

## **OPIS TECHNICZNY BUDOWLANY - KONSTRUKCJE**

### **OBIEKT:**

**PRZEBUDOWA I ADAPTACJA LOKALU POŁOŻONEGO W WARSZAWIE  
PRZY UL. MARSZAŁKOWSKIEJ 55/73 (DAWNA RESTAURACJA SZANGHAJ) NA POTRZEBY  
BIBLIOTEKI PUBLICZNEJ W DZIELNICY ŚRÓDMIEŚCIE M. ST. WARSZAWY.  
DZIAŁKA NR EW. 126, OBRĘB 5-05-03 ŚRÓDMIEŚCIE, KATEGORIA BUDYNKU IX**

### **INWESTOR:**

Biblioteka Publiczna w Dzielnicy Śródmieście m. st. Warszawy  
ul. Marszałkowska 9/15, 00-626 Warszawa

### **OPRACOWANIE:**

Mgr inż. Anna Mazij – Chachulska

### **KLASYFIKACJA ROBÓT WG WSPÓLNEGO SŁOWNIKA**

45223000-6 Roboty budowlane w zakresie konstrukcji

### **DATA OPRACOWANIA**

**01 grudzień 2017r.**

## PROJEKTOWANE ROZWIĄZANIA KONSTRUKCYJNE

### 1. CEL I ZAKRES OPRACOWANIA

Celem opracowania jest projekt budowlany konstrukcji przebudowy i adaptacji budynku położonego w Warszawie przy ul. Marszałkowskiej 55/73 (dawna restauracja Szanghaj) na potrzeby Biblioteki Publicznej w dzielnicy Śródmieście M. St. Warszawy

Zakres przebudowy został omówiony w części architektonicznej opracowania.

Dokumentacja w fazie „projekt budowlany” stanowi podstawę do uzyskania pozwolenia na budowę, lecz nie wyczerpuje w całości zagadnień związanych z wykonawstwem i realizacją obiektu.

Wykonane w projekcie budowlanym obliczenia statyczno-wytrzymałościowe dotyczą sprawdzenia i rozwiązania konstrukcyjno-materiałowego podstawowych nośnych elementów konstrukcyjnych obiektu.

### 2. PODSTAWA FORMALNA I MERYTORYCZNA OPRACOWANIA

- a. Szczegółowe wytyczne programowo-przestrzenne i ogólnobudowlane dostarczone przez architekta obiektu,
- b. Wizje lokalne przeprowadzone we wrześniu 2017 roku
- c. Obowiązujące normy i zarządzenia:

### 3. UKŁAD KONSTRUKCYJNY BUDYNKU

Budynek wzniesiono w latach 50-tych ubiegłego wieku w ramach budowy Marszałkowskiej Dzielnicy Mieszkaniowej (MDM) - kompleksu mieszkaniowego z całą infrastrukturą. Parter i piętro połączone reprezentacyjnymi schodami w części frontowej przeznaczone były na cele gastronomiczne. Do lokalu należy również część piwnic dostępna wewnętrznymi schodami. Wyższe kondygnacje dostępne od strony podwórza przeznaczone na cele mieszkalne.

Budynek 9- kondygnacyjny, podpiwniczony, kryty stropodachem płaskim.

Konstrukcja budynku tradycyjna, ściany murowane z cegły pełnej, stropy masywne żelbetowe typu Ackermana. Układ konstrukcyjny podłużny

### 4. ZAŁOŻENIA PROJEKTOWE:

Warunki geotechniczne

Dla budynku nie wykonano technicznych badań podłoża gruntowego. Projektowana przebudowa nie zmienia obciążeń na fundamenty.

Strefa obciążenia wiatrem i śniegiem

Dla projektowanego obiektu strefy obciążenia wynoszą:

I strefa wiatrowa,

I strefa śniegowa.

## 5. OBLICZENIA STATYCZNO WYTRZYMAŁOŚCIOWE

Wykonane w projekcie budowlanym obliczenia statyczno-wytrzymałościowe dotyczą sprawdzenia rozwiązania konstrukcyjno-materiałowego podstawowych nośnych elementów konstrukcyjnych obiektu oraz jego posadowienia. Konstrukcja budynku spełnia warunki zapewniające nie przekraczalność stanów granicznych nośności oraz stanów granicznych przydatności do użytkowania w każdym z jego elementów i w całej konstrukcji.

### 5.1. Obciążenia

Do obliczeń przyjęto następujące obciążenia stałe i zmienne:

- obciążenia stałe wg wytycznych architektonicznych,
- obciążenie śniegiem – I strefa klimatyczna (zależny od współczynnika kształtu dachu i wysokości nad poziom morza),
- obciążenie wiatrem - I strefa wiatrowa (zależny od współczynnika kształtu dachu i wysokości nad poziom morza).
- obciążenia użytkowe :

Sale-	kategoria C3	5,0 kN/m <sup>2</sup>
Korytarze -	kategoria C3	5,0 kN/m <sup>2</sup>
Biura -	kategoria B	3,0 kN/m <sup>2</sup>

### 5.2. ZASTOSOWANE SCHEMATY STATYCZNE

płyty stropowe – płyty oparte przegubowo na ścianach i belkach stalowych ;  
 belki stalowe - schemat belki jednoprzęsłowej wolnopodpartej  
 płyty żelbetowe– płyta monolityczna, jednokierunkowo zbrojona, oparta przegubowo na dwóch krawędziach .

