

## Spis zawartości opracowania

### A. Część opisowa

1. Przedmiot opracowania
2. Podstawa opracowania
3. Lokalizacja
4. Opis konstrukcji budynku
5. Zabezpieczenie antykorozyjne
6. Uwagi i zalecenia

### B. Obliczenia statyczne

Zestawienie płyt stropowych i belek nadprożowych

Zestawienie stali zbrojeniowej

### C. Część rysunkowa

- |                                     |       |
|-------------------------------------|-------|
| 1. Rzut fundamentów                 | 1:100 |
| 2. Zbrojenie fundamentów            | 1:20  |
| 3. Rzut stropu nad piwnicą          | 1:50  |
| 4. Rzut stropu nad parterem         | 1:50  |
| 5. Rzut stropu nad piętrem          | 1:50  |
| 6. Rzut stropu nad poddaszem        | 1:50  |
| 7. Zbrojenie elementów żelbetowych  | 1:20  |
| 8. Zbrojenie elementów żelbetowych  | 1:20  |
| 9. Zbrojenie elementów żelbetowych  | 1:20  |
| 10. Zbrojenie elementów żelbetowych | 1:20  |

## OPIS TECHNICZNY

### 1. Przedmiot opracowania.

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany konstrukcji budynku wielofunkcyjnego na działce nr 709/3 w miejscowości Zbylitowska Góra, gm. Tarnów.

### 2. Podstawa opracowania.

- umowa z Inwestorem ,
- ustalenia z Inwestorem,
- projekt budowlany branży architektonicznej,
- normy i literatura fachowa

### 3. Lokalizacja.

Teren inwestycji znajduje się w centralnej części Zbylitowskiej Góry na dz nr 709/3 gm.Tarnów.

### 4. Warunki gruntowo wodne.

W wyniku przeprowadzonych badań wyróżniono następujące warstwy geotechniczne:

**warstwa I-** zaliczono do niej warstwę określoną jako gliny pylaste o następujących parametrach geotechnicznych:

$$\rho = 2,15 \text{ t/m}^3, \Phi_u = 15,0^\circ, c_u = 21,0 \text{ kPa}, E_o = 26 \text{ MPa}, M_o = 37 \text{ MPa}$$

**warstwa II-** zaliczono do niej warstwę określoną jako pospółki ,pospółki pylaste o następujących parametrach geotechnicznych:

$$\rho = 2,05 \text{ t/m}^3, \Phi_u = 28,0^\circ, c_u = 4,0 \text{ kPa}, E_o = 65 \text{ MPa}, M_o = 80 \text{ MPa}$$

**warstwa III-** zaliczono do niej warstwę określoną jako piaski różnoziarniste o następujących parametrach geotechnicznych:

$$\rho = 2,00 \text{ t/m}^3, \Phi_u = 34,0^\circ, c_u = 0,0 \text{ kPa}, E_o = 100 \text{ MPa}, M_o = 120 \text{ MPa}$$

### Kategoria geotechniczna:

Ze względu na proste warunki gruntowe i nieskomplikowaną konstrukcję obiektu zalicza się go do pierwszej kategorii geotechnicznej.

## 5. Opis konstrukcji budynku.

Projektuje się budynek wielofunkcyjny, wolnostojący. Budynek posiada nieregularną bryłę, złożoną z dwóch prostokątów, budynek dwukondygnacyjny z nieużytkowym poddaszem, max wysokość zabudowy – 12,5m. Przekryty dachem wielospadowym, o kątach nachylenia 30°. Jest to budynek a technologii tradycyjnej. Ściany murowane z pustaków ceramicznych klasy 150 murowanych na zaprawie cementowo-wapiennej klasy 8. Stropy zaprojektowano jako wylewane na mokro (nad piwnicą) oraz prefabrykowane z płyt kanałowych gr 24 cm. Konstrukcja dachu drewniana, płatwiowo-kleszczowa. Pokrycie z blachy dachówkowej powlekanej.

### 6.1. Fundamenty.

Betonowe ławy wylewane na mokro z betonu B20. Ławy Ł-... pokazano na rysunku jako istniejące, natomiast Łf-.... jako projektowane.

**Ława Łf-1**-szerokości podstawy 60 cm i wysokości 40 cm. Ława zbrojona podłużnie (podstawa ławy i góra ściany fundamentowej) prętami 4φ 12 ze stali A-III, strzemiona φ 6 co 25 ze stali A-0. Poziom posadowienia ławy zmienny pokazano na rysunku. Ściana fundamentowa wylewana na mokro z betonu B20.

**Ława Łf-2**-szerokości podstawy 60 cm i wysokości 40 cm. Ława zbrojona podłużnie (podstawa ławy i góra ściany fundamentowej) prętami 4φ 12 ze stali A-III, strzemiona φ 6 co 25 ze stali A-0. Poziom posadowienia ławy zmienny pokazano na rysunku. Ściana fundamentowa wylewana na mokro z betonu B20.

