



**PROJEKT ZAMIENNY, WYKONAWCZY - PRZEBUDOWY, NADBUDOWY
I ROZBUDOWY MIEJSKIEGO DOMU KULTURY W MŁAWIE - ETAP II**

INWESTOR: Urząd Miasta Mława
ul. Stary Rynek 19, 06-500 Mława

ADRES INWESTYCJI: ul. Stary Rynek 13, 06-500 Mława

TOM II Projekt konstrukcyjny

AUTORZY OPRACOWANIA:

projektant: inż. Zdzisław Jaźwiec nr upr. 277/87/WŁ

sprawdzający: mgr inż. Robert Pietrusiński nr upr. 495/94/WŁ

wrzesień 2015

SPIS TREŚCI:

1. WSTĘP

- 1.1. Podstawa opracowania
- 1.2. Przedmiot opracowania
- 1.3. Cel i zakres opracowania
- 1.4. Materiały wykorzystane do opracowania projektu

2. OPIS ROZWIĄZAŃ KONSTRUKCYJNYCH

3. WARUNKI GRUNTOWO-WODNE

4. OBLICZENIA STATYCZNE

5. RYSUNKI

K-1	Rzut fundamentów	1: 100
K-2	Rzut piwnic	1: 100
K-3	Rzut parteru	1: 100
K-4	Rzut I piętra	1: 100
K-5	Rzut II piętra	1: 100
K-6	Rzut dachu	1: 100
K-7	Ławy i stopy fundamentowe	1: 25
K-8	Rdzenie żelbetowe	1: 25
K-9	Ściana oporowa w osi F2	1: 25
K-11	Rama żelbetowa w osi E (piwnica)	1: 25
K-12	Rama żelbetowa w osi E (parter, I i II piętro)	1: 25
K-13	Strop nad piwnicą - zbrojenie dolne	1: 50
K-14	Strop nad piwnicą - zbrojenie górne	1: 50
K-15	Belki w osiach 3 (I piętro) i 5 i 7 (parter)	1: 25
K-16	Stropy - wieńce	1: 25
K-17	Schody 2 w osiach D-F/3-5	1: 25; 1: 50
K-18	Rama w osi C	1: 25
K-19	Pomosty nad sceną	1: 25; 1: 100
K-20	Belka w osi 7A	1: 25
K-21	Konstrukcja nośna sztankietów	1: 50
K-22	Maszynownia wciągarek	1: 50
K-23	Schody zewnętrzne	1: 25

1. WSTĘP

1.1. PODSTAWA OPRACOWANIA

Zlecenie Inwestora - Urzędu Miasta Mławy, ulica Stary Rynek 19 w Mławie.

1.2. PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest zespół budynków Miejskiego Domu Kultury, zlokalizowanych na działce w Mławie przy ulicy Stary Rynek 13.

1.3. CEL I ZAKRES OPRACOWANIA

Celem opracowania jest projekt zamienny, budowlano-wykonawczy, przebudowy, nadbudowy i rozbudowy budynków Miejskiego Domu Kultury.
Zakres opracowania obejmuje część konstrukcyjną budynku.

1.4. MATERIAŁY WYKORZYSTANE DO OPRACOWANIA PROJEKTU

Projekt wykonano w oparciu o następujące materiały:

- inwentaryzację architektoniczną wykonaną przez mgr inż. Jarosława Głoska we wrześniu 2009 r.,
- badania geologiczne i odkrywki fundamentów wykonane przez „GEOTECHNIKĘ” Olsztyn we wrześniu 2009 r.,
- orzeczenie o stanie technicznym budynków wykonane przez autora projektu konstrukcji,
- wyniki obliczeń statycznych,
- literatura techniczna i obowiązujące normy budowlane.

2. OPIS ROZWIĄZAŃ KONSTRUKCYJNYCH

W ramach przebudowy, nadbudowy i rozbudowy budynków projektuje się:

ROZBIÓRKI:

- budynek zaplecza sceny o konstrukcji murowej,
- W BUDYNKU SALI KINOWEJ I TEATRALNEJ:
- stropodach.

