Łąkowej

Zaobserwowano nieliczne ślady zawilgocenia, które zaczynają korodować z biegiem lat, pod wpływem zawilgocenia w okresie zimowym oraz pod wpływem opadów atmosferycznych.



Fot Balkony od strony ul. Królowej Jadwigi

Balkony zakwalifikowano jako stan techniczny ŚREDNI. Nośność istniejących płyt balkonowych jest dobra i nadaje się do dalszego użytkowania. Płyty nie wykazują ugięć. Brak widocznych cech utraty nośności.

Kryteria tabeli

Klasyfikacja stanu technicznego	Procent zużycia elementu	Kryterium oceny elementu
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

7. Ogólna ocena stanu technicznego

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,

9. Analiza celowości remontu budynku

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

Budynek znajduje się w układzie urbanistycznym tzw. RING, wpisanym do rejestru zabytków pod numerem A274 w 3 stycznia.

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. Propozycja przeprowadzenia remontu balkonów

Zniszczone części balkonów na elewacjach należy rozebrać, odbić zasolone i zdegradowane tynki ze spodu i balustrady balkonów, następnie uzupełnić warstwy płyty balkonowej, zastosować nowe hydroizolacje. Balkony należy wykończyć ze spadkiem do wpustu podłogowego lub na zewnątrz. Wpusty należy podłączyć do rur spustowych. Należy naprawić lub wymienić skorodowane balustrady. Zaleca się wymianę niszczących obróbek blacharskich.

Wykonana ekspertyza techniczna nie jest ekspertyzą p.poż w rozumieniu przepisów Prawa Budowlanego.

Okres ważności ekspertyzy ustala się na 12 miesięcy.

OPRACOWAŁ:

mgr inż. arch. Mariusz Sawicki

357/PW/92

PROJEKT BUDOWLANO- WYKONAWCZY

Docieplenie i remont budynku mieszkalnego wielorodzinnego wraz z zagospodarowaniem terenu

przy ul. Królowej Jadwigi 52, 54, 54a/Łąkowej 9, 61-873, 61-877 Poznań, dz. nr 12, ark. 47, obręb Poznań (0051)

II. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

II.1. CZĘŚĆ OPISOWA

I.1 CZĘŚĆ OPISOWA

1. Podstawa opracowania

- Zlecenie Inwestora: Miasta Poznań, Plac Kolegiacki 17, 61-841 Poznań;
- Wytyczne wykonania dokumentacji technicznej docieplenia i remontu budynku mieszkalnego przy ul. Królowej Jadwigi 52, 54, 54a/Łąkowa 9 w Poznaniu wydane przez Inwestora;
- Operat budowlany wykonany w XI 2000 roku przez Okręgowy Ośrodek Rzeczoznawstwa Doradztwa i Projektowania SITR Zbigniew Młody, Poznań, ul. Wieniawskiego 5/9;
- Program prac konserwatorskich i restauratorskich dotyczący elewacji kamienicy przy ul. Królowej Jadwigi 52, 54, 54a/ Łąkowej 9 w Poznaniu opracowany przez Konserwator Dzieł Sztuki mgr Katarzynę Michalak w styczniu 2019 roku;
- Opinia geotechniczna wykonana w grudniu 2018 roku przez „Geooptima Bartłomiej Boczkowski” ul. Wilczak 49, 61-623 Poznań;
- Ekspertyza przyczyn zawilgocenia murów wykonana w grudniu 2018 roku przez mgr inż. Jana Majgiera;
- Ekspertyza techniczna określająca stan techniczny części budynku wielorodzinnego przy Łąkowej 9 w Poznaniu, pion mieszkań nr: 3,5,7,9;
- Postanowienie nr 136/2009 Wielkopolskiego Komendanta Wojewódzkiego Państwowej Straży Pożarnej z dnia 14.IX 2009 roku;
- Mapa zasadnicza;
- Mapa do celów projektowych;
- Normy i przepisy budowlane;
- Wizja w terenie;
- Dokumentacja fotograficzna.

2. Przedmiot i zakres inwestycji

Przedmiotem opracowania jest docieplenie i remont budynku mieszkalnego wielorodzinnego wraz z zagospodarowaniem terenu przy ul. Królowej Jadwigi 52, 54, 54a/Łąkowej 9 w Poznaniu.

Budynek kamienicy wchodzi w skład zespołu urbanistyczno- architektonicznego centrum miasta z układem ulic i zabudową, wpisanego do rejestru zabytków decyzją nr A231 z dnia 14 marca 1980 roku. Wszelkie, planowane na tym terenie, prace budowlane, konserwatorskie czy restauratorskie muszą uzyskać pozwolenie konserwatorskie.

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

Działka nr 12 mieści się przy ul. Królowej Jadwigi 52, 54, 54a/Łąkowej 9 w Poznaniu. Budynek mieszkalny wielorodzinny składa się z dwóch połączonych ze sobą kamienic: jednej zlokalizowanej przy ul. Królowej Jadwigi 54 i 54a mającej oficynę od strony zachodniej w głębi podwórza i drugiej zlokalizowanej narożnikowo przy ul. Królowej Jadwigi i ul. Łąkowej. W głębi działki znajduje się otoczone z trzech stron zabudową kamienic podwórze. Jest ono częściowo utwardzone wzdłuż tyłu kamienic głównych, po jego północnej stronie, w granicy działki znajduje się mur. Teren podwórka jest częściowo zagospodarowany zielonymi grupami krzewów oraz elementami placu zabaw dla dzieci. W północnej części działki znajduje się ogrodzony murem ogrodzeniem śmietnik. Na podwórzu rosną okazałej wielkości drzewa.

Nawierzchnia z płyt chodnikowych na podwórzu jest w złym stanie technicznym, liczne ubytki płyt, nierówności, spękania, zagrzybienie, mchy, roślinność między płytkami, zawilgocenie, odspojenia od gruntu, nieprawidłowe wykonanie odwodnienia powierzchni utwardzonych ze spadkiem od budynku i brak podłączenia studzienek doświetlających do kanalizacji deszczowej.

Nie ma możliwości wjazdu na teren działki.

Działka zaopatrzona jest w przyłącza: wodociągowe, kanalizacji sanitarnej, kanalizacji deszczowej, ciepłownicze, gazowe, teletechniczne, elektroenergetyczne.

4. Istniejące zestawienie powierzchni na działce

powierzchnia działki nr 12	1451,0 m ²
powierzchnia zabudowy:	982,9 m ²
powierzchnie utwardzone:	187,0 m ²
teren nieutwardzony częściowo zielony:	281,1 m ²

5. Opis projektu

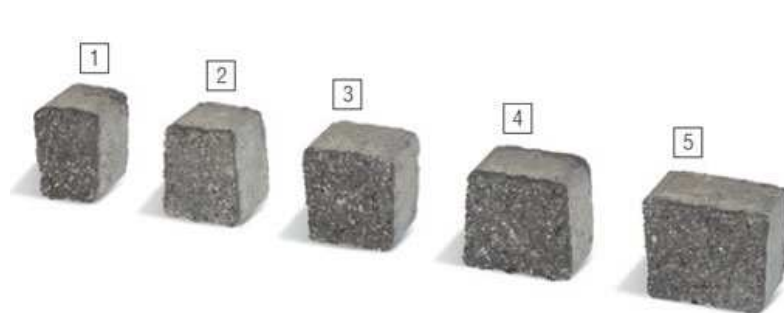
5.1. Nowe powierzchnie utwardzone i zielone

Uporządkowano teren działki wokół kamienicy. Zakłada się całkowitą rozbiórkę istniejącego utwardzenia z płyt chodnikowych wraz z podbudową, rozbiórkę opaski betonowej oraz istniejącego ogrodzenia śmietnika w północnej części podwórka. Należy wykonać nową podbudowę z kruszywa oraz ułożyć nowe nawierzchnie z kostki betonowej szarej o wymiarach 6x6x6cm (chodniki i dojścia) oraz kostki brukowej gr.6cm. Elementy betonowe z rozbiórki należy wywieźć poza teren posesji.

Warstwy przekrojowe nawierzchni:

- kostka brukowa gr.6cm układana we wzór
- podsypka cementowo- piaskowa gr. 5cm,
- podbudowa z kruszywa łamanego gr. 17cm (5cm warstwa górna i 12 cm warstwa dolna)
- pospółka gr. 20cm.

Podstawowy zestaw pięciu kostek o nieregularnych krawędziach i lekko pofałdowanej powierzchni licowej tworzy w zabudowach stosunkowo mocno zarysowane fugi zmiennej szerokości.



Grubość: 60 mm

Wymiary kostek (mm)	
1	54/64x83
2	64/74x83
3	74/84x83
4	84/94x83
5	94/104x83



Kostka brukowa na podwórzu kamienicy



Kostka brukowa pod wiatą śmietnikową

Łączna grubość warstw nawierzchni utwardzonej wraz z podbudową z kruszyw powinna wynosić min. 50cm. Obramowanie nawierzchni utwardzonej należy w końcu z krawężnika 15x30cm ułożonego na płask na ławie betonowej z betonu C12/15. Nowe nawierzchnie utwardzone należy wykonać ze spadkami 1,5% do projektowanego wpustu kanalizacyjnego.

Należy tak wyprofilować teren, żeby przy wejściach do klatek schodowych można było wykonać nowe podesty betonowe wys.15cm.

Zielone trawniki i kwietniki należy obsadzić roślinnością niską zgodnie z rysunkiem PZT.

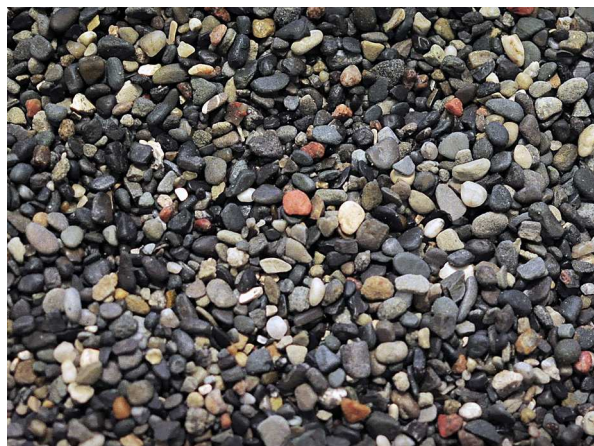
Nie projektuje się wycinki drzew.

5.2. Opaska żwirowa wzdłuż budynku

Wzdłuż elewacji budynku od strony podwórka należy wykonać opaskę żwirową w postaci 60cm pasa zabezpieczonego krawężnikiem betonowym szerokości 8cm. Opaskę należy dopasować poziomem do poziomu projektowanych utwardzeń.

Warstwy przekrojowe opaski żwirowej:

- żwir płukany (sortowany frakcji 2-8mm) o grubości min. 20cm,
- geowłóknina z wyłogami na ścianę budynku,
- podbudowa z piasku zagęszczonego warstwowo gr.30cm,

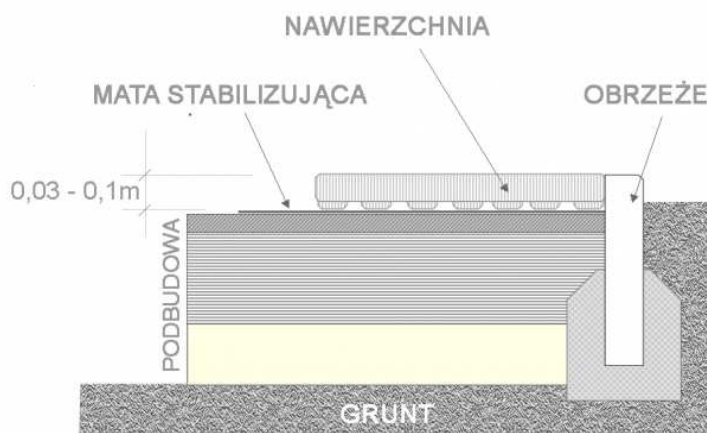


Po demontażu istniejącej opaski, istniejącego chodnika, wykonaniu izolacji i zasypaniu wykopów oraz wykonaniu nowej opaski żwirowej wzdłuż elewacji, teren należy zniwelować, plac budowy oczyścić.

5.3. Nawierzchnia z płyt gumowych

Warstwy przekrojowe nawierzchni:

- płytki gumowe- dwuwarstwowa syntetyczna nawierzchnia bezpieczna, w kolorze szarym,
- podsypka cementowo- piaskowa (lub chudy beton) stosunek 1:4 gr. 5-10cm,
- kruszywo łamane, żwir stabilizowany mechanicznie (frakcja 0-4mm) gr. 1-2cm,
- kruszywo łamane stabilizowane mechanicznie (frakcja 8-32mm) gr. 15cm,
- piasek gr. 10cm,
- geowłóknina filtracyjno- separacyjna,
- grunt rodzimy



Należy zastosować kompletnie rozwiązanie systemowe zgodnie z zaleceniami producenta systemu. Odwodnienie nawierzchni należy wyrobić spadkami na teren zielony.

5.4. Wiata śmietnikowa

W miejscu gromadzenia odpadów stałych zaprojektowano wiatę systemową: ażurową z panelami drewnopodobnymi, wymiary wiaty w rzucie ~2,5mx4,6m. w miejscu lokalizacji wiaty należy ułożyć kostkę betonową gr.6cm w kolorze ciemnego grafitu.

5.5. Ławki

Zaprojektowano elementy małej architektury w postaci ławek lokalizowanych na terenie zielonym z bezpośrednim dostępem z dojść do budynku.

- Ławka wykonana z drewna OLCHOWEGO, impregnowana i lakierowana,
- Konstrukcje wykonane z profili stalowych pomalowane na kolor srebrny metodą proszkową,
- Ławka skręcona grubymi wkrętami.
- Wymiary: Deska: Szerokość - ok. 8 cm, grubość - ok. 3 cm
- Profil - 8 x 4 cm
- Całkowita długość - ok. 198 cm
- Siedzisko - ok. 180 cm
- Wysokość całkowita - ok. 81 cm
- Wysokość siedziska - ok. 45 cm



5.6. Kosze na śmieci

Teren działki wyposażono w publiczne kosze na śmieci, systemowe zlokalizowane głównie w pobliżu ławek.

