

PUZZLE PRACOWNIA PROJEKTOWA ANNA DĄBROWSKA
ul. Żółkiewskiego 3/21, 70-345 Szczecin
tel. 604 25 98 29 / 091 8 511 520

<u>Projekt:</u>	DOCIEPLENIE BUDYNKU WIELORODZINNEGO, WYMIANA STOLARKI OKIENNEJ I DRZWIOWEJ WRAZ Z REMONTEM DACHU
<u>Inwestor:</u>	Gmina Miasto Szczecin - Zarząd Budynków i Lokali Komunalnych, ul. Mariacka 25, 70-546 Szczecin
<u>Adres inwestycji:</u>	ul. Mazurska 44 oficyna (lewa), dz. nr 17/26 ob. 1032, Szczecin
<u>Branża:</u>	KONSTRUKCJA
<u>Faza:</u>	OCENA STANU TECHNICZNEGO ELEMENTÓW KONSTRUKCYJNYCH
<u>Kategoria techniczna budynku</u>	XIII

Autor ekspertyzy:

	IMIĘ I NAZWISKO	SPECJALNOŚĆ	NR UPR.	PODPIS
Sporządził :	mgr inż. Przemysław Juzyszyn	Konstrukcja	ZAP/0059/PWOK/11	

ZAWARTOŚĆ PROJEKTU WG SPISU OPRACOWANIA

WRZESIEŃ 2016

SPIS OPRACOWANIA:

Strona tytułowa

Ekspertyza oceniająca stan techniczny elementów konstrukcyjnych

Stwierdzenie przygotowania zawodowego

Zaświadczenie o przynależności do Izby zawodowej projektantów

SPIS TREŚCI

1. Przedmiot i zakres ekspertyzy	3
2. Charakterystyka obiektu	3
3. Analiza stanu technicznego	3
4. Wnioski i zalecenia	3

1. Przedmiot i zakres ekspertyzy

Planuje się ocieplenie oraz wymianę stolarki okiennej i drzwiowej w budynku wielorodzinnym zlokalizowanym w Szczecinie, przy ulicy Mazurskiej 44 - oficyna, na działce nr 17/26 obręb 1032 Szczecin. Opracowanie obejmuje ocenę stanu technicznego elementów konstrukcyjnych w celu określenia możliwości wykonania przewidzianych w projekcie prac, mających na celu polepszenie warunków mieszkaniowych.

2. Charakterystyka obiektu

Budynek mieszkalny wielorodzinny wzniesiony został pod koniec XIX wieku. Obiekt jest budynkiem czterokondygnacyjnym, zamieszkałym, podpiwniczonym z poddaszem nieużytkowym. Budynek wykonany w technologii tradycyjnej, ściany zewnętrzne i wewnętrzne murowane z cegły pełnej, strop nad piwnicą ceramiczny - strop Kleina, stropy pozostałych kondygnacji drewniane belkowe ze ślepym pułapem, wypełnione polepą. Klatki schodowe o konstrukcji ceramicznej na belkach stalowych. Więźba dachowa wykonana w konstrukcji drewnianej z poszyciem deskowym, pokrycie dachu stanowi papa.

3. Analiza stanu technicznego

3.1 Konstrukcja fundamentów i ścian piwnic - Fundamenty budynku nie były odkrywane. Dokonano oględzin ścian fundamentowych w piwnicach. Ściany piwniczne wykonane z cegły pełnej. Widoczne zawilgocenia, cegła ścian fundamentowych wykazuje przypadki ubytków łica cegły powstałych na skutek złuszczenia, odspojenia lub utraty spistości czerepu ceramicznego. W pomieszczeniach piwnicznych brakuje wentylacji lub istniejąca wentylacja jest niesprawna. Stan techniczny - dostateczny.

3.2 Ściany zewnętrzne budynku - murowane z cegły pełnej. Stan techniczny ścian kondygnacji naziemnych określa się jako dostateczny. Stwierdzono liczne ubytki tynku na elewacjach. Istniejące tynki są silnie skorodowane, słabo związane z murem co klasyfikuje je do całkowitego zbitcia. Ściany budynku charakteryzują się dużym współczynnikiem przenikania ciepła co klasyfikuje je do przeprowadzenia zabiegu termomodernizacji.

3.3 Konstrukcja dachu i odprowadzenie wody - konstrukcja więźby dachowej znajduje się w dostatecznym stanie technicznym. Na elementach więźby dachowej, ze względu na występujące w przeszłości nieszczelności pokrycia dachowego, występują miejsca zagrzybienia oraz korozji biologicznej drewna. Elementy systemu odwodnienia tj. rynny i rury spustowe znajdują się w złym stanie technicznym. Orynnowanie oraz opierzenia blacharskie uległy licznym deformacjom oraz korozji.

