

OPIS TECHNICZNY - PROJEKT KONSTRUKCYJNY

1. Elementy konstrukcyjne budynku

■ Fundamenty.

Fundamenty zaprojektowano na podstawie dokumentacji geotechnicznej. Poziom posadowienia fundamentów przyjęto: -1,10m od zera budynku.

Na podstawie dokumentacji geotechnicznej przyjęto następujące warstwy gruntowe:

I – Gleba z humusem – grunty nienośne 0-0,4m,

II – Piasek drobny o $I_D=0,33$, mało wilgotne i wilgotne, grunty nośne 0,4-1,0m,

III – Piasek drobny o $I_D=0,45$, mało wilgotne i wilgotne, grunty nośne, 1,0-2,0m

IV – Piasek drobny o $I_D=0,50$, z przewarstwieniami piasków gliniastych i domieszką kamieni. grunty nośne, 2,0-3,0m; Zagęszczenie do 3,5m wynosi $I_D=0,55$.

W/w dokumentacji geotechnicznej w odwierconych otworach woda gruntowa nie wystąpiła. W studni kopalnej zlokalizowanej na sąsiedniej działce występuje na głębokości 3,2m.

Fundamenty należy bezwzględnie posadzić w warstwie rodzimej gruntu nośnego.

Prace ziemne należy wykonać w okresach suchych. 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.

Nasypy wykonać warstwami piasku o miąższości ok 40cm z jednoczesnym zagęszczeniem do wskaźnika zagęszczenia $I_s \geq 0,98$.

Dopuszcza się wykonanie warstw posadzkowych w innej technologii zapewniającej nośność posadzki 3kN/m^2 w danych warunkach gruntowych.

Projektuje się ławy i stopy fundamentowe żelbetowe monolityczne wylewane na mokro na budowie z betonu klasy C16/20 zgodnie z rysunkiem KB-01.

W miejscach przecięć, załamów, naroży ław należy zastosować dodatkowe pręty zakotwione w sąsiednie elementy. Ławy zbrojone prętami podłużnymi #12 ze stali A-IIIIN oraz strzemionami $\phi 6$ ze stali A-I. Otulina dolnego zbrojenia we fundamentach 5cm. Pod wszystkimi fundamentami należy ułożyć beton podkładowy grubości 10cm.

Przejścia instalacji przez fundamenty wykonać w stalowych rurach ochronnych zgodnie z projektem branżowym.

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

- Ściany nośne oraz nienośne zewnętrzne i wewnętrzne zaprojektowano z betonu komórkowego gr. 12, 24cm na zaprawie cienkowarstwowej (dopuszcza się inne materiały dopuszczone do stosowania w budownictwie).

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

■ Strop

Zaprojektowano płytę stropową grubości 12cm z betonu C20/25 i stali A-I/IIIN, opartą na ścianach nośnych oraz belkach żelbetowych.

■ Słupy żelbetowe

Zaprojektowano słupy żelbetowe o wymiarach: 24x24, $\phi 30$ zgodnie z częścią rysunkową, beton C20/25, stal A-I/IIIN.

■ Belki

Zaprojektowano belki żelbetowe monolityczne wylwane na mokro o wymiarach 24x30cm zgodnie z częścią rysunkową projektu z betonu C20/25, stali AI/IIIN.

■ Wieńce oraz trzpienie.

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

■ Dach.

Konstrukcję nośną dachu zaprojektowano jako drewnianą krokwiowo kleszczową opartą na wieńcach. Drewno klasy C24 – rys. nr KB-04 – krokwie 6x16cm należy montować w rozstawie max. co 90cm. Konstrukcję więźby dachowej należy bezwzględnie usztywnić za pomocą wiatrownicy w obu kierunkach (nie uwzględniona w zestawieniu drewna). Krokwie należy oprzeć na murłatach. Do krokwi należy przybić kontrłaty 5x2.5cm (nie uwzględnione w zestawieniu drewna), na kontrłatach należy przybić łaty 2.5x10cm (nie uwzględnione w zestawieniu), rozstaw dopasować do wytycznych producenta pokrycia dachowego. Przekrycie dachu zgodnie z częścią architektoniczną. Konstrukcję drewnianą dachu należy zabezpieczyć impregnatami przeciw owadom, grzybom, drobnoustrojom oraz impregnatami przeciwpożarowymi zgodnie z częścią architektoniczną.

Uwagi do wykonawstwa elementów konstrukcji

Nie wykonywać zakładów w miejscach maksymalnego wyężenia przekroju.

Zaprojektowano izolacje pionowe ścian fundamentowych zgodnie z projektem architektonicznym.

Otulenie prętów zbrojenia: 2cm, 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 łączonego zbrojenia.

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,
- I strefa przemarzania gruntu.

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

Podstawa opracowania

- Projekt architektoniczny,
- Uzgodnienia międzybranżowe,
- Wytyczne 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-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 trzpień 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.

Niniejsze opracowanie nie stanowi projektu wykonawczego.