

## EKSPERTYZA TECHNICZNA

fundamentów oraz stanu ścian nośnych

**OBIEKT :** Budynek mieszkalny

**ADRES :** ul. Poznańska 11a, 58-303 Wałbrzych  
działka nr 27/15 obr. Podgórze nr 39

**INWESTOR :** Wspólnota Mieszkaniowa przy ul. Poznańska nr 11  
w Wałbrzychu  
ul. Poznańska 11a, 58-303 Wałbrzych

**AUTOR:** inż. Sławomir Ignatowicz

## SPIS TREŚCI

### **I. Tekst ekspertyzy**

<b>1 DANE EWIDENCYJNE .....</b>	<b>2</b>
1.1 OKREŚLENIE ZAMIERZENIA .....	2
1.2 OBIEKT, ADRES :.....	2
1.3 OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA BUDYNKU: .....	2
<b>2 PODSTAWA OPRACOWANIA .....</b>	<b>2</b>
<b>3 DANE OGÓLNE.....</b>	<b>2</b>
3.1 LOKALIZACJA.....	2
3.2 KONSTRUKCJA BUDYNKU.....	3
<b>4 OPIS STWIERDZONYCH USZKODZEŃ I NIEPRAWIDŁOWOŚCI.....</b>	<b>3</b>
<b>5 WNIOSKI .....</b>	<b>6</b>
<b>6 PROPONOWANE SPOSOBY NAPRAWY I USUNIĘCIA NIEPRAWIDŁOWOŚCI .....</b>	<b>7</b>
<b>UPRAWNIENIA AUTORA OPRACOWANIA .....</b>	<b>9</b>

### **Załączniki**

Rys. Nr 1 Plan sytuacyjny

skala 1:500

## 1 DANE EWIDENCYJNE

### 1.1 Określenie zamierzenia

Ocena stanu technicznego fundamentów oraz ścian nośnych ze wskazaniem sposobów naprawy.

### 1.2 Obiekt, adres :

Budynek mieszkalny przy ul. poznańskiej 11a, 58-303 Wałbrzych

### 1.3 Ogólna charakterystyka budynku:

Nazwa obiektu:	budynek mieszkalny
Rodzaj zabudowy:	półzwarta
Powierzchnia użytkowa:	399,32 m <sup>2</sup>
Kubatura:	1819 m <sup>3</sup>
Liczba kondygnacji:	4
Liczba lokali mieszkalnych:	8
Podpiwniczenie:	pełne (za wyjątkiem tunelu)
Rok budowy:	1920 r.



## 2 PODSTAWA OPRACOWANIA

1. Umowa zawarta pomiędzy Inwestorem, a tut. Pracownią.
2. Oględziny na obiekcie – luty 2018 r.
3. Wytyczne w sprawie opracowania ekspertyz techniczno-ekonomicznych i przeglądów sprawności technicznej” – opracowane przez CUTOB – PZITB – Wrocław 1985r

## 3 DANE OGÓLNE

### 3.1 Lokalizacja

Obiekt jest czterokondygnacyjnym budynkiem mieszkalnym z jedną klatką schodową. Budynek usytuowany jest elewacją frontową równolegle do ulicy. Wejście do budynku odbywa od strony podwórza. Na styku z budynkiem nr 11b znajduje się wspólny tunel przechodni szerokości 1,65 m. Wody opadowe z dachu odprowadzane są poprzez rynny i rury

spustowe do kanalizacji i na teren od strony podwórza. Teren utwardzony tylko od strony ulicy.

### **3.3. Przeznaczenie i funkcja budynku**

Budynek został wzniesiony jako budynek mieszkalny. Komunikację pionową zapewnia dwubiegowa klatka schodowa. Zasadniczo budynek posiada pełne podpiwniczenie, a jedynie niepodpiwniczona część znajduje się pod tunelem. Ponadto dostęp do dwóch pomieszczeń piwnicznych w przybudówce możliwy jest tylko z zewnątrz budynku poprzez własne, dwuskrzydłowe wrota.