4. Wnioski i zalecenia

Po przeanalizowaniu poszczególnych, istotnych elementów składowych konstrukcji budynku stwierdza się, że stan techniczny elementów konstrukcyjnych jest dostateczny. Możliwe jest zatem wykonanie prac polegających na ociepleniu istniejących ścian i stropów z uwzględnieniem poniższych uwag:

- **ściany fundamentowe** - ze względu na liczne ślady zawilgocenia zaleca się wykonanie izolacji pionowej oraz poziomej ścian fundamentowych. Ściany fundamentowe należy docelowo ocieplić oraz zapewnić odprowadzenie wilgoci na zewnątrz stosując np. folię kubełkową. Zasypu fundamentów należy dokonać gruntem niespoistym - np. piaskiem drobnym,

- **strop nad piwnicą** - strop nad piwnicą należy ocieplić. Docieplając strop nad piwnicą należy mieć na uwadze zastosowanie materiału izolacyjnego o niskim ciężarze objętościowym oraz możliwości jego zastosowania na rozporowych (łukowych) stropach ceramicznych Kleina. W zawiązku z powyższym zaleca

się zastosowanie pianki poliuretanowej nakładanej warstwowo metodą natryskową. Zaleca się zastosowanie warstwy o grubości do 5 cm, co spowoduje dociążenie stropu o $2,5 \text{ kg/m}^2$ - nie będzie to miało ujemnego wpływu na pracę konstrukcji. Przed przystąpieniem do termoizolacji sufitu nad piwnicą należy dokonać usunięcia tynków oraz zabezpieczenia antykorozyjnego elementów stalowych stropu Kleina poprzez zastosowanie powłok malarskich (farby podkładowej oraz farby nawierzchniowej),

Ze względu na panującą w pomieszczeniach piwnicznych wilgoć, dla pełnego osuszenia ścian fundamentowych zaleca się wykonanie wentylacji grawitacyjnej z wykorzystaniem wolnych przewodów dymowych wykorzystywanych wcześniej przy użytkowaniu pieców kaflowych,

- **zewnętrzne ściany konstrukcyjne** - przed przystąpieniem do prac związanych z wykonaniem termoizolacji ścian zewnętrznych należy usunąć całkowicie istniejące tynki. Silnie skorodowaną zaprawę między cegłami należy usunąć i zastąpić zaprawą cementową M10. Wszystkie parapety, opierzenia i inne elementy wykończeń należy dostosować do grubości warstwy termoizolacyjnej,

- **dach oraz strop nad ostatnią kondygnacją** - ze względu na stan techniczny więźby dachowej nie zaleca się dodatkowego jej obciążania warstwami izolacyjnymi w przestrzeniach między krokwiami. W związku z powyższym ocieplenie nad ostatnią kondygnacją należy wykonać w stropie. W tym celu należy usunąć istniejącą wylewkę betonową oraz warstwę polepy - mieszanki gliny z materiałem organicznym, o grubości ca 12 cm. Miejsce polepy zaleca się wypełnić pianką poliuretanową. Zastosowanie takiego rozwiązania nie spowoduje przyrostu obciążenia stropu, gdyż ciężar zalegającej obecnie polepy to ca 150 kg/m^2 , a zastosowania pianka poliuretanowa będzie ważyć ca 8 kg/m^2 . Rozwiązanie to zapewni również swobodny przepływ pary wodnej nie zakłócając procesów cieplno-wilgotnościowych w budynku. Poszycie stropu nad ostatnią kondygnacją należy odtworzyć z użyciem płyt OSB-3 grubości 30 mm mocowanych bezpośrednio do belek stropowych - rozwiązanie takie znacznie zredukuje obciążenie stropu ponieważ zalegająca obecnie wylewka betonowa o grubości 3 cm waży ca 60 kg/m^2 , natomiast zalecane poszycie to ciężar rzędu 20 kg/m^2 .

Przewidywane prace renowacyjne nie spowodują pogorszenia warunków obciążeniowych całego budynku. Nie przewiduje się znacznego zwiększenia obciążeń na ściany i fundamenty, w związku z czym warunki posadowienia również nie ulegną pogorszeniu. Nie zachodzi konieczność wymiany i wzmocnienia elementów nośnych istniejącej konstrukcji.

Prace należy prowadzić przestrzegając zasad BHP, pod nadzorem uprawnionego kierownika robót. Roboty budowlane należy wykonywać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót” oraz przedmiotowymi normami.

Opracował
Przemysław Juzyszyn