

Opis techniczny

1. DANE OGÓLNE

Dane ogólne i formalno-prawne jak w opisie do części architektonicznej projektu.

2. PODSTAWA I ZAKRES OPRACOWANIA

Podstawą do opracowania części konstrukcyjnej były następujące materiały:

- a) część urbanistyczno-architektoniczna projektu
- b) uzgodnienia materiałowe
- c) normy i przepisy wg. stanu na dzień 01.04.2014r.

3. WARUNKI GRUNTOWO-WODNE

Do zwymiarowania fundamentów przyjęto wielkości oporu granicznego jednostkowego $q_{rs}=150\text{kPa}$. Warunkom tym odpowiada piasek drobny, średniozagęszczony $I_D>0,4$, nienawodniony dla $D_{\min}=1,2\text{m}$.

W przypadku wystąpienia pod fundamentem gruntów nienośnych po ich usunięciu uzupełnić chudym betonem B-10.

Do wykonania obsypania fundamentów należy użyć gruntów niespoistych (rodzime piaski lub pospółki).

Dno i ściany wykopu należy zabezpieczyć przed podmakaniem i zalewaniem przez wody opadowe lub gruntowe.

W przypadku wystąpienia innych warunków od podanych wyżej fundamenty i posadowienie należy skontaktować się z projektantem.

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 września 1998 roku (Dz.U.nr.126,poz.839 §5 ust.3 oraz §6 i 7 ust.1) w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych, warunki gruntowo-wodne podłoża przyjęto jako proste w pierwszej kategorii geotechnicznej.

4. OPIS ELEMENTÓW KONSTRUKCYJNYCH

- 4.1 Fundamenty – ławy i stopy fundamentowe żelbetowe ,monolityczne z betonu B-15, stal A-0 i A-III. Ławy fund. wykonać na warstwie chudego betonu (B-10) gr.7cm. Przed betonowaniem w ławie umieścić zbrojenie startowe dla rdzeni żelbetowych R.1 wg. rys.
- 4.2 Ściany fundamentowe - murowane z bloczków betonowych o gr.24cm na zaprawie cementowej 5MPa.
- 4.3 Ściany parteru konstrukcyjne- murowane z bloczków z betonu komórkowego gr.24cm odmiany 600 na zaprawie cementowej 5MPa z dodatkiem plastyfikatora. Wszystkie ściany konstrukcyjne zakończyć wieńcem W.1.

- 4.4 Ściany parteru wewnętrzne działowe- murowane z bloczków z betonu komórkowego gr.12cm odmiany 600 na zaprawie cementowej 5MPa z dodatkiem plastyfikatora. Wszystkie ściany zakończyć wieńcem W.2. Dodatkowo w ścianach działowych do poziomu +2,10m w co drugiej spoinie muru ułożyć po dwa pręty #6.
- 4.5 Nadproża, wieńce- monolityczne żelbetowe z betonu B-20. Stal A-0 i A-III.
- 4.6 Rdzenie - żelbetowe z betonu B-20. Stal A-0 i A-III
- 4.7 Dach budynku – zaprojektowano więźbę dachową krokwiowo-jętkową z pasem dolnym przenoszącym rozciąganie od ww. układu, z drewna iglastego kl. C-30. Przekroje więźby dachowej wg. rys. architektury.
Krokwie łączyć z jętkami za pomocą 2 śrub M16, zaś z pasem dolnym za pomocą 3 śrub M16 (pozostałe połączenia na 2 śruby M16).
Drewno należy impregnować owado- i grzybobójczo intoksem 9 przez trzykrotne malowanie lub półgodzinną kąpiel.
- 4.8 Izolacje przeciwwodna i przeciwwilgociowa wg. projektu do części architektonicznej.

