

PROJEKT BUDOWLANY – CZĘŚĆ KONSTRUKCYJNA

STAROSTWO POWIATOWE
w Białym Podlaskiej
167 Architektury i Budownictwa
Dział Zamiejscowy w Międzyrzecu Podlaskim

Rozbudowa, nadbudowa, przebudowa i zmiana sposobu użytkowania byłej szkoły podstawowej na budynek zakładu opiekuńczo – leczniczego

LOKALIZACJA: Dz. nr ewid.: 422/2 obręb ewid. (060104_2.0007) Łózki, jedn. ewid. (060104_2) Drelów

INWESTOR: SPZOZ w Międzyrzecu Podlaskim
ul. Warszawska 2-4
15-560 Międzyrzec Podlaski

PROJEKTANT:
mgr inż. Tomasz Kowalski
upr. nr LUB/0243/PWBKb/15

SPRAWDZAJĄCY:
mgr inż. Marcin Guziak
upr. nr LUB/0045/PWOK/12

.....
PROJEKTANT mgr inż. Tomasz Kowalski
upr. nr LUB/0243/PWBKb/15
.....
(podpis projektanta)

.....
mgr inż. Marcin Guziak
Uprawnienia budowlane
do projektowania bez ograniczeń
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej
upr. bud. nr LUB/0045/PWOK/12
.....
(podpis sprawdzającego)

OPIS TECHNICZNY

do części konstrukcyjnej projektu budowlanego

1. Przedmiot i zakres opracowania

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt konstrukcyjny przebudowy, rozbudowy i nadbudowy budynku byłej szkoły na budynek zakładu opiekuńczo-leczniczego. Zakres opracowania obejmuje analizę geotechnicznych warunków posadowienia oraz konstrukcje fundamentów cz. rozbudowywanego budynku, nowych schodów, rampy podjazdowej, stropów monolitycznych nad I i II piętrem.

2. Warunki geotechniczne posadowienia

Zgodnie z ROZPORZĄDZENIEM MINISTRA TRANSPORTU, BUDOWNICTWA I GOSPODARKI MORSKIEJ z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych:

- na podstawie § 4. 1. ust. 2 ustala się warunki gruntowe w zależności od stopnia ich skomplikowania jako proste. Grunty jednorodne genetycznie i litologicznie, równoległe warstwy do powierzchni terenu, zwierciadło wód gruntowych poniżej projektowanego poziomu posadowienia.
- na podstawie § 4. 1. ust. 3 ustala się **drugą kategorię geotechniczną**, na podstawie doświadczeń, obserwacji sąsiednich budowli oraz jakościowych badań geotechnicznych. Projektowana przebudowa budynku byłej szkoły na zakład opiekuńczo-leczniczy przekracza 2-kondygnacje, a schemat obliczeniowy budynku jest statycznie wyznaczalny.

Ze względu na znane warunki gruntowe oraz obserwację posadowienia budynku byłej szkoły dla której planowana jest rozbudowa wraz z wykorzystaniem lokalnych zależności korelacyjnych, rezygnuje się z wierceń i sondowań oraz analizy gruntu na podstawie analizy makroskopowej. Planowane obciążenie gruntu dla rozbudowywanej części budynku nie będzie wyższe niż wartość obciążenia od istniejącej części budynku.

Po dokonaniu wykopów kontrolnych i sprawdzeniu nośności gruntów stwierdza się, że nośność gruntu jest zgodna z założeniami, a projektowana głębokość posadowienia jest prawidłowa.

Założenia:

1. Przyjęty dopuszczalny nacisk na grunt $q = 0,15$ Mpa jest wystarczającym dla tego terenu oraz dla tego typu obiektu co uwzględniono w dokumentacji technicznej, poziom posadowienia -1,80m poniżej projektowanego poziomu terenu.
2. Poziom wody gruntowej w czasie wykonywania wykopów kontrolnych stwierdzono poniżej posadowienia fundamentów jednak w przypadku wystąpienia wody należy podjąć odpowiednie kroki i powiadomić projektanta.
3. Przy stwierdzeniu innej jakości gruntu w wykopie i w przypadku jakichkolwiek wątpliwości sposób dalszych robót uzgodnić z projektantem.
4. W czasie wykonywania wykopów pod budynek należy wykonywać zabezpieczenia ścian wykopów oraz nie dopuszczać do zalewania wykopów przez wody opadowe.
5. W przypadku rozluźnienia gruntu w czasie wykonywania wykopów należy dokonać jego wymiany i dodatkowej stabilizacji poprzez wykonanie podkładu betonowego pod ławy fundamentowe.
6. Pod ławy fundamentowe należy wykonać ułożenie warstwy chudego betonu gr. 10,0cm na podsypce piaskowej.
7. Po wykonaniu obiektu należy wykonać zabezpieczenie budynku przed zalewaniem wodą opadową poprzez wykonanie opaski ze spadkiem od budynku oraz odprowadzeniem jej na zewnątrz.
8. Nadzór nad wykonywaniem robót powierzyć osobom posiadającym odpowiednie uprawnienia.