- pojemny, metalowy kosz na śmieci,
- montaż poprzez przykręcenie do stabilnego podłoża lub przez zabetonowanie,
- Konstrukcja kosza: stelaż z profilu stalowego 80x40 mm, pojemnik: blacha stalowa zwykła 1 mm, cynkowana ogniowo, popielniczka ze stali nierdzewnej, wkład wewnętrzny z blachy ocynkowanej,
- zabezpieczenie antykorozyjne kosza: wszystkie elementy stalowe cynkowane ogniowo, powlekanie proszkowe, farby fasadowe, strukturalne
- Kolorystyka kosza: szary RAL 9006.
- Otwieranie/Opróżnianie kosza: otwarcie zamka (klucz kwadrat 8mm) umożliwia wyjęcie pojemnika i opróżnienie kosza, zalecane zakładanie worków foliowych do wkładów wewnętrznych.
- Wysokość całkowita kosza: 125 cm
- Wysokość ponad poziom terenu: 85 cm



- Wymiary zewnętrzne: 125x35x35 cm
- Pojemność wkładu wewnętrznego: 50 litrów
- Waga kosza: ok. 25 kg

5.7. Stolik do gry w szachy

Na podwórzu przewidziano dwa stoliki do gry w szachy, z dwoma krzesłami do każdego.

Elementy metalowe malowane na kolor srebrnoszary RAL 9006, elementy drewniane z drzewa liściastego impregnowane na kolor drzewa olchowego (analogicznie do elementów drewnianych ławki).

Zestaw przystosowany do zabetonowania na głębokość 22cm lub przykręcenia do podłoża, charakteryzujący się bardzo dużą odpornością na wpływ niekorzystnych warunków atmosferycznych i uszkodzenia mechaniczne.



5.8. Murowane ogrodzenie w granicy działki

W związku ze złym stanem technicznym, należy naprawić ogrodzenie murowane w granicy działki od strony północnej.

Wierzch muru należy pokryć kształtkami ceramicznymi, ze spadkiem na dwie strony. Otynkowany mur należy wyrównać, uzupełnić ubytki w tynku, nieotynkowany mur należy otynkować, obie części muru należy scalić kolorystycznie w kolorze analogicznym do koloru elewacji podwórzowych. W pasie o wysokości 50cm od poziomu terenu należy zastosować preparat hydrofobowy.

Poniżej poziomu terenu, do głębokości ławy fundamentowej muru należy wykonać izolację pionową przeciwwilgociową w postaci masy bitumicznej i zabezpieczyć izolację folią kubełkową.

5.9. Nowe instalacje zewnętrzne

Przebieg nowej instalacji kanalizacji deszczowej na rysunku projektu zagospodarowania terenu, wg osobnego opracowania branżowego.

6. Projektowane zestawienie powierzchni na działce

powierzchnia działki nr 12	1451,0 m ²
powierzchnia zabudowy:	982,9 m ²
powierzchnie utwardzone:	200,05 m ²
opaska żwirowa:	35,53 m ²
teren utwardzony pod wiatę:	15,0 m ²
nawierzchnia z płyt gumowych:	36,0 m ²
teren zielony:	181,52 m ²

UWAGA!

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

Obsługa komunikacyjna działki pozostaje bez zmian.

7. Informacja dotycząca ochrony konserwatorskiej terenu

Budynek kamienicy wchodzi w skład zespołu urbanistyczno- architektonicznego centrum miasta z układem ulic i zabudową, wpisanego do rejestru zabytków decyzją nr A231 z dnia 14 marca 1980 roku. Wszelkie, planowane na tym terenie, prace budowlane, konserwatorskie czy restauratorskie muszą uzyskać pozwolenie konserwatorskie.

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

Planowane docieplenie i 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 górnymi.

10. Pozostałe informacje

Projekt należy rozpatrywać łącznie z opracowaniami branżowymi wchodzącymi w skład projektu budowlano- wykonawczego.

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

mgr inż. Adam Dziamski

PROJEKT BUDOWLANO- WYKONAWCZY

Docieplenie i remont budynku mieszkalnego wielorodzinnego
wraz z zagospodarowaniem terenu

przy ul. Królowej Jadwigi 52, 54, 54a/Łąkowej 9, 61-873, 61-877 Poznań,
dz. nr 12, ark. 47, obręb Poznań (0051)

II.II. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

Nr rys.	Nazwa rysunku	Skala
P.00	PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU	1:500 1:250

Mapa do celów projektowych

RYSUNEK PZT

PROJEKT BUDOWLANO- WYKONAWCZY

Docieplenie i remont budynku mieszkalnego wielorodzinnego wraz z zagospodarowaniem terenu

przy ul. Królowej Jadwigi 52, 54, 54a/Łąkowej 9, 61-873, 61-877 Poznań, dz. nr 12, ark. 47, obręb Poznań (0051)

III. PROJEKT ARCHITEKTONICZNO- BUDOWLANY

III.1. CZĘŚĆ OPISOWA

1. Podstawa opracowania

- Zlecenie Inwestora: Miasta Poznań, Plac Kolegiacki 17, 61-841 Poznań;
- Wytyczne wykonania dokumentacji technicznej docieplenia i remontu budynku mieszkalnego przy ul. Królowej Jadwigi 52, 54, 54a/Łąkowa 9 w Poznaniu wydane przez Inwestora;
- Operat budowlany wykonany w XI 2000 roku przez Okręgowy Ośrodek Rzecznawstwa Doradztwa i Projektowania SITR Zbigniew Młody, Poznań, ul. Wieniawskiego 5/9;
- Program prac konserwatorskich i restauratorskich dotyczący elewacji kamienicy przy ul. Królowej Jadwigi 52, 54, 54a/ Łąkowej 9 w Poznaniu opracowany przez Konserwator Dziej Sztuki mgr Katarzynę Michalak w styczniu 2019 roku;
- Opinia geotechniczna wykonana w grudniu 2018 roku przez „Geooptima Bartłomiej Boczkowski” ul. Wilczak 49, 61-623 Poznań;
- Ekspertyza przyczyn zawilgocenia murów wykonana w grudniu 2018 roku przez mgr inż. Jana Majgiera;
- Ekspertyza techniczna określająca stan techniczny części budynku wielorodzinnego przy Łąkowej 9 w Poznaniu, pion mieszkań nr: 3,5,7,9;
- Postanowienie nr 136/2009 Wielkopolskiego Komendanta Wojewódzkiego Państwowej Straży Pożarnej z dnia 14.IX 2009 roku;
- Mapa zasadnicza;
- Mapa do celów projektowych;
- Normy i przepisy budowlane;
- Wizja w terenie;
- Dokumentacja fotograficzna.

2. Przedmiot i zakres inwestycji

Przedmiotem opracowania jest docieplenie i remont budynku mieszkalnego wielorodzinnego wraz z zagospodarowaniem terenu przy ul. Królowej Jadwigi 52, 54, 54a/Łąkowej 9 w Poznaniu.

Budynek kamienicy wchodzi w skład zespołu urbanistyczno- architektonicznego centrum miasta z układem ulic i zabudową, wpisanego do rejestru zabytków decyzją nr A231 z dnia 14 marca 1980 roku. Wszelkie, planowane na tym terenie, prace budowlane, konserwatorskie czy restauratorskie muszą uzyskać pozwolenie konserwatorskie.

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 termomodernizacji:

Docieplenie ścian piwnic i ścian fundamentowych:	STYROPIAN XPS 035 gr.12cm, $\lambda=0,035\text{W/mK}$
Docieplenie ścian zewnętrznych:	STYROPIAN EPS 038 FASADA gr.15cm, $\lambda=0,038\text{W/mK}$
Docieplenie stropu nad ostatnią kondygnacją oficyny:	WEŁNA MINERALNA gr.20cm $\lambda=0,042\text{W/mK}$
Docieplenie dachu w mieszkaniach na poddaszu:	WEŁNA MINERALNA gr.20+10cm $\lambda=0,042\text{W/mK}$
Wymiana okien w mieszkaniach na nowe drewniane:	o współczynniku przenikaniu ciepła okna $u=0,9\text{W/m}^2\text{K}$
Wymiana/ montaż okien w piwnicy (okna drewniane):	o współczynniku przenikaniu ciepła okna $u=1,1\text{W/m}^2\text{K}$
Izolacje pionowe przeciwwilgociowe ścian fundamentowych i piwnicznych:	kompletny system Baupol lub równoważny
Izolacja pozioma ścian piwnic:	technologia bezinwazyjnego systemu osuszania murów

Prace z zakresu remontu:

- Prace rozbiórkowe i demontaże,
- Remont i docieplenie dachu kamienicy głównej,
- Remont kominów,
- Remont elewacji frontowych,
- Remont balkonów na elewacjach frontowych, docieplenie balkonów na elewacjach podwórzowych,
- Remont balustrad balkonowych na elewacjach podwórzowych,
- Renowacja stolarki okiennej,
- Renowacja stolarki drzwiowej,
- Remont klatek schodowych,
- Wymiana rynien i rur spustowych,
- Wymiana obróbek blacharskich,
- Podesty wejściowe do budynku,
- Odtworzenie studzienek piwnicznych,
- Daszki nad drzwiami wejściowymi,
- Instalacja elektryczna, instalacja odgromowa,
- Roboty uzupełniające.

Prace z zakresu termomodernizacji wg projektów branżowych:

- przebudowa instalacji kanalizacji deszczowej,
- remont wewnętrznej instalacji elektrycznej w częściach wspólnych budynku,
- wymiana instalacji odgromowych i ułożenie bednarki

3. Opis obiektu i ocena stanu technicznego

3.1. Lokalizacja.

Budynek mieszkalny wielorodzinny jest zlokalizowany w południowej części centrum miasta Poznania, w dzielnicy Stare Miasto. Kamienica jest budynkiem narożnym mieszczącym się na skrzyżowaniu pierzei ulic Królowej Jadwigi i Łąkowej, na działce nr 12.

Od północnego wschodu i południowego zachodu graniczy z podobnymi kamienicami tworząc pierzeje ulic Królowej Jadwigi i Łąkowej. Od północnego zachodu graniczy z częściowo zabudowaną działką, na której zlokalizowano parking. Teren działki jest zamknięty od północy murem murowanym ogrodzeniem.

3.2. Dane ogólne.

Budynek kamienicy jest obiektem mieszkalnym wielorodzinnym. Składa się z kamienicy głównej narożnej zlokalizowanej w pierzei ul. Królowej Jadwigi i ul. Łąkowej oraz z trzykondygnacyjnej oficyny, wzdłuż zachodniej granicy działki.

Budynek jest pięciokondygnacyjny z poddaszem użytkowym, w całości podpiwniczony. Zawiera 35 lokali mieszkalnych, do których można wejść z czterech klatek schodowych: jednej od ul. Łąkowej i pozostałych od ul. Królowej Jadwigi.

Budynek kamienicy powstał ok. 1908 roku.

3.3. Opis budynku kamienicy, ocena stanu zachowania

Kamienica główna: budynek murowany pięciokondygnacyjny w tym poddasze użytkowe, podpiwniczony

Oficyna: budynek murowany trzykondygnacyjny+ poddasze nieużytkowe, podpiwniczony

Konstrukcja tradycyjna:

Ściany fundamentowe i piwniczne:

Fundament obiektu wykonano w formie płyty betonowej gr.55cm. Ściany piwnicy wykonano z cegły ceramicznej, pełnej palonej, na zaprawie wapiennej. Widoczne, na poziomie piwnicy zawilgocenie murów, które przemieszcza się drogą kapilarną powyżej metra od poziomu przyziemia w strefie cokołowej najprawdopodobniej na skutek braku izolacji przeciwwilgociowych pionowych i poziomych.

Ściany kondygnacji nadziemnych:

Wykonane jako murowane, lokalne odspojenia tynków widoczne na elewacjach, szczególnie od strony podwórza, **widoczne spękania ścian na elewacjach oficyny oraz w piwnicach.**

Na ścianach kamienicy występują typowe objawy występowania zawilgocenia: uszkodzenia powłok malarskich, odspojenia i degradacje tynku, wysolenia, plamy wilgoci, ogniska pleśni.

W części kamienicy od ul Łąkowej 9 zarysowania i pęknięcia ścian.

Posadzka piwnicy:

Betonowa, miejscami pokruszona, zniszczona, w niewielkim stopniu zawilgocona.

Stropy:

Nad piwnicą strop ceramiczny Kleina, nad pozostałymi kondygnacjami stropy drewniane ze ślepym pułapem i polepą, na belkach drewnianych opartych na ścianach podłużnych.

W części kamienicy od ul Łąkowej 9 wykrzywienia stropów ze względu na osiadanie ścian.

Dachy:

Dach kamienicy głównej mansardowy w konstrukcji drewnianej słupowo-płatwiowej. Dach oficyny także mansardowy.

Większość poddasza została zaadoptowana na mieszkania. Strych nieużytkowy znajduje się tylko w niewielkiej części poddasza kamienicy głównej oraz nad oficyną.

Pokrycie dachów budynku z papy ułożonej na drewnianym deskowaniu, w części o mniejszym spadku połaci, natomiast w części o większym spadku, gdzie zlokalizowano lukarny, dach kryty dachówką karpiówką w kolorze czerwonym układaną w podwójną koronkę. Lukarny w złym stanie technicznym, odspojenia, spękania, ubytki w tynku, zniszczone, niekompletne opierzenia. Na dachu od ul. Królowej Jadwigi, w części skośnej wymieniono dachówkę oraz opierzenia przy lukarnach, ozdobnym szczycie i w rejonie rynien. Na dachu nad oficyną wymieniono papę oraz dachówkę wraz z upierzeniami.

