

## EKSPERTYZA TECHNICZNA

Ocena stanu technicznego ścian  
i posadowienia słupów wykusza

**OBIEKT:** Budynek mieszkalny

**ADRES :** ul. Kazury 4, 58-301 Wałbrzych  
działka nr 400/7, 400/8 obr. nr 20 Stary Zdrój

**INWESTOR :** Wspólnota Mieszkaniowa nieruchomości nr 4  
przy ul. Kazury w Wałbrzychu  
ul. Kazury 4  
58-301 Wałbrzych

**AUTOR:** inż. Sławomir Ignatowicz

## SPIS TREŚCI

### **I. Tekst ekspertyzy**

<b>1 DANE OGÓLNE .....</b>	<b>2</b>
1.1 OBIEKT, ADRES : .....	2
1.2 OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA BUDYNKU: .....	2
1.3 CEL OPRACOWANIA .....	2
1.4 PODSTAWA OPRACOWANIA .....	2
1.5 LITERATURA TECHNICZNA .....	2
<b>2 OPIS TECHNICZNY BUDYNKU .....</b>	<b>3</b>
2.1 LOKALIZACJA .....	3
2.2 FUNKCJA .....	3
2.3 KONSTRUKCJA .....	3
<b>3 OPIS STWIERDZONYCH USZKODZEŃ I NIEPRAWIDŁOWOŚCI.....</b>	<b>3</b>
<b>4 WNIOSKI .....</b>	<b>5</b>
<b>5 PROPONOWANE SPOSOBY NAPRAWY .....</b>	<b>6</b>
5.1 WZMOCNIENIE FUNDAMENTÓW .....	6
5.2 ZARYSOWANIA ŚCIAN .....	6
<b>UPRAWNIENIA AUTORA OPRACOWANIA .....</b>	<b>9</b>

### **Załączniki**

Rys. Nr 1 Plan sytuacyjny

skala 1:500

## 1 DANE OGÓLNE

### 1.1 Obiekt, adres :

Budynek mieszkalny przy ul. Kazury 4, 58-301 Wałbrzych



### 1.2 Ogólna charakterystyka budynku:

Nazwa obiektu:	budynek mieszkalny
Rodzaj zabudowy:	półzwarta
Powierzchnia użytkowa:	517,0 m <sup>2</sup>
Kubatura:	26179 m <sup>3</sup>
Liczba kondygnacji:	2
Podpiwniczenie:	pełne
Pokrycie:	dachówka ceramiczna
Rok budowy:	1939 r.

### 1.3 Cel opracowania

Ocena stateczności stanu ścian i posadowienia słupów wykusza ze wskazaniem sposobów naprawy.

### 1.4 Podstawa opracowania

1. Umowa zawarta pomiędzy Właścicielem, a tut. Pracownią.
2. Oględziny na obiekcie – maj-czerwiec 2018 r.
3. Protokół z okresowej kontroli (pięcioletniej i rocznej) budynku z czerwca 2017 r.
4. Książka obiektu budowlanego

### 1.5 Literatura techniczna

1. Wytyczne w sprawie opracowania ekspertyz techniczno-ekonomicznych i przeglądów sprawności technicznej” – opracowane przez CUTOB – PZITB – Wrocław 1985r
2. E. Masłowski D. Spiżewska „Wzmacnianie konstrukcji budowlanych” W-wa Arkady 2000.

## 2 OPIS TECHNICZNY BUDYNKU

### 2.1 Lokalizacja

Budynek usytuowany jest elewacją frontową równolegle do ulicy wewnętrznej przy skwerze przynależącym do ul. Kazury. Teren z niewielkim spadkiem w kierunku elewacji frontowej. Wejście do budynku usytuowane od strony skweru. W planie budynek przedstawia kształt prostokąta o wymiarach ~ 16,5 x 9,8m z wysuniętym od frontu wykuszem klatki schodowej. Wody opadowe z dachu odprowadzane są poprzez rynny i rury spustowe do kanalizacji. Teren bezpośrednio przy budynku nieutwardzony. Od frontu wykonano opaski betonowe szerokości ok. 50cm.

