

## **OPIS TECHNICZNY KONSTRUKCYJNY**

### **Założenia projektowe konstrukcyjne**

Przedmiotowym obiektem jest budynek murowany, niepodpiwniczony z użytkowym poddaszem przykryty dachem dwuspadowym. Projekt wykonano dla lokalizacji obiektu w II strefie obciążenia śniegiem i w I strefie obciążenia wiatrem.

### **Założenia projektowe geotechniczne**

Obiekt o prostej konstrukcji, posadowiony w nieskomplikowanych warunkach gruntowych - I kategoria geotechniczna. Sposób posadowienia bezpośredni na ławach fundamentowych betonowych. Głębokość przemarzania gruntu 1,0m.

### **Założenia przyjęte do obliczeń statycznych**

Podstawowe obciążenia działające na konstrukcję ustalono w oparciu o obowiązujące normy. PN-80/B-02010. Obciążenia w obliczeniach statycznych. Obciążenie śniegiem.

II strefa obciążenia śniegiem –  $q_k = 0,9 \text{ kN/m}^2$ .

PN-77/B-0201. Obciążenia w obliczeniach statycznych. Obciążenie wiatrem.

I strefa obciążenia wiatrem –  $q_k = 0,25 \text{ kN/m}^2$ .

PN- 82/B-02001. Obciążenie budowli. Obciążenia stałe.

Obciążenie ławy fundamentowej przyjęto  $70 \text{ kN/mb}$ .

Obciążenie użytkowe charakterystyczne stropu parteru przyjęto  $1,5 \text{ kN/m}^2$ .

PN- B-03265:2002 Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone. Obliczenia statyczne i projektowanie.

PN- B-03002:1999 Konstrukcje murowe. Projektowanie i obliczanie konstrukcji.

PN- 81/B-03020 Grunty budowlane. Posadowienie bezpośrednie budowli. Obliczenia statyczne i projektowanie.

PN- B-03150:2002 Konstrukcje drewniane. Obliczenia statyczne i projektowanie.

### **Podstawowe parametry materiałów budowlanych**

Beton w podłożach min C8/10

Beton konstrukcyjny C16/20

Stal konstrukcyjna A-0, A-III 34GS

Zaprawa cementowo wapienna M10

Beton fundamenty i elementy monolityczne: C16/20

Dach: drewniany, dwuspadowy, dźwigar prefabrykowany

Mury: pustak ceramiczny

Pokrycie dachu: blacha trapezowa.

### **Wytyczne realizacji**

Wszystkie prace, na każdym etapie, muszą być wykonywane zgodnie z projektem, Polskimi Normami oraz zasadami sztuki budowlanej.

Konstrukcja elementów monolitycznych (wieńce, nadproża) zaprojektowana z betonu klasy C16/20. Oprócz cech wytrzymałościowych, które są bardzo ważne dla bezpieczeństwa obiektu, należy zwrócić uwagę także na inne parametry mieszanki betonowej. Przede wszystkim trzeba mieć na względzie ograniczenie skurczu betonu zwłaszcza przy wykonywaniu stropów. Przy ustalaniu recept mieszanek betonowych należy zwrócić szczególną uwagę na konieczność ograniczenia skurczu betonu poprzez zastosowanie

odpowiednich dodatków i odpowiedniego stosu okruszowego kruszywa. Ograniczenie skurczu jest także możliwe poprzez zachowanie odpowiedniego reżimu technologicznego robót betoniarskich – odpowiednie zagęszczenie mieszanki wibratorami buławowymi, odpowietrzanie i starannej pielęgnacja betonu.

Przerwy robocze powinny być zaplanowane przed rozpoczęciem robót betoniarskich i skorelowane z zaprojektowanymi dylatacjami konstrukcji. Układ planowanych przerw roboczych powinien być zgodny z aktualnie obowiązującymi normami i instrukcjami.

