

część konstrukcyjna zawartość opracowania

CZĘŚĆ OPISOWA

1. Dane ogólne o inwestycji
2. Warunki gruntowo-wodne
3. Opis ogólny budynku
4. Opis elementów konstrukcyjnych budynku

CZĘŚĆ OBLICZENIOWA

1. Zestawienie obciążeń
2. Obliczenia statyczne

CZĘŚĆ RYSUNKOWA

- K/1 Rzut fundamentów
- K/2 Układ elementów konstrukcji w poziomie dachu
- K/3 Wiązar dachowy drewniany

CZĘŚĆ OPISOWA

Informacje ogólne

1. Przedmiot inwestycji

Przedmiotem inwestycji jest nowo projektowany budynek świetlicy wiejskiej o jednej kondygnacji nadziemnej zlokalizowany na działkach nr ew. 213 i 214 w Giełczynie gm. Łomża

2. Inwestor: Urząd Gminy Łomża M.C. Skłodowskiej 1a 18-400 Łomża

3. autor projektu konstrukcji
mgr inż. Waldemar Orłowski upr. Nr Bł-15/89

4. podstawa opracowania

- umowa z inwestorem
- uzgodnienia z inwestorem
- dane branży architektonicznej
- uzgodnienia międzybranżowe
- Dokumentacja z Technicznych badań podłoża gruntowego

dokumentację sporządzono zgodnie z n/w normami

- 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/Az1 Obciążenia w obliczeniach statycznych. Obciążenia śniegiem
- PN-77/B-02011 Obciążenia w obliczeniach statycznych. Obciążenia wiatrem
- PN-81/B-03020 Grunty budowlane. Posadowienie bezpośrednie budowli
- PN-B-03262: 2002 Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone. Obliczenia statyczne i projektowanie

Zabezpieczenie przeciwpożarowe elementów konstrukcji

Budynek zalicza się do kategorii zagrożenia ludzi ZL I i został zaprojektowany w klasie

Budynek świetlicy wiejskiej w Gielczynie

odporności pożarowej C.

klasa odporności ogniowej elementów konstrukcyjnych:

- główna konstrukcja nośna (ściany) R60, EI30
- konstrukcja dachu R15
- pokrycie dachu E15
- minimalne grubości otuliny prętów w elementach żelbetowych

- belki i podciągi 20 mm
- słupy 25 mm

WARUNKI GRUNTOWO-WODNE – określone zostały na podstawie „dokumentacji geotechnicznego rozpoznania podłoża gruntowego pod dla potrzeb projektu świetlicy w Gielczynie”

opracowanej przez „AV” Zakład Robót Wiertniczych Inżynieryjnych i Budowlanych w Łomży ul. Fabryczna 9 w styczniu 2010 r.

1. Na całym obszarze inwestycji zalegają utwory pokrywowe reprezentowane przez piaski o zróżnicowanym uziarnieniu w stanie śreniozagęszczonym i zagęszczonym przewarstwione warstwą gruntami spoistymi (pisakami gliniastymi i pyłami piaszczystymi w stanie plastycznym) o miąższości ok 0,5 m.

Budowa geologiczna określona została jako prosta.

W projektowanym poziomie posadowienia zalegają grunty niespoiste reprezentowane są przez piaski drobne i średnie o stopniu zagęszczenia wynoszącym $J_D = 0,5 - 0,7$ z przewarstwieniami pyłu piaszczystego o stopniu plastyczności $J_L = 0,30$. Przyjęto posadowienie na stropie piasków zagęszczonych na głębokości ok 3,0 m p.p.t.

- w obrębie terenu inwestycji poziomu wód gruntowych do głębokości 4 m nie nawiercono.
- W przypadku wystąpienia lokalnie odmiennych warunków geotechnicznych stwierdzonych podczas prac ziemnych należy o tym powiadomić autora dokumentacji.

Kategoria geotechniczna

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dn. 24.09.201998 obiekt zalicza się do pierwszej kategorii geotechnicznej

OGÓLNY OPIS INWESTYCJI

projektowany obiekt to budynek parterowy wolnostojący bez podpiwniczenia. Budynek w rzucie ma kształt prostokąta o wymiarach 24x11 m i wysokości w kalenicy dachu 6,67 m. Dach dwuspadowy (więźba drewniana) o kącie nachylenia połaci 25° oparty na ścianach podłużnych murowanych wzmocnionych rdzeniami żelbetowymi. Posadowienie bezpośrednie na ławach fundamentowych żelbetowych wylewanych.

