

## OPIS KONSTRUKCJI

budynku mieszkalnego wielorodzinnego zlokalizowanego w Poddębicach

### 1. PODSTAWA OPRACOWANIA

- zlecenie Inwestora – Towarzystwo Budownictwa Społecznego Sp.z o.o. w Poddębicach
- projekt architektury
- Dokumentacja geotechniczna opracowana w roku 2008 przez Zakład Usług Geologicznych Geotechnika w Łodzi – Autor opracowania Z. Sadowski
- Polskie Normy Budowlane

#### 1.2 Obciążenia przyjęte do obliczeń

W obliczeniach statycznych uwzględniono następujące obciążenia grawitacyjne :

- ciężar własny konstrukcji stropu Teriva - 2,68 KN/m<sup>2</sup>
- obciążenia zastępcze od ścianek działowych - 0,75 KN/m<sup>2</sup>
- warstwa wykończeniowa (tynk, podłoga) - 1,29 KN/m<sup>2</sup>
- obciążenia użytkowe :
  - w części mieszkalnej - 1,50 KN/m<sup>2</sup>
  - w klatce schodowej - 2,00 KN/m<sup>2</sup>
  - na balkonach - 5,00 KN/m<sup>2</sup>
  - na loggiach - 3,00 KN/m<sup>2</sup>

#### 1.3 Warunki posadowienia

Na podstawie dokumentacji geotechnicznej opracowanej w roku 2008 budynek można posadowić bezpośrednio na podłożu gruntowym . Gruntem nośnym w poziomie posadowienia są piaski grube, średnie i pylaste w stanie średniozagęszczonym o  $I_D=0,60$  Pod piaskami zalega ciągła warstwa glin morenowych grupy B – wykształconych jako gliny piaszczyste i gliny piaszczyste zwięzłe w stanie twardoplastycznym, o stopniu plastyczności  $I_L=0.15$

Występujący w dnie wykopu grunt gliniasty nie może być narażony na długotrwałe podtapianie przez wody opadowe, gdyż może się to przyczynić do niekorzystnej zmiany stopnia plastyczności.

##### 1.3.1 Woda gruntowa

W wykonanych otworach wody gruntowej do głębokości 5,0 m nie stwierdzono, natomiast z archiwalnych pomiarów studni gospodarskich wynika, że poziom wody gruntowej w skałach kresowych występuje na głębokości 7,0-10,0 m

#### 1.4 Rozwiązania konstrukcyjno-budowlane podstawowych elementów

##### 1.4.1 Stropy

Zaprojektowano strop żelbetowy, gęstożebrowy na belkach kratownicowych TERIVA NOVA wysokość stropu 24 cm. Minimalne oparcie belek stropowych musi wynosić 8 cm. Belki stropowe TERIVA oparte są na wieńcach ścian zewnętrznych oraz w części środkowej budynku na ścianach wewnętrznych, w których występują rdzenie żelbetowe z betonu B-20 zbrojone stalą A-0 i A-III. W miejscach usytuowania ścianek działowych

kondygnacji wyższych równoległych do belek stropowych zaprojektowano żelbetowe monolityczne, poszerzone żebra stropu z betonu B-20 zbrojone stalą A-0 i A-III lub zestawienie dwóch, trzech belek obok siebie.

Stropy galerii i balkonów zaprojektowano jako żelbetowe, monolityczne o grubości 0,14 m i 0,16 m oparte na ścianach i zakończone obniżoną belką  $h=25$  cm wprowadzoną w wieńce ścian.

#### 1.4.2 Wieńce

wieńce zaprojektowano jako żelbetowe, monolityczne z betonu B-20, zbrojone podłużnie prętami o średnicy 12mm ze stali A-III oraz strzemionami o średnicy 6 mm ze stali A-0  $h=36$  cm. Belki stropu TERIVA kotwione w wieńcach.

