

Egzemplarz nr1	Warszawa, 03 lipca 2018 r.
----------------	----------------------------

TEMAT OPRACOWANIA

Projekt wykonawczy przebudowy polegający na zmianie sposobu użytkowania lokali mieszkalnych zlokalizowanych na parterze budynku mieszkalnego (klatka schodowa nr 1, 2) na funkcję usługową, przy ul. Strzeleckiej 8 w Warszawie, działka nr ewid. 22 obręb 4-13-04

Część – Konstrukcja
Projekt wykonawczy
INWESTOR

Instytut Pamięci Narodowej - Komisja Ścigania Zbrodni przeciwko Narodowi Polskiemu.
 Ul. Wołoska 7,
 02-675 Warszawa

JEDNOSTKA PROJEKTOWA

MAREK SZANIAWSKI ARCHITEKCI
 ul. Ludna 10 m. 13, 00-414 Warszawa
 MATEŃKO ARCHITEKCI
 ul. Tyniecka 22/14, 02-615 Warszawa

PROJEKTANT

<i>Zakres opracowania</i>	<i>Imię i Nazwisko</i>	<i>Nr uprawnień i specjalności</i>	<i>Podpis i data</i>
Konstrukcja projektant	mgr. inż. Mariusz Fik	LUB/0072/PWOK/10 w specjalności konstr.-budowl. do projektowania i kierowania robotami bez ograniczeń	

Spis zawartości opracowania

1. Strona tytułowa	1
2. Spis zawartości opracowania	2
3. Opis techniczny konstrukcji budynku	3-7
4. Część rysunkowa.....	

K01	Fundamenty
K02	Strop "-1,29"
K03A	Stropy "-0,10" i "-0,07" część 1
K03B	Stropy "-0,10" i "-0,07" część 2
K04	Elementy konstrukcyjne "Kondygnacji 0"
K05	Fundament F1, Słup S
K06	Fundament F2, F3
K07	Bieg nr1
K08	Bieg nr2
K09	Bieg nr3
K10	Ściana żelbetowa Scm
K11	Zbrojenie dolne płyty "-1,29"
K12	Zbrojenie górne płyty "-1,29"
K13	Belka B1 (wieniec W2), B3
K14	Belka B2
K15	Belka Bs1, Bs3
K16	Belka Bs2, nadproże N01
K17	Detal połączenia Bs2 i Bs3
K18	Nadproże N02, N03a, N03b; Nadproże N1, N2, N4 do N6
K19	Nadproże N7 do N11
K20	Detale nadproża N3
K21	Wieniec W1, W2

Wykaz stali zbrojeniowej

Wykaz stali profilowej

OPIS TECHNICZNY KONSTRUKCJI BUDYNKU

PRZEDMIOT, CEL I ZAKRES OPRACOWANIA

Przedmiotem projektu konstrukcyjnego wykonawczego jest przebudowa polegająca na zmianie sposobu użytkowania lokali mieszkalnych zlokalizowanych na parterze budynku mieszkalnego (klatka schodowa nr 1, 2) na funkcję usługową, przy ul. Strzeleckiej 8 w Warszawie.

Zakres opracowania obejmuje rozwiązania konstrukcyjne dla przyjętych rozwiązań architektonicznych:

1. wykonanie nowej płyty żelbetowej monolitycznej (poziom wierzchu stropu „-1,19” z wykończeniem) wraz z dwiema płytami biegowymi (bieg nr1, bieg nr2) i ścianką żelbetową monolityczną – nowa klatka schodowa przy głównym wejściu do muzeum
2. wykonanie otworu w istniejącym stropie nad piwnicami wraz ze wzmocnieniem otworu przez belki żelbetowe monolityczne i belki stalowe oraz nadlaniem warstwy nadbetonu gr. 3 cm w celu realizacji robót z pkt.1
3. wykonanie fundamentów: pod platformę windową, pod płytę biegową nr1, pod ściankę żelbetową monolityczną (dla elementów konstrukcyjnych wymienionych w pkt.1)
4. wykonanie płyty podestowo-biegowej (bieg nr3) w celu realizacji nowej klatki schodowej, która znajdować się będzie przy istniejącej klatce schodowej
5. wykonanie otworu w istniejącym stropie nad piwnicami w realizacji robót z pkt.4
6. wykonanie nowych nadproży o konstrukcji stalowej

PODSTAWA OPRACOWANIA

-dokumentacja architektoniczna

-inwentaryzacja istniejącego budynku

-Ekspertyza techniczna – badawcza dotycząca badań elementów konstrukcyjnych w budynku przy ul. Strzeleckiej 8 w Warszawie, opracowana przez Instytut Inżynierii Budowlanej Politechniki Warszawskiej, dr inż. Antoniego Ostromęckiego – listopad-grudzień 2014 r.