### 5.3. WYNIKI OBLICZEŃ GŁÓWNYCH ELEMENTÓW KONSTRUKCJI

Przeprowadzono obliczenia sprawdzające istniejących stropów masywnych i stwierdzono, że stropy przenoszą charakterystyczne obciążenia użytkowe w wysokości 6,00 kN/m<sup>2</sup>

## 6. UŻYTE MATERIAŁY KONSTRUKCYJNE I IZOLACYJNE

Materiały konstrukcyjne i izolacyjne przyjęte w Projekcie Budowlanym:

- stal profilowa S 355JR

- beton C25/30
- stal zbrojeniowa A-IIIIN

## 7. ROZWIĄZANIA BUDOWLANE KONSTRUKCYJNO-MATERIAŁOWE

### 7.1. FUNDAMENTY

Fundamenty budynku pozostawia się bez zmian.

Zaprojektowano fundamenty pod słupy ceglane S1 . Stopy o wymiarach 80 x 80 cm , wysokości 40 cm posadowione 50 cm poniżej poziomu posadzki piwnicy. Fundamenty z betonu C20/25, zbrojone prętami  $\Phi 12$  ze stali AIIIIN

### 7.2. ŚCIANY

Nad projektowanymi otworami zaprojektowano nadproża stalowe z dwuteowników. Wielkość i ilość belek pokazano na rzutach. W celu wykonania otworu wykonać kolejno z każdej strony bruzdy pod belki stalowe nadproża. Dźwigary opierać na ścianie na długości 25 cm za pośrednictwem zaprawy montażowej np. Ceresit CX 15. Po osadzeniu belek wykonać ich stężenie łącząc je ze sobą na długości 3 śrubami M12 w tulejach.

Otwór w ścianie można wykonać po związaniu zaprawy. Prace prowadzić bez użycia ciężkiego sprzętu, aby nie wywołać drgań mogących naruszyć konstrukcję obiektu.

Nadproża nad otworami zwężanymi i w projektowanych ściankach działowych murowanych w piwnicy z beleczek prefabrykowanych typu L-19

Wszystkie zamurowania wykonać z cegły pełnej klasy 5,0 MPa na zaprawie cementowo-wapiennej marki 3,0 MPa.

Murowaną balustradę wzdłuż schodów należy wykonać z materiałów lekkich – betonu komórkowego lub pustaków keramzytobetonowych.

Projektowane rozbiórki ścianek działowych, przepierzeń i elementów wystroju należy prowadzić ze szczególną ostrożnością, tak aby nie naruszyć pozostawianej konstrukcji. Po skuciu tynków i usunięciu wszystkich elementów wyposażenia, a także w przypadku jakichkolwiek wątpliwości należy wezwać projektanta w celu potwierdzenia przyjętego układu konstrukcyjnego.

### 7.3. STROPY

Większość istniejących w budynku stropów pozostawia się bez zmian. Strop drewniany, przekrywający klatkę schodową należy rozebrać.

W miejscu przejścia otworów wentylacji mechanicznej przez strop nad piwnicą przewidziano rozbiórkę istniejącego stropu Ackermana . Zakres nowego stropu pokazano na rysunku. Przed przystąpieniem do prac pozostawiany strop należy podstemplować. Oparcie belek pozostawianych i belek stalowych nowego stropu na podciągu stalowym z I HEA 240 opartym na słupach murowanych z cegły pełnej klasy 15,0 na zaprawie cem- wap. Marki 5,0 MPa.

Podciąg usytuowano pod stropem. Przestrzeń pomiędzy belką stalową a belkami żelbetowymi podklinować zaprawą montażową bezskurczową. W razie konieczności zbrojenie żeber Ackermana spawać do podciągu. Nowy strop z płyt WPS i płyty żelbetowej opartych na dwuteownikach I240. Wypełnienie stropu keramzytem. Górne stopki dźwigarów usztywnione płytą betonową grubości 4 cm, środniki belek obetonowane. Nie dopuszcza się ze względu na nośność płyt stosowania stropu WPS o długości większej niż 130 cm. Prace należy rozpocząć od wyznaczenia miejsca otworów na wentylacje na podstawie projektu instalacji, uzyskany w ten sposób rozstaw belek skrajnych wskazuje usytuowanie słupów. Po wytyczeniu otworów i odkryciu stropu od dołu należy wezwać projektanta w celu uszczegółowienia połączenia stropu pozostawianego i nowego.