Kominy:

Kominy w częściach występujących ponad dachem z cegły, częściowo otynkowane, w stanie niedostatecznym, liczne spękania, odspojenia w cegle i tynku, nieszczelne obróbki blacharskie.

Obróbki blacharskie:

Zniszczone, nieszczelne, skorodowane, wymienione tylko częściowo nad częścią dachu od ul. Królowej Jadwigi i nad oficyną.

Orynnowanie:

Częściowo wymienione, częściowo zniszczone, nieszczelne, skorodowane.

Podesty wejściowe:

Od strony dziedzińca: podesty popękane lub ich brak.

Studzienki piwniczne:

Częściowo zasypane, zdewastowane, ubytki w ścianach, kraty zabezpieczające skorodowane, zniekształcone.

Niedostateczna wentylacja pomieszczeń piwnic, uniemożliwia naturalne ich przewietrzanie i usuwanie wilgotnego powietrza. W efekcie na ścianach występuje intensywny proces kondensacji pary wodnej.

Ogólny stan techniczny budynku oceniono jako dostateczny.

Wg programu prac konserwatorskich:

Elewacje

Stan zachowania elewacji kamienicy przy ul. Królowej Jadwigi 52, 54, 54a/ Łąkowej 9 w Poznaniu jest zły. W obrębie wszystkich elewacji widoczne są liczne naprawy zaprawami na bazie szarego cementu. Tynki elewacji są zabrudzone. Naloty na tynku pochodzą z zanieczyszczeń smółkowych i pyłowych. Pierwsza kondygnacja jest silnie zawilgocona, tynki są uszkodzone, posiadają liczne ubytki i przemalowania graffiti. Widoczny jest też porost mikroorganizmów, szczególnie w sąsiedztwie rur spustowych. W obrębie tynków jak i detalu architektonicznego elewacji frontowych widoczne są rozwarstwienia, odspojenia czy pęknięcia. Na elewacjach frontowych widać wtórne warstwy reprofilacyjne i różne kolorystyki. Elewacje tylne nie są i nie były pierwotnie opracowane kolorystycznie. W obrębie elewacji od ul. Łąkowej na pewno pierwotnie w polach płycin pomiędzy oknami występowały sztukaterie (fot. archiwalna). Obecnie ich brak. Jedyna sztukateria w tej elewacji znajduje się w szczycie i jest silnie wypłukana. Można założyć, że sztukaterie występowały również na elewacji od strony ul. Królowej Jadwigi. Część stolarek okiennych jest współczesna. Opierzenia blacharskie są skorodowane. Nowe opierzenia wraz z nowymi stolarkami niewłaściwe. W obrębie parteru od strony ul. Królowej Jadwigi wszystkie drzwi zostały wymienione na nowe. Stare drzwi ramowo płycinowe zachowały się od strony podwórza. W oknach łukowych od strony ul. Królowej Jadwigi jedna ze stolarek współczesna, jedno okno drewniane zamontowane w licu otworu, jeden otwór wtórnie zabudowany płytą pilśniową. W drugiej osi od zachodu w oknie zamontowano roletę zewnętrzną. W elewacji od strony ul. Łąkowej wtórny płatek w obrębie wnęki balkonowej w 1 kondygnacji. Na elewacjach znajdują się talerze satelitarne i przewody. Płyty balkonowe nieszczelne.

W wielu starych oknach brak szczelin w górnych kwaterach. Powłoki malarskie łuszczą się odsłaniając zszarzałe, rozeschnięte drewno.

Klatki schodowe

Klatki schodowe w zróżnicowanym stanie zachowania. W najgorszym stanie znajduje się klatka nr 9 od strony ul. Łąkowej. Tam tynki są silnie zabrudzone i zawilgocone z łuszczącymi się powłokami malarskimi. Posiadają wiele ubytków. Na pozostałych klatkach tynki w nieco lepszej kondycji. W obrębie sieni

wejściowych klatek nr 54a, 54 i 52 częściowo reprofilowane gładzią gipsową i malowane. Reprofilowano przede wszystkim wszystkie 3 sienie wejściowe. Klatki posiadają liczne wtórne przemalowania zwłaszcza w obrębie lamperii. Olejne lamperie są wtórne. Zaobserwowano, iż największe zawilgocenia tynków występują w sieniach wejściowych gdzie następują najczęstsze zmiany temperatury i wilgotności oraz jest наносzona woda opadowa. W obrębie ścian widoczne instalacje prowadzone na zewnątrz. Drewniane stopnice i podesty w obrębie wszystkich klatek dość intensywnie wytarte. Balustrady i pochwyt w dostatecznym stanie zachowania, wtórnie przemalowane. W obrębie pochwytów widoczne przesunięcia w poszczególnych jego elementach - brak spasowania. W klatce nr 9 brak ozdobnego słupa rozpoczynającego balustradę. W klatce nr 54a wtórny prosty słup rozpoczynający bieg oraz wtórne, niewłaściwe tralki w obrębie 1 biegu. W obrębie klatki nr 54a wtórna, drewniana zabudowa klatki zamykająca dostęp na wyższe kondygnacje.

Drewniane parapety okienne w obrębie klatki nr 9 silnie zniszczone, wypaczone, Drewno rozeschnięte. W klatce nr 52 oraz nr 9 widoczne zniszczenia przez drewnojady w obrębie drewnianych balustrad. Balustrady, biegi schodowe jak i stolarka drzwiowa do lokali mieszkalnych wtórnie i kilkakrotnie przemalowana. Część stolarek drzwiowych wtórna. Posadzki lastriko w sieni silnie zabrudzone z lokalnymi pęknięciami i ubytkami. Brak progów z lastriko w wejściach od strony ul. Królowej Jadwigi. Próg w klatce od strony ul. Łąkowej silnie zniszczonymi popękany.

Budynek wyposażono w instalacje:

- wodną,
- kanalizacji sanitarnej,
- kanalizacji deszczowej,
- elektroenergetyczną,
- gazową,
- centralnego ogrzewania z węzła ciepłowniczego,
- wentylacji grawitacyjnej,
- telefoniczną,
- odgromową.

4. Podstawowe parametry techniczne budynku

Powierzchnia zabudowy:	982,9 m ²
Powierzchnia użytkowa:	3 113,8m ²
Wysokość:	Kamienica główna: ok.19m Oficyna: ok.15,5m
Kubatura obiektu:	16 270,3m ³
Ilość kondygnacji nadziemnych:	Kamienica: 5 w tym poddasze użytkowe Oficyna: 3+ poddasze nieużytkowe,
Ilość kondygnacji podziemnych:	Kamienica: 1 Oficyna: 1

5. Prace z zakresu docieplenia i remontu

Ocena ciepłochłonności przegród budynku

Obiekt kamienicy 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.

Projekt zakłada docieplenie ścian od strony podwórza. Elewacja frontowa z uwagi na ochronę konserwatorską nie podlega dociepleniu.

Prace z zakresu termomodernizacji:

Docieplenie ścian piwnic i ścian fundamentowych:	STYROPIAN XPS 035 gr.12cm, $\lambda=0,035\text{W/mK}$
Docieplenie ścian zewnętrznych:	STYROPIAN EPS 038 FASADA gr.15cm, $\lambda=0,038\text{W/mK}$
Docieplenie stropu nad ostatnią kondygnacją oficyny:	WEŁNA MINERALNA gr.20cm $\lambda=0,042\text{W/mK}$
Docieplenie dachu w mieszkaniach na poddaszu:	WEŁNA MINERALNA gr.20+10cm $\lambda=0,042\text{W/mK}$
Wymiana okien w mieszkaniach na nowe drewniane:	o współczynniku przenikania ciepła okna $u=0,9\text{W/m}^2\text{K}$
Wymiana/ montaż okien w piwnicy (okna drewniane):	o współczynniku przenikania ciepła okna $u=1,1\text{W/m}^2\text{K}$
Izolacje pionowe przeciwwilgociowe ścian fundamentowych i piwnicznych:	kompletny system Baupol lub równoważny
Izolacja pozioma ścian piwnic:	technologia bezinwazyjnego systemu osuszania murów

Prace z zakresu termomodernizacji wg projektów branżowych:

- przebudowa instalacji kanalizacji deszczowej,
- remont wewnętrznej instalacji elektrycznej w częściach wspólnych budynku,
- wymiana instalacji odgromowych i ułożenie bednarki

5.1. Prace rozbiórkowe i demontaże

Rodzaje robót rozbiórkowych:

- Skucie zdegradowanych połączeń ścian piwnic,
- Skucie struktury elewacyjnej na połączeniach zdegradowanych,
- Demontaż stolarki okiennej przeznaczonej do wymiany,
- Demontaż rynien i rur spustowych,
- Demontaż parapetów i obróbek blacharskich,
- Demontaż podłogi stropu nad ostatnią kondygnacją oficyny, demontaż części belek, polepy,
- Demontaż części więźby dachowej przeznaczonej do wymiany,
- Demontaż części deskowania na dachu, demontaż papy dachowej, dachówek, demontaż warstw dachowych od strony mieszkań,
- Demontaż kominów dachowych,
- Na klatkach schodowych: demontaż wtórnych tralek, zniszczonych stopnic i podestów, skucie zdegradowanych tynków na ścianach

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.

5.2. Izolacje pionowe przeciwwilgociowe ścian fundamentowych i piwnicznych

Należy zastosować odpowiednie, dobrane do stanu faktycznego ścian i gruntu, kompletne rozwiązanie systemowe przyjęte dla całego budynku.

ŚCIANY FUNDAMENTOWE I ŚCIANY PIWNIC

Wokół budynku, na czas zakładania izolacji, należy rozebrać istniejącą nawierzchnię opaski i chodników i wykonać wykopy do poziomu łąw fundamentowych.

Technologia Baumiť lub równoważna:

- należy odkopać odcinkowo powierzchnie ścian zewnętrznych,
- odsłonięte powierzchnie należy dokładnie oczyścić ze starych luźnych powłok bitumicznych, zmurszałych tynków i zapraw,
- powierzchnie ścian należy uzupełnić w miejscach ubytków (dziury, raki, itp.), stosując do tego Zaprawę wyrównującą Baumiť Planea,
- należy wykonać izolację bitumiczną- na całej powierzchni pionowej nakładając pierwszą warstwę masy bitumicznej Baumiť Dick Beschichtung 2K (dwukomponentowa, bezrozpuszczalnikowa, wzmocniona włóknami, bitumiczna izolacja przeciwwilgociowa podziemnych części budowli),
- po 24 godz. Należy nałożyć drugą warstwę (nakładać pacą gładką, kontrolując grubość powłoki do ok. 4mm),
- po wykonaniu izolacji przeciwwilgociowej należy wykonać izolacje termiczne zgodnie z pkt 5.5.

Aby umożliwić odprowadzenie wilgoci z fundamentów, od strony podwórza, na styku z chodnikiem, w miejscu płytek chodnikowych należy zastosować opaskę żwirową. Od strony ulic Królowej Jadwigi i Łąkowej należy odtworzyć nawierzchnie z płyt chodnikowych z zachowaniem spadku od budynku.

5.3. Ściany piwniczne od wewnątrz

Należy usunąć obciążone solami tynki do wysokości górnej granicy widocznych uszkodzeń powiększonej o 50cm. Ze względu na średnie stany zasolenia należy je odtworzyć jako tynki renowacyjne.

5.4. Izolacja pozioma ścian piwnic- technologia bezinwazyjnego systemu osuszania murów

Zgodnie z ekspertyzą przyczyn zawilgocenia murów, 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.

Warunki techniczne oraz zakres wdrożenia technologii osuszania:

Projektuje się bezinwazyjny system osuszania murów budynku w formie urządzenia osuszającego blokującego podciąganie kapilarne wody przez przetwarzanie pola magnetycznego Ziemi, oddziałując na różnicę potencjałów elektrycznych w murze. Wywołuje to ruch wody w dół od gruntu. Urządzenia nie wymagają zasilania prądem elektrycznym. Osuszane są jednocześnie ściany

zewnątrzne i wewnętrzne. Firma montująca system wykona badania zawilgocenia i zasolenia murów przy montażu oraz w trakcie trzyletniej obsługi.

Zakres wdrożenia systemu osuszenia, opis gwarancji, zasady realizacji:

- Osuszenie murów w pełnej szerokości z wilgoci kapilarnej w okresie do 3 lat i trwałe zabezpieczenie budynku przed ponownym zawilgoceniem kapilarnym.
- Jednoczesne osuszenie wszystkich ścian zewnętrznych i wewnętrznych obiektu.
- 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).
- Gwarancja na utrzymanie budynku w stanie osuszonym minimum 20 lat.
- Realizacja wyżej opisanych czynności w ramach wykonania usługi budowlanej osuszania zawilgoconych murów obiektu.

Zakres niezbędnych czynności wykonywanych w ramach realizacji usługi osuszania budynku:

- Serwis systemu przez minimum 3 lata (okres monitoringu i kontroli działania).
- Badania laboratoryjne określające wilgotność masową murów:
 - badanie wilgotności zgodne z wytycznymi WTA oraz normy Ö-Norm 3355-1 gwarantujące rzetelność pomiarów: pomiary wago-suszarkowe,
 - wykonanie diagnostycznych pionowych profili zawilgocenia w ścianach zewnętrznych i wewnętrznych budynku:
 - a. próbki pobierane na zewnątrz budynku w odstępie pionowym, co 30 cm licząc od poziomu terenu wokół budynku, wysokość profilu wyznacza osiągnięcie strefy suchego muru
 - b. próbki pobierane wewnątrz budynku w odstępie pionowym, co 30 cm 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%
 - c. głębokości pobrania próbki min. 10-15 cm
 - d. ilość badań: nie mniej niż 10 profili pomiarowych w obiekcie, np. 7 profili w ścianach zewnętrznych budynku, 3 profile w ścianach wewnętrznych budynku.
- Badania diagnostyczne zasolenia ścian, określenie rodzaju i ilości soli.
- Analiza stanu zawilgocenia i zasolenia obiektu oraz opracowanie na podstawie wykonanych badań opinii technicznej dotyczącej sposobu renowacji zawilgoconych ścian: technologia izolacji, technologia wypraw tynkarskich, technologia zabezpieczenia hydrofobowego 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 procedur (np. TÜV) oraz udokumentować minimum 5-letnie doświadczenie w tym zakresie udostępniając archiwalne opracowania badań laboratoryjnych oraz archiwalne opinie techniczne.