### 2.2 Funkcja

Budynek został wzniesiony jako dwukondygnacyjny budynek mieszkalny. Komunikację pionową zapewnia dwubiegowa klatka schodowa. W piwnicach zlokalizowano komórki gospodarcze. Na poddaszu strych i jeden nieczynny lokal mieszkalny.

### 2.3 Konstrukcja

Budynek wzniesiono w technologii tradycyjnej. Budynek został skotwiony w dwóch kierunkach, w poziomie stropów piwnic i parteru. Od frontu wykonano murowany wykusz, w którym zlokalizowano spoczniki klatki schodowej. Wykusz dodatkowo został podparty dwiema kamiennymi kolumnami posadowionymi na betonowym spoczniku. Elewacje wykusza wykonane z tynku cyklinowanego z dekoracjami w formie sgraffita. Przedstawia ona scenę z baśni braci Grimm.

Budynek posiada pełne podpiwniczenie, 2 kondygnacje nadziemne i poddasze. Poziom posadzki piwnicy usytuowany ok. 0,50m poniżej terenu od frontu.

Ściany nośne budynku wykonano z cegły ceramicznej pełnej gr. 1 ½ i 1 cegły.

Nad piwnicą wykonano płaskie stropy ceramiczne na belkach stalowych. Powyżej stropy drewniane ze ślepym pułapem i tynkowaną podsufitką.

Dach dwuspadowy kryty dachówką ceramiczną. Stolarka okienna PCV i drewniana.

## 3 OPIS STWIERDZONYCH USZKODZEŃ I NIEPRAWIDŁOWOŚCI

Na ścianach zewnętrznych wykusza tynk w stanie zadowalającym. Stwierdza się zarysowania w dolnej części ścian wykusza, do wysokości okna na pierwszym spoczniku. Zarysowania występują na ścianie frontowej oraz na ścianach bocznych wykusza. Wewnątrz klatki schodowej, na poziomie pierwszego spocznika stwierdzono występowanie spękań w miejscach odpowiadających zarysowaniom od zewnątrz – spękania przebiegają na pełną grubość ścian wykusza. Szerokość zarysowań zróżnicowana – od 0,5 do 3 mm, przy czym większa progresja spękań występuje na ścianie lewej. Stwierdzono odchylenie ściany frontowej od pionu. Przebieg linii zarysowań wskazuje na od osiadanie podpór wykusza.





Zarysowania na ścianach wykusza

W miejscu oparcia kamiennych kolumn na betonowym spoczniku stwierdzono liczne spękania. Budynek nr 4 zlokalizowany jest w kwartale zabudowy identycznych budynków o nr parzystych od 2 do 10. We wszystkich wykonano wykusze podparte dwoma słupami. Po oględzinach także i tych budynków stwierdzono również spękania na betonowych spocznikach, lecz bez zarysowań ścian wykuszy. Wynika z tego, iż oparcie słupów na spocznikach zrealizowano w niewłaściwy sposób – przekroczone naprężenia.







#### 4 WNIOSKI

- 1) Na zarysowaniach nie założono plomb kontrolnych. Z zebranych od mieszkańców informacji wynika, iż taki stan zarysowania ścian istnieje już od dłuższego okresu czasu.
- 2) Charakter zarysowań i spękań ścian wykusza świadczy przede wszystkim o osiadaniu fundamentów podpór. Przyczyną może być źle wykonany fundament. Z uwagi na to, iż budynek został skotwiony z powodu zaistnienia szkód górniczych, osiadanie z przyczyn eksploatacji górniczej mogło mieć również dodatkowy wpływ na taki stan techniczny.
- 3) Główna bryła budynku została skotwiona w dwóch kierunkach na wysokości stropów piwnic i parteru bez kotwienia ścian wykusza w kierunku poprzecznym. Z uwagi na usztywnienie samej bryły budynku i pozostawienie podpartych ścian wykusza bez kotwienia ich do ścian budynku może dodatkowo potęgować rysowanie się ścian.
- 4) Zarysowania spocznika betonowego powstały wyraźnie w skutek przekroczenia naprężeń dopuszczalnych pochodzących od słupów. Najprawdopodobniej użyto zbyt słabego betonu o zbyt małej grubości.
- 5) Nie wykonano odkrywek w miejscu posadowienia słupów, ze względu na zagrożenie stateczności konstrukcji. Ocenia się, że posadowienie słupów zrealizowane zostało poprzez płytę spocznika na ławę fundamentową (lub stopę). W miejscu posadowienia nastąpiło przekroczenie naprężeń dopuszczalnych podłoża gruntowego, co spowodowało nadmierne osiadanie. Również należy wziąć pod uwagę wpływ szkód górniczych jaki miał miejsce w okresie wcześniejszym.