Przed rozpoczęciem prac związanych z robotami betoniarskimi i zbrojarskimi wykonawca jest zobowiązany przeanalizować dokumentację projektową oraz uzgodnić z projektantami branżowymi kwestie połączeń, uszczelnień i obróbek, lokalizację przejść (otworów) i bruzd instalacyjnych itp. Wszelkie otwory i przejścia instalacyjne należy zweryfikować z projektami instalacji oraz odpowiednimi projektami branżowymi.

Tolerancje gabarytów, rozstawienie i usytuowanie zbrojenia powinny być zgodne aktualnie obowiązującymi normami i instrukcjami. Siatki i szkielety zbrojeniowe powinny być trwale ustabilizowane w formach za pomocą prętów stabilizujących i podkładek dystansowych w sposób uniemożliwiający ich przesunięcie podczas układania oraz zagęszczania mieszanki betonowej.

W okresie zimowym roboty betoniarskie powinny być prowadzone z zachowaniem starannej ochrony betonowanych powierzchni przed nagłymi spadkami temperatury. Zaleca się stosowanie mieszanki betonowej wzbogaconej o odpowiednie domieszki podnoszące odporność beton na wpływ niskich temperatur.

### **Fundamenty dane ogólne**

Projektowany budynek zlokalizowany będzie na gruncie rodzimym nie zabudowanym stałymi obiektami budowlanymi.

Pod budynkiem zaprojektowano posadowienie bezpośrednie w postaci ław i stóp fundamentowych. Posadowienie należy realizować w na warstwie gruntu rodzimego. W przypadku wystąpienia innych warunków gruntowych niż założone w P.T. należy skontaktować się z projektantem.

### **Charakterystyka gruntu**

Przyjęto środowisko nieagresywne w stosunku do betonu. W przypadku wystąpienia warstwy gruntów nienośnych i o mniejszej nośności niż założona należy wybrać i zastąpić chudym betonem lub piaskiem różnoziarnistym zagęszczonym do  $I_s=0,9$ .

Podczas prowadzenia robót ziemnych i fundamentowych należy nie dopuścić do namięknienia dna wykopu opadami atmosferycznymi. Roboty powinny być planowane i realizowane w sposób zapobiegający temu zjawisku.

Prowadzenie robót w okresie zimowym powinno uniemożliwiać powstanie zjawiska pęcznienia gruntu pod fundamentem.

### **Ławy fundamentowe**

Budynek posadowiono na ławach żelbetowych o wysokości 30cm, wykonanych z betonu C16/20 zbrojonego prętami ze stali A-IIIN. Ławy fundamentowe szerokości 0,8m na wys. 0,3m beton C16/20 zbrojenie 4#12 A-III 34GS + strzemiona fi6 A-0 St0S co 20cm. Pod fundamentami należy wylać warstwę podkładu betonowego C8/10 gr. min. 10cm. Grubość otuliny 7cm.

### **Ściany fundamentowe**

Ściany fundamentowe do poziomu +0,00 budynku zaprojektowano jako murowane z bloczków betonowych B15 alternatywnie wylewane z betonu C16/20.

Podczas betonowania ścian należy pozostawić otwory dla przeprowadzenia instalacji wodno-kanalizacyjnych.

Ocieplenie od zewnątrz z płyt styropianowych twardych wodoodpornych grubości 12-15cm. Fundamenty zaizolowane przeciwwilgociowo.

### **Ściany konstrukcyjne**

Ściany nośne zewnętrzne i wewnętrzne stanowią ściany murowane z cegły ceramicznej grubości 25cm alternatywnie z pustaków gazobetonowych o grubości 24cm na zaprawie cementowo-wapiennej lub na zaprawie systemowej ciepłochronnej.

Nad ścianami nośnymi należy wykonać wieńce w poziomie oparcia dachu w wieńcu należy zatopić kotwy do mocowania konstrukcji dachowej stalowej.

Nad otworami okiennymi i drzwiowymi projektuje się nadproża prefabrykowane lub wylewane żelbetowe. Ściany zewnętrzne docieplić systemem BSO (grubość styropianu 15cm).