### **3.2 Konstrukcja budynku.**

Budynek wzniesiono na początku XX wieku w technologii tradycyjnej. Dach wielospadowy, kryty dachówką ceramiczną, karpiówką. W planie budynek przedstawia kształt prostokąta o wymiarach ~ 12,5 x 10,90m, z wysuniętym na 2,40m ryzalitem klatki schodowej z tyłu budynku.

Wg wykonanych pomiarów przyjęto, iż posadowienie budynku od frontu zrealizowane jest na głębokości od ok. 1,7 m do 1,3 m poniżej terenu. Natomiast od strony podwórza na głębokości ok. 0,8 m, ze względu na dość znaczny spadek terenu.

Układ ścian nośnych mieszany. Ściany nośne wykonano z cegły ceramicznej pełnej na zaprawie cem.-wap. Ściany zewnętrzne piwnic i nadziemna grubości 2 cegieł (54-56 cm z tynkiem), a ostatniej kondygnacji 1 ½ cegły. Wewnętrzne, poprzeczne ściany nośne wykonano o grubości 1 ½ cegły.

Nad piwnicą wykonano płaskie stropy ceramiczne na belkach stalowych. Jest to najprawdopodobniej odmiana stropu Kleina. Nad tunelem wykonano natomiast kolebkowe sklepienie ceglane. Nad pozostałymi kondygnacjami stropy o konstrukcji drewnianej, belkowe ze ślepym pułapem i otynkowaną podsufitką.

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

Budynek posiada poziomą izolację przeciwwilgociową z papy asfaltowej umieszczoną powyżej linii cokołu.

Odprowadzenie wód opadowych z dachu na teren z tyłu i do kanalizacji deszczowej od frontu.

## **4 OPIS STWIERDZONYCH USZKODZEŃ I NIEPRAWIDŁOWOŚCI**

Na ścianie frontowej, od zewnątrz stwierdzono zarysowania ścian szer. do 1,5mm, głównie w części przyziemia. Wizja od wewnątrz, w mieszkaniu nr 2, w tych miejscach nie potwierdziła przejścia zarysowań przez całą grubość ściany. W części wyższej – I piętra niewielkie włosowate zarysowa na tynku. Nieduże zarysowania tynku na gzymsie w trzech miejscach. Tynk zabrudzony, z odparzeniami i śladami zawilgocenia ponad cokołem z kamienia. Malatura z licznymi zaciekami, niestaranne wykończenie ościeży po wymianach okien. Obróbki blacharskie gzymsów nieco zdeformowane. Cokół od frontu zróżnicowanej wysokości – ok 1,0m z okładziny z piaskowca w stanie zadowalającym, nieco zabrudzony.





Ściana szczytowa bez widocznych zarysowań. W części przyziemia znaczny ubytek i odparzenia tynku w części przyziemia na wysokość do ok. 3,0m . Odsłonięta cegła nie wykazuje jeszcze oznak znacznej korozji. Ubytki i nieco zlasowana zaprawa w spoinach. Znaczne zawilgocenie w tej części, nawet powyżej poziomej izolacji z papy. Od strony wewnętrznej, w piwnicy ściana ta również silnie zawilgocona, z ubytkami i odparzeniami tynku.



Występują także ubytki i odparzenia tynku pod okapem. Fragmenty okapu po wymianie z płyty OSB nieotynkowane i niemalowane.

Na ścianach tylnych budynku występuje najczęściej zarysowań. Bardzo znaczne pęknięcie (kilka mm) ściany przyziemia w części cokołowej z cegły licówki, na pełną grubość ściany (miejsce nr 1). Skutkiem pęknięcia jest nawet lekka deformacja fragmentu ściany z jej lica.

