

OPIS TECHNICZNY - PROJEKT KONSTRUKCYJNY

1. Elementy konstrukcyjne budynku

■ Fundamenty.

Fundamenty zaprojektowano na podstawie dokumentacji geotechnicznej. Poziom posadowienia fundamentów przyjęto: -1,30 od zera budynku. Poziom posadowienia należy dopasować do poziomu posadowienia istniejących fundamentów.

Na podstawie dokumentacji geotechnicznej przyjęto następujące warstwy gruntowe:

- I - Nasyp niekontrolowany – grunty nienośne 0-1,0m,
- II – glina pylasta o $I_L=0,12$, twardoplastyczna, grunty nośne,
- III – pył o $I_L=0,15-0,25$, twardoplastyczny, grunty nośne,
- IV – glina pylasta o $I_L=0,25$, twardoplastyczna, grunty nośne,
- V – piasek drobny o $I_D=0,38$, średniozagęszczony, grunty nośne,

W/w dokumentacji geotechnicznej stwierdzono występowanie poziomu wód gruntowych na poziomie 3.3m – poniżej poziomu posadowienia.

Fundamenty należy bezwzględnie posadzić w warstwie rodzimej gruntu nośnego. W przypadku, gdy fundament trafi w nasyp należy bezwzględnie grunt ten wybrać do stropu warstwy gruntu nośnego i zasypać zagęszczonym piaskiem średnim do wskaźnika zagęszczenia $I_s=0,98$ lub zagęszczonym betonem podkładowym.

Biorąc pod uwagę, że prace ziemne będą prowadzone w gruntach spoistych należy zwrócić uwagę aby nie spowodować pogorszenia warunków gruntowych głównie pod wpływem wilgoci. Prace ziemne należy wykonać w okresach suchych (lato). Należy bezwzględnie zwrócić uwagę na maksymalne skrócenie czasu pomiędzy wykonaniem wykopów fundamentowych a betonowaniem (zasypaniem wykopów), niedopuszczenia do zalania wykopów, nadmiernego odprężenia gruntu lub uplastycznienia. W razie zajścia takiej sytuacji grunt należy zastąpić zagęszczonym betonem podkładowym. Ostatnią warstwę gruntu (20cm) należy wybrać ręcznie.

Posadowienie budynku zaprojektowano na ławach fundamentowych żelbetowych oraz stopach fundamentowych wylewanych na mokro na budowie z betonu klasy C16/20 zgodnie z rysunkiem KB-01 i KB-06.

W miejscach przecięć, załamania, naroży ław należy zastosować dodatkowe pręty zakotwione w sąsiednie elementy. Ławy zbrojone prętami podłużnymi ze stali A-IIIIN oraz strzemionami #6 ze stali A-IIIIN. Otulina dolnego zbrojenia we fundamentach 5cm. Pod wszystkimi fundamentami należy ułożyć beton podkładowy grubości min 20cm.

Roboty budowlane w zbliżeniu do istniejącego budynku którego należy wykonać z szczególną ostrożnością wraz z jednoczesnym kontrolowaniem stanu technicznego ww. budynku. Projektowane fundamenty w zbliżeniu do istniejących fundamentów należy wykonać na poduszkach z betonu podkładowego od stropu warstwy nośnej gruntu.

Dla projektowanego budynku przyjęto **I kategorię geotechniczną**.

- Ściany nośne zewnętrzne zaprojektowano z gazobetonu odmiany 500 gr.24cm (dopuszcza się inne materiały dopuszczone do stosowania w budownictwie).

- Ściany fundamentowe murowane z bloczków betonowych M6 gr. 24 cm na zaprawie cementowej marki M5.

■ Stropy

Zaprojektowano płyty stropowe:

- dachowa grubości 16cm z betonu C20/25 i stali A-I/IIIN.

■ Schody żelbetowe.

Zaprojektowano schody żelbetowe monolityczne o grubości płyty 14/16cm z betonu C20/25 wg części rysunkowej projektu.

■ Słupy żelbetowe

Zaprojektowano słupy oraz trzpienie żelbetowe o wymiarach 24x24, 24x42cm zgodnie z częścią rysunkową z betonu C20/25, stali A1/IIIN.

