

SPIS TREŚCI

I. Opis techniczny

1. Dane ogólne
2. Podstawa opracowania
3. Przedmiot opracowania
4. Ogólna charakterystyka obiektu
5. Warunki gruntowo – wodne
6. Założenia projektowe
7. Opis elementów konstrukcyjnych
 - 7.1. Fundamenty
 - 7.2. Ściany nadziemne
 - 7.3. Wieńce
 - 7.4. Nadproża
 - 7.5. Wieżba dachowa
8. Uwagi końcowe

II. Rysunki konstrukcyjne

- | | |
|-------|----------------------|
| BK-01 | rzut fundamentów |
| BK-02 | rzut przyziemia |
| BK-03 | rzut wieżby dachowej |

OPIS TECHNICZNY

1. DANE OGÓLNE

- 1.1. Inwestor - Gmina Włocławek, 87-800 Włocławek, ul. Królewiecka 7.
- 1.2. Adres budowy - obręb 0014 Ludwinowo, działka nr 32/41.
- 1.3. Obiekt - Budowa świetlicy wiejskiej w Dębicach.

2. PODSTAWA OPRACOWANIA

- 2.1. Umowa – zlecenie.
- 2.2. Projekt budowlany branży architektonicznej opracowany przez mgr inż. arch. Joannę Adamską.
- 2.3. Uzgodnienia materiałowe z Inwestorem.
- 2.4. Obowiązujące normy państwowe PN/B i literatura techniczna.

- PN-82/B-02000 Obciążenia budowli. Zasady ustalania wartości.
- PN-82/B-02001 Obciążenia budowli. Obciążenia stałe.
- PN-82/B-02003 Obciążenia budowli. Obciążenia zmienne technologiczne.
- PN-80/B-02010 Obciążenia w obliczeniach statycznych. Obciążenia śniegiem.
- PN-77/B-02011 Obciążenia w obliczeniach statycznych. Obciążenia wiatrem.
- PN-B-03264: 2002/Ap1 Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone.
Obliczenia statyczne i projektowanie.
- PN-B-03002: 1999/Ap1/Az1/Az2 Konstrukcje murowe nie zbrojone.
Projektowanie i obliczanie.
- PN-81/B-03020 Posadowienie bezpośrednie budowli. Obliczenia statyczne i projektowanie.
- PN-90/B-03000 Projekty budowlane. Obliczenia statyczne.

3. PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany konstrukcji budynku świetlicy wiejskiej.

4. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA OBIEKTU

Budynek świetlicy zaprojektowano w technologii tradycyjnej z zastosowaniem drobnych elementów prefabrykowanych (nadproża) i elementów wylewanych, projektowanych indywidualnie (ławy, trzpienie).

Budynek jest obiektem parterowym, nie podpiwniczonym, kryty dachem dwuspadowym. Posadowienie bezpośrednie na ławach fundamentowych.

5. OPINIA GEOTECHNICZNA

Pod projektowaną inwestycję nie wykonano badań geotechnicznych podłoża.

Projektując fundamenty – w oparciu o wizję lokalną - przyjęto następujące założenia:

- w poziomie posadowienia projektowanych fundamentów zalegają grunty rodzime, nienaruszone, nośne;
- do obliczeń przyjęto parametry geotechniczne charakterystyczne dla gruntów sypkich (piasek średni, średnio zagęszczony);
- zwierciadło wody gruntowej zalega poniżej poziomu posadowienia.

W przypadku natrafienia w wykopach na stare fundamenty, fragmenty ścian i związane z nimi strefy niekontrolowanego nasypu, należy usunąć je spod projektowanych ław do poziomu gruntów rodzimych, nienaruszonych i zastąpić chudym betonem lub zagęszczonym piaskiem.

Stosownie do Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25.04.2012 r. (Dz. U. poz. 463) **w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych** oraz normy PN-B-02479, występujące na przedmiotowej działce warunki gruntowe należy sklasyfikować jako proste. Dla projektowanego budynku stwierdza się I kategorię geotechniczną o prostych warunkach gruntowo – wodnych.