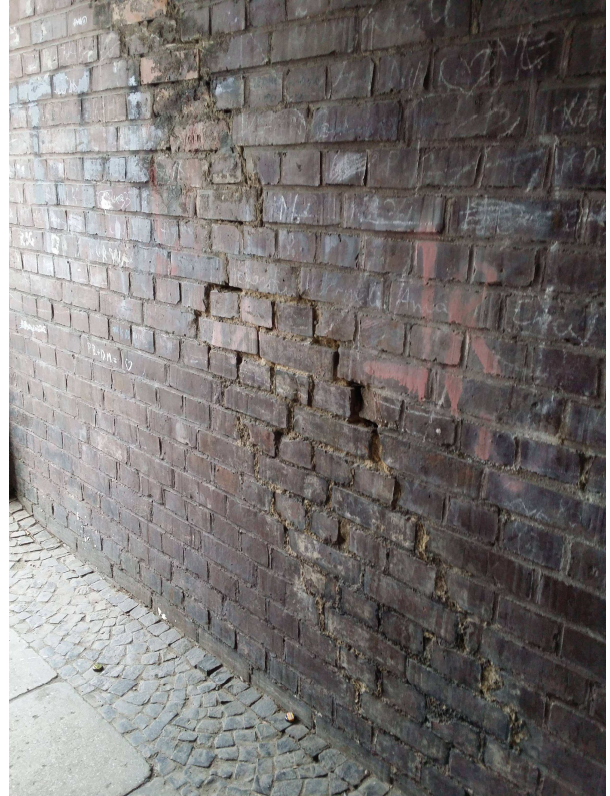


Stwierdzono również zarysowania po lewej stronie pomiędzy parterem, a pierwszym piętrem, przy oknie i przewodzie spalinowym. Zarysowanie to pojawia się również od wewnątrz, w mieszkaniu nr 3 (na I piętrze) w strefie podokiennej.



Ubytki tynków spowodowane wilgocią występują głównie w strefie cokołowej – do wysokości parteru. W tak odsłoniętych miejscach wystąpiły ubytki i zwiertzenie spoin. W narożniku budynku zlokalizowana jest rura spustowa, z ubytkiem dolnego odcinka na długości ok. 1 m. Rura odprowadza wodę opadową bezpośrednio na teren. Brak odprowadzenia wód opadowych z rynien, z daszku ryzalitu klatki schodowej. Wody są wylewane bezpośrednio z rynien na teren.

W tunelu na ścianie w strefie cokołu z cegły występuje (miejsce nr 3) podwójne zarysowanie ukośne biegnące wzdłuż spoin. Zarysowanie to było już częściowo naprawiane poprzez wymianę kilku cegieł i uszczelnieniu z pianki poliuretanowej w spoiny. Nie zauważono zarysowania od strony piwnicy.