5. PODSTAWOWE WYNIKI OBLICZEŃ STATYCZNYCH

Założenia przyjęte do obliczeń konstrukcyjnych:

Projekt konstrukcyjny wykonano w oparciu o następujące normy:

- | | |
|------------------------------------|----------------------------------|
| a) PN-82/B-02000,02001,02003,02004 | - obciążenia budowli |
| b) PN-77/B-02011 | -obciążenie wiatrem (I strefa) |
| c) PN-80/B-02010: Az1 | -obciążenie śniegiem (IV strefa) |
| d) PN-81/B-03020 | -posadowienie bezpośrednie |
| e) PN-B-03002:1999 | -konstrukcje murowe niezbr. |
| f) PN-B-03264:2002 | -konstrukcje betonowe, |

Wielkość obciążeń użytkowych:

-pomieszczenia mieszkalne 1,50 kN/m²

5.1 DACH

Pochylenie połaci dachu 35°

Obciążenie połaci dachu na 1m²

-ciężar pokrycia, łąt, krokwi drewnianych	0,95x1,2=1,14 kN/m ²
-deskowanie gr.2,5cm (ew. płyta OSB-3 gr.2,2cm)	0,15x1,2=0,18 kN/m ²
Razem:	1,10 - 1,32 kN/m ²

Obciążenie stałe na rzut poziomy:	1,34 - 1,61 kN/m ²
Obciążenie śniegiem (IV strefa)	1,07x1,5=1,60 kN/m ²
Obciążenie wiatrem (I strefa)	0,18x1,3=0,23 kN/m ²
Obc. całkowite połaci dachowej:	2,59 - 3,44 kN/m ²

Obciążenie pasa dolnego wiązara na 1m²

-wełna mineralna gr.25cm	0,30x1,2=0,36 kN/m ²
-płyty GKF gr.15mm	0,18x1,2=0,22 kN/m ²
-ciężar pasa dolnego, łąt drewnianych	0,20x1,2=0,24 kN/m ²
Obc. całkowite połaci dachowej:	0,68 - 0,82 kN/m ²

KROKIEW (układ krokwiowo-jętkowy):

-rozstaw krokwi $a=1,0\text{m}$

-rozpiętość krokwi $l_1=2,70\text{m}$, $l_2=1,75\text{m}$ (krokiew dwuprzęsłowa)

-moment $M_{prześl}=2,48\text{kNm}$, $M_{podp}=2,63\text{kNm}$

-siła podłużna $N_{max}=21,27\text{kN}$

Przyjęto krokiew 8/18cm, krokiew zabezpieczona przed wyboczeniem z płaszczyzny wiązara poprzez deskowanie pełne gr.25mm lub płytę OSB-3 gr.22mm.

JĘTKA DOLNA (pas dolny) :

-rozpiętość jętki $l_{całk}=7,04\text{m}$

-moment $M_{prześl}=0,77\text{kNm}$, $M_{podp}=1,12\text{kNm}$

-siła podłużna $N=16,5\text{kN}$ (siła rozciągająca)

Przyjęto jętkę 2x5/18cm, jętka zabezpieczona przed wyboczeniem z płaszczyzny wiązara poprzez łąty drewniane.

PŁATEW PŁ.1

-obciążenie płatewie 2 siłami skupionymi $P=15,0\text{kN}$ w odległości 1,0m od podpory

-rozpiętość krokwi $l=3,00\text{m}$ (płatew jednoprzęsłowa)

-moment $M_{prześl}=15,0\text{kNm}$

Przyjęto płatew 16/20cm.

5.2 ELEMENTY ŻELBETOWE

A) NADPROŻA

-N.1,2 konstr, 25x20cm,25x25cm beton B-20, stal A-III (2#8, 2#12)

B) RDZENIE

-R.1 $N=22\text{kN}$, 24x24cm, beton B-20, stal A-III (4#12)

5.3 FUNDAMENTY

A) Ławy o wysokości $h=40\text{cm}$, beton B-15, stal A-III

Nr. ławy	Obc. ławy [kN/mb]	Szerokość ławy [m]	Zbrojenie	Naprężenia w gruncie [kPa]
Ł.1	37,0	0,45m	Podłużne 4#12	$83,0\text{kPa} < q_{rs}$

B) Stopy o wysokości $h=40\text{cm}$ beton B-15, stal A-III

Nr. stopy	Obc. stopy [kN]	Wymiary stopy [m]	Zbrojenie	Naprężenia w gruncie [kPa]
F.1	40,0kN	0,8x0,8m	Siatka #12 o oczkach 20x20cm	$63,0\text{kPa} < q_{rs}$

Wszelkie prace budowlane prowadzić zgodnie ze sztuką budowlaną, normami i przepisami budowlanymi.