



# **USŁUGI PROJEKTOWE W BUDOWNICTWIE**

**inż. Edward Knapczyk**

**ul. Piasta 47b/23, 58-304 Wałbrzych**  
**NIP 886-111-73-28 REGON 890373810**  
**tel./fax : 84-83-609 lub 0602-739-181 (tel. kom.)**

e-mail: [e.knapczyk@gmail.com](mailto:e.knapczyk@gmail.com)

[www.e-knapczyk.pl](http://www.e-knapczyk.pl)

## **EKSPERTYZA TECHNICZNA**

### **OCENA STANU TECHNICZNEGO STROPÓW NAD PIWNICAMI**

**Obiekt, adres:** Budynek mieszkalny, Wałbrzych,  
ul. Niepodległości nr 152

**Inwestor:** Wspólnota Mieszkaniowa przy ul. Niepodległości 152  
w Wałbrzychu

**Autor :** inż. Edward Knapczyk

WAŁBRZYCH, październik 2017 r.

## SPIS TREŚCI

1. Tekst ekspertyzy
  - Ogólna charakterystyka rozwiązań konstrukcyjnych stropów,
  - Opis stwierdzonych uszkodzeń i nieprawidłowości,
  - Wnioski i zalecenia
2. Załączniki
  - Plan sytuacyjny



**USŁUGI PROJEKTOWE  
W BUDOWNICTWIE**  
inż. Edward Knapczyk

ul. Piasta 47b/23, 53-304 Wałbrzych  
NIP 886-111-73-28 REGON 890373810  
tel./fax : 54-33-609 lub 0602-739-181 (tel. kom.)

---

# EKSPERTYZA TECHNICZNA

---

## **1. DANE EWIDENCYJNE**

- 1.1. OKREŚLENIE ZAMIERZENIA : Ocena stanu technicznego konstrukcji stropów nad piwnicami ze wskazaniem sposobów naprawy
- 1.2. OBIEKT, ADRES : Budynek mieszkalny, Wałbrzych, ul. Niepodległości 152
- 1.3. INWESTOR : Wspólnota Mieszkaniowa przy ul. Niepodległości 152 w Wałbrzychu
- 1.4. AUTOR EKSPERTYZY : inż. Edward Knapczyk

## **2. MATERIAŁY WYJŚCIOWE**

- 2.1. Oględziny przeprowadzone we wrześniu i październiku 2017 roku oraz sporządzona wówczas dokumentacja fotograficzna,
- 2.2. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2002 r. Nr 75, poz. 690) z późniejszymi zmianami,
- 2.3. Wytyczne w sprawie opracowania ekspertyz techniczno-ekonomicznych i przeglądów sprawności technicznej budynków mieszkalnych, CUTOB PZiTB, Wrocław 1986r,
- 2.4. Informacje techniczne dla rzeczoznawców w zakresie spraw ogólnych oraz wybranych problemów wytrzymałości, stateczności i sztywności elementów konstrukcyjnych wykonanych z dawnych gatunków stali a także z dawnych asortymentów drewna”, wyd. CUTOB PZITB, Wrocław 1986,
- 2.5. Przedmiotowe normy projektowania (PN-B), literatura naukowo–techniczna i aktualne przepisy budowlane.

## **3. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA BUDYNKU I ROZWIĄZAŃ KONSTRUKCYJNYCH STROPÓW NAD PIWNICAMI**

Wielorodzinne budynki mieszkalno-usługowe nr 152 i 154, tworzące razem jeden obiekt, wzniesiono w pierwszym 15-leciu ubiegłego wieku w technologii tradycyjnej. Są to budynki o podobnej konstrukcji i wystroju zewnętrznym, połączone ze sobą wspólną ścianą boczną. Opracowanie niniejsze dotyczy budynku nr 152.

Budynek posiada całkowite podpiwniczenie, cztery pełne, wysokie kondygnacje mieszkalne (na parterze w części usługi - sklep), oraz użytkowe poddasze (strych). W planie budynek przedstawia kształt prostokąta o wymiarach ~18,95 x 14,40m, ustawionego dłuższym bokiem równolegle do ulicy. Z tyłu budynek ma wysunięty na niewielką odległość, centralnie umieszczony ryzalit (w planie 1,65x 4,75m ). Budynek przykryto płaskim, dwuspadowym dachem drewnianym, krytym papą.

Pod względem konstrukcyjnym w budynku występuje mieszany układ ścian nośnych. Generalnie ściany poprzeczne tworzą w budynku trzy trakty: węższy, środkowy trakt korytarzowy, w którym umieszczono klatkę schodową, oraz dwa znacznie szersze trakty boczne.



W kierunku podłużnym, w piwnicach, budynek podzielony jest też na trzy części: wąski środkowy pas korytarza i dwie szersze części boczne, w których umieszczono komórki lokatorskie.



Stropy nad piwnicami w zdecydowanej większości wykonano w postaci ceramicznych sklepień łukowych z cegły pełnej rozpiętych pomiędzy stalowymi, walcowanymi belkami dwuteowymi, rozmieszczonymi co ok. 105-120cm. Wysokość



piwnic ze stropami stalowo-ceramicznymi zmienna: od 213 - 216cm pod belkami stalowymi do 230-240cm w środku rozpiętości ceramicznych łuków sklepień.

W dwóch pomieszczeniach od strony frontowej, gdzie kiedyś istniało mieszkanie typu pokój z kuchnią, pozostały jeszcze drewniane stropy belkowe ze ślepymi pułapami i drewnianą podsufitką pokrytą tynkiem na trzcinie. Tam wysokość pomieszczeń wynosi 2,33m.

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

W budynku od wielu lat nie przeprowadzano żadnych poważniejszych prac naprawczych. W wyniku wieloletniej eksploatacji, bez bieżących napraw, szereg elementów konstrukcyjnych i wykończeniowych ulegało stopniowej degradacji.



Wraz z upływem czasu w całym piwnicach zniszczeniu lub znacznym uszkodzeniom uległy elementy wykończeniowe takie jak tynki, posadzki, stolarka okienna i drzwiowa. Uszkodzenia pojawiły się również w stropach nad piwnicami. Wilgoć infiltrowała w mury od zewnątrz poprzez ściany



zewnątrzne oraz poprzez kamienne i ceglane posadzki piwniczne. Postępujące zawilgocenie ścian i sklepień doprowadziło do bardzo dużych ubytków tynków ściennych i sufitowych.

Pod względem konstrukcyjnym zdecydowanie najgroźniejsze są uszkodzenia masywnych stropów piwnicznych. Stropy te wykonano w postaci odcinkowych, łukowych sklepień ceglanych opieranych na stalowych belkach dwuteowych rozmieszczonych co  $\sim 1,20\text{m}$ . Duże ubytki tynków, przy znacznym zawilgoceniu ścian i sklepień, doprowadziły do korozji belek stropowych. Stopki belek stalowych są silnie skorodowane, w kilku miejscach jest to już korozja łuszcząca (doszło do wyraźnego rozwarstwienia materiału).

Miejscowo stwierdzono także niewielkie odspojenia sklepień od belek stalowych – na styku powstały szczeliny, jednak odpowiednie oparcie sklepień na stopkach belek jest jeszcze zapewnione.

Znacznie większe niebezpieczeństwo stwarzają uszkodzenia samych belek stalowych – korozja stopek dwuteowników, na których wsparte są ceglane sklepienia. Uszkodzenia tego rodzaju koncentrują się w stropach wykonanych po stronie tylnej, w rejonie pomiędzy klatką schodową a tylnym narożnikiem budynku.





W dwóch pomieszczeniach po stronie frontowej, gdzie nadal istnieją drewniane stropy belkowe, uszkodzenia polegają na znacznych ubytkach tynków sufitowych (tynków ściennych praktycznie już nie ma). Na stropach tych widoczne są również ubytki trzciny stanowiącej podkład pod tynki. Reszta tynków w tych 2 pomieszczeniach jest spękana lub odspojona od podsufitki.

## **5. WNIOSKI, PROPONOWANE SPOSOBY NAPRAWY I USUNIĘCIA NIEPRAWIDŁOWOŚCI**

Aktualnie w budynku nie ma jeszcze bezpośredniego zagrożenia dla życia i bezpieczeństwa mieszkańców, i nie występuje zagrożenie katastrofą budowlaną. Tym niemniej budynek wymaga przeprowadzenia szeregu prac naprawczych. W szczególności należy usunąć potencjalne zagrożenie, związane z uszkodzeniami stropów piwnicznych. Nie można dłużej pozostawiać bez odpowiednich zabezpieczeń uszkodzonego stropu piwnicznego, ponieważ może to w przyszłości doprowadzić do zawalenia się części pól stropowych, co z kolei, na skutek osłabienia sztywności przestrzennej budynku, może doprowadzić do kolejnych groźnych uszkodzeń ścian i stropów.

Dla wzmocnienia i trwałego zabezpieczenia stalowo ceramicznych konstrukcji stropów piwnicznych należy zaprojektować ich usztywnienie (i wzmocnienie stref podporowych) poprzez podparcie najbardziej uszkodzonych belek dodatkowymi dźwigarami stalowymi z ceowników, założonymi bezpośrednio pod belkami istniejącymi („plecami” do istniejących belek). Ceowniki oprzeć na słupkach stalowych odsuniętych od ścian – nie kotwić ich w gniazdach wykuwanych w ścianach, żeby nie osłabiać oparcia belek istniejących. Istniejący podciąg stalowy, po dokładnym oczyszczeniu należy osiatkować i obetonować.

W celu dodatkowego stężenia tarczy stropowej oraz zabezpieczenia istniejących belek stalowych przed dalszą korozją całość powierzchni stropów należy dokładnie oczyścić z tynku (belki z rdzy), ewentualnie dokonać koniecznych uzupełnień i napraw, a następnie na całej powierzchni sklepień zamocować siatkę cięto-ciągnioną, jednolitą nr 3a do tynków (wymiary oczek 20/60, grubość blachy 3/4 mm). Siatkę mocować do stropów kołkami lub szpilkami z pręta  $\varnothing 4,5$  lub 6mm, rozmieszczonymi co max. 50cm w szachownicę.

Na takie wzmocnienie należy wykonać natrysk z mocnej zaprawy cementowej (marki 80) najlepiej za pomocą torkretnicy. Przed torkretowaniem powierzchnie zmyć dokładnie wodą i spryskać mlekiem cementowym. Po związaniu zaprawy powierzchnie wyrównać a następnie pokryć cienką warstwą tynku i pobiałkować.

W piwnicach należy przewidzieć także wykonanie nowych tynków ściennych oraz wymianę wszystkich okienek piwnicznych (istniejące są zniszczone i zdekompletowane).

Dla zabezpieczenia piwnic przed przesiekaniem wilgoci z gruntu wskazane jest wykonanie nowej posadzki cementowej po wcześniejszym zaizolowaniu podłoża. Po oczyszczeniu i wyrównaniu posadzki ceglanej podłoże wyrównać zaprawą naprawczą. Następnie ułożyć tradycyjną hydroizolację (2xpapa na lepiku) lub elastyczną mikrozaprawę uszczelniającą Superflex D1 firmy Deitermann (po dodaniu wody mikrozaprawa w postaci szlamu nakładana jest w 2 cyklach). Izolację posadzki wywinąć na powierzchnię ścian na wysokość min 30cm. Na izolacji ułożyć ochronny jastrych cementowy grubości minimum 4cm, odpowiednio dylatowany (obwodowo oraz polami o boku długości do 5m). Szczeliny dylatacyjne szer.8-10mm.

OPRACOWAŁ :  
inż. Edward Knapczyk

Wałbrzych, listopad 2017 r.