Podczas wizji lokalnych stwierdzono w stropie nad piwnicami od strony komórek lokatorskich uszkodzenia dolnej powierzchni stropów, rozbite są dolne ścianki pustaków a zbrojenie żeber jest miejscami odsłonięte. Uszkodzenia pustaków nie stanowią zagrożenia dla prawidłowej pracy konstrukcji, natomiast odsłonięte zbrojenie żeber wymaga bezwzględnie naprawy, otulenie zbrojenia należy odtworzyć przy użyciu dostępnych systemowych środków do naprawy betonu. Nie wykonanie napraw może doprowadzić do przeciążenia i awarii konstrukcji. Warunkiem prawidłowej pracy elementów żelbetowych jest współpraca betonu z prętami zbrojeniowymi.

Nowe warstwy wykańczające stropów należy wykonać po rozbiórce warstw istniejących, nie dopuszcza się dociążania stropu nowymi warstwami układanymi na warstwach istniejących. Wszystkie przejścia instalacyjne należy prowadzić w ten sposób , aby nie uszkodzić żeber stropu, a więc wyłącznie przez pustaki. Przejścia instalacyjne należy wykonywać jako rozdzielone- dla każdego otworu oddzielnie, nie dopuszcza się łączenia otworów w szachty. Każdorazowo należy potwierdzić umiejscowienie żeber i wykonywanie przejść między zebrami.

#### 7.4. LIKWIDOWANY SZYB WINDY

Istniejący murowany szyb windy należy rozebrać. Wykonana odkrywka, wykazała, że szyb jest oddylatowany od biegów schodowych. Do prac rozbiórkowych używać sprzętu, który nie spowoduje nadmiernych drgań pozostawianych elementów.

Należy stosować konstrukcje zabezpieczające i wsporcze z zachowaniem zasad statyki, nie dopuszczając do przeciążenia pozostawianych elementów.

#### 7.5. SZYB WINDY.

Przyjęto samonośny szyb windowy o konstrukcji stalowej dostarczanej przez producenta. Podszybie należy wykonać po rozebraniu warstw posadzkowych z zachowaniem szczególnej

ostrożności przy prowadzeniu prac w sąsiedztwie istniejących fundamentów. Posadowienie szybu na płycie fundamentowej grubości 25 cm, żelbetowej wylewanej, zbrojonej prętami  $\Phi 12$  co 15 cm. Konstrukcja windy oddylatowana od schodów.

#### 8. WYTYCZNE WYKONAWCZE

W przypadku stwierdzenia w trakcie prowadzenia prac, a w szczególności po skuciu tynków, wcześniej niewidocznych uszkodzeń lub nieprawidłowości w konstrukcji należy wykonać dodatkowe wzmocnienia lub przemurowania. W przypadkach wystąpienia odstępstw od stanu założonego w opracowaniu należy wezwać projektanta.

Wszystkie prace rozbiórkowe należy prowadzić z zachowaniem szczególnej ostrożności, mając na uwadze bezpieczeństwo ludzi i konstrukcji. W razie konieczności stosować dodatkowe konstrukcje zabezpieczające i podpierające na czas rozbiórek. Usuwane elementy należy wycinać, a nie rozkuwać. Niedopuszczalne jest stosowanie młotów pneumatycznych i tym podobnych urządzeń mogących doprowadzić na skutek drgań do uszkodzenia elementów pozostawianych. Materiał z rozbiórki należy natychmiast usuwać, gromadzenie gruzu na stropie jest niedopuszczalne. Każdorazowo należy sprawdzać wymiar podane w projekcie z naturą.

Wszystkie prace należy prowadzić pod nadzorem osoby uprawnionej, w razie konieczności należy zwiększyć zakres prac wzmacniających i zabezpieczających.

Konstrukcje wsporcze można usunąć po uzyskaniu pewności bezpieczeństwa konstrukcji.

#### 9. UWAGI KOŃCOWE

Wszelkie niejasności dotyczące niniejszego projektu oraz ewentualne zmiany zastosowanych rozwiązań należy bezwzględnie, na bieżąco, w ramach nadzoru autorskiego konsultować i uzgadniać z projektantem obiektu.

Wszelkie prace budowlane przy wykonywaniu obiektu należy wykonać solidnie, zgodnie z niniejszym projektem i przepisami, w tym techniczno-budowlanymi, obowiązującymi Polskimi Normami oraz zasadami wiedzy technicznej oraz z zachowaniem przepisów BHP.

Przy wykonywaniu robót budowlanych należy stosować wyroby budowlane dopuszczone do obrotu i powszechnego lub jednostkowego stosowania w budownictwie na podstawie przepisów Prawa Budowlanego i przepisów o certyfikacji. Stosowane wyroby budowlane należy wbudowywać, transportować, składować zgodnie z niniejszym projektem, aprobatami technicznymi, kartami technicznymi, instrukcjami i wytycznymi producenta.

**UWAGA: Nie wolno wykonywać bruzd pod instalacje - pionowych i poziomych – w elementach żelbetowych: podciągach i w płytach stropowych**

Opracowała :

Mgr inż. Anna Mazij - Chachulska