#### 1.4.3 Nadproża

nadproża w ścianach zewnętrznych i wewnętrznych zaprojektowano jako prefabrykowane typu L-19 o symbolu „N”

#### 1.4.4 Słupy

słupy zaprojektowano jako żelbetowe, monolityczne o przekroju okrągłym  $\phi$  0,25 m, i 25x29cm beton kl. B-20 stal Klasy A-III (34GS)

#### 1.4.5 Ściany wewnętrzne i zewnętrzne

- ściany zewnętrzne zaprojektowano z pustaków ceramicznych „MAX” o grubości 29 cm kl.15 ocieplone styropianem i warstwą licową z pustaka „MAX” grubości 9 cm
  - ściany wewnętrzne zaprojektowano z cegły ceramicznej pełnej kl. 15 o grubości 25 cm
  - ściany wewnętrzne działowe zaprojektowano z pustaka „MAX” grubości 9 cm.
- Powiązanie ścian warstwowych zewnętrznych podłużnych prętami ze stali nierdzewnej o średnicy 8mm w rozstawie poziomym co 50 cm i pionowym co 50 cm. Pręty układać w spoinach poziomych w trakcie murowania ścian.

#### 1.4.6 Klatka schodowa

Klatkę schodową zaprojektowano jako monolityczną z betonu B-20 zbrojoną stalą klasy A-III. Biegi o grubości 12 cm, spoczniki o grubości 12 cm. Biegi schodowe oparte są na ścianach klatek schodowych poprzez belki spocznikowe

### 1.5 Fundamenty

Posadowienie budynku zaprojektowano bezpośrednio w postaci łąw i stóp fundamentowych. Ławy fundamentowe zaprojektowano z betonu B-20 o wysokości 40 cm i szerokości zależnie od obciążenia, zbrojenie ze stali A-III (34GS).

Stopy fundamentowe zaprojektowano jako żelbetowe, monolityczne zbrojone stalą klasy A-III beton klasy B-20. Ze stóp fundamentowych wypuszczone pręty rdzeni i do połączenia z prętami słupów.

Pod fundamentami warstwa betonu B-10 grubości 10 cm. Z fundamentów należy

wypuścić pręty o średnicy 12mm dla instalacji odgromowej, pręty winny wystawać ponad ławę na wysokość 100cm-usytuowanie prętów wg. projektu instalacji odgromowej

#### 1.5.1 Izolacja budynku

Izolacja pionowa na ścianach piwnic 2xlepek asfaltowy na gorąco lub 2xAbizol R+P  
Pozioma z zaprawy wodoszczelnej grubości 2 cm

#### 1.5.2 Konstrukcja dachu

Dach zaprojektowano z płyt dachowych korytkowych zamkniętych opartych na ściankach kolankowych z cegły ceramicznej na zaprawie cementowej, w części wzdłuż ściany zewnętrznej podłużnej od strony kl. schodowych dach jest zaprojektowany jako drewniany.

Obliczenia statyczne belek, płyt balkonowych, biegów klatek schodowych, fundamentów wykonano za pomocą programu Robobat wersja 20.0

### 1.6 Wytyczne technologii realizacji

#### 1.6.1 Wytyczne realizacji

1. Przed wykonaniem wykopów należy w obrysie obiektu zdjąć warstwę ziemi uprawnej i usunąć ją poza teren.
2. Przed przystąpieniem do wykonywania fundamentów, należy przewidzieć przejścia dla projektowanej kanalizacji sanitarnej, deszczowej i wodnej.
3. Po wykonaniu wykopu dno wykopu winno być odebrane przez uprawnionego geotechnika
4. W przypadku występowania lokalnie w poziomie posadowienia gruntów nienośnych po konsultacji z uprawnionym geologiem należy wymienić grunt
5. Należy bezwzględnie zabezpieczyć dno wykopu przed możliwością przemarznięcia
6. Wszystkie prace budowlane należy prowadzić zgodnie z zasadami zawartymi w warunkach technicznych wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych, budowa winna być realizowana pod stałym nadzorem osoby uprawnionej.

Opracował:

inż. Z. Leśniak

## ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

1. Opis techniczny	
2. Rysunki konstrukcyjne	
- rzut łąw fundamentowych	rys. nr. 1
- przekroje łąw i stóp fundamentowych	2
- rzut parteru-elementy konstrukcyjne	3
- rzut stropu kondygnacji powtarzalnej	4
- rzut stropodachu	5
- rzut dachu	6
- wylewki i wieńce	7
- słup S.1.1 i S.2.1	8
- słup S.3.1 i S.4.1	9
- balkon B2	10
- balkon B3	11
- szczegół dozbrojenia stropu	12
- schody żelbetowe S-1 i S-2	13
- schody żelbetowe S-1 i S-2	14
- schody żelbetowe S-1 i S-2	15