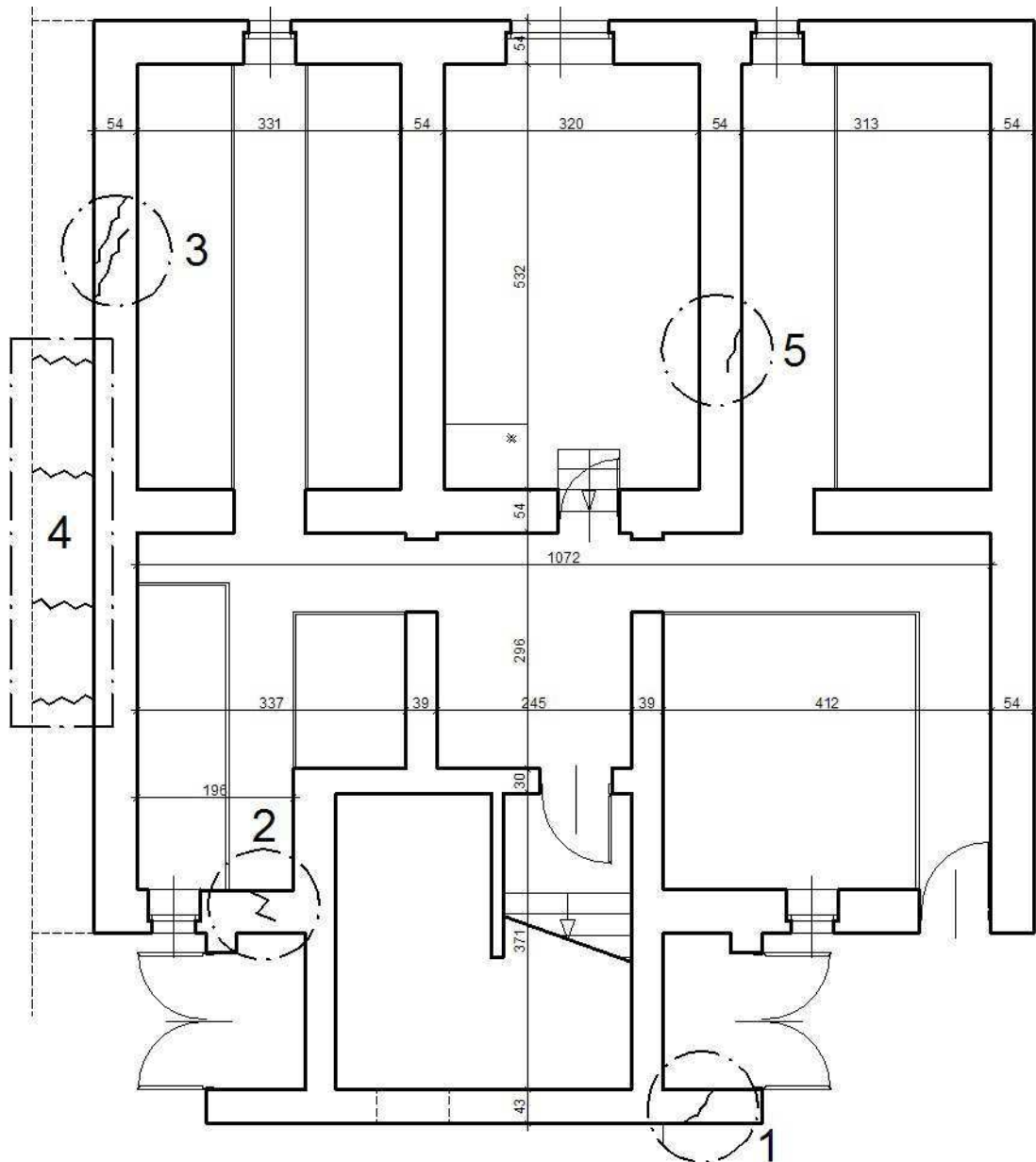
Na sklepieniu kolebkowym nad tunelem występują poprzeczne zarysowania w kilku miejscach (nr 4).

Ściany w piwnicach murowane gr. 1 ½ i 2 cegieł. Zlokalizowano niewielkie zarysowania w miejscach oznaczonych jako nr 2 i 3. Dość znaczne ubytki tynku, nawet na całą wysokość ściany, głównie na ścianach zewnętrznych.

Ścianki działowe w piwnicach wykonano jako drewniane.

W piwnicach posadzki cementowe, zarysowane w kilku miejscach, bez większych ubytków.

W mieszkaniach stwierdzono odchylenie stropów od poziomu do 1% – spadek w kierunku ulicy.