Opis techniczny konstrukcji.

1.1. Układ konstrukcyjny obiektu budowlanego

Przedmiotowy budynek mieszkalny to obiekt niepodpiwniczony, o wysokości jednej kondygnacji nadziemnej, z dwuspadowym dachem.

Układ konstrukcyjny ścian nośnych podłużny.

1.2. Rozwiązania konstrukcyjno – materiałowe podstawowych elementów konstrukcji budynku.

1.2.1. Dach.

Dach dwuspadowy w postaci więźby drewnianej o kącie nachylenia połaci 25° kryty blachodachówką.

Konstrukcję nośną stanowi wiązar krowiowy deskowy o rozpiętości w osiach podpór 10,50m. Pas dolny z dwóch desek 160x32mm i pas górny z podwójnych desek 150x38 mm zostały usztywnione słupkami i zastrzałami deskowymi o przekroju 150x38mm. Zastrzały usztywniono dodatkowo nakładkami z desek 80x25mm. Zaprojektowano wiązar złożony z dwóch symetrycznych części montowanych na budowie. Drewno konstrukcyjne klasy C27. Wszystkie połączenia należy wykonać jako gwoździowane gwoździami 4/100 mm. Połączenie dwóch części wiazara śrubowe śrubami zwykłymi M16 zgodnie z rysunkiem. Maksymalny rozstaw wiazarów 1,30m. Konstrukcję drewnianą należy zabezpieczyć przeciw korozji biologicznej i przeciwogniowo dostępnymi na rynku dopuszczonymi do stosowania w budownictwie preparatami np. FOBOS 2M

1.3. Ściany i ścianki.

1.3.1. Ściany nadziemne.

Ściany zewnętrzne podłużne i poprzeczne nośne nadziemne murowane z bloczków z betonu komórkowego zgodnego z normą PN-EN 771-4:2004 o grubości 24 cm na zaprawie cem. wap. 5 Mpa. lub na zaprawie klejowej. Ściany zewnętrzne wzmocniono rdzeniami żelbetowymi o przekroju 24x25 cm z betonu B20 w rozstawie 3,90m. Rdzenie przenoszą obciążenia poziome wiatru i obciążenie pionowe od dachu.

Ściany wewnętrzne zaprojektowano jako murowane z elementów z bloczków betonu komórkowego zaprawie cem-wap 5 MPa i grubości 24 cm. Ściany te winny posiadać wiązanie murarskie ze ścianami zewnętrznymi..

Słupki, podciągi, nadproża z betonu B20 zbrojone stalą A-III(34GS) i stalą A-0(St0S-b).

Ściany zewnętrzne nadziemne dwuwarstwowe (część nośna + docieplenie styropianem 15 lub 20 cm).

1.3.2. Ściany fundamentowe

Ściany fundamentowe - murowane o grubości 25 cm z bloczków betonowych typu b-1 i b-2 zwykłych klasy B25 wg BN-86/6744-12/ na zaprawie cementowej wg PN-90/B-14501 marki M10 z dodatkiem plastyfikatora (np. mleka wapiennego). Możliwe jest wykonanie ścian fundamentowych jako wylewanych z betonu B20. Górą ściany fundamentowe zwieńczono wieńcami żelbetowymi wylewanymi z

Budynek świetlicy wiejskiej w Gielczynie

betonu B20 zbrojonymi stalą A-III(34GS) i A-0(St0S-b). Bloczki betonowe przed wbudowaniem obficie polewać wodą, aby nie dopuścić do zabierania przez nie wody zarobowej z zaprawy niezbędnej podczas jej wiązania.

1.3.3. Ścianki działowe.