BUDOWA BUDYNKU ZAPLECZA SCENY:

- fundamenty - ławy monolityczne, żelbetowe z betonu C 20/25 (B 25) o szerokości 60, 80, 100 i 130 cm, wysokość 40 cm,
 - stopy monolityczne, żelbetowe z betonu C 20/25 (B 25) o wymiarach 160x160 cm, wysokość 40 cm,
- fundamenty należy zabezpieczyć przeciwwilgociowo,
- ściany fundamentowe - z bloczków betonowych, klasy 15 na zaprawie cementowej marki 8,
- ściana w osiach 8 i C, D na poziomie piwnic wzmocniona rdzeniami żelbetowymi o przekroju 25x25 cm w rozstawie co ~1,68 m,
- ściany nadziemne - z pustaków ceramicznych POROTHERM o grubości 25 cm, klasy 15 na zaprawie cementowo-wapiennej marki 5,
- stropy - nad piwnicą, monolityczny, żelbetowy, o grubości 16 cm, z betonu C 20/25 (B 25), zbrojony prętami o średnicy 12 mm ze stali A-IIIN RB500W,
 - nad pozostałymi kondygnacjami, strop TERIVA 4,0/1, o grubości 24 cm,
 - nad śmietnikiem, strop TERIVA 8,0, o grubości 34 cm,
- belka i słup w osi E, monolityczne, żelbetowe z betonu C 20/25 (B 25), belka o przekroju 30x45 cm (piwnica) i 30x40 cm (parter, I i II piętro), a słup 30x30 cm,
- schody płytowe o grubości 17 cm, żelbetowe, monolityczne z betonu C 20/25 (B 25), zbrojone prętami o średnicy 12 mm ze stali A-IIIN RB500W.

BUDOWA SALI TAŃCA ORAZ STROPODACHU (BUDYNEK SALI KINOWEJ I TEATRALNEJ):

- strop sali tańca z żelbetowych, strunobetonowych, prefabrykowanych płyt HC 400-0/16 „CONSOLIS”,
- ściany z pustaków ceramicznych POROTHERM o grubości 29 cm, klasy 15 na zaprawie cementowo-wapiennej marki 5,
- stropodach sali tańca oraz sali kinowej z żelbetowych, strunobetonowych, prefabrykowanych płyt HC 400-0/11 „CONSOLIS”,
- stropodach sceny z żelbetowych, strunobetonowych, prefabrykowanych płyt HC 400-0/11 „CONSOLIS”,
- rama portalu sceny o grubości 30 cm, żelbetowa, monolityczna z betonu C 20/25 (B 25), zbrojona prętami \varnothing 16 mm ze stali A-IIIN RB500W,
- pomosty nad sceną, żelbetowe, monolityczne z betonu C 20/25 (B 25), zbrojone prętami \varnothing 12 mm ze stali A-IIIN RB500W.

ELEWACJE:

ELEWACJA SALI TAŃCA

- do ścian zostaną przymocowane profile aluminiowe, kątowe 100x50x3 mm w rozstawie co ~1,0 m kotwami wklejanymi HILTI HIT-HY 20 + HAS-E M8x80/14 co ~2,5 m. Do niego zostanie przymocowany profil Omega co 25 cm, a do profili blacha stalowa „RUUKKI” na rąbek stojący.

ŚCIANY OPOROWE:

ŚCIANA OPOROWA W OSI F2

- o wymiarach 330-430x120x20 cm, żelbetowa, monolityczna z betonu C 20/25 (B 25), zbrojona prętami \varnothing 16 mm ze stali A-IIIN RB500W.

SCHODY ZEWNĘTRZNE:

SCHODY 1

- schody oparte na bocznych ścianach, płytowe o grubości 12 cm, żelbetowe, monolityczne z betonu C 20/25 (B 25), zbrojone prętami o średnicy 12 mm ze stali A-IIIN RB500W.

SCHODY 2

- schody oparte na bocznych ścianach, płytowe o grubości 12 cm, żelbetowe, monolityczne z betonu C 20/25 (B 25), zbrojone prętami o średnicy 12 mm ze stali A-IIIN RB500W.

3. WARUNKI GRUNTOWO-WODNE

Warunki gruntowo-wodne rozpoznano na podstawie dokumentacji geotechnicznej wykonanej przez mgr inż. Bolesława Zwinczaka z „GEOTECHNIKI” Olsztyn w dniach 14/15 września 2009 r.

Pod warstwą nasypów nawiercono utwory morenowe – gliny piaszczyste.

Wodę gruntową o swobodnym zwierciadle stwierdzono w dwu otworach.