Stan fundamentów podpór wykusza ocenia się jako lichesy, a stopień zużycia ocenia się na ok. 70%.

Stan techniczny ścian wykusza ocenia się jako średni, a stopień zużycia elementów konstrukcyjnych ocenia się na ok. 50%.

## **5 PROPONOWANE SPOSOBY NAPRAWY**

### **5.1 Wzmocnienie fundamentów**

Przy założeniu, że pod słupami i spocznikiem wykonano ławy fundamentowe należy wykonać ich wzmocnienie polegające na poszerzeniu istniejącego fundamentu poprzez dobudowanie obustronnych elementów do istniejącego fundamentu. Ma to zapewnić zmniejszenie naprężeń gruntu pod fundamentem, a tym samym zapobieżenie osiadaniu.

Współpracę fundamentu wzmacniającego należy zapewnić poprzez wykonanie wcięć w istniejącym fundamencie oraz ułożeniu zbrojenia z prętów stalowych. W istniejącym fundamencie przewiercić otwory, w których należy ułożyć pręty zbrojeniowe  $\varnothing 20\text{mm}$  (A-I) dokładnie je obetonowując w otworach. Zachować otulinę zbrojenia 7 cm. Wzmocnienia ław wykonać z betonu B25.

W przypadku stwierdzenia posadowienia słupów na stopach należy wykonać wzmocnienie w analogiczny sposób.