■ Belki,

Zaprojektowano belki żelbetowe monolityczne wylewane na mokro zgodnie z częścią rysunkową projektu z betonu C20/25, stali A1/IIIN.

■ Wieńce.

Zaprojektowano wieńce żelbetowe, monolityczne zgodnie z częścią rysunkową z betonu C20/25, stali A1/IIIN.

■ Nadproża.

Zaprojektowano nadproża: w ścianach istniejących nadproże prefabrykowane, żelbetowe, w części projektowanej zaprojektowano nadproża żelbetowe monolityczne zgodnie z częścią rysunkową.

Zaprojektowano izolacje pionowe ścian fundamentowych zgodnie z projektem architektonicznym.

Rozwartość szczeliny dylatacyjnej wypełnionej materiałem sprężystym (zakaz stosowania styropianu) powinna wynosić 20mm.

Otulinie prętów zbrojenia: 2.5cm, fundamentów 5cm.

Rozstaw prętów nie więcej niż 25cm, lecz nie mniej niż: wymiar kruszywa + 5mm, 20mm, średnica zbrojenia.

Stosować zakłady zgodne z rysunkami, jeżeli nie podano inaczej stosować zakłady o długości >50 średnic łączącego zbrojenia.

Nie wykonywać zakładów w miejscach maksymalnego wyężenia przekroju.

Założenia przyjęte do obliczeń

Przy obliczeniach statycznych uwzględniono następujące rodzaje obciążeń:

- ciężar własny konstrukcji,
- obciążenia stałe na podstawie rysunków architektonicznych,
- obciążenia technologiczne na dachu, przyjęto 1,0 kN/m²,
- obciążenie śniegiem dla 3-ej strefy śniegowej,
- obciążenie wiatrem dla I-ej strefy wiatrowej,
- obciążenia technologiczne schodów przyjęto 3,0 kN/m²,
- I strefa przemarzania gruntu.

Wszystkie elementy konstrukcji spełniają warunki nośności i użytkowania zgodne z Polskimi Normami.

Podstawa opracowania

- Projekt architektoniczny,
- Uzgodnienia międzybranżowe,
- Wytoczne inwestora,
- PN – 82/B – 02001 – Obciążenia stałe
- PN – 82/B – 02003 – Podstawowe obciążenia technologiczne i montażowe
- PN – 80/B – 02010 – Obciążenie w obliczeniach statycznych. Obciążenie śniegiem
- PN-80/B-002010/Az1- zmiana do PN-80/B-02010 z października 2006r

- PN – 77/B – 02011 – Obciążenie w obliczeniach statycznych. Obciążenie wiatrem
- PN-B-02011:1977/Az1- zmiana do PN-77/B-02011 z lipca 2009r
- PN – 90/B – 03200 – Konstrukcje stalowe. Obliczenia statyczne i projektowanie
- PN-B-03264:2002 – Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone. Obliczenia statyczne i projektowanie
- PN-B-03002:1999 – Konstrukcje murowe niezbrojone. Projektowanie i obliczenia
- PN-B-03150:2000 – Konstrukcje drewniane. Obliczenia statyczne i projektowanie,
- PN-81/B-03020 – Grunty budowlane. Posadowienie bezpośrednie budowli. Obliczenia statyczne i projektowanie

Uwagi końcowe

Elementy konstrukcyjne projektowanego budynku należy wykonać z właściwych materiałów posiadających certyfikaty oraz dopuszczonych do obrotu w budownictwie w świetle przepisów ustawy Prawo budowlane.

Należy zapewnić fachowy uprawniony nadzór techniczny nad wykonywanymi robotami budowlanymi.

Nie należy dopuścić do rozmoczenia gruntów spoistych. W przypadku zajścia takiej sytuacji rozmoczony i uplastyczniony grunt należy usunąć i zastąpić betonem C8/10.

Połączenie słupów i trzpieni żelbetowych ze ścianami murowanymi należy wykonać w sposób zabezpieczający przed spękaniem i zarysowaniami. Zaleca się zastosowanie systemów łączących osadzanych w elementach żelbetowych podczas ich betonowania, np. firmy Jordahl, kotew JMA-120-12, szyna JMS(Kt25/15D) lub wykonanie ścian w tzw sztrabach.