-Ekspertyza techniczna budynku mieszkalnego wielorodzinnego w Warszawie przy ul. Strzeleckiej 8 w związku z planowaną nadbudową opracowana przez biuro projektowe KONSTRUKTOR przez zespół opracowujący: inż. Grzegorz Mazurek, mgr inż. Jarosław Strąk, inż. Krzysztof Łochowski w Warszawie w październiku w 2015 r.

ROZWIĄZANIA KONSTRUKCYJNO-MATERIAŁOWE

Konstrukcje stalowe: stal S235

Konstrukcje żelbetowe: beton C20/25

Stal zbrojeniowa: żebrowana B500SP (EPSTAL)
gładka St3SX-b

Fundamenty

Warunki gruntowo-wodne.

Na podstawie ekspertyzy technicznej sporządzonej przez biuroprojektowe KONSTRUKTOR stwierdza się:

„Pod względem geomorfologicznym teren badań należy do Kotliny Warszawskiej, będącej częścią Niziny Środkowomazowieckiej.

Uwzględniając kryteria stratygraficzno - genetyczne oraz zalecenia normy PN-81/B-03020, stwierdza się, że w dokumentowanym podłożu poniżej warstwy betonu i nasypu występują grunty nieskaliste, mineralne, rodzime. Wyodrębniono trzy warstwy geotechniczne: Warstwa I – utwory rzeczno zastoiskowe, wykształcone w postaci piasków drobnych przewarstwionych piaskami pylastymi, wilgotnych, w stanie średniozagęszczonym, o uogólnionej normowej wartości charakterystycznej stopnia zagęszczenia $ID = 0,50$. Zaliczono je do gruntów niewysadzinowych, grupy A.

Warstwa IIa – utwory rzeczne, wykształcone w postaci piasków średnich, wilgotnych, w stanie średniozagęszczonym, o uogólnionej normowej wartości charakterystycznej stopnia zagęszczenia $ID = 0,60$. Zaliczono je do gruntów niewysadzinowych, grupy A.

Warstwa IIb – utwory rzeczne, wykształcone w postaci piasków średnich, wilgotnych i nawodnionych, średniozagęszczonym, o uogólnionej normowej wartości charakterystycznej stopnia zagęszczenia $ID = 0,45$. Zaliczono je do gruntów niewysadzinowych, grupy A.

Woda gruntowa występuje na głębokości 3,5 m p.p.t.(stan na wrzesień 2015).

Zwierciadło ma charakter swobodny. Obecny poziom należy zaliczyć do stanów niskich

Zgodnie z klasyfikacją przedstawioną w Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z 25.04.2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych, opublikowanym w Dzienniku Ustaw z dnia z 27 kwietnia 2012 r. projektowany obiekt należy zaliczyć do drugiej kategorii geotechnicznej”.

Dopuszcza się średnie naprężenia pod nowymi fundamentami $q_{dop}=250$ kPa.

Uwagi:

W przypadku natrafienia w miejscu posadowienia na grunt słaby, rozluźniony lub nasypowy, należy go wybrać do warstwy gruntu nośnego i uzupełnić chudym betonem.

Grunt w pobliżu posadowienia nowych fundamentów wybierać ostrożnie, aby nie dopuścić do zruszenia gruntu w rejonie posadowienia projektowanych fundamentów.

Odbiór podłoża pod fundamenty należy dokonywać w obecności uprawnionego geologa.

Fundamenty należy wykonywać z betonu towarowego C20/25, zbroić stalą żebrowaną B500SP i stalą gładką St3SX-b wg rysunków wykonawczych.