Ściany działowe grub. 12cm murowane z cegieł ceramicznych dziurawek o znormalizowanej wytrzymałości 5 MPa. Ścianki grubości 12 cm murować na zaprawie cementowo-wapiennej wg PN-90/B-14501 marki M4 i w co trzeciej spoinie zbroić prętami $\square 6$ ze stali A-0(St0S-b) lub w co trzeciej spoinie bednarką 2x20 mm. Pod ściankami wykonać ścianę fundamentową grub 25cm

1.4. Nadproża.

Nadproża nad otworami w ścianach zewnętrznych w części nośnej projektuje się wylewane z betonu B20, zbrojone stalą klasy A-III (34GS), alternatywnie z belek nadprożowych prefabrykowanych typu „L-19” wg KB1-31.3.4.(1)-82,

1.5. Fundamenty.

Budynek posadowiono na ławach żelbetowych wylewanych z betonu B15 zbrojonych stalą A-III(34GS) i A-0(St0S-b). Wysokość ław fundamentowych 40cm. Pod wszystkimi ławami fundamentowymi zaprojektowano warstwę z betonu podkładowego B10 grubości min. 10cm.

W związku z wykorzystaniem ław fundamentowych budynku jako uziomu instalacji odgromowej należy pręty zbrojenia podłużnego dolnego łączyć poprzez spawanie tak, aby tworzyły one zamknięty obwód elektryczny. W miejscach oznaczonych na rzucie ław fundamentowych symbolem „UZ1” i „UZ2” należy pręty podłużne dolne ław fundamentowych przyłączyć ze sobą poprzez zespawanie prętem $\square 14$, a następnie przyspawać przewód uziemiający z płaskownika ocynkowanego FeZn 25x4 i wyprowadzić ok. 2,5 m ponad projektowany teren lub ok. 1,0 m ponad poziom posadzki parteru.

1.6. Izolacje przeciwwilgociowe.

Izolacje fundamentów i ścian fundamentowych.

Na podkładzie betonowym pod ławami wykonać izolację poziomą z Abizolu R+2xP.

Na wszystkich powierzchniach ław i ścian fundamentowych stykających się z gruntem wykonać izolację jw..

Pod ścianami murowanymi na wieńcu ściany fundamentowej w poziomie izolacji poziomej posadzki wykonać izolację poziomą ściany z 2 x papa izolacyjna na lepiku.

1.7. Sposób posadowienia budynku.

Posadowienie budynku zaprojektowano bezpośrednie na ławach fundamentowych żelbetowych wylewanych.

Do obliczeń nosności gruntu przyjęto posadowienie w warstwie piasku drobnego o stopniu zagęszczenia JD=0,50.

W przypadku wystąpienia w poziomie posadowienia lokalnych przewarstwień w

Budynek świetlicy wiejskiej w Gielczynie

postaci pyłu piaszczystego plastycznego należy go usunąć i zastąpić piaskiem średnim z zagęszczeniem do $JD=0,60$

2. Podstawowe informacje wykonawcze.

W trakcie realizacji obiektu stosowane będą tradycyjne procesy technologiczne. Będzie stosowany sprzęt zmechanizowany, maszyny i urządzenia pomocnicze, rusztowania i szalunki.

Przy realizacji wystąpią roboty budowlano- montażowe:

- roboty ziemne
- roboty murowe
- roboty ciesielskie
- roboty zbrojarskie
- roboty betonowe i żelbetowe
- roboty izolacyjne i dekarские,
- roboty wykończeniowe.

3. Informacje dotyczące bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

Informacje dotyczące bezpieczeństwa i ochrony zdrowia zawarte są w opracowaniu - bioz.

4. Konstrukcje nowe, niesprawdzone - wyniki ewentualnych badań doświadczalnych.

Konstrukcje nowe, niesprawdzone – nie występują.

5. Zastosowane schematy konstrukcyjne (statyczne), założenia przyjęte do obliczeń konstrukcji, w tym dotyczące obciążeń, oraz podstawowe wyniki tych obliczeń.

Założenia przyjęte do obliczeń konstrukcji dotyczące obciążeń.

Obciążenie śniegiem wg. - PN - 80/B- 02010 - II strefa $Q_k = 1,20 \text{ kN/m}^2$

Obciążenie wiatrem wg. - PN - 77/B- 02011 - I strefa $q_k = 0,25 \text{ kN/m}^2$

Obciążenia stałe wg. - PN - 82/B- 02001

Obciążenia zmienne technologiczne (użytkowe) wg. - PN - 82/B- 02003

Założenia dotyczące sztywności przestrzennej budynków

Sztywność przestrzenną budynku zapewniają ściany podłużne i poprzeczne murowane. Sztywność poziomą połaci dachu zapewniają stężenia połaciowe w skrajnych przęsłach.

Białystok: 20 marca 2010r.

Projektant konstrukcji:

Budynek świetlicy wiejskiej w Gielczynie