**Ława Łf-3**-szerokości podstawy 90 cm i wysokości 40 cm. Ława zbrojona podłużnie (podstawa ławy i góra ściany fundamentowej) prętami 4φ 12 ze stali A-III, strzemiona φ 6 co 25 ze stali A-0. Poziom posadowienia ławy zmienny pokazano na rysunku. Ściana fundamentowa wylewana na mokro z betonu B20.

**Ława Łf-4**-szerokości podstawy 60 cm i wysokości 40 cm. Ława zbrojona podłużnie (podstawa ławy i góra ściany fundamentowej) prętami 4φ 12 ze stali A-III, strzemiona φ 6 co 25 ze stali A-0. Poziom posadowienia ławy zmienny pokazano na rysunku. Ściana fundamentowa wylewana na mokro z betonu B20.

**Ława Łf-5**-szerokości podstawy 60 cm i wysokości 40 cm. Ława zbrojona podłużnie (podstawa ławy i góra ściany fundamentowej) prętami 4φ 12 ze stali A-III, strzemiona

$\phi$  6 co 25 ze stali A-0. Poziom posadowienia ławy zmienny pokazano na rysunku . Ściana fundamentowa wylewana na mokro z betonu B20.

**Ława Łf-6**-szerokości podstawy 90 cm i wysokości 40 cm. Ława zbrojona podłużnie (podstawa ławy i góra ściany fundamentowej) prętami  $4\phi$  12 ze stali A-III ,strzemiona  $\phi$  6 co 25 ze stali A-0. Poziom posadowienia ławy zmienny pokazano na rysunku . Ściana fundamentowa wylewana na mokro z betonu B20.

**Ława Łf-7, Łf-7.1** -szerokości podstawy 120 cm i wysokości 40 cm. Ława zbrojona podłużnie (podstawa ławy i góra ściany fundamentowej) prętami  $4\phi$  12 ze stali A-III ,strzemiona  $\phi$  6 co 25 ze stali A-0. Poziom posadowienia ławy zmienny pokazano na rysunku . Ściana fundamentowa wylewana na mokro z betonu B20 zbrojona obustronnie siatką z pręta  $\phi$ 8 o oczku 15x15 cm .

**Ława Łf-8, Łf-9**-szerokości podstawy 60 cm i wysokości 40 cm. Ława zbrojona podłużnie (podstawa ławy i góra ściany fundamentowej) prętami  $4\phi$  12 ze stali A-III ,strzemiona  $\phi$  6 co 25 ze stali A-0. Poziom posadowienia ławy zmienny pokazano na rysunku . Ściana fundamentowa wylewana na mokro z betonu B20.

**Ława Łf-10** -szerokości podstawy 130 cm i wysokości 40 cm. Ława zbrojona podłużnie (podstawa ławy i góra ściany fundamentowej) prętami  $4\phi$  12 ze stali A-III ,strzemiona  $\phi$  6 co 25 ze stali A-0. Poziom posadowienia ławy zmienny pokazano na rysunku . Ściana fundamentowa wylewana na mokro z betonu B20 zbrojona obustronnie siatką z pręta  $\phi$ 8 o oczku 15x15 cm .

**Ława Łf-11** -szerokości podstawy 40 cm i wysokości 40 cm. Ława zbrojona podłużnie (podstawa ławy i góra ściany fundamentowej) prętami  $4\phi$  12 ze stali A-III ,strzemiona  $\phi$  6 co 25 ze stali A-0. Poziom posadowienia ławy zmienny pokazano na rysunku . Ściana fundamentowa wylewana na mokro z betonu B20.

**Ława Łf-12** -szerokości podstawy 65 cm i wysokości 40 cm. Ława zbrojona podłużnie (podstawa ławy i góra ściany fundamentowej) prętami  $4\phi$  12 ze stali A-III ,strzemiona  $\phi$  6 co 25 ze stali A-0. Poziom posadowienia ławy zmienny pokazano na rysunku . Ściana fundamentowa wylewana na mokro z betonu B20 zbrojona obustronnie siatką z pręta  $\phi$ 8 o oczku 15x15 cm .

**Zbrojenie ścian Sp-4,Sp-5,S-6,Sp-7** –wylewane na mokro z betonu B20. Ściana zbrojona obustronnie siatką z pręta  $\phi 8$  o oczku 15x15 cm . W ławach istniejących nawiercić otwory o średnicy  $D=25$  mm i osadzić pręty średnicy 12 mm na kleju Ceresit CX30. Pręty służą do połączenia na zakład z siatkami zbrojenia ścian piwnic.