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

- 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

- 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
- 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
- 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.

5.5. Docieplenie ścian zewnętrznych fundamentowych i piwnicznych

Po pełnym wyschnięciu izolacji pionowych przeciwwilgociowych na ścianach fundamentowych i piwnicznych do poziomu ław fundamentowych należy wykonać izolację pionową termiczną do poziomu terenu (w przypadku elewacji frontowej) oraz do poziomu cokołu w przypadku elewacji od strony dziedzińca.

Projektuje się ocieplenie zewnętrznych ścian piwnic i ścian fundamentowych styropianem XPS 035, $\lambda=0,035\text{W/mK}$, gr.12cm z zagłębieniem styropianu XPS poniżej poziomu terenu do poziomu ław fundamentowych. Izolację należy zabezpieczyć do poziomu gruntu folią izolacyjną tłoczoną, folia kubełkowa wraz z okapem nie jest uszczelnieniem, jednak zapewnia ochronę przed uszkodzeniem przy zasypywaniu fundamentów, jak również pozwala na odparowywanie nadmiaru wilgoci napierającej na ścianę.

Połączenie ocieplenia ścian fundamentowych z ociepleniem cokołu i ścian osłonowych należy uszczelnić systemową taśmą uszczelniającą oraz zastosować listwę początkową aluminiową z kapinosem zgodnie z wybranym systemem ocieplenia ścian.

Na cokole należy zastosować tynk o zwiększonej odporności na wilgoć i uszkodzenia mechaniczne.

Należy wykonać szczelny odbiór wód deszczowych z rur spustowych.

Uwaga:

Materiały należy stosować zgodnie z zaleceniami producenta.

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.

Podczas prac ziemnych wskazane jest zasypanie fundamentów gruntem o właściwościach analogicznych do właściwości gruntów istniejących bez warstwy nasypu próchniczego. Grunt zasypowy należy zagęszczać ręcznie warstwami co 10cm.

Rozebraną istniejącą nawierzchnię chodnika od strony ulicy, po wykonaniu izolacji poniżej terenu oraz odtworzeniu studzienek doświetlających, należy odtworzyć. Od strony podwórza należy wykonać nowe nawierzchnie zgodnie z projektem zagospodarowania terenu.

5.6. Docieplenie ścian zewnętrznych powyżej cokołu

Przed wykonaniem docieplenia ścian należy wykonać projekt wzmocnienia ścian i naprawy pęknięć ścian i nadproży w piwnicy wg projektu branży konstrukcyjnej.

Dociepleniu podlegają tylko ściany podwórza kamienicy, z uwagi na ochronę konserwatorską elewacja frontowa nie podlega dociepleniu.

Projektuje się ocieplenie ścian zewnętrznych budynku kamienicy od wysokości cokołu do wysokości okapu na elewacjach metodą bezspoinową z użyciem styropianu EPS o współczynniku przewodności $\lambda=0,038$ W/mK i grubości 15cm. Należy zastosować kompletny system docieplenia oparty na bazie styropianu EPS.

Na czas docieplenia elewacji należy zdemontować lampy, rury spustowe, rynny, kominy. Nowe elementy należy zamontować na ocieplonej i otynkowanej powierzchni stosując przedłużone kotwy.

Przygotowanie podłoża

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

Złuszczone powłoki malarskie, zniszczony tynk należy usunąć, zabrudzenia umyć czystą wodą. Uzupełnienia należy wykonać stosując systemowy tynk podkładowy.

Ewentualne odchyłki od pionu, poszczególnych części ocieplanych ścian, należy wypionować poprzez wyrównanie warstwą systemowego tynku podkładowego lub warstwą styropianu (przy odchyleniach ≥ 2 cm). Przed przystąpieniem do montażu systemu należy dokładnie zabezpieczyć wszelkie narażone na zabrudzenie elementy, takie jak: okna, drzwi, balustrady, powierzchnie tarasów, itp.

Przyklejanie płyt z EPS

Prace rozpocząć od zamontowania listwy startowej (cokołowej).

Do mocowania płyt styropianowych należy użyć kleju poliuretanowego.

Klej należy nakładać przy użyciu pistoletu po obwodzie płyty z zachowaniem dystansu około 2 cm od jej krawędzi i jednym pasem przez środek płyty, równoległe do jej dłuższych boków.

Klej należy nakładać na płyty ze styropianu 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

Zastosowane łączniki mechaniczne mogą mieć trzpień plastikowy lub metalowy. Zalecana ilość kołków to 6szt./m². Długość łączników mechanicznych jest uzależniona od rodzaju podłoża. Długość kołka = grubość izolacji + grubość starego tynku i/lub tynku wyrównującego+ głębokość zakotwienia. Minimalna głębokość zakotwienia wynosi: 6cm dla betonu i cegły pełnej. Wierzch talerzyka osadzonego kołka powinien być zlicowany z powierzchnią płyty.

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

Gruntowanie: Dobrze związane i suche podłoże należy pokryć obficie płynem gruntującym.

Tynkowanie: 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.

Projektuje się zastosowanie wyprawy z tynku silikatowego barwionego w masie o fakturze „kamyczkowej” i uziarnieniu ok. 1,5mm.

Ocieplenie ościeży okiennych i drzwiowych

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

Kolorystykę elewacji należy wykonać zgodnie z programem prac konserwatorskich na podstawie badań stratygraficznych elewacji.

Elewacje frontowe: kolor FIOLETOWY (Viola 10 z wzornika Caparol Fassade A1)

Elewacje tylne: kolor NATURALNY, PIASKOWY (S119 z wzornika Keim Naturstein)

Elewacja od strony działki nr 11: Kolorystykę elewacji, po wykonaniu izolacji przeciwwilgociowych i termicznych, od strony sąsiada na działce nr 11, należy uzgodnić z właścicielem działki.

Na etapie wykonawczym zaleca się ponowne badania warstw stratygraficznych, kiedy tynki czy elementy drewniane będą oczyszczane z wtórnych powłok i będzie możliwe odświeżanie większych powierzchni. Ostateczną estetykę elewacji czy klatek schodowych należy ustalić z MKZ w Poznaniu.

Uwaga:

- Kolorystyka elewacji została podana wg wzornika kolorów Keim i Caparol, wzornik określa kolor, nie rodzaj farby.
- Kolorystykę należy analizować razem ze wzornikiem kolorów.
- Aby uniknąć różnic w odcieniach barw przy zastosowaniu kolorowych farb, należy na jedną powierzchnię nakładać farbę o tej samej dacie produkcji.

5.7. Wymiana stolarki okiennej

Projektuje się wymianę stolarki okiennej w mieszkaniach, w piwnicy i na poddaszu kamienicy na nowe okna drewniane według historycznego wzorca z zachowaniem materiału, kształtu, wymiarów, koloru, podziałów okiennych, profilowania i detali snycerskich. Jeśli okno zostało wcześniej wymienione na nowe, nie zgodne z wytycznymi, projektuje się docelową jego wymianę przyjmując za wzór zachowane okna oryginalne na innych kondygnacjach. Okna do wymiany i renowacji szczegółowo przedstawiają rysunki poszczególnych okien, elewacji i zestawienie.

Charakterystyka nowych okien w mieszkaniach:

OKNO 68 mm

- okno drewniane o konstrukcji jednoramowej,
- rozwierno- uchylne,
- współczynnik przenikania ciepła okna $U \leq 1,1 \text{ W/m}^2\text{K}$,
- podział okienny i elementy ozdobne odtwarzające pierwotną formę,
- drewno mahoń (meranti) lub sosna klejone trzywarstwowo, powierzchnia lita,
- głębokość zabudowy: 68mm,
- okapnik ramy z uszczelką, okapnik przylgowy,
- kolor KREMOWY (kolor 9351 z wzornika Keim Exclusiv zgodnie z programem prac konserwatorskich),
- szklenie zestawem szyb zespolonych niskoemisyjnych z gazem szlachetnym szyba podwójna (4+16+4) mm, aluminiowa ramka międzyszybowa,
- okucia wyposażone w mikrowentylację w rozwórce, zintegrowany z okuciem zatrzask przeciw przeciągowy, samoregulujące się obrotowe grzybki antywłamaniowe, blokada błędnego położenia klamki,
- wskaźnik izolacyjności akustycznej $R_w = 30\text{-}36\text{dB}$,
- nawiewnik higrosterowalny 35dB akustyczny,
- parapet wewnętrzny - drewno klejone malowane w kolorze okna,
- parapet zewnętrzny z blachy tytan- cynk gr.0,7mm w kolorze naturalnym.

Na elewacjach podwórzowych okna należy wymienić na nowe drewniane lub alternatywnie na PCV o parametrach nie gorszych niż w zestawieniu. Wszystkie okna w piwnicy należy wyposażać w szyby P3 i okucia antywyważeniowe.

5.8. Docieplenie stropów nad ostatnimi kondygnacjami

Projektuje się docieplenie podłogi na poddaszu nieużytkowym budynku oficyny w części wspólnej budynku. Należy rozebrać istniejącą podłogę drewnianą, wybrać część polepy i w to miejsce na paroizolacji należy umieścić wełnę mineralną twardą projektowanej grubości 20cm. Na wełnę przewiduje się folię paroprzepuszczalną. W poprzek belek konstrukcyjnych stropu należy ułożyć drewniane legary o wymiarach 6x8cm, a następnie w poprzek do tych legarów legary 4x6cm tworząc ruszt podłogowy. Legary należy układać na podkładkach filcowych co 60cm i wypoziomować przez podbijanie w miejscach ich mocowania drewnianych klinów. Na legarach projektuje się podłogę z desek gr.2,5cm z drewna sosnowego. Nad ociepleniem należy zostawić 3cm pustkę wentylacyjną. Przed wykonaniem warstw należy sprawdzić stan techniczny istniejącego stropu (podłogi strychu) oraz ewentualnie oczyścić i zdezynfekować belki stropowe. W przypadku uszkodzonych belek- należy je wymienić lub naprawić, zakłada się wymianę 10% belek. Zakłada się rozebranie części polepy tak, aby ciężar stropu po projektowanym dociepleniu był równoważny z ciężarem stropu przed dociepleniem.

5.9. Remont i docieplenie dachu kamienicy głównej

Z uwagi na prawie całkowitą adaptację poddasza kamienicy głównej na cele mieszkalne a także z uwagi na zły stan dachu zakłada się remont dachu oraz jego docieplenie a także przeciwpożarowe i biologiczne zabezpieczenie drewnianej konstrukcji więźby.

Należy zdjąć zniszczone pokrycie dachowe z papy i dachówki ceramicznej, lokalnie wymienić deski deskowania (szczególnie w rejonie kominów), następnie pokryć dach nową warstwą papy termozgrzewalnej podkładowej i nawierzchniowej. Zakłada się wymianę 30% powierzchni deskowania na nowe deskowanie pełne gr.32mm. Z uwagi na lokalne zniszczenia zakłada się wymianę 30% elementów konstrukcyjnych więźby na nowe wykonane z tarcicy ilastej (sosnowej, świerkowej), sortowanej wytrzymałościowo, odpowiadającej wytrzymałości C. Wilgotność drewna nie może przekraczać 18%.

Projektowane warstwy dachu:

DACH KRYTY DACHÓWKĄ

- dachówka ceramiczna karpiówka układana w podwójną koronkę,
- łąty 6x4cm, kontrłąty 2,4x4,8cm lub pełne deskowanie gr.32mm,
- membrana dachowa,
- wełna mineralna gr.20+10cm
- między krokwiami i dodatkowym rusztem drewnianym,
- folia paroizolacyjna,
- 2x płyty GKF EI60 od wnętrza mieszkań,

LUKARNY należy ocieplić wełną mineralną gr.10cm

Od strony ul. Królowej Jadwigi wymieniono pokrycie dachowe i zastosowano membranę dachową, pozostałe warstwy docieplanego dachu należy wykonać analogicznie.

DACH KRYTY PAPĄ

- papa termozgrzewalna podkładowa i nawierzchniowa,
- pełne deskowanie gr.32mm,
- istniejące krokwie drewniane,
- wełna mineralna gr.20+10cm,
- folia paroizolacyjna,
- 2x płyty GKF EI60 od wnętrza mieszkań

W przypadku istniejącego dodatkowego stropu w mieszkaniach na poddaszu, warstwę docieplenia należy położyć na oczyszczonym podłożu na folii paroizolacyjnej.

Przy odsłonięciu więźby należy ją zabezpieczyć środkami ochrony przeciwpożarowej i biologicznej. Do impregnacji więźby należy zastosować kompleksowy trójfunkcyjny preparat służący do ochrony drewna i materiałów drewnopochodnych przed działaniem ognia, grzybów domowych i owadów, stanowiących techniczne szkodniki drewna np. Fobos M-2 lub produkt równoważny.

Lukarny dachowe w złym stanie technicznym należy odsłonić, ścianki kolankowe ewentualnie przemurować, uzupełnić ubytki w murze i w tynku, zabezpieczyć konstrukcję lukarn przeciwpożarowo i przeciwblogicznie, następnie docieplić od wnętrza, zastosować folię paroizolacyjną oraz płyty GKF EI60. Zewnętrzne obudowy i opierzenia należy wykonać z blachy tytan- cynk gr.0,7mm w kolorze naturalnym. Na lukarnach obitych blachą stalową ocynkowaną należy wymienić okładzinę stosując blachę tytan- cynk.