## 5 WNIOSKI

- 1) Wg opracowania CUTOB [3] po upływie 100 lat (aktualnie 98), dla budynków o teoretycznej trwałości 110-130 lat, zużycie może wynosić od 65,3 do 51,0 % co odpowiada stanowi technicznemu klasyfikowanemu jako liche (51-70%). Podręcznikowe oznaki zużycia fundamentów i ścian nośnych opisane są jako: „*silne zawilgocenie, znaczne odchylenia od pionu, liczne pęknięcia stropów i filarów, małe zniszczenia murów w różnych miejscach (...)*” Ocenia się, że występujące w rzeczywistości uszkodzenia są mniejsze aniżeli przyjęte dla takiego stopnia zużycia. Należy przyjąć, iż znaczna część uszkodzeń ścian wynika z wieku budynku.
- 2) Uszkodzenia ścian objawiające się w postaci spękań i zarysowań występują głównie w dolnej części budynku – maksymalnie do I piętra. Nie wynikają one ze złej pracy fundamentów – poza miejscem nr 1. Nie stanowią one jeszcze większego zagrożenia, gdyż w większości nie są znaczne.
- 3) Najbardziej uszkodzonym miejscem jest spękanie na cokole od tyłu budynku (ozn. nr 1). Wystąpiła tu nawet niewielka deformacja fragmentu ściany. Wydaje się, że główną

przyczyną takiego stanu jest napływ wody opadowej zarówno z rur spustowych jak i z terenu od strony ulicy. Woda gromadzi się w tym miejscu z powodu braku odpływu, a następnie wsiąkając w grunt wypłukuje cząsteczki gruntu co przez lata spowodowało osłabienie gruntu w miejscu posadowienia i w konsekwencji pęknięcie muru. Na mapie sytuacyjno-wysokościowej widoczna jest kratka wpustowa kanalizacji deszczowej z podpiętym odpływem z rury spustowej. W chwili obecnej nie udało się zlokalizować wpustu (najprawdopodobniej zasypany), a rura spustowa odprowadza wodę na teren. Dodatkowo sytuację potęguje bezpośredni zrzut wody opadowej z dachu przybudówki bezpośrednio na teren.

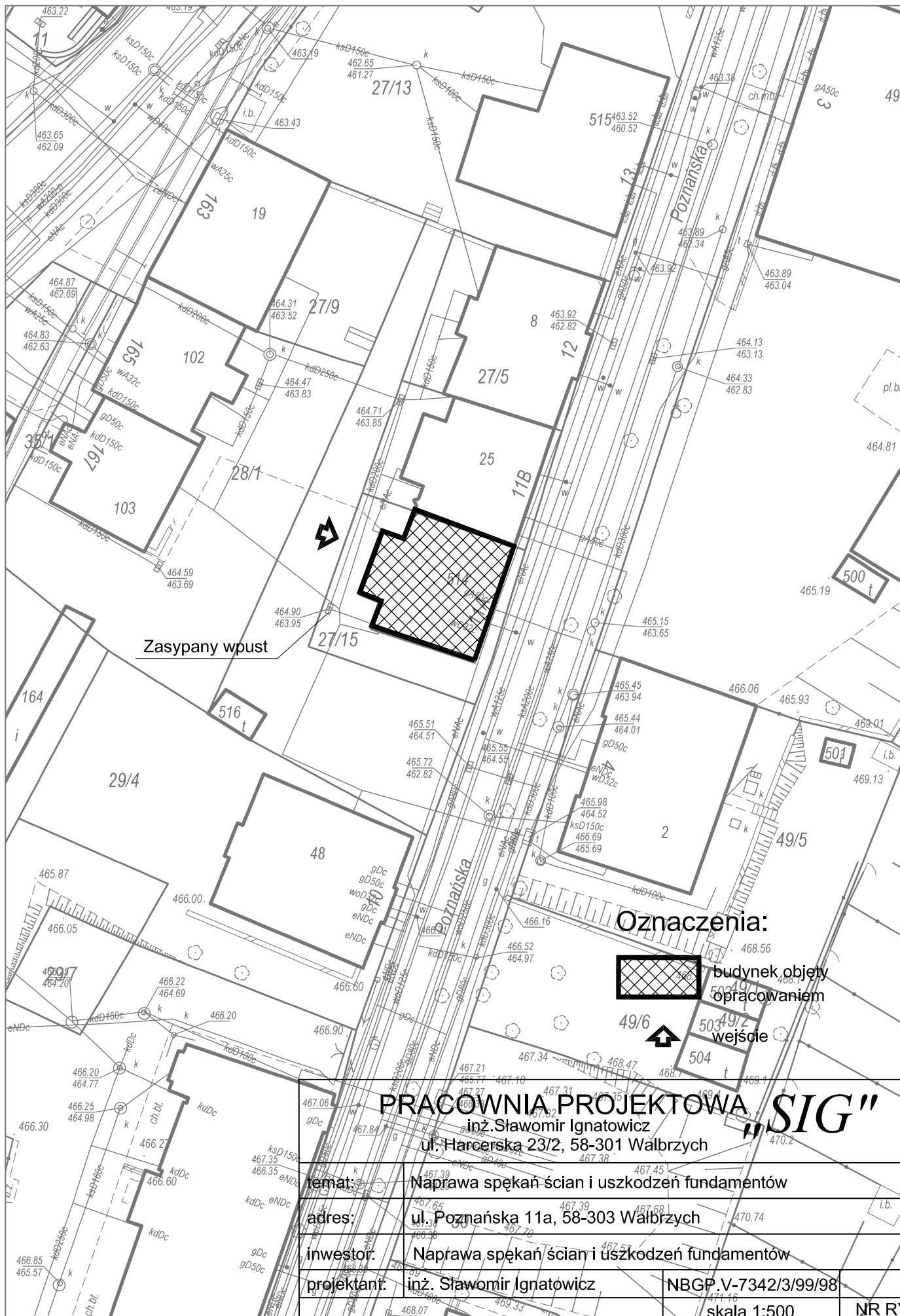
- 4) Wykazane w ekspertyzie uszkodzone miejsca w ścianach i stropie kolebkowym należy naprawić.
- 5) Zaleca się również w okresie późniejszym odtworzenie systemu odwodnienia podwórza wraz z wpięciem rur spustowych.