### **Słupy / trzpienie żelbetowe**

Słupy / trzpienie żelbetowe 25x25cm posadowione na ławach żelbetowych na głębokości 1,04m poniżej terenu. Beton C16/20. Zbrojenie: 4 x #16 A-III, strzemiona Ø6 A-0 co 20 cm.

### **Ściany działowe**

Ściany działowe wewnętrzne przewidziano jako murowane z cegły / alternatywnie w systemie suchej zabudowy G-K na stelażu stalowym. Montaż ścianek wykonywać zgodnie z instrukcją producenta i dostawcy systemu.

Wszystkie elementy konstrukcyjne, uszczelnieniowe i dylatacyjne muszą odpowiadać standardom określonym przez producenta.

### **Nadproża**

W ścianach nad drzwiami i oknami przyjęto do zastosowania nadproża prefabrykowane typu „L19” (można użyć zamiennie innych typowych nadproży). Nadproża należy montować według instrukcji ITB. Na wrotami garażowymi żelbetowe wylewane. Zbrojenie 6 x #12, w tym 4 x #12 dołem, strzemiona Ø6 co 20 cm z zagęszczeniem przy podporach, otulina prętów zbrojenia podłużnego 20mm. Pręty #12 ze stali klasy A-III, strzemiona Ø6 ze stali klasy A-I.

### **Wieńce**

Nad wszystkimi ścianami konstrukcyjnymi przewidziano wieńce żelbetowe o wymiarach 24x30cm. Wieńce wykonano z betonu C16/20 zbrojonego stalą A-IIIN 4#12 ze strzemionami w rozstawie co 25cm. Pręty w wieńcach należy łączyć na zakład (min 50cm). W miejscach oparcia dachu, zatopić w wieńcach kotwy do mocowania konstrukcji dachu.

### **Dach**

Wymiary i lokalizacja poszczególnych elementów według projektu.

Konstrukcję dachu zaprojektowano jako dwuspadową opartą na ścianach zewnętrznych. Główną konstrukcję dachu stanowią prefabrykowane wiązary dachowe drewniane co 1,20m. Płatwie drewniane 6x12cm oparte na pasie górnym w rozstawie co 1,50m. Dźwigary kotwione do górnego wieńca.

Przed przystąpieniem do wykonywania poszczególnych elementów więźby dachowej należy:

- skorygować istniejący rozstaw i układ więźby z projektowanym

- sprawdzić wymiary wykonywanego budynku w poziomie podparcia konstrukcji dachu i ewentualnie skorygować wymiary projektowanych elementów.
- Warstwy wykończeniowe należy przyjąć według projektu architektury.  
Należy zabezpieczyć konstrukcję dachu przed korozją.

### **Uwagi końcowe**

Po wykonaniu wykopu i dokonaniu profilowania podłoża należy potwierdzić założoną nośność gruntu poprzez badania gruntu.

Wszystkie materiały, instalowane maszyny i urządzenia muszą posiadać odpowiednie certyfikaty i atesty dopuszczenia do stosowania na rynku polskim od odpowiednich instytucji – zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Wszystkie zmiany, uzupełnienia i odstępstwa od projektu dokonywane w toku robót muszą być uzgodnione z autorem projektu konstrukcji.

Projekt konstrukcji należy rozpatrywać łącznie z projektem architektury i projektami branżowymi. W przypadku stwierdzenia jakichkolwiek niezgodności pomiędzy projektami należy się skonsultować z projektantami odpowiednich branż.

**Kierownik budowy jest zobowiązany do potwierdzenia wykonania robót zgodnie z projektem lub uzgodnionymi zmianami.**

**Wszelkie prace należy prowadzić pod nadzorem osób uprawnionych oraz zgodnie z dokumentacją techniczną i sztuką budowlaną obowiązującymi normami, wymogami technicznymi oraz „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych”: Tom I „Budownictwo ogólne”. Prace te mogą być wykonywane tylko na obszarze objętym pozwoleniem na budowę, a po zakończeniu teren budowy należy doprowadzić do należytego stanu i porządku.**

W przypadku wystąpienia nieprzewidzianych utrudnień w stosunku do projektu należy porozumieć się z projektantem.