Stosować zasadę, że spód chudego betonu pod projektowanymi fundamentami musi być na tym samym poziomie co spód istniejącego, sąsiedniego fundamentu. Wyjątek od tej zasady

stanowi fundament płytowy pod platformę windową, który został posadowiony wyżej.
Przed zabetonowaniem fundamentów F1, F3 osadzić zbrojenia startowe.

W razie napotkania innych warunków niż te założone (np. kolizja z istniejącymi fundamentami, które okazały się szersze niż założono) należy niezwłocznie powiadomić biuro projektowe celem ewentualnego przeprojektowania fundamentów.

Wykonanie nowej płyty żelbetowej monolitycznej (poziom wierzchu stropu „-1,19” z wykończeniem) wraz z dwiema płytami biegowymi (bieg nr1, bieg nr2) i ścianką żelbetową monolityczną – nowa klatka schodowa przy głównym wejściu do muzeum

Płytę żelbetową monolityczną z biegami i ścianką żelbetową monolityczną zaprojektowano z betonu towarowego C20/25 i stali żebrowanej B500SP oraz stali gładkiej St3SX-b.

Zbroić wg rysunków wykonawczych.

Płytę opierać na murze na głębokości 12 cm. Bruzdę poziomą pod oparcie płyty monolitycznej wykonywać odcinkami tzn. oparcie na odcinku ok. 100 cm z przerwami na ok. 30cm – dopasować się do wiązania w cegle. Pręty, które wychodzą na miejsce przerwy (tj. gdzie nie ma bruzdy) kotwić na kotwę chemiczną.

Wykonanie otworu w istniejącym stropie nad piwnicami (nad projektowanym stropie poziom „-1,19”) wraz ze wzmocnieniem otworu przez belki żelbetowe monolityczne i belki stalowe oraz nadlaniem warstwy nadbetonu gr. 3 cm

Przed wykonywaniem otworu w stropie należy strop podstemplować używając stempli średnicy ok. 15 cm w rozstawie co ok. 0,5 m stężone zastrzałami z desek.

Z uwagi na wykonywanie belek monolitycznych w miejscu pustaków Ackermana (równolegle do żeber stropu Ackermana) – belki B2, B3 oraz belki B1 wykonywanej prostopadłe do żeber stropu Ackermana należy wykonać płytę nadbetonu gr. 3 cm z betonu droбноziarnistego klasy C20/25 zbrojonego siatką z prętów gładkich $\phi 8$ o oczku 15 x 15 cm stal St3SX-b.

Należy stosować firmowe warstwy szczepne między starym betonem, a nowym po uprzednim przygotowaniu powierzchni starego betonu zgodnie z wytycznymi producenta.

Aby zapewnić dobre przyleganie wierzchu belki stalowej Bs1 do spodu istniejącego stropu, należy pozostawić przestrzeń styku na grubość ok. 2 cm i wypełnić zaprawą murarską klasy M10. Belkę stalową należy docisnąć do sufitu stropu powodując „wyciśnięcie” zaprawy.

Wykonanie płyty podestowo-biegowej (bieg nr3) w celu realizacji nowej klatki schodowej, która znajdować się będzie przy istniejącej klatce schodowej

Płytę podestowo-biegową zaprojektowano jako żelbetową monolityczną z betonu towarowego C20/25 i stali żebrowanej B500SP oraz stali gładkiej St3SX-b.

Zbroić wg rysunków wykonawczych.

Wykonanie otworu w istniejącym stropie nad piwnicami nad płytą podestowo-biegową (bieg nr3)

Przed wykonywaniem otworu w stropie należy strop podstemplować używając stempli średnicy ok. 15 cm w rozstawie co ok. 0,5 m stężone zastrzałami z desek.

Belkę stalową Bs2 opierać na ścianie zewnętrznej oraz na ścianie środkowej wewnętrznej nośnej uprzednio odciążając istniejące nadproże przez zastosowanie nadproża stalowego N01, które znajdować się będzie bezpośrednio pod belką Bs2.

Aby zapewnić dobre przyleganie wierzchu belki stalowej Bs2, Bs3 do spodu istniejącego stropu, należy pozostawić przestrzeń styku na grubość ok. 2 cm i wypełnić zaprawą murarską klasy M10. Belkę stalową należy docisnąć do sufitu stropu powodując „wyciśnięcie” zaprawy.