W częściach dachu, które zostały poddane wcześniejszemu remontowi i są w dobrym stanie należy od środka mieszkań uzupełnić brakujące warstwy dachowe zgodnie z opisem powyżej. Lokalnie połamane dachówki należy przełożyć.

Należy zamontować nowy wyłaz (klapa wyłazowa 80x80cm) na dach oraz ławy kominarskie.

5.10. Remont kominów

Projektuje się remont istniejących kominów murowanych ponad poziomem połąci dachu. Kominy popękane, zerodowane, z ubytkami w zaprawie i cegle należy rozebrać i przemurować na nowo z cegły pełnej kl.15 grubości 12 cm, murowanej na zaprawie cementowej 1:3, z zewnętrznym tynkiem lub spoinowaniem.

Z kominów w dobrym stanie technicznym należy skuć odspajające się powłoki tynkarskie i uzupełnić ubytki w zaprawie. Kominy należy otynkować tynkiem cementowo-wapiennym, wykonać warstwę z cementowej zaprawy do powłokowego uszczelniania elementów budowlanych i pomalować farbą silikatową wg projektu kolorystyki.

Należy zastosować systemowe nasady kominowe zabezpieczające przed odwróceniem ciągu.

Należy także wykonać nowe opierzenia z blachy tytan- cynk natural gr.0,7mm.

5.11. Remont elewacji frontowych

Zgodnie z programem prac konserwatorskich:

Tynki i detal architektoniczny:

1. Mechaniczne usunięcie skorodowanych, odspojonych i spękanych tynków,
 2. Usunięcie wszelkich wtórnych uzupełnień i warstw reprofiliujących w obrębie tynków i detalu architektonicznego,
 3. Mechaniczne poszerzenie i pogłębienie spękań i szczelin występujących w tynkach, tak by umożliwić ich późniejszą właściwą naprawę,
 4. Wykonanie dezynfekcji tynków w miejscach porastanych lub narażonych na porastanie przez mikroorganizmy poprzez spryskanie preparatem biobójczym,
 5. Wykonanie napraw pęknięć w murach metodami systemowymi certyfikowanymi,
 6. Stabilizacja pozostałości soli rozpuszczalnych w wodzie w obrębie miejsc po skuciu tynków poprzez naniesienie preparatu Escofluat firmy Schomburg lub analogicznego środka,
 7. Wykonanie impregnacji wzmacniającej oraz gruntującej w miejscach odsłoniętych przełamów tynków po skuciu oraz w miejscach, gdzie pozostawiony tynk na elewacji jest osłabiony. Należy pozostawić na elewacji i wzmocnić warstwę fioletowego tynku barwionego w masie,
 8. Wykonanie uzupełnień tynków w miejscach wcześniej skutych tynków zaprawą mineralną. Proponuje się zastosowanie gotowej zaprawy tynkarskiej wapiennotrasowej na zabytkowe podłoża – Optosan Trassputz firmy Optolith.
- W przypadku większej połąci do rekonstrukcji najpierw należy wykonać

obrutkę szczepną. W obrębie 1 kondygnacji i cokołu zaleca się użycie zapraw renowacyjnych w systemie WTA,

9. Wykonanie nowej warstwy wierzchniej, wykończeniowej na tynkach. Zaleca się wykonanie tynków barwionych w masie w przypadku odtwarzania fioletowej kolorystyki. W przypadku malowania tynków scalenie całej powierzchni tynków i detalu architektonicznego można wykonać poprzez nałożenie tynku cienkowarstwowego, np.: Optosan Trassfeinputz firmy Optolith, ewentualnie poprzez nałożenie mineralnej, drobnoziarnistej szpachli wykończeniowej do zabytkowych powierzchni, np.: Capalith Fassadenspachtel P firmy Caparol. Tynki powinny być zatarte przy użyciu styropianowych pacek tak by widoczne było kruszywo. Takie tynki należy opracować w kolorystyce zatwierdzonej przez Miejskiego Konserwatora Zabytków na podstawie prób kolorystycznych na obiekcie. Zaleca się zastosowanie silikatowych farb laserunkowych Restaurol Lasur firmy Keim, który daje efekt najbardziej zbliżony do tynków barwionych w masie.

Sztukaterie:

Należy poddać konserwacji sztukaterię w szczycie od strony ul. Łąkowej. Na podstawie tej sztukaterii należy wykonać formy i kopie i zamontować je w szczytach od strony ul. Królowej Jadwigi.

Proponowane postępowanie dotyczące sztukaterii:

1. Oczyszczenie powierzchni z zabrudzeń atmosferycznych metodą mycia wysokociśnieniowego na gorąco,
2. Wykonanie dezynfekcji przez mikroorganizmy poprzez spryskanie preparatem biobójczym,
3. Wykonanie impregnacji wzmacniającej preparatem krzemoorganicznym,
4. Naprawa ubytków zaprawą sztukatorską dostosowaną do oryginalnej,
5. Ujednolicenie i reprofilacja powierzchni poprzez nałożenie mineralnej, drobnoziarnistej szpachli wykończeniowej, np.: Capalith Fassadenfeinspachtel P firmy Caparol,
6. Opracowanie kolorystyczne w kolorystyce analogicznej jak tynki i detal architektoniczny.

5.12. Remont balkonów na elewacjach frontowych, docieplenie balkonów na elewacjach podwórzowych

Zniszczone części balkonów na elewacjach należy rozebrać, odbić zasolone i zdegradowane tynki ze spodu i balustrady balkonów, następnie uzupełnić warstwy płyty balkonowej, zastosować nowe hydroizolacje pod płytki ceramiczne. Balkony należy wykończyć płytkami ceramicznymi ze spadkiem do wpustu podłogowego lub na zewnątrz. Wpusty należy podłączyć do rur spustowych. Nowe obróbki blacharskie, także na zwieńczeniach pełnych balustrad, należy wykonać z blachy tytan cynk w kolorze naturalnym. Należy położyć nowe tynki renowacyjne na spód i pełne balustrady, balkony należy opracować w technice i kolorystyce analogicznej jak w przypadku tynków i detalu architektonicznego elewacji.

Płytki balkonowe 30x30cm:

- mrozoodporne,
- nasiąkliwość <3%,
- antypoślizgowość R10,

- odporność na ścieranie IV,
- twardość 5

klej: mrozoodporny, wodoodporny, elastyczny, odkształcalny,

fuga: mrozoodporna, wodoodporna, odporna na działanie grzybów i pleśni, odporna na ścieranie, odporna na wnikanie wody i brudu

Balkony na elewacjach podwórzowych należy docieplić od spodu płyty styropianem gr.6cm zgodnie z systemem i technologią przyjętą dla ocieplenia elewacji podwórzowych. Wykończenie płyt balkonowych należy wykonać analogicznie do wykończenia płyt na elewacji frontowej.

5.13. Remont balustrad balkonowych na elewacjach podwórzowych

Zgodnie z programem prac konserwatorskich.

Należy zdemontować istniejące metalowe balustrady, oczyścić je z farb metodą strumieniowo-ścierną, podwyższyć ich wysokość do 110cm, zabezpieczyć antykorozyjnie i pokryć farbami do metalu w kolorze ciemnografitowym, np.: RAL 7024 a następnie po wykonaniu prac dociepleniowych, wykonaniu warstw uzupełniających i wykończeniowych na posadzkach balkonów, zamontować je ponownie.

5.14. Renowacja stolarki okiennej

Do renowacji przeznaczono oryginalne okna na klatkach schodowych a także okna w mieszkaniach zgodnie z rysunkami elewacji.

Zgodnie z programem prac konserwatorskich:

Stolarka okienna przeznaczona do renowacji

1. Demontaż i wywóz okien,
2. Suszenie skrzynek i skrzydeł,
3. Oczyszczanie na sucho za pomocą szczoteczek oraz papierów ściernych
4. z tynków, i luźnych powłok malarskich,
5. Doczyszczanie chemiczne z powłok malarskich przy użyciu zmywacza farb w miejscach, w których farba nadal trzymała się podłoża,
6. Impregnacja drewna przed szkodliwym działaniem grzybów i owadów poprzez nasycenie preparatem biobójczym,
7. Usunięcie trwale skorodowanych okuć- zwłaszcza ze skrzydeł zewnętrznych w przypadku okien skrzynkowych,
8. Pokrycie dwukrotne osłabionego drewna poliuretanowym środkiem do wzmacniania drewna Remmers PU-Holzverfestigung do momentu, w którym preparat przestaje wsiąkać w drewno,
9. Wykonanie niezbędnych napraw stolarskich konstrukcji oraz dorobienie wszelkich brakujących elementów oraz wymiana na nowe tych elementów, których nie udało się dostatecznie wzmocnić,
10. Klejenie poszczególnych elementów klejem poliuretanowym w celu zwiększenia wytrzymałości mechanicznej łączy po uprzednim zastosowaniu poliuretanowego środka do wzmacniania drewna,
11. Wszystkie poskręcane lub wygięte elementy należy poddać prostowaniu poprzez zmiękczenie drewna za pomocą parownicy i proces prostowania w ścisłach,

12. Uzupełnienie drobnych ubytków dwuskładnikową żywicą epoksydową Araldite SV/HV 427,
13. Wyszlifowanie powierzchni drewna,
14. Pokrycie skrzynek oraz skrzydeł gruntem odpornym na warunki atmosferyczne oraz regulującym wilgotność drewna do użytku zewnętrznego i wewnętrznego,
15. Elementy metalowych okuć możliwych do zachowania oraz wymienione na nowe należy dwukrotnie pokryć 10% roztworem Paraloidu B-44 w celu zabezpieczenia przed korozją. Brakujące i nie nadające się do odzyskania okucia należy zrekonstruować na wzór oryginalnych.
16. Okna należy na nowo oszkląć za pomocą kitu szklarskiego,
17. Okna - skrzynki i skrzydła należy pomalować farbami do drewna odpornymi na czynniki atmosferyczne w kolorze ustalonym na podstawie badań stratygraficznych oraz zaakceptowanym przez Miejskiego Konserwatora Zabytków w Poznaniu.
18. Montaż okien wraz z ich regulacją.

5.15. Renowacja stolarki drzwiowej

Zakłada się renowację oryginalnych drzwi z klatek schodowych na podwórzu a także drzwi na klatkę schodową przy ul. Łąkowej 9.

Zgodnie z programem prac konserwatorskich:

Stolarka drzwiowa przeznaczona do renowacji

1. Oczyszczanie chemiczne powierzchni drewna z powłok malarskich przy użyciu zmywacza farb,
2. Impregnacja drewna przed szkodliwym działaniem grzybów i owadów poprzez nasycenie preparatem biobójczym,
3. Pokrycie dwukrotnie osłabionego drewna poliuretanowym środkiem do wzmacniania drewna Remmers PU-Holzverfestigung do momentu, w którym preparat przestaje wsiąkać w drewno,
4. Wykonanie niezbędnych napraw stolarskich konstrukcji oraz dorobienie wszelkich brakujących elementów oraz wymiana na nowe tych elementów, których nie udało się dostatecznie wzmocnić,
5. Uzupełnienie drobnych ubytków dwuskładnikową żywicą epoksydową, np.: Araldite SV/HV 427,
6. Wyszlifowanie powierzchni drewna,
7. Metalowe okucia możliwe do zachowania oraz wymienione na nowe należy dwukrotnie pokryć 10% roztworem Paraloidu B-44 w celu zabezpieczenia przed korozją. Wszelkie brakujące okucia należy wykonać/dorobić na wzór oryginalnych,
8. Końcowe malowanie farbami czy lakierami do drewna w kolorze ustalonym na podstawie badań stratygraficznych oraz zaakceptowanym przez Miejskiego Konserwatora Zabytków w Poznaniu.

5.16. Remont klatek schodowych

Zgodnie z programem prac konserwatorskich:

Ściany

1. Usunięcie wtórnych warstw powłok malarskich,

2. Usunięcie luźnych, odspojonych partii tynków oraz wtórnych uzupełnień. Należy usunąć wtórne lamperie olejne oraz reprofilacje gipsowe. Podczas usuwania należy dochodzić do pierwszej chronologicznie warstwy nie uszkodzając jej,
3. Zagruntowanie ścian z pozostawionymi pierwotnymi powłokami malarskimi gruntem mocno wnikałym w podłoże o działaniu wzmacniającym stare powłoki,
4. Uzupełnienie ubytków w tynkach tynkiem wapiennym lub wapienno-trasowym,
5. Wykonanie na uzupełnieniach nowej sztablatury oraz wyrównanie powierzchni w miejscach złuszczonej oryginalnej powłoki malarskiej,
6. Ponowne zagruntowanie ścian w celu wyrównania chłonności uzupełnień ze starymi tynkami,
7. Rozmalowanie powierzchni ścian w kolorystyce i estetyce dopasowanej do oryginalnej oraz zaakceptowanej przez MKZ w Poznaniu.

Posadzki lastriko

1. Oczyszczenie powierzchni posadzki z zabrudzeń, nawarstwień past do podłóg, itp. przy użyciu szorówek do podłóg i detergentów,
2. Uzupełnienie ubytków: większych w technice lastriko mniejszych, t.j. szczelin przy użyciu barwionych na kolor lokalny żywic epoksydowych,
3. Przeszlifowanie powierzchni posadzek w celu przywrócenia poleru,
4. Nałożenie na posadzki powłoki zabezpieczającej, antypoślizgowej oraz nadającej połysk z preparatu Pramol Lawax lub analogicznego środka,
5. Zaleca się wykonanie/odtworzenie progów w drzwiach wejściowych na klatki nr 54a, 54 i 52 na podstawie zachowanego progu w klatce nr 9.