W otworze nr 3 obserwowano niewielkie sączenia w glinach na głębokości 3,20 m p.p.t.

Woda gruntowa utrzymuje się na stropie glin w warstwie gruzowo-piaszczystych nasypów.

Grunty podłoża zaliczono do jednej warstwy geologicznej obejmującej osady morenowe.

W obrębie wydzielonej warstwy dokonano podziału na warstwy geotechniczne w oparciu o zalecenia normy PN-81/B-03020.

Warstwę nasypów o miąższości dochodzącej do 4,10 m z podziału technicznego wyłączono.

Nasypy, składają się z gleby zmieszanej z gruzem, gliną i piaskiem, a lokalnie również jest to gruz i luźne cegły.

Krótką charakterystyką wydzielonych warstw geotechnicznych przedstawia się następująco:

warstwa Ia- to gliny piaszczyste zaliczone do typu B, twardeplastyczne o uogólnionym stopniu plastyczności $I_L=0,15$,

warstwa Ib- to gliny piaszczyste zaliczone do typu B, plastyczne o uogólnionym stopniu plastyczności $I_L=0,35$.

Rejon badań należy zaliczyć do drugiej kategorii geotechnicznej, z uwagi na obecność gruntów nasypowych i charakter projektowanej rozbudowy zgodnie z wytycznymi rozporządzenia M.S.W. i A. z dnia 25-04-2012 r. (Dz. U. poz. 463).

UWAGI:

- Roboty prowadzić zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych” I.T.B.
- Ze względu na prace w istniejącym budynku wykonawca jest zobowiązany kontrolować podane wymiary i dostosowywać je w razie potrzeby do stanu istniejącego.
- W przypadku niezgodności stanu faktycznego z projektem należy bezwzględnie powiadomić projektanta.

4. OBLICZENIA STATYCZNE

ZAŁOŻENIA PROJEKTOWE:

- Śnieg – przyjęto obciążenie śniegiem dla strefy III,
- Wiatr – przyjęto obciążenie wiatrem dla strefy I,
- Stal kształtowa – S355J2,
- Stal zbrojeniowa – A-IIIIN RB 500W,
- Beton C 20/25 (B 25),
- Ugięcia – 1/200.

Obliczenia zostały wykonane na PC przy użyciu programów: RM-Win, FD-Win, RM-Obc, RM-Żelb, RM-Stal i RM-Drew (Biura Komputerowego Wspomagania Projektowania „CadSIS” w Opolu).

NORMY I PRZEPISY

Wszystkie obliczenia zostały wykonane zgodnie z przepisami, zasadami obliczeń i Normami Polskimi, a w szczególności:

- PN-82/B-02000 - obciążenia budowli, zasady ustalania wielkości,
- PN-82/B-02001 - obciążenia budowli, obciążenia stałe,
- PN-80/B-02010 (z poprawkami Az1: 2006) - obciążenie śniegiem,
- PN-77/B-02011 (z poprawkami Az1: 2009) - obciążenie wiatrem,
- PN-69/B-03000 - obliczenia statyczne,
- PN-B-03264: 2002 - konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone,
- PN-90/B-03200 – konstrukcje stalowe.

OBCIĄŻENIA:

STROPODACH: (kN/m²)

- 2 x papa termozgrz.	= 0,10	x 1,3	= 0,13
- polytech śr. 10 cm	= 0,50	x 1,3	= 0,65
- styropian śr. 25 cm	= 0,10	x 1,3	= 0,13
- strop TERIVA 4,0/1	= 2,68	x 1,1	= 2,95
- tynk gipsowy	= 0,12	x 1,3	= 0,16
- obc. śniegiem 1,20 x 0,8	= 0,96	x 1,5	= 1,44

SD' = 4,46

SD = 5,46

STROP: (kN/m²)

- gres	= 0,48	x 1,3	= 0,62
- posadzka bet. 5 cm	= 1,05	x 1,3	= 1,37
- styropian 5 cm	= 0,02	x 1,3	= 0,03
- strop TERIVA 4,0/1	= 2,68	x 1,1	= 2,95
- tynk gipsowy	= 0,12	x 1,3	= 0,16
- obc. zastępcze od ścianek z GKF	= 0,25	x 1,3	= 0,33
- obc. użytkowe	= 2,00	x 1,4	= 2,80

ST' = 6,60

ST = 8,26