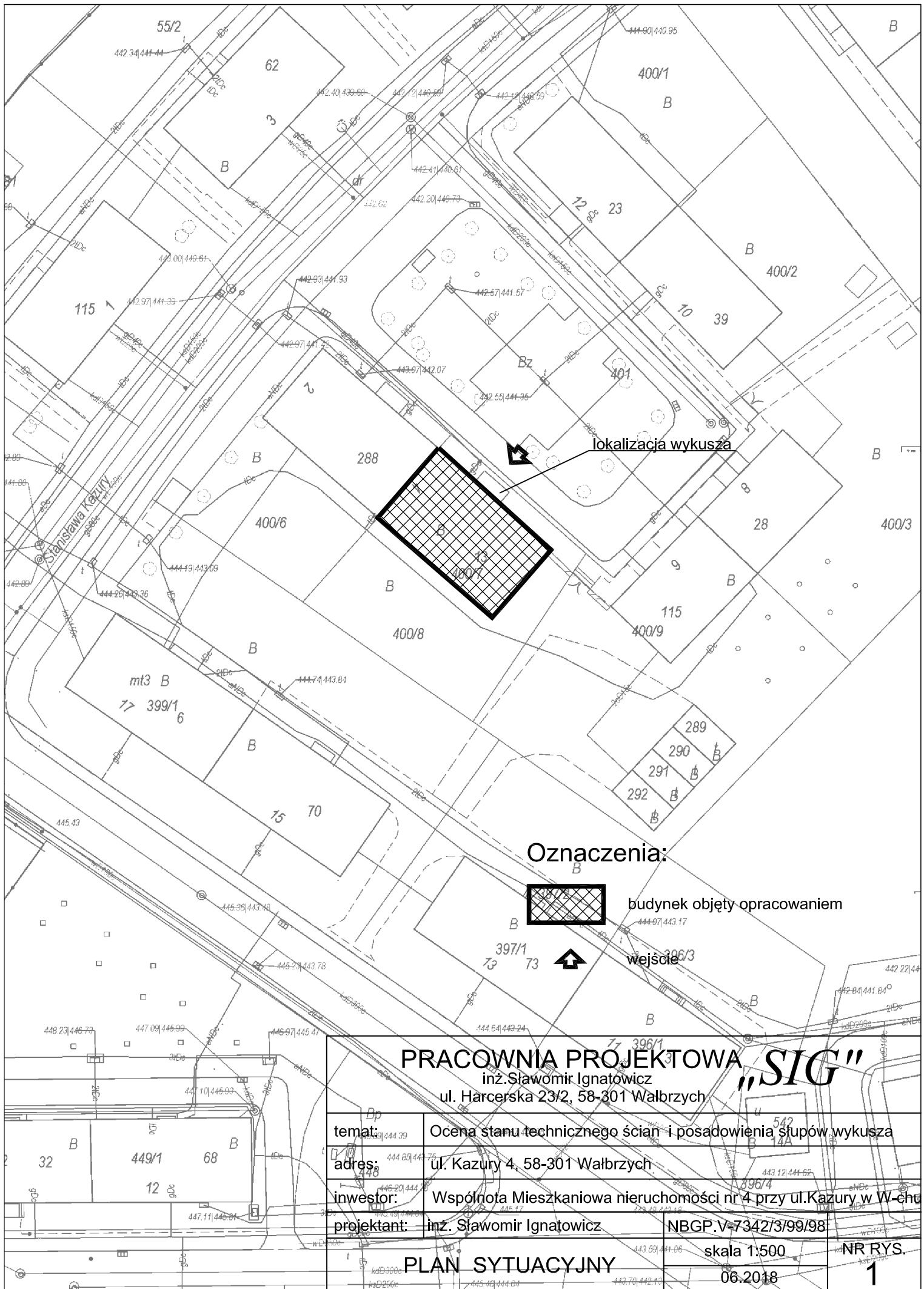
### **5.2 Zarysowania ścian**

W zarysowanych miejscach od zewnątrz ułożyć w spoinach pręty stalowe (symetrycznie względem zarysowania). W miejscach zarysowań ścian usunąć ze spoin zaprawę na głębokość około 3cm, na szerokości po 50cm po obu stronach rysy. Spoinę oczyścić poprzez przemycie wodą pod ciśnieniem. Oczyszczoną spoinę wypełnić zaprawą cementową marki M-7, a następnie wcisnąć w zaprawę pręty stalowe ze stali A-0 o śr. 4,5 mm i długości 100 cm. zapewniając otulinę pręta około 15mm. Pręty umieszczać co 20-30cm (3-4 warstwy cegły). W narożnikach wykusza od wewnątrz założyć pręty wygięte po kątem  $90^\circ$ .

W szczeliny rys wprowadzić zastrzyki z zaprawy lub mleka cementowego pod ciśnieniem. W naprawianych miejscach wykonać uzupełniający tynk cem.-wap. gładki kat.III. na siatce Rabitza. Szerokość siatki min. 50 cm. Pęknięte cegły wymienić na nowe poprzez ich przemurowanie.

Na ścianach zewnętrznych w miejscach występowania sgraffita odtworzyć pierwotny wzór wg wytycznych konserwatora.

*opracował:*



### Oznaczenia:



budynek objęty opracowaniem



wejście

## PRACOWNIA PROJEKTOWA

inż. Sławomir Ignatowicz

ul. Harcerska 23/2, 58-301 Wałbrzych

**"SIG"**

temat: Ocena stanu technicznego ścian i posadowienia słupów wykusza

adres: ul. Kazury 4, 58-301 Wałbrzych

inwestor: Wspólnota Mieszkaniowa nieruchomości nr 4 przy ul. Kazury w W-chu

projektant: inż. Sławomir Ignatowicz

NBGP.V-7342/3/99/98

## PLAN SYTUACYJNY

skala 1:500

NR RYS.

06.2018

1