

OPIS TECHNICZNY DO PROJEKTU KONSTRUKCJI BUDYNKU

1. Dane wyjściowe do projektowania

1.1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest „Projekt budowlany konstrukcji” budynku rekreacji indywidualnej zlokalizowany w miejscowości Konotopie, Gmina Kikół.

1.2. Podstawa techniczna projektu

Projekt opracowano na podstawie:

- Dokumentacji architektoniczno-budowlanej
- Badania geologicznego gruntu dla ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia projektowanego budynku.

Podstawa prawna opracowania

W opracowaniu uwzględniono obowiązujące przepisy techniczno-prawne, w tym między innymi:

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo Budowlane (Dz. U. z 2024r. Poz. 725 z późn. zm.),
- Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego, z dnia 25 kwietnia 2012r. (Dz. U. 2018r. Poz. 1935 z późn. zm.)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. 2024 poz. 726 z późn. zm.),
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. 2010r. Nr 109 Poz. 719 z późn. zm.),
- (Dz. U. 2002 Nr 147 Poz. 1229 z późn. zm.),
- PNB w tym między innymi:
- PN-87/B-01037 - Projekty budowlane - zasady rzutowania.,
- PN-86/B-02354 - Koordynacja wymiarowa w budownictwie.,

- PN-ISO 9836:1997 - Właściwości użytkowe w budownictwie. Określenie i obliczenie wskaźników powierzchniowych i kubaturowych,
- PN-EN ISO 6949:2008 - Komponenty budowlane i elementy budynku. Opór cieplny i współczynniki przenikania ciepła. Metoda obliczania.,
- PN-B-02151-03:1999 - Akustyka budowlana. Ochrona przed hałasem w budynkach.
- Normy branżowe w zakresie konstrukcji, instalacji wod.-kan., C.O., wentylacji i elektrycznej.
- PN-81/B-03020 - Posadowienie bezpośrednie budowli
- PN-82/B-02000 - Obciążenie budowli
- PN-82/B-02001 - Obciążenia stałe
- PN-82/B-02003 - Podst. obciąż. technologiczne i montażowe
- PN-77/B-02011/Az1:2009 - Obciążenie wiatrem
- PN-80/B-02010/Az1:2006 - Obciążenie śniegiem
- PN-82/B-02004 - Obciążenia pojazdami
- PN-88/B-02014 - Obciążenia gruntem
- PN-B-03150:2000/Az1:2001/Az2:2003/Az3:2004 - Konst. drewn.
- PN-B-03264:2002/Az1:2004 - Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone
- PN-B-03002:1999/Az1:2001/Ap1:2001 - Konstrukcje murowe niezbrojone

Inne normy związane i przepisy techniczne.

2. Zakres projektu

Zakres projektu obejmuje składniki przewidziane dla projektu budowlanego:

- Zestawienie obciążeń elementów konstrukcji wynikających z przyjętych w projekcie materiałów budowlanych oraz obowiązujących norm obciążeniowych.
- Obliczenia statyki konstrukcji budynku.
- Wymiarowanie elementów konstrukcji budynku.

Pozycje elementów konstrukcyjnych wraz z ich gabarytami poprzecznymi pokazano na schematach konstrukcji budynku i przekrojach architektonicznych budynku.

Całość obliczeń statyczno-wytrzymałościowych występuje w wersji elektronicznej i jest do wglądu w pracowni projektowej.

3. Analiza geotechniczna:

Na podstawie geologicznego badania gruntu, dokonano oceny podłoża i zaprojektowania posadowienia budynku. W badaniu stwierdzono występowanie gleby wierzchniej do 0,4m i poniżej piasku średniego o $I_d=0,65$ miąższości ponad 5m. Wody gruntowej nie stwierdzono.

Projektowany poziom posadowienia fundamentów – płyty fundamentowej - ustala się na rzędnej 104,81m npm (-3,49m). Głębokość posadowienia jest poniżej wymaganej głębokości przemarzania $h_z = 1,0m$.

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25.04.2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych (Dz. U. poz. 463):

Warunki gruntowe posadowienia obiektu określono jako proste.

- Grunt w podłożu jest jednorodny, a poziom zwierciadła wody gruntowej znajduje się poniżej projektowanego poziomu posadowienia fundamentów - płyty fundamentowej ze ścianami żelbetowymi monolitycznymi piwnicy.
- Posadowienie fundamentów jest bezpośrednie, w prostych warunkach gruntowych.

Dla projektowanego obiektu budowlanego ustalono I kategorię geotechniczną.

4. Opis techniczny

4.1.Ogólny opis projektowanej konstrukcji budynku:

Budynek parterowy z poddaszem użytkowym, podpiwniczony, w części piwnicznej w konstrukcji ściany żelbetowej monolitycznej, a w części nadziemnej w konstrukcji w technologii systemowej Izodom Passive 45, tj . elementów ściennych IZODOM z bloków polistyrenowych zalewanych betonem, ze słupami i rdzeniami żelbetowymi, stropem monolitycznym oraz z dachem w konstrukcji więźarów dachowych krokwiowo-jętkowych.