PROJEKT GEOTECHNICZNY

Projektuje się bezpośrednie posadowienie budynku na ławach żelbetowych o wymiarach przekroju $b/h=50/30$ cm. Wykopy wykonać do rzędnej o ca 30 cm wyższej od projektowanego poziomu posadowienia. Warstwa 30 cm stanowi zabezpieczenie dla gruntów spoistych przed nadmiernym zawilgoceniem lub przesuszeniem. Oba czynniki są niekorzystne dla tego rodzaju podłoża. Warstwę ochronną należy usunąć bezpośrednio przed przystąpieniem do robót fundamentowych.

Zalecenia dla wykonawstwa robót ziemnych i fundamentowych.

- nie wolno pozostawić otwartych wykopów na okres zimowy bez zabezpieczeń,
- w obszarze projektowania granica przemarzania wynosi $h_z=1,0$ m ppt, choć podczas surowych zim może dochodzić do 1,5 m,
- należy zabezpieczyć wykop przed napływem wód opadowych z przyległego terenu, a wodę gromadzącą się w wykopie należy odprowadzić do studzienki zbiorczej i wypompować,
- przemarznięte lub uplastycznione warstwy gruntów spoistych należy wybrać i zastąpić zagęszczoną do $Id=0,5$ pospółką lub chudym betonem,
- obsypkę ław i ścian fundamentowych należy wykonać gruntem sypkim (piasek drobny lub średni) z zagęszczeniem do stopnia $Id=0,45$,
- wodę opadową z połaci dachowych należy odprowadzić do kanalizacji deszczowej,
- należy dokonać odbioru wykopu fundamentowego, jak również rzędnych wykonanego podkładu betonowego,
- wykonanie deskowań i zbrojenia ław fundamentowych oraz dokonanie ich odbioru z wpisem do dziennika budowy,
- betonowanie fundamentów z jednoczesną kontrolą mieszanki betonowej poprzez pobieranie próbek betonu do wytrzymałościowych badań laboratoryjnych,
- próbki betonu należy przechowywać w warunkach identycznych jak wykonywana konstrukcja betonowa, z której pobrano mieszankę betonową,
- prace zanikające należy starannie dokumentować w dzienniku budowy,
- w okresie zimowym należy prowadzić rejestrację temperatur w czasie prac betoniarskich,
- zabrania się prowadzenia robót na zamrożonym podłożu gruntowym,
- odchylenia w poziomach spodu fundamentów nie powinny być większe niż 5cm,
- odchylenia w poziomach wierzchu konstrukcji fundamentowych nie powinny przekraczać 2 cm,
- odchylenia usytuowania osi fundamentowych nie mogą przekraczać 10 mm.

Badanie próbek betonu winno prowadzić niezależne laboratorium badawcze, a wyniki badań należy archiwizować jako część dokumentacji powykonawczej dla budynku.

Należy poza tym zadbać o zgodną z zasadami pielęgnację betonu. Ewentualne ubytki w strukturze betonu (raki, kawerny) należy naprawiać przy użyciu zaprawy cementowej M12.

6. ZAŁOŻENIA PROJEKTOWE

6.1. Obciążenia:

- śniegiem wg PN-80/B-02010/Az1 - $Q_k=1,08 \text{ kN/m}^2$ - II strefa,
- wiatrem wg PN-B-02011:1977/Az1 - $q_k=0,30 \text{ kN/m}^2$ - I strefa,
- stałe wg PN-82/B-02001,
- zmienne wg PN-82/B-02003:

6.2. Materiały konstrukcyjne:

- beton monolityczny – B20 (C16/20)
- bloczki gazobetonowe,
- bloczki betonowe,
- zaprawa cementowa M3,
- zaprawa cementowo – wapienna M2,
- stal konstrukcyjna zbrojeniowa – A-IIIIN.

7. OPIS ELEMENTÓW KONSTRUKCYJNYCH BUDYNKU

7.1. Fundamenty

Zaprojektowano posadowienie bezpośrednie na ławach żelbetonowych wylewanych z betonu B20, zbrojonych podłużnie prętami # 12 (stal A- IIIIN) i strzemionami $\varnothing 6$ w rozstawie 30 cm. Pod ławami należy wykonać podkład gr. 10 cm z chudego betonu klasy B10. Projektowana wysokość ław – 30 cm.