Drewniana klatka schodowa

1. Usunięcie powłok malarskich z powierzchni drewna metodą chemiczną przy pomocy odpowiednio dobranych past na bazie chlorku metylu, np.: Akultex Abbeiser firmy Remmers czy V33 wspomagana metodami mechanicznymi,
2. W razie potrzeby delikatne przeszlifowanie powierzchni drewna. Pochwyty powinien być wypolerowany,
3. Impregnacja wzmacniająca osłabionej tkanki drzewnej przez nasączenie roztworem Paraloidu B 72 w toluenie lub ksylenie,
4. Uzupełnienie brakujących elementów wykonanych z odpowiednio dobranego gatunku drewna zgodnego z oryginałem. Braki są w tralkowaniu, partiach pochwyty oraz brak oryginalnego słupa rozpoczynającego na klatce 54a,
5. Uzupełnienie drobnych ubytków kitem akrylowym dobranym do gatunku drewna,
6. Wymiana zniszczonych, wytartych stopnic na nowe z drewna dopasowanego do oryginału,
7. Impregnacja drewna przed szkodliwym działaniem sinizny, grzybów i owadów,
8. Opracowanie kolorystyczne drewna poprzez rozmalowanie w kolorze dopasowanym do pierwotnych powłok na drewnie oraz zaakceptowanym przez MKZ w Poznaniu,

9. Naniesienie warstwy wykończeniowej lakieru półmatowego lub politory woskowej. Poleca się preparaty firmy Remmers.

Elementy metalowe - mocowania pochwyty w obrębie schodów prowadzących na podwórze

1. Oczyszczeniu metalu metodą strumieniowo-ścierną,
2. Antykorozyjne malowanie w kolorze ciemnografitowym,

Maskownice dzwonków

1. Należy zachować i poddać konserwacji istniejące maskownice dzwonków,
2. W obrębie klatek gdzie widać, iż na pewno występowały należy rozważyć ich rekonstrukcję,
3. Drewno należy oczyścić z wtórnych przemalowań, uzupełnić w nim ubytki oraz opracować kolorystycznie farbami czy lakierami do drewna w kolorze ustalonym na podstawie badań stratygraficznych oraz zaakceptowanym przez Miejskiego Konserwatora Zabytków w Poznaniu.

Stolarka drzwiowa

1. Usunięcie powłok malarskich z powierzchni drewna metodą chemiczną przy pomocy odpowiednio dobranych past na bazie chlorku metylu, np.: Akultex Abbeiser firmy Remmers czy V33 wspomagana metodami mechanicznymi,
2. Wzmacnianie strukturalne osłabionej powierzchni drewna roztworem Paraloid B72 w toluenie,
3. Impregnacja grzybo- i owadobójcza całości stolarki odpowiednio dobranymi środkami chemicznymi na bazie permetrinu,
4. Wykonanie niezbędnych napraw stolarskich konstrukcji drzwi,
5. Uzupełnienie drobnych ubytków przy użyciu kitów akrylowych/wynylowych do drewna,
6. Opracowanie powierzchni kitów,
7. Uporządkowanie zamków, klamek, szyldów istniejących na drzwiach. Wykonanie brakujących okuć drzwi na wzór oryginalnych,
8. Wykonanie nowego szklenia w drzwiach ze szkleniem,
9. Opracowanie kolorystyczne drewna w kolorze i technice dopasowanej do pierwotnych powłok na drewnie oraz zaakceptowanym przez MKZ w Poznaniu.

KOLORYSTYKA WG PROGRAMU PRAC KONSERWATORSKICH:

Klatka schodowa nr 54a: ściany wzdłuż biegów schodowych: powłoka ŻÓŁTAWA (kolor 9335 z wzornika Keim Exclusiv), dolna partia dekoracji lamperyjnej: kolor ZGNIŁEJ ZIELENI z ozdobną bordiurą- dekoracja patronowa, dolne partie w kolorach 9345 i 9348 z wzornika Keim Exclusiv, w obrębie sieni: opracowanie monochromatyczne w kolorze zbliżonym do koloru 9335 z wzornika Keim Exclusiv, drewniana zabudowa klatki schodowej: drewno zabezpieczone bezbarwnie, ewentualnie z laserunkowym podbarwieniem

Klatka schodowa nr 54: ściany sieni i wzdłuż biegów schodowych kolor 9135 z wzornika Keim Exclusiv, drewniana zabudowa klatki schodowej zabezpieczona bezbarwnie, wypełnienie balustrady laserunkowo podbarwione w ciemnobrązowym kolorze

Klatka schodowa nr 52: na ścianach sieni i wzdłuż biegów schodowych monochromatyczna powłoka malarska w tonacji cielistej (kolor 9135 z wzornika

Keim Exclusiv), drewniana zabudowa klatki schodowej zabezpieczona bezbarwnie, wypełnienie balustrady w naturalnym drewnie lub podbarwione laserunkowo, stolarka okienna w obrębie klatki schodowej: KREMOWA (kolor 9351 z wzornika Keim Exclusiv)

Klatka schodowa nr 9: wzdłuż biegów schodowych powłoka malarska w tonacji BLADO ZIELONKAWY (kolor 9395 z wzornika Keim Exclusiv), a w dolnej partii lamperyjne opracowanie ścian w tonacji ZGNIŁEJ ZIELENI z dekoracją patronową, tonacja dolnych partii w kolorach 9345 i 9348 z wzornika Keim Exclusiv, drewniana zabudowa klatki schodowej: drewno zabezpieczone bezbarwnie, ewentualnie z laserunkowym podbarwieniem.

Na etapie wykonawczym zaleca się ponowne badania warstw stratygraficznych, kiedy tynki czy elementy drewniane będą oczyszczane z wtórnych powłok i będzie możliwe odsłanianie większych powierzchni. Ostateczną estetykę elewacji czy klatek schodowych należy ustalić z MKZ w Poznaniu.

Należy zdemontować istniejące skrzynki pocztowe i zamontować nowe.

5.17. Wymiana rynien i rur spustowych

Rynny i rury spustowe:

Rynny, kosze rynnowe, haki i rury spustowe należy wymienić na nowe z blachy tytan- cynk gr.0,7mm w kolorze naturalnym zachowując ich istniejące średnice: elewacja frontowa: rynny $\varnothing 160\text{mm}$, RS $\varnothing 150\text{mm}$, RS z balkonów: $\varnothing 80\text{mm}$, elewacje od dziedzińca: rynny $\varnothing 160\text{mm}$, RS $\varnothing 120\text{mm}$. Należy zastosować kompletny system zatraskowy odwodnienia dachów. Rury spustowe należy mocować na ocieplonej elewacji stosując przedłużone kotwy mocujące tak, aby rura spustowa nie stykała się bezpośrednio z ociepleniem.

Na wszystkich rurach spustowych należy wykonać żeliwne czyszczaki, kanalizacyjne z sitkiem, należy oczyścić i udrożnić przykanaliki.

5.18. Wymiana obróbek blacharskich

Obróbki blacharskie: opierzenia attyk, kominów na dachu, parapety, pasy podrynnowe, nadrynnowe oraz inne należy wymienić na nowe wyprofilowane z odtworzeniem oryginalnej formy, z blachy tytan- cynk w gr.0,75mm w kolorze naturalnym. Obróbki na elewacjach 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 oraz warstwę zbrojącą.

5.19. Podesty wejściowe do budynku

Należy rozebrać istniejące podesty wejściowe przed wejściami do klatek schodowych od strony podwórza. Projektuje się nowe betonowe podesty wejściowe o wymiarach 120cmx100cm i wysokości 10cm z betonu B37 zbrojonego rozproszonym włóknem stalowym w ilości 25 kg/m³.

Posadzki podestów projektuje się z płyt betonowych 30x30x4cm w kolorze szarym.

Warstwy przekrojowe podestu wejściowego:

- Płyty betonowe 30x30cm gr.4cm
- Zaprawa klejowa gr.1cm
- Zaprawa cementowo-piaskowa gr.3cm

- Hydroizolacja
- Płyta betonowa podestu gr.10cm
- Folia PE gr.0,3mm
- Podsypka piaskowa gr.5 cm
- Zasyp gruzobetonu
- Grunt rodzimy

Przed drzwiami wejściowymi, w osi drzwi wejściowych, w poziomie posadzki projektuje się wycieraczki systemowe szczotkowo- gumowe o wymiarach 90x60cm. Wycieraczki należy montować z ramce stalowej z płaskownika wpuszczanej w nieckę posadzki. Wycieraczki należy wykonać jako stalowe, systemowe ze stali ocynkowanej zgrzewanej z prętów o oczku 34x19mm. Kratownice na płaskownikach 30x2mm należy montować tak, aby istniała możliwość demontażu i wyczyszczenia niecek, w których się znajdują.

5.20. Odtworzenie studzienek piwnicznych

Zarówno od strony ulicy, jak i od strony dziedzińca znajdują się studzienki piwniczne w bardzo złym stanie technicznym. Z uwagi na doświetlenie, a także niezbędną wentylację piwnicy należy je rozebrać i odtworzyć.

Studzienki piwniczne przy okazji odkopywania murów kamienicy należy rozebrać. Po zaizolowaniu ścian piwnic należy przystąpić do wykonania ścianek studzienek okiennych, prace wykonywać odcinkami równoległe z pracami izolacyjnymi. Studzienki należy odtworzyć jako żelbetowe o ścianach gr.10cm, szerokości studzienek należy zachować wg istniejących. Powierzchnie stykające się z gruntem należy zaizolować dwukrotnie masą asfaltowo- bitumiczną. Na styku ściany zewnętrznej piwnicy ze ściankami studzienki zastosować taśmę uszczelniającą zatopioną w zaprawie uszczelniającej.

Ścianki studzienek od wewnątrz należy otynkować i pomalować w kolorze białym, pasy pomiędzy dnem studzienek a oknem pokryć tynkiem identycznie jak cokół.

Dno studzienki należy wykonać z przepuszczalnej warstwy keramzytu na podsypce piaskowej

Kratownice studzienek należy wykonać z kraty pomostowej zgrzewalnej: wielkość oczka 30x44mm, wysokość 40mm, płaskownik gr.3mm, pręt łączący \varnothing 6mm.

5.21. Daszki nad drzwiami wejściowymi

Nad drzwiami wejściowymi do klatek schodowych od strony podwórza należy wykonać systemowe zadaszenia o wymiarach: 125x175cm, szklane na podciągach, w systemie okrągłym ze szkła bezpiecznego hartowanego, profile okrągłe ze stali nierdzewnej.

5.22. Instalacja elektryczna, instalacja odgromowa

Oświetlenie wejściowe

Istniejące lampy oświetleniowe nad drzwiami należy zdemontować, nowe oprawy oświetleniowe należy zamontować na wyremontowanej bądź ocieplonej elewacji.

Instalacja odgromowa

Istniejącą instalację odgromową w całości zdemontować i zamontować nową zgodnie z projektem branżowym.

5.23. 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 ocynkowanej obustronnie malowanej proszkowo na kolor elewacji.

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

6. 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.

Zgodnie z **programem prac konserwatorskich** podano konkretne nazwy preparatów i substancji, 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.

Pozostałe materiały budowlane:

Płyty z polistyrenu ekspandowanego EPS:

- Wytrzymałość na zginanie: ≥ 115 kPa,
- Stabilność wymiarowa w stałych normalnych warunkach laboratoryjnych (23°C, 50% wilgotności względnej): 0,2%,
- Stabilność wymiarowa w określonych warunkach temperatury i wilgotności (48h, 70°C): $\leq 2\%$,
- Wytrzymałość na rozciąganie prostopadłe do powierzchni czołowych: ≥ 100 kPa,
- Klasa reakcji na ogień: E,
- Współczynnik przewodzenia ciepła $\lambda_D = 0,38$ W/mK.

STYRODUR XPS 30 (POLISTYREN EKSTRUROWANY):

- Zgodny z wymogami NRO,
- Deklaracja zgodności z PN-EN 13164 /2003,
- Atest higieniczny PZH: HK/B/0229/01/2001,
- Gęstość: ≥ 30 kg/m³,
- Naprężenia ściskające przy 10% odkształceniu względnym: CS(10/Y) $300 \geq 300$ kPa,
- Pełzanie przy ściskaniu: CC(2/1,5/50)130 ≥ 130 kPa,
- Zamkniętokomórkowość: $\geq 95\%$,
- Moduł elastyczności: 12 N/mm²,
- Podciąganie kapilarne: 0,
- Absorpcja wody przy długotrwałej dyfuzji: WD(V)3 $\leq 3\%$,
- Odporność na cykle zamrażania i odmrażania: FT1,
- Temperatura zastosowania: $\leq 650^\circ\text{C}$,
- Płyty XPS nie zawierają FCKW i HFCKW,
- Gęstość: ≥ 30 kg/m³,
- Współczynnik przewodzenia ciepła $\lambda_D \leq 0,032$ W/mK.

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.