Fundamenty zaprojektowano jako monolityczną żelbetową płytę fundamentową gr. 25cm co w połączeniu z żelbetowymi monolitycznymi ścianami żelbetowymi tworzy szczelną wannę, zabezpieczając przed wpływem wilgoci i wód opadowych.

Przed przystąpieniem do prac budowlanych konieczne zapoznać się z technologią budowy w systemie Izodom Passive 45 – zeszyty informacyjne z wytycznymi i typowymi szczegółami dostępne są na stronie internetowej izodom.pl.

4.2. Wytyczne robót ziemnych:

Grunty w dnie wykopu budowlanego należy chronić przed wpływem długotrwałych niekorzystnych warunków atmosferycznych (intensywne opady, przemarzanie, nasłonecznienie), aby nie pogorszyć ich parametrów wytrzymałościowych.

Roboty ziemne muszą być wykonywane przez osoby posiadające odpowiednie kwalifikacje i pod stałym nadzorem osób mających wymagane uprawnienia zawodowe.

Prace budowlane związane z fundamentowaniem zaleca się przeprowadzić w porze suchej, aby zminimalizować wpływ wód gruntowych na prace budowlane.

4.3. Opis elementów konstrukcyjnych:

– Płyta fundamentowa

Fundamenty z betonu żwirowego klasy C25/30 (B30 w8).

Płyta żelbetowa monolityczna o wysokości 25cm, pod ścianami nośnymi wieńce zbrojone podłużnie czterema prętami #12mm i strzemionami # 6mm co 30cm.

Pod płytą fundamentową warstwa styroduru o grubości 15cm.

Spód płyty fundamentowej ustalono na rzędnej –3,49m (104,81m npm).

– **Ściany fundamentowe**

Żelbetowe monolityczne z betonu klasy C25/30 (B30 W8) zbrojone podwójnie siatką z prętów 10mm co 24cm ze stali klasy RB500. Ocieplenie ściany styropianem hydrofobowym min. 20cm.

– **Ściany zewnętrzne nadziemia:**

Ściana w systemie Izodom Passive 45

- klocki o grubości 45 cm (5 cm izolacji wewnętrznej, 15 cm betonowego rdzenia oraz 25 cm izolacji zewnętrznej)

– **Ściany wewnętrzne (nośne):**

Silka E18 gr. 18cm klasy 20

– **Ściany działowe (nienośne):**

Silka E12 gr. 12cm kl. 15

– **Konstrukcja (nadziemna) żelbetowa budynku – rdzenie i słupy z wieńcami i podciągami wg. rys. konstr.:**

- Rdzenie żelbetowe kwadratowe i prostokątne o wym. 15x15, 15x30 i 18x22cm

- Napdpoża i podciągi żelbetowe monolityczne oraz prefabrykowane (Czamaninek) lub typu L19

- Zbrojenie podłużne słupów i podciągów (rygli) prętami ze stali A-IIIIN (RB500), Strzemiona ze stali A-0 (St0S). Beton żwirowy klasy C25/30 (B30).

– **Wieńce**

Żelbetowe z betonu klasy C25/30 (B30) zbrojone podłużnie czterema prętami #12 ze stali klasy RB500, strzemiona # 6 co 25 cm ze stali St0S. Wysokość wieńców wg. gr. rysunku stropów – 25cm.

– **Strop żelbetowy monolityczny**

Strop żelbetowy z betonu klasy C25/30 (B30) gr. 20cm. Zbrojone prętami #12 ze stali klasy RB500. Strop wykonać starannie i przygotować do położenia warstw wykończeniowych.

– **Schody żelbetowe**

Schody dwubiegowe żelbetowe monolityczne, zbrojone prętami ze stali A-IIIN (RB500) i A-O (St0s). Beton żwirowy klasy C25/30 (B30). Schody podparte na podwalinach fundamentowych wyprowadzonych z płyty fundamentowej i zakotwionych w wieńcu ściany nośnej oraz podciągu.

– **Wieżba dachowa**

Wieżba dachowa o konstrukcji więzara drewnianego krokwiowo-jętkowego. Drewno sosnowe lub świerkowego klasy C24.

Uwagi końcowe:

Wszystkie elementy monolityczne należy wykonywać starannie, kontrolując klasę betonu i gatunki stali.

Wbudowywane materiały powinny posiadać atesty i certyfikaty.

Należy wygrodzić strefę bezpieczeństwa i przestrzegać przepisów BHP.

Roboty należy prowadzić pod ciągłym nadzorem osoby uprawnionej do kierowania pracami budowlanymi.

Roboty należy prowadzić zgodnie z zasadami wiedzy technicznej i sztuki budowlanej wynikającej z obowiązujących przepisów i norm technicznych.

5. Rysunki konstrukcyjne