3. Dane konstrukcyjno-budowlane

3.1. Założenia do obliczeń konstrukcyjnych

- obciążenia budowli PN-82/B-02000, PN-82/B-02001, PN-82/B-02003
- obciążenie śniegiem III strefa - PN-80/B-02010
- obciążenie wiatrem I strefa - PN-77/B-02011
- posadowienie fundamentów strefa przemarzania $h_z = 1,0$ m - PN-81/B-03020
- obciążenie charakterystyczne technologiczne dla gabinetu terapii zajęciowej, sal chorych z uwzględnieniem maksymalnej liczby przebywających tam osób – $2,0 \text{ kN/m}^2$
- obciążenie dopuszczalne g+p istniejących stropów Żerań przewidziane było dla budynku szkolnego, obciążenia występujące w budynku po zmianie jego funkcji nie będą większe
- schemat obliczeniowy statycznie wyznaczalny
- fundamentowanie bezpośrednie
- liczba kondygnacji: 3 – nadziemne i częściowe podpiwniczenie
- rozbiórka istniejącego dachu oraz części ścian poddasza
- funkcja – budynek służby zdrowia

3.2. Układ konstrukcyjny

Budynek posadowiony jest na ławach fundamentowych żelbetowych.

Ściany fundamentowe (projektowane) – z bloczków szalunkowych na zaprawie cementowo wapiennej o gr. 24 cm.

Ściany zewnętrzne (projektowane) - z bloczków gazobetonowych na cienkowarstwowej zaprawie cementowej o gr. 24 cm.

Schody – wewnętrzne monolityczne żelbetowe z betonu C20/25.

Stropy – monolityczne żelbetowe wykonane z betonu C20/25.

Stropodach – monolityczny żelbetowy z betonu C20/52

Układ ścian nośnych - mieszany.

3.3. Fundamenty

Ławy fundamentowe zaprojektowano jako monolityczne, żelbetowe, zbrojone podłużnie i poprzecznie #12 stalą A-IIIIN, strzemiona ze stali StOS (A-0) - wg rysunku konstrukcyjnego, beton klasy C20/25. Przed przystąpieniem do robót ciesielskich należy wykonać warstwę z chudego betonu klasy C8/10 grubości minimum 7cm. Zaleca się wykonanie podsypki pod chudy beton z zagęszczonego piasku średniego. Należy zwrócić szczególną uwagę na zachowanie projektowanej grubości otulenia zbrojenia fundamentów $c = 5$ cm. Wysokość ław $h = 40$ cm.

Pod szybem windowym wykonać płytę żelbetową monolityczną zbrojoną dwukierunkowo górą i dołem prętami o średnicy #14 w rozstawie 15cm. Beton płyty klasy C20/25.

W miejscach wykonywania nowych ław fundamentowych posadowionych poniżej od przyległych, istniejących, wykonać pod nie podbicie do projektowanego poziomu warstwę betonu klasy C20/25.

Po wykonaniu prac ziemnych, przed przystąpieniem do fundamentowania konieczne jest porównanie istniejących parametrów geotechnicznych gruntu z przyjętymi do projektowania. Ze stóp i ław fundamentowych wyprowadzić wyrostki do połączenia z prętami podłużnymi słupów i ścian żelbetowych.

W przypadku natrafienia w poziomie posadowienia na grunt nienośny, bądź odbiegający parametrami od wartości założonych projektem, należy go wybrać a ubytki wypełnić chudym betonem. Wszelkie rozbieżności związane z parametrami obliczeniowymi gruntu uzgadniać z uprawnionym projektantem.

W czasie wykonywania wykopów i ław fundamentowych należy przewidzieć środki zabezpieczające przed rozmoczeniem, wysuszeniem lub przemarznięciem gruntu a także przed zalaniem wykopu przez wody gruntowe, powierzchniowe lub opadowe.

3.4. Ściany budynku, nadproża, wieńce, schody

Ściany fundamentowe wykonać jako murowane z bloczków szalunkowych o grubości 24 cm na zaprawie zwykłej marki min M5. Ściany z bloczków szalunkowych dobroić w każdej warstwie dwoma prętami #12 (A-IIIN) łącząc ze zbrojeniem rdzeni wychodzących z ław fundamentowych. Beton w ścianach z bloczka szalunkowego klasy C20/25. Nad ścianami jako zwieńczenie wykonać wieńiec żelbetowy na całej szerokości ściany i wysokości minimum 15 cm zbrojony podłużnie 4 # 12 (A-IIIN) oraz poprzecznie # 6 co 30 cm. Zachować ciągłość zbrojenia poprzez zakłady prętów w miejscu łączenia na długości min 60 cm. Beton wieńca klasy C20/25.

Ściany nośne szybu windowego wykonać jako monolityczne żelbetowe. Zbrojenie wykonać jako 2x siatkę prętów o średnicy #12 (A-IIIN) w rozstawie co 18 cm. Beton ścian szybu windowego klasy C20/25.

Ściany nośne zewnętrzne i wewnętrzne kondygnacji nadziemnych wykonać jako murowane gr. 24 cm z bloczków gazobetonowych klasy min 15,0 MPa na zwykłą zaprawę marki min M5 - 5,0 MPa. Jako zwieńczenie ścