



**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

www.e-knapczyk.pl

**PROJEKT BUDOWLANY
/WYKONAWCZY/**

**REMONT I ZABEZPIECZENIE STROPÓW
NAD PIWNICAMI**

Obiekt, adres: **BUDYNEK MIESZKALNY**
KATEGORIA OBIEKTU : XIII
Wałbrzych, ul. Niepodległości 152
(działka nr 17/5, obręb 39 Podgórze)

Inwestor: Wspólnota Mieszkaniowa przy ul. Niepodległości 152
w Wałbrzychu

Autor projektu: inż. Edward Knapczyk
upr. nr UAN VI-f/3/144/84
oraz ANF 2/92/83r.

Wałbrzych, listopad 2017

SPIS TREŚCI

Oświadczenie i zaświadczenia projektanta
Kopia mapy ewidencyjnej – skala 1;1000

Opis techniczny + Informacja dot. planu BiOZ
Część graficzna

1/3	Plan sytuacyjny	1:500
2/3	Rzut piwnic – Wzmocnienie stropów nad piwnicami	1:50
3/3	Zestawienie stali profilowej	-

OPIS TECHNICZNY

REMONT I ZABEZPIECZENIE STROPÓW NAD PIWNICAMI

1. DANE EWIDENCYJNE

- 1.1. OBIEKT, ADRES : Budynek mieszkalny, Wałbrzych, ul. Niepodległości 152, dz. nr 17/5, obręb 39 Podgórze
- 1.2. RODZAJ BUDOWY: Remont bez zmiany sposobu użytkowania
- 1.3. INWESTOR: Wspólnota Mieszkaniowa przy ul. Niepodległości nr 152
- 1.4. AUTOR PROJEKTU: inż. Edward Knapczyk
- 1.5. WIELKOŚĆ OBIEKTU :
- Powierzchnia zabudowy : $280,72\text{m}^2$
- Kubatura : ok. $5053,0\text{ m}^3$
- 1.6. OBSZAR ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU :
Obszar oddziaływania obiektu w przypadku remontu stropów piwnicznych nie wykracza poza teren działki nr 17/5, obręb nr 39 Podgórze.

2. MATERIAŁY WYJŚCIOWE

- 2.1. Inwentaryzacja budowlana fragmentu budynku do celów projektowych wykonana przez autora opracowania w październiku 2017 roku,
- 2.2. Ekspertyza techniczna – Ocena stanu technicznego stropów, opracowana przez inż. Edwarda Knapczyka w październiku 2017 roku,
- 2.3. Prawo budowlane – Ustawa z dn.7 lipca 1994 r. z późniejszymi zmianami,
- 2.4. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 roku (z późniejszymi zmianami) w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie,

3. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA BUDYNKU



Wielorodzinny budynek mieszkalno-usługowy nr 152, w zabudowie półzwartej (jednym bokiem połączony jest z budynkiem nr 154) wzniesiono w pierwszym 15-leciu ubiegłego wieku w technologii tradycyjnej. Budynek posiada pełne podpiwniczenie, cztery kondygnacje mieszalne (na parterze w części usługi-sklep), oraz użytkowe poddasze (strych). W planie budynek przedstawia kształt prostokąta o wymiarach $\sim 18,95 \times 14,40\text{m}$,

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 wykonano w postaci ceramicznych sklepień łukowych z cegły pełnej rozpiętych pomiędzy stalowymi, walcowanymi belkami dwuteowymi rozmieszczonymi co ok. 105-120cm. Wysokość piwnic zmienna: od 213 - 216cm pod belkami stalowymi do 230-240

cm w środku rozpiętości łuków sklepień.

W piwnicach mieszczących się pod pomieszczeniami sklepu istniejącego na parterze, wykonano mocniejsze płaskie stropy masywne, typu Kleina na belkach stalowych. Wysokość pomieszczeń w tym fragmencie wynosi 190-212cm.

W dwóch pomieszczeniach od strony frontowej, gdzie kiedyś w suterenie 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. OCENA AKTUALNEGO STANU TECHNICZNEGO STROPÓW PIWNICZNYCH

Szczegółowa ocena stanu technicznego stropów piwnicznych zawarta jest w ekspertyzie technicznej [punkt 2.2.].

Postępujące zawilgocenie ścian i sklepień doprowadziło do bardzo dużych ubytków tynków ściennych i sufitowych. Ubytki tynków, przy znacznym zawilgoceniu ścian i sklepień, doprowadziły z kolei do groźnej korozji belek stropowych. W kilku miejscach jest to już korozja łuszcząca (doszło do silnego rozwarstwienia stali). Miejscowo stwierdzono także niewielkie odspojenia sklepień od belek stalowych – na styku powstały szczeliny, jednak odpowiednie oparcie sklepień na stopkach belek jest jeszcze zapewnione.

We wnioskach zawartych w ekspertyzie [2.2.] zapisano co następuje:

„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”.

5. OPIS PROJEKTOWANYCH PRAC REMONTOWYCH

W projekcie przewidziano szereg prac remontowych bez wprowadzania jakichkolwiek zmian funkcjonalnych (bez zmiany sposobu użytkowania pomieszczeń).

Zgodnie z treścią umowy zakres projektu obejmuje wyłącznie roboty związane z remontem i zabezpieczeniem stropów nad piwnicami.

Dla wzmocnienia i trwałego zabezpieczenia stropów piwnicznych należy wykonać ich odpowiednie usztywnienie i wzmocnienie stref podporowych. W tym konkretnym przypadku należy to wykonać poprzez przeprowadzenie następujących robót:

Najbardziej uszkodzoną belkę – wskazaną na rysunku nr 2/3 podeprzeć dodatkowym dźwigarem stalowym z ceownika C140, założonym bezpośrednio pod skorodowaną belką istniejącą („plecami” do istn. belki). Ceownik oprzeć na słupkach stalowych z rur kwadratowych 80x80x5 mm, odsuniętych od ścian – nie kotwić

belki w gniazdach wykuwanych w ścianach, żeby nie osłabiać w ten sposób oparcia belek istniejących. Połączenia spawane – spoiny pachwinowe okrężne 3,5mm. Dołem słupki zaopatrzyć w blachy podstawy (płaskownik 12x150x150mm) a w miejscu ich ustawienia wykonać betonowe bloczki fundamentowe o wymiarach 25x25cm i wysokości min. 20cm (poniżej posadzki piwnic). Konstrukcję ramki podpierającej przedstawiono na rysunku szczegółowym (rys. nr 2/3). Do wykonania konstrukcji stosować stal profilową znaku S235JR (St3S).

Istniejący podciąg stalowy, stanowiący oparcie dla belek stropowych w trakcie korytarzowym, po dokładnym oczyszczeniu należy osiatkować i obetonować. Uzupełnić również ubytki w murze, w narożniku ścian stanowiącym oparcie dla istniejącego podciagu.

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 we wskazanych miejscach zamocować na powierzchni sklepień 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. Rozmieszczenie siatek (zróznicowane w zależności od wielkości stwierdzonych uszkodzeń) pokazano na rysunku nr 2/3.

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. Całość tynków na stropach piwnicznych przetrzeć i pobiałkować.

Zestawienie podstawowych profili stalowych i siatek zamieszczono na rys. nr 3/3.

W polach gdzie istnieją stropy drewniane należy zbić odstające tynki, zerwać trzcinę mocowaną do drewnianej podsufitki, oczyścić i ewentualnie uzupełnić podsufitkę, osiatkować podsufitkę drucianą siatką Rabbita i wykonać nowe tynki sufitowe.

Mimo, iż zgodnie z treścią umowy projekt niniejszy dotyczy wyłącznie prac związanych z naprawą i zabezpieczeniem stropów piwnicznych, wskazuje się na pilną potrzebę przeprowadzenia szeregu dodatkowych prac remontowych takich, jak:

- wykonanie nowych lub naprawa posadzek piwnicznych (najlepiej z wykonaniem nowej hydroizolacji zabezpieczającej także konstrukcję stropów piwnicznych przed agresją wilgoci i korozją stali),
- wykonanie nowych tynków ściennych w całych piwnicach,
- wymiana wszystkich okienek piwnicznych.

6. UWAGI KOŃCOWE

- 6.1. W przypadku zauważenia jakichkolwiek rozbieżności pomiędzy danymi przyjętymi w projekcie, a stwierdzonymi na budowie, należy niezwłocznie powiadomić o tym fakcie autora projektu.
- 6.2. Wszystkie prace związane z realizacją przedmiotowego zamierzenia inwestycyjnego należy wykonać zgodnie z “Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót”, zasadami wiedzy technicznej oraz przepisami bhp, pod nadzorem osoby uprawnionej do pełnienia samodzielnych funkcji w budownictwie, w wymaganym zakresie i po uzyskaniu niezbędnych zezwoleń formalno-prawnych.
- 6.3. Należy stosować materiały i rozwiązania podane w projekcie; wszystkie zastosowane materiały muszą posiadać stosowne atesty, świadectwa, certyfikaty i aprobaty techniczne.
- 6.4. Kierownik Budowy winien należeć do Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa, posiadać aktualne ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej oraz odpowiednie doświadczenie zawodowe. Obowiązkiem kierownika jest sprawdzenie stopnia znajomości przepisów BHP przez zatrudnionych pracowników oraz sprawdzenie kwalifikacji pracowników wykonujących roboty specjalistyczne.
- 6.5. Z uwagi na rodzaj i charakter projektowanych robót: brak prac na wysokości powyżej 5,0m i brak głębokich wykopów, w tym przypadku nie ma potrzeby opracowywania planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Plan BiOZ).

OPRACOWAŁ :
inż. Edward Knapczyk

Wałbrzych, listopad 2017r.