## **6 PROPONOWANE SPOSOBY NAPRAWY I USUNIĘCIA NIEPRAWIDŁOWOŚCI**

- 1) W miejscachznaczonych pęknięć ścian wykonać przemurowania z cegły ceramicznej klasy 15,0 Mpa, a na cokołach z cegły klinkierowej pełnej klasy 35,0 MPa na zaprawie cementowo-wapiennej marki M-4. Przemurowania wykonywać odcinkami nie dłuższymi niż 50cm.
- 2) W miejscach zarysowań założyć w spoinach pręty stalowe ze stali A-0 o śr. 4,5 mm i długości 100 cm (symetrycznie względem zarysowania). W ten sam sposób należy również wzmocnić sklepienie kolebkowe w tunelu – miejsce oznaczone nr 4.
- 3) Wykonać wzmocnienie odcinka ławy fundamentowej w miejscu nr 1, poprzez poszerzenie fundamentu, a współpracę ławy wzmacniającej należy zapewnić poprzez osadzenie w murze belek stalowych z dwuteowników I160.
- 4) W przypadku stwierdzenia istnienia wpustu i drożności kanalizacji deszczowej wykonać wpięcie rury spustowej. W przypadku nieistnienia lub uszkodzenia kanalizacji deszczowej zlecić wykonanie projektu odwodnienia tego terenu.



*opracował:*





Zasypany wpust

Oznaczenia:

 budynek objęty opracowaniem  
 wejście

**PRACOWNIA PROJEKTOWA "SIG"**  
 inż. Sławomir Ignatowicz  
 ul. Harcerska 23/2, 58-301 Wałbrzych

temat:	Naprawa spękań ścian i uszkodzeń fundamentów
adres:	ul. Poznańska 11a, 58-303 Wałbrzych
inwestor:	Naprawa spękań ścian i uszkodzeń fundamentów
projektant:	inż. Sławomir Ignatowicz

NBGP.V-7342/3/99/98

PLAN SYTUACYJNY

skala 1:500  
 02.2018

NR RYS.  
**1**