Ławy fundamentowe należy wykonać na gruntach rodzimych, nienaruszonych, nośnych. Projektowany poziom posadowienia budynku min. 1,00 m p.p.t.

Zalecenia dla wykonawstwa robót ziemnych.

- nie wolno pozostawić otwartych wykopów na okres zimowy bez zabezpieczeń,
- w obszarze projektowania granica przemarzania wynosi $h_z=1,0 \text{ m}$ ppt,
- należy zabezpieczyć wykop przed napływem wód opadowych z przyległego terenu, a wodę gromadzącą się w wykopie należy odprowadzić do studzienki zbiorczej i wypompować,
- prace zanikające należy starannie dokumentować w dzienniku budowy,
- w okresie zimowym należy prowadzić rejestrację temperatur w czasie prac betoniarskich,
- zabrania się prowadzenia robót na zamrożonym podłożu gruntowym,
- odchylenia w poziomach spodu fundamentów nie powinny być większe niż 5cm,
- odchylenia w poziomach wierzchu konstrukcji fundamentowych nie powinny przekraczać 2 cm,
- odchylenia usytuowania osi ścian nie mogą przekraczać 10 mm.

7.2. Ściany fundamentowe

Ściany fundamentowe gr. 24 cm należy wymurować z bloczków betonowych na zaprawie cementowej o M3 z izolacją pionową „abizol” 2R+P na rapówce cementowej.

7.3. Ściany nadziemne

Ściany zewnętrzne i wewnętrzne nośne i samonośne w budynku należy wykonać z bloczków gazobetonowych odm. 600 na zaprawie cementowo-wapiennej M2. Wraz ze wznoszeniem murów należy betonować trzpienie żelbetowe, zbrojone podłużnie prętami $\varnothing 12$ i strzemionami $\varnothing 6$ w rozstawie 18 cm.

Ścianki działowe wykonać należy z bloczków j.w. lub z cegły dziurawki na zaprawie cementowej M5.

7.4. Wieńce

Na wszystkich ścianach konstrukcyjnych i samonośnych zewnętrznych należy wykonać wieńce żelbetowe, o wys. 25 cm, wylwane z betonu C16/20, zbrojone podłużnie prętami #12 ze stali A-IIIIN i strzemionami $\varnothing 6$ w rozstawie 25 cm. Zwraca się uwagę na wykonywanie zagięć prętów podłużnych wieńców w narożnikach ścian i wyprowadzenie ich na ściany prostopadłe na odpowiednią długość. Należy również pamiętać o wpuszczeniu na długość zakotwienia prętów zbrojeniowych wieńców w podciąg.

7.5. Nadproża

Nadproża zaprojektowano z prefabrykowanych belek żelbetowych typu L19.

7.6. Wieżba dachowa

Dach zaprojektowano z prefabrykowanych kratownic drewnianych mocowanych do murłat. Murłaty należy mocować do wieńców śrubami kotwiącymi M16 w rozstawie ca 1,5 m.

Wszystkie elementy wieżby dachowej należy zabezpieczyć przeciwogniowo i środkami grzybobójczymi.

8. UWAGI KOŃCOWE

Należy wbudowywać jedynie materiały posiadające ważne atesty, aprobaty techniczne i certyfikaty wydane przez Instytut Techniki Budowlanej w Warszawie.

Deskowania konstrukcji żelbetowych można usunąć po uzyskaniu przez beton 0,7 Rb.

Wszystkie roboty budowlane powinny być prowadzone zgodnie z przepisami techniczno – budowlanymi, obowiązującym Polskimi Normami oraz zasadami wiedzy technicznej i przepisami BHP i pod nadzorem osoby do tego uprawnionej.

Obliczenia statyczno – wytrzymałościowe oraz wymiarowanie wykonano przy pomocy programów komputerowych „Konstruktor” INTERsoft i znajdują się w archiwum projektanta.

Opracowała
mgr inż. Mariola Napiórkowska

mgr inż. Mariola Napiórkowska
Upr.projekt. 494/86 Wk