**Stopa Sf-1**-stopa o wymiarach w rzucie 140x140 cm ,wysokości 40 cm podstawa i 30 cm odsadzka . Podstawa stopy zbrojona krzyżowo prętami  $\phi 12$  co 10 cm ze stali A-III. Pręty pionowe średnicy  $\phi 12$  ze stali A-III i strzemiona  $\phi 6$  co 10 ze stali A-0. Poziom posadowienia stopy –3,54 m.

**Uwagi do fundamentowania:**

Należy dokonać obowiązkowego odbioru podłoża gruntowego z udziałem geologa.

Wszystkie fundamenty wykonywać na warstwie chudego betonu gr 10 cm (beton B12,5). Otulina prętów zbrojenia 5 cm. Izolacja fundamentów masą BVE.

## **6.2. Stropy nad parterem, piętrem i I piętrem**

Zaprojektowano strop z płyt kanałowych o charakterystycznym obciążeniu zewnętrznym  $10\text{kN/m}^2$ . Płyty należy układać zachowując długości oparcia.

## **6.3. Strop nad piwnicą**

Zaprojektowano strop żelbetowy , wylewany na mokro z betonu B20. Strop o polach jednokierunkowo i krzyżowo zbrojonych. Grubości płyt opisano na rysunku. Zbrojenie stropu prętami ze stali A-III.

## **6.4. Belki żelbetowe**

Wylewane na mokro z betonu B20 . Belki zbroić podłużnie prętami ze stali A-III i strzemionami  $\phi 6$  ze stali A-0. Rozstaw strzemion , ilość prętów głównych zostanie podana na etapie projektu wykonawczego.

## **6.5. Rdzenie i słupy żelbetowe .**

Wylewane na mokro z betonu B20 . Zbrojony podłużnie prętami ze stali A-III i strzemionami  $\phi 6$  ze stali A-0. Pręty główne słupa łączyć na zakład min 60 cm z prętami wystawionymi z e ścian fundamentowych.

#### **6.6. Schody Sch-1,Sch-2,Sch-3,Sch-4 .**

Wylewane na mokro z betonu B20 . Zbrojony podłużnie prętami ze stali A-III . Grubośći płyt nośnych opisano na rysunkach zbrojenia.

#### **6.7. Nadproża.**

Przewidziano nadproża prefabrykowane typu L19. Długość i rodzaj nadproży podano na rysunkach. W piwnicach i stropie nad I piętrem należy wykonać nadproża poprzez obniżenie wieńca .

#### **6.8. Wieńce.**

Wieńce zaprojektowano jako żelbetowe wylewane na mokro z betonu B20. Zbrojenie podłużne prętami ze stali A-III i strzemionami  $\phi 6$  ze stali A-0. W stropie nad piwnicą należy wykonać obniżenia dolnego poziomu wieńca do poziomu spodu nadproża. W wieńcach opisanych na rzutach osadzić śruby M20 do kotwienia murlaty dachu.

#### **6.9. Podjazdy Pd-1,Pd-2.**

Zaprojektowano jako wylewane na mokro z betonu B20. Zbrojenie prętami ze stali A-0. W krawężnikach podjazdów osadzić marki do spawania słupków barierki.

Elementy zewnętrzne podestów oraz tarasów zbroić obustronnie siatkami z pręta  $\phi 6$  ze stali A-III o oczku 15x15 cm. Szachty zewnętrzne zbroić obustronnie siatkami z pręta  $\phi 6$  ze stali A-III o oczku 15x15 cm.

#### **6.10. Ściany nośne**

Ściany konstrukcyjne zewnętrzne (nośne i usztywniające) z cegły ceramicznej klasy 150 grubości 25 i 38 cm, na zaprawie cem.-wap. 5 MPa, ocieplonej styropianem gr 10cm.

#### **6.11. Szyb windy**

Szyb windy murowany z cegły ceramicznej pełnej na zaprawie cem.-wap. 5 Mpa. Należy przed wykonaniem szybu skontaktować się z producentem windy.

**7.Uwagi i zalecenia.**

1. Obowiązuje komisyjny odbiór wykopów i podłoża gruntowego z udziałem geologa, przed przystąpieniem do betonowania fundamentów.
2. Wszystkie roboty budowlane i montażowe wykonać zgodnie z projektem i zasadami sztuki budowlanej pod nadzorem osoby uprawnionej.
3. Połączenie instalacji odgromowej z fundamentami wykonać wg projektu branży elektrycznej.
4. Należy wykonać minimalne otuliny dla zapewnienia ochrony p.poż. wg projektu architektonicznego.
5. Izolacje ścian fundamentowych oraz fundamentów wg projektu architektonicznego.
6. Przebiecia instalacji wykonać wg projektów branżowych.

Opracował:

mgr inż. Robert Kapusta