Wykonanie nowych nadproży o konstrukcji stalowej

Kolejność robót:

Najpierw należy podstemplować strop, potem wykonuje się poziome bruzdy na głębokość niezbędną do osadzenia ceownika lub innego profilu stalowego (maksymalna głębokość bruzdy nie może przekroczyć połowy grubości muru). Profile stalowe osadza się na zaprawie bezskurczowej i łączy się je na śruby stężące M12. Belki wkuwać pojedynczo. Po osadzeniu belek stalowych w murze i osiągnięciu niezbędnej wytrzymałości zaprawy można przystąpić do rozbiórki muru pod nadprożem.

Mur nacina się obustronnie po obwodzie nowego otworu. Po usunięciu muru dolne stopki ceowników połączyć ze sobą za pomocą przyspawanych przywiązek z płaskownika.

Następnie należy wyburzyć mur pod nadprożem, poczynając od góry. Dolne stopki ceowników i przewiązek osiatkować i otynkować.

Nadproże N3 na słupkach stalowych

Nadproże stalowe N3 opiera się na słupkach 2-gałęziowych z C140 połączonych przewiązkami. Słupki nadproża przytwierdzone są do podłoża za pośrednictwem kotew Hilti wklejanych w wieniec. Ponadto słupki stalowe mocowane są do muru za pośrednictwem kotew Hilti przez przewiązki od strony muru i blachę pionową głowicy słupa.

W sali wielofunkcyjnej, w której będzie występowało nadproże N3 zabrania się stosowania w podłodze grubszej warstwy gładzi cementowej niż 4 cm. Maksymalna grubość tej warstwy wynosi 4cm. Zabrania się również stosowania jakichkolwiek ścianek działowych dociążających strop Ackermana.

Uwaga.

Istniejący strop w sali wielofunkcyjnej przy grubości 4 cm gładzi cem. oraz bez ścianek działowych spełnia bezpiecznie warunek nośności i użytkowania przy obciążeniu użytkowym technologicznym charakterystycznym – 4,00 kN/m² (tj. 400 kg/m²).

OCHRONA PRZECIWPOŻAROWA

Przyjęto odporność ogniową:

- dla stropu REI60
- dla belek, ścian, słupów R60
- dla biegów R60

Dla elementów żelbetowych monolitycznych odporność ogniowa realizowana jest przez odpowiednią grubość otuliny zbrojenia:

- dla stropu – otulina 2 cm
- dla słupa – otulina 2,5 cm
- dla biegów, belek – otulina 2 cm
- dla ściany (Scm) – otulina 3 cm

Dla elementów stalowych odporność ogniowa realizowana będzie przez zastosowanie farb ogniochronnych pęczniejących. System zabezpieczenia składa się z trzech powłok malarskich. Pierwsza powłoka podkładowa powinna mieć również zabezpieczenie antykorozyjne. Grubość nakładanej warstwy farby między innymi zależy od wymaganej odporności ogniowej. Grubość powłok ustalać na podstawie wytycznych producenta farby i konsultacji z doradcą technicznym.

Kolor farby elementów stalowych wg dokumentacji architektonicznej.

STWIERDZENIE SYTUACJI ISTNIEJĄCEJ INNEJ NIŻ ZAKŁADANO

Przed zamówieniem elementów konstrukcyjnych (profile stalowe, pręty zbrojeniowe) wszystkie wymiary w dokumentacji należy sprawdzić w naturze na budowie.

Możliwe jest w budynku, że po odkryciu warstw wykończeniowych konstrukcja będzie wyglądała inaczej niż zakładano. W przypadku takim, należy przerwać prace i niezwłocznie powiadomić biuro projektowe.

UWAGI KOŃCOWE

Roboty budowlane należy wykonywać zachowując dużą ostrożność zgodnie z przepisami prawa budowlanego oraz z zasadami BHP i z obowiązującymi normami pod nadzorem uprawnionego kierownika budowy.

Wszelkie sytuacje wymagające dodatkowych wyjaśnień bądź korekt rozwiązań projektowych należy zgłaszać do biura projektowego.

Do wykonania prac remontowych bądź modernizacyjnych bezwzględnie należy stosować materiały i wyroby posiadające aktualne dopuszczenia do stosowania w Polsce (aktualne aprobaty techniczne, certyfikaty).

Opracował: mgr inż. Mariusz Fik
LUB/0072/PWOK/10