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 wodzie i po 7 dniach suszenia	$\geq 0,12$

ZAPRAWA KLEJOWA DO MOCOWANIA PŁYT STYROPIANOWYCH NA PODŁOŻU:

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

	do betonu	do styropianu
W stanie powietrzno-suchym	$\geq 1,5$	$\geq 0,13$
Po 2 dniach zanurzenia w wodzie i po 2h suszenia	$\geq 1,0$	$\geq 0,06$
Po 2 dniach zanurzenia w wodzie i po 7 dniach suszenia	$\geq 1,5$	$\geq 0,15$

JEDNIKŁADNIKOWY, NISKOPREŻNY KLEJ POLIURETANOWY DO STYROPIANU:

- Temperatura stosowania: od +0°C do +40°C
- Wilgotność stosowania: nawet powyżej 90%

- Czas powierzchniowego przesychania: ok. 10 min
- Czas twardnienia: ok. 2 godz.
- Współczynnik przewodności cieplnej: λ – 0,040 W/mk
- Przyczepność:
 - do betonu $\geq 0,3$ MPa
 - do styropianu $\geq 0,15$ MPa (rozerwanie w warstwie styropianu)
 - do cegły ceramicznej $\geq 0,30$ MPa
 - do betonu komórkowego $\geq 0,15$ MPa
 - do płyty OSB $\geq 0,30$ MPa
 - do szkła $\geq 0,30$ MPa
 - do blachy: ocynkowanej $\geq 0,10$ MPa, powlekanej powłoką poliestrową SP25 $\geq 0,20$ MPa
 - do płyty GK $\geq 0,10$ MPa
 - do styropianu XPS $\geq 0,20$ MPa
 - do powłoki bitumicznej $\geq 0,25$ MPa
 - do drewna $\geq 1,0$ MPa
 - do wełny mineralnej $\geq 0,08$ MPa
- Reakcja na ogień:– klasa B–s1, d0

SIATKA ZBROJĄCA:

- Tkanina z włókna szklanego,
- Splot gazejski,
- Odporna na deformacje kształtu,
- W pełni równomiernie przenosząca naprężenia,
- Szerokość ≥ 110 cm, długość ≥ 50 m,
- Impregnowana przeciwkalicznie,
- Wielkość oczek 4x4mm,
- Ciężar powierzchniowy ≥ 165 g/m²,

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 SILIKATOWY:

- Tynk silikatowy, cienkowarstwowy, dekoracyjny, gotowy do użycia.
- Stosowany jako wyprawa tynkarska w systemach / na:
 - w bezspoinowym systemie ocieplenia ze styropianem,
 - w bezspoinowym systemie ocieplenia wełną mineralną,
 - w programie renowacji tynków
 na tynkach podkładowych grupy PI c, PII i PIII wg DIN 18 550 / EN 998-1 na nośnych powłokach mineralnych.

Właściwości:

- **Niepalny** w systemie z płytami z wełny mineralnej,
- **Nierozprzestrzeniający ognia NRO** w systemie z płytami ze styropianu,
- Odporny na niekorzystne warunki atmosferyczne i wzmożone działanie promieniowania UV,
- Hydrofobowy wg DIN 4108,
- Niepęczniejący,
- Nieżółknący,
- Nie termoplastyczny,
- Wysoki stopień bieli,
- Przyjazny dla środowiska o słabym neutralnym zapachu,
- Wysycha bez naprężeń,

- Łatwy w nakładaniu,
- Spoiwo: szkło wodne potasowe z niewielką ilością dodatków organicznych (siloksanu),
- Spełnia wymagania w zakresie certyfikacji budynków wg. LEED/BREEAM
- Wielkość opakowań: wiadro 25 kg
- Barwa: biała albo barwiony w masie.

Wełna mineralna skalna:

- Płyty do ocieplenia stropodachów wentylowanych i poddaszy, stropów drewnianych i podłóg na legarach, sufitów podwieszanych, np. nad nieogrzewanymi pomieszczeniami, ścian osłonowych o konstrukcji szkieletowej z elewacją z paneli (np. siding, deski), ścian działowych,
- Deklarowany współczynnik przewodzenia ciepła: $\lambda_D = 0,037 \text{ W/mK}$,
- Nasiąkliwość wodą przy krótkotrwałym zanurzeniu $\leq 1,0 \text{ kg/m}^2$,
- Nasiąkliwość wodą przy długotrwałym zanurzeniu $\leq 3,0 \text{ kg/m}^2$,
- Przenikanie pary wodnej: $\text{MU}1 (\eta=1)$
- Klasa reakcji na ogień A1.

Blacha tytan- cynk gr.0,7mm:

- Gęstość blachy (ciężar właściwy): $7,2 \text{ g/cm}^3$,
- Temperatura topnienia: 418°C ,
- Granica rekrytalizacji: $>300^\circ\text{C}$,
- Współczynnik rozszerzalności wzdłuż kierunku walcowania: $2,2 \text{ mm/m} \times 100\text{K}$,
- Masa blachy tytan-cynk: ok. $5,04 \text{ kg/m}^2$.

7. Charakterystyka energetyczna budynku

8. Bezpieczeństwo i ochrona środowiska

Wpływ budowy na środowisko

Projektowana inwestycja nie jest uciążliwa dla środowiska naturalnego

Bezpieczeństwo robót budowlanych

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

9. Charakterystyka pożarowa

Budynek nie przekracza 25m wysokości, zgodnie z §216 pkt 8 Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75/2002 z dnia 12 kwietnia poz. 690 z późn. zm.) - budynki do wys. 25m nie muszą być ocieplone materiałem niepalnym.

Charakterystyka obiektu:

Powierzchnia zabudowy:	982,9 m ²
Powierzchnia użytkowa:	3 113,8m ²
Wysokość:	Kamienica główna: ok.19m Oficyna: ok.15,5m
Kubatura obiektu:	16 270,3m ³
Ilość kondygnacji nadziemnych:	Kamienica: 5 w tym poddasze użytkowe Oficyna: 3+ poddasze nieużytkowe,
Ilość kondygnacji podziemnych:	Kamienica: 1 Oficyna: 1

Docieplenie i remont budynku nie wpływają na pogorszenie warunków ochrony przeciwpożarowej.

Ochrona przeciwpożarowa została określona dla celów projektowych.

Kategoria zagrożenia ludzi: ZL IV

Grupa wysokości: średniowysoki (SW)

Klasa odporności pożarowej budynku dla SW ZL IV: „C”

Poddasze użytkowe przeznaczone na cele mieszkalne oddzielić od palnej konstrukcji i palnego przykrycia dachu przegrodami o odporności ogniowej EI60, w tym celu należy obudować słupy i konstrukcję dachu od strony mieszkań płytami 2xGKF o odporności ogniowej EI60.

Wyjścia z klatek schodowych na strych lub poddasze należy zamknąć drzwiami o odporności ogniowej EI30.

Należy osłonić od spodu drewniane schody klatek schodowych podwójną warstwą płyt GKF 12,5mm oraz zabezpieczyć drewniane elementy klatek schodowych (poza zewnętrznymi powierzchniami stopnic) preparatami ogniochronnymi do stopnia niezapalności.

Dojazd dla Straży Pożarnej z istniejącej drogi.

10. Informacja o obszarze oddziaływania obiektu:

Obszar oddziaływania inwestycji obejmuje przedmiotową działkę (dz. nr 12 ark. 47, obr.0051 Poznań) oraz z uwagi na usytuowanie budynku w granicy działki, także działki sąsiednie: dz. nr 11, 6/2, 7, 13, 23.

Planowana inwestycja nie zmienia istniejącego obszaru oddziaływania obiektu.

11. Uwagi i zalecenia

1. Prace renowacyjne i konserwatorskie należy prowadzić pod nadzorem dyplomowanego konserwatora dzieł sztuki i właściwych służb konserwatorskich.
2. Po zakończeniu prac należy wykonać pełną dokumentację powykonawczą zgodnie z zaleceniem Ośrodka Dokumentacji Zabytków.
3. Nieodłącznym i częstym zjawiskiem przy renowacji zabytków architektury, w trakcie przeprowadzanych prac, jest występowanie problemów i zadań nie zawartych w programie konserwatorskim, należy je wówczas rozpatrzyć i podjąć decyzję dalszego postępowania wspólnie z Inwestorem, Miejskim Konserwatorem Zabytków w Poznaniu i nadzorem autorskim i konserwatorskim.
4. Zaproponowane w niniejszym opracowaniu materiały i ich producenci podani zostali jako przykładowi, więc dopuszcza się zastosowanie innych materiałów, lecz o równoważnych parametrach. Stosowane do robót materiały powinny posiadać atesty lub dopuszczenia do stosowania w zabytkach i odpowiadać obowiązującym normom.
5. Wszelkie zmiany w zakresie i sposobie prac konserwatorskich należy uzgadniać z Miejskim Konserwatorem Zabytków w Poznaniu.
6. Prace remontowe i dociepleniowe powinny być wykonywane przez wyspecjalizowaną firmę, zgodnie z technologią producenta przyjętego systemu. Wszelkich szczegółów wykonawczych powinien udzielić producent wybranego systemu wykonywania renowacji lub docieplenia.
7. Wszystkie roboty ogólnobudowlane i rozbiórkowe prowadzić zgodnie z obowiązującymi przepisami i „Technicznymi warunkami wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych” pod nadzorem uprawnionych osób.
8. Wszystkie roboty budowlane należy wykonać zgodnie ze sztuką budowlaną oraz przepisami BHP i PPOŻ. i Ochrony Środowiska.
9. Projekty instalacyjne: przebudowa instalacji kanalizacji deszczowej, remont wewnętrznej instalacji elektrycznej w częściach wspólnych budynku, wymiana instalacji odgromowych i ułożenie bednarki wg osobnych opracowań branżowych.

Opracowali:

mgr inż. arch. Mariusz Sawicki

upr. nr 357/PW/92

mgr inż. Adam Dziamski

III.II. OPIS PROJEKTU KONSTRUKCJI

1. Opis prac remontowych konstrukcji budynku.

1.1. Naprawa pęknięć ścian

Roboty naprawcze ścian polegają na sklejeniu lub zszywaniu rys. Sposób zależny jest od szerokości rozwarcia rysy (szerokość rozwarcia rysy należy ustalić po skuciu tynku, oczyszczeniu powierzchni i przedmuchaniu rysy powietrzem bez oleju):

- rysy o rozwarości do 0,3 mm naprawiać powierzchniowo.
- rysy o rozwarości 0,3 do 1,5 mm naprawiać przez sklejenie.
- rysy szersze niż 1,5 mm naprawiać przez zszywanie z wypełnieniem.

Sklejenie rys wykonać należy metodą iniekcji, która winna być prowadzona specjalistycznym sprzętem (pompa niskociśnieniowa, pakery i lance) dobranymi parametrami do zastosowanego materiału. Iniekcję wykonać zgodnie z zaleceniami firmowymi poprzez pakery Ø13 mm. Stosować pakery wklejane krzyżowo co ok. 20 cm na długości rysy. Przed montażem pakerów wytrasować i poszerzyć rysy, usunąć skorodowane spoiny na głębokość 2÷3 cm, nawiercić otwory iniekcyjne i przedmuchać je powietrzem bez oleju.

Materiał iniekcyjny powinien mieć następujące cechy: kompatybilność z materiałami konstrukcyjnym zarysowanego elementu, płynność iniekcyjną, brak sedimentacji, możliwie niski skurcz, przyczepność na poziomie 2÷3 MPa i maksymalny wymiar ziarna wypełniacza równy 1/5 szerokości rysy. Warunki takie spełniają np. materiały:

- Centicrete UF i Centicrete FB (MC BauChemie),
- Trass-Kalk-Verpressmortel guelfahing GM
- Mineralna zaprawa iniekcyjna Ceresit.

Można też zastosować inny, równoważny pod względem cech technicznych, materiał.

W celu naprawy powstałych rys i spękań pionowych rys szerszych niż 1,5mm proponuje się system napraw i wzmocnienia polegający na wklejeniu w kolejne bruzdy prętów ze stali nierdzewnej na całej długości powstałej rysy. Zastosowano do wykonania „zszywania” muru system wzmocnienia konstrukcji Helifix. System ten polega na wprowadzeniu w spoinę (bruzdę) poziomych prętów ze stali nierdzewnej austenitycznej 304.

Aby wykonać takie połączenie należy:

- usunąć istniejący tynk cementowo-wapienny w sąsiedztwie rysy w paśmie o szerokości około 120 cm (po około 60 cm z każdej strony pęknięcia muru);
- wykuć lub wyciąć szczeliny w poziomych spoinach na głębokość 35-50 mm i długość około 600 mm po obu stronach rysy, bruzdy o szerokości 50 mm należy wykonać w przypadku mocowania w nich dwóch prętów (w końcowych odcinkach rysy). Pionowe odstępy między kolejnymi prętami wynoszą 410-450 mm (ok. 6 warstw cegieł);
- wyczyścić szczeliny i spłukać dokładnie wodą;
- wstrzyknąć warstwę zaprawy HeliBond MM2, o grubości około 10 mm, w głąb szczeliny pręt HeliBar o średnicy 6 mm i długości 1000 mm wcisnąć w zaprawę, uzyskując jego dobre i równe pokrycie zaprawą. Pręt powinien być zamocowany w murze na odcinkach minimum 500 mm po obu stronach pęknięcia. Jeżeli pęknięcie występuje w odległości 300 mm lub mniejszej od naroża pręt winien być zamocowany na odcinku przynajmniej 500 mm w przyległej ścianie;
- nałożyć kolejną warstwę zaprawy i wepchnąć ją szpachelką w głąb spoiny przykrywając odkryte powierzchnie pręta;
- wypełnić ewentualne nierówności;
- rysę pionową należy wypełnić na całej długości zaprawą do spoinowania CRACKBOND TE lub uszczelniaaczem poliuretanowym np. firmy Sika – Sikaflex 11FC (alternatywnie można zastosować zaprawę Kerabuild Epoadesivo firmy KERAKOLL lub inną o porównywalnych parametrach technicznych);
-

- dodatkowo na całej długości spoiny należy zamocować siatkę z włókna stosowaną do ociepleń budynków;

Zastosować można inny, równoważny pod względem cech technicznych, system (Stacical, BrutSaver).

Alternatywnie „zszycie” spękań ścian zewnętrznych można wykonać w następujący sposób, stosując materiały zamienne np. firmy Hilti:

- usunąć w odległości około 60 cm po obu stronach rysy tynk cementowo-wapienny na całej jej wysokości rysy lub spękania;
- wykuć lub wyciąć szczeliny w poziomych spoinach na głębokość 35 mm-50 mm i długość około 600 mm po obu stronach rysy. Bruzdy o szerokości 50 mm należy wykonać w przypadku mocowania w nich dwóch prętów (w końcowych odcinkach rysy);
- wyczyścić szczeliny i spłukać dokładnie wodą;
- wstrzyknąć warstwę zaprawy klejowej np. HIT-HY-150 firmy Hilti w głąb szczeliny o grubości 10 mm;
- wepchnąć pręt żebrowany ze stali nierdzewnej (lub nagwintowany) o średnicy 6 mm i długości 1000 mm w zaprawę uzyskując dobre i równe pokrycie (w ostatniej spoinie –należy umieścić po dwa pręty);
- nałożyć kolejną warstwę zaprawy i wepchnąć ją szpachelką w głąb spoiny przykrywając odkryte powierzchnie pręta;
- wypełnić ewentualne nierówności;
- rysę pionową należy wypełnić na całej długości zaprawą naprawczą (na całej szerokości ściany);
- dodatkowo na całej długości spoiny należy zamocować siatkę z włókna sztucznego stosowaną do ociepleń budynków;

W przypadku znacznych pęknięć ścian pod oknami elewacji podwórzowych ze względów ekonomicznych można zastosować przemurowanie ścian. Przemurowanie stosuje się w przypadku mocno spękanych fragmentów ścian o szerokości rozwarcia rys powyżej 5 mm. Celem przemurowania jest odtworzenie pierwotnego wiązania cegieł, zapewniającego scalenie rozdzielonych rysami części muru. Przemurowanie wykonuje się odcinkami, obustronnie, ze strzypami poprzecznymi, umożliwiającymi wpuszczenie cegieł nowego odcinka głębiej w mur niż pozostałych. Przy rozbieraniu fragmentów ściany, której naprawiany odcinek jest bezpośrednio obciążony przez znaczne siły od podciągów, belek itp., konieczne jest odciążenie ściany przez podstemplowanie. Z tych samych powodów powinna być zachowana odpowiednia odległość między naprawianymi odcinkami ściany, nie mniejsza niż wysokość kondygnacji.

Miejsca, w których należy wykonać naprawy pęknięć pokazano na rysunkach K_01 – K_04. Nie można wykluczyć występowania innych uszkodzeń ścian, które odkryte mogą zostać dopiero po usunięciu uszkodzonych tynków.

W analogiczny sposób należy wykonać naprawę zarysowań ścian piwnic w miejscach zlokalizowanych uszkodzeń oraz ścian klatek schodowych w budynku Królowej Jadwigi 54 oraz 54A. Zarysowania ścian na klatkach schodowych występują od strony wewnętrznej na całej wysokości ścian.

1.2. Wieńce stężający ściany

W celu zabezpieczenia ścian przed wtórnymi uszkodzeniami (głównie ściany frontowej zlokalizowanej w pobliżu ruchliwej ulicy) zaprojektowano wykonanie wieńców stężających zakotwionych w ścianach poprzecznych. Zaprojektowano wieńce w czterech poziomach: +2,40m (nad oknami parteru), +5,10m (nad oknami I piętra), +7,80m (nad oknami II piętra), +14,48m (bezpośrednio pod gzymsem wieńczącym), w trzech poziomach elewacji podwórzowej 5 (nad oknami parteru i piętra poz. +~4,0m i +7,10m oraz pod gzymsem na poz. +11,10m), a także w czterech poziomach elewacji podwórzowej 4 (nad oknami parteru, I i II piętra (poz. +~ 4,0m, + 7,15m, +10,95m) oraz w poziomie poddasza (+15,4m). Wieńce zaprojektowano jako systemowe wykonane w technologii Satatikal, Helifix lub równoważnych pod względem technicznym. System ten polega na wprowadzeniu w spoinę (bruzdę) poziomych prętów ze stali nierdzewnej austenitycznej 304. Wieńce wykonać z dwóch prętów Ø10 umieszczonych w bruzdach głębokości 4-8 cm, wypełnionych specjalistyczną zaprawą klejową.

Kolejność prac związanych z wykonaniem wieńców:

- wyciąć szczeliny na wymagana głębokość w określonych odstępach pionowych,

- wyczyścić szczeliny i splukać wodą,
- wstrzyknąć warstwę zaprawy o grubości 15 mm (w przybliżeniu) w głąb szczeliny,
- wepchnąć pręt w zaprawę uzyskując dobre, równe pokrycie,
- nałożyć drugą warstwę zaprawy (około 10 mm grubości) na poprzednią,
- wepchnąć drugi pręt w zaprawę uzyskując dobre pokrycie,
- nałożyć kolejną warstwę zaprawy i wepchnąć ją szpachelką w głąb spoiny przykrywając odkryte powierzchnie pręta,
- zwilżać okresowo,
- uzupełnić wypełnienie spoiny niekurczliwą zaprawą.

Wszelkie prace należy wykonać zgodnie z instrukcją producenta systemu.

1.3. Naprawa uszkodzonych nadproży drzwiowych w piwnicy

W czasie prac związanych z wykonaniem instalacji centralnego ogrzewania w piwnicy uszkodzone zostały nadproża otworów drzwiowych w korytarzach piwnic.

Zaprojektowano wzmocnienie uszkodzonych nadproży za pomocą dwuteowników IPN100, miejsca wzmocnień pokazano na rysunku rzutu piwnic (K.07)

Uwaga:

W przypadku braku możliwości osadzenia stalowych belek nadprożowych w miejscach wskazanych na rysunku rzutu piwnic każdorazowo należy wykonać demontaż i przełożenie kolidujących z naprożami instalacji sanitarnych

Kolejność prac przy montażu nadproży stalowych:

1. Przygotowanie stalowych belek nadprożowych. Każda z belek składa się z dwóch dwuteowników, które po osadzeniu w murze zostaną zespolone w jedną belkę przez połączenia śrubowe.
2. Jeśli po wykonaniu odkrywek górna część ściany jest skruszona, zniszczona bądź wykazuje oznaki korozji należy fragment ściany pod bezpośrednie ułożenie belek wykucć, a następnie przemurować z cegły pełnej na zaprawie cementowej na wysokość min. 4 warstw cegieł. Prace należy przeprowadzić etapowo dla strony wewnętrznej i zewnętrznej ściany.
3. Wykonanie poziomej bruzdy z jednej strony ściany na głębokość ½ grubości ściany, bezpośrednio pod dolną powierzchnią stropu. W następnej kolejności należy wykonać podlewki z drobnoziarnistego betonu C16/20, grubości min.. 5cm na murze pod oparcie obu końców belek.
4. Osadzenie pierwszego z profili. Należy zagwarantować min. 15 cm długość oparcia belki stalowej na murze.
5. Wyklinowanie i wypełnienie przestrzeni między profilami a ścianą betonem drobnoziarnistym C16/20 lub „silną” zaprawą cementową - szybkowiążącą, najlepiej typu gotowego np firmy ATLAS, CERESIT lub równoważne.
6. Po osiągnięciu odpowiedniej wytrzymałości przez zaprawę wykucie bruzdy i wykonanie podlewki od drugiej strony ściany w celu umieszczenia drugiego profilu.
7. Połączenie ze sobą dwóch części belek śrubami M16 tworząc zespoloną belkę nadprożową.
8. Wypełnienie przestrzeni między powstałą belką, a pozostałą częścią ściany nad nią „silną” zaprawą cementową – jw. 9.

1.4. Remont nadproży okiennych oraz stalowych belek stropowych w piwnicy.

Na elewacjach podwórzowych stwierdzono ubytki fragmentów ścian i tynków osłaniających nadproża okienne. Stwierdzono korozję odsłoniętych stalowych belek nadprożowych.

W pomieszczeniach piwnic stwierdzono korozję dolnych pólek odsłoniętych belek stropowych.

Odsłonięte części wszystkich stalowych belek stropowych i nadprożowych należy:

- oczyścić z korozji do stopnia przygotowania podłoża St 2,
- zabezpieczyć antykorozyjnie farbą chlorokauczukową do gruntowania (natychmiast po oczyszczeniu),
- owinąć siatką Rabitza i otynkować.

W przypadku stwierdzenia po oczyszczeniu znacznych uszkodzeń elementów stalowych belki należy po konsultacji i w porozumieniu z projektantem wzmocnić lub wymienić (ewentualna wymiana dotyczy wyłącznie belek nadprożowych).

1.5. Uwagi końcowe

Przed przystąpieniem do prac remontowych należy na pęknięciach elewacji oraz ścian piwnic zamontować dodatkowe płytki kontrolne umożliwiające precyzyjny pomiar ewentualnych przemieszczeń ścian i rozwarcia rys (np. NeoStrein WR05). Lokalizację płytek kontrolnych należy uzgodnić z Projektantem lub Inspektorem nadzoru.

Należy również przeprowadzić geotechniczne badania podłoża gruntowego w pobliżu elewacji nr 4 i 5 wraz z kontrolą poziomu wód gruntowych.

Na w/w elewacjach należy zamontować repery geodezyjne umożliwiające kontrolę poziomu ścian i ewentualnych osiadań.

Regularnie, co 2 miesiące należy kontrolować poziom reperów geodezyjnych oraz poziom wód gruntowych. Co miesiąc należy kontrolować stan rozwarcia pęknięć i zarysowań ścian zewnętrznych.

Do prac remontowych można przystąpić w przypadku nie stwierdzenia w ciągu 6-ciu miesięcy osiadań budynku oraz zwiększenia rozwarcia zarysowań.

W przypadku wystąpienia osiadań ścian czy też powiększenia się rozwarcia pęknięć lub wystąpienia nowych zarysowań należy w porozumieniu z projektantem wykonać wzmocnienie gruntu i/lub wzmocnienie fundamentów budynku.

Opracował:
mgr inż. Piotr Kowalewicz

PROJEKT BUDOWLANO- WYKONAWCZY

Docieplenie i remont budynku mieszkalnego wielorodzinnego
wraz z zagospodarowaniem terenu

przy ul. Królowej Jadwigi 52, 54, 54a/Łąkowej 9, 61-873, 61-877 Poznań,
dz. nr 12, ark. 47, obręb Poznań (0051)

III.III. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

Nr rys.	Nazwa rysunku	Skala
ARCHITEKTURA		
I.01	INWENTARYZACJA_ELEWACJA FRONTOWA POŁUDNIOWA	1:100
I.02	INWENTARYZACJA_ELEWACJA FRONTOWA WSCHODNIA	1:100
I.03	INWENTARYZACJA_ELEWACJE PODWÓRZOWE 3 I 4	1:100
I.04	INWENTARYZACJA_ELEWACJE PODWÓRZOWE 5 I 6	1:100
I.05	INWENTARYZACJA OKNA_OKNO O2	1:10
I.06	INWENTARYZACJA OKNA_OKNO O5	1:10
I.07	INWENTARYZACJA OKNA_OKNO Ob1	1:10
I.08	INWENTARYZACJA OKNA_OKNO O8	1:10
P.01	PROJEKT_ELEWACJA FRONTOWA POŁUDNIOWA	1:100
P.02	PROJEKT_ELEWACJA FRONTOWA WSCHODNIA	1:100
P.03	PROJEKT_ELEWACJE PODWÓRZOWE 3 I 4	1:100
P.04	PROJEKT_ELEWACJE PODWÓRZOWE 5 I 6	1:100
P.05	PROJEKT_STRYCH_RZUT I PRZĘKRÓJ A-A	1:100
P.06	PROJEKT OKNA_OKNO O2	1:10
P.07	PROJEKT OKNA_OKNO O5	1:10
P.08	PROJEKT OKNA_OKNO Ob1	1:10
P.09	PROJEKT OKNA_OKNO Ob4	1:10
P.10	PROJEKT OKNA_OKNO O8	1:10
P.11	PROJEKT_ZESTAWIENIE STOLARKI OKIENNEJ	
P.12	PROJEKT_RZUT PIWNICY	1:100
P.13	PROJEKT_RZUT DACHU	1:100
P.14	PROJEKT_KLATKA SCHODOWA 54A, STRYCH OFICYNY	1:100
K.01	KOLORYSTYKA_ELEWACJE FRONTOWE POŁUDNIOWA I WSCHODNIA	1:200
K.02	KOLORYSTYKA_ELEWACJE PODWÓRZOWE	1:200
D.01	PROJEKT_DETAL DOCIEPLENIA STROPU	1:10
D.02	PROJEKT_PRZĘKRÓJ PRZESZKADZAJĄCY PRZESZKADZAJĄCĄ	1:10
D.03	PROJEKT_DETAL DOCIEPLENIA OŚCIEŻY OKIENNYCH	1:10
D.04	PROJEKT_NAROŻE WYPUKŁE, NAROŻE WKŁĘSŁE	1:10
D.05	PROJEKT_SCHEMAT WZMOCNIEŃ	1:10

KONSTRUKCJA		
K.01	WZMOCNIENIE KONSTRUKCJI ŚCIAN ZEWN. – ELEWACJA POŁ. I WSCH.	1:200
K.02	WZMOCNIENIE KONSTRUKCJI ŚCIAN ZEWN. – ELEWACJA PODWÓRZOWA – 4	1:100
K.03	WZMOCNIENIE KONSTRUKCJI ŚCIAN ZEWN. – ELEWACJA PODWÓRZOWA – 5	1:100
K.04	WZMOCNIENIE KONSTRUKCJI ŚCIAN ZEWN. – ELEWACJA PODWÓRZOWE – 3, 6 i 7	1:100/200
K.05	WZMOCNIENIE KONSTRUKCJI ŚCIAN ZEWN. – SPOSÓB MOCOWANIA PRĘTÓW WZMACNIAJĄCYCH	-
K.06	WZMOCNIENIE KONSTRUKCJI ŚCIAN ZEWN. – SPOSÓB MOCOWANIA PRĘTÓW WZMACNIAJĄCYCH	1:20

IV.DOKUMENTACJA FOTOGRAFICZNA STOLARKI OKIENNEJ



Fot 1 Elewacja od ul. Królowej Jadwigi – okna balkonowe II piętro



Fot 2 Elewacja od ul. Łąkowej – I piętro



Fot 3 Elewacja od ul. Łąkowej – I piętro



Fot 4 Elewacja od ul. Łąkowej – I piętro



Fot 5 Elewacja od ul. Królowej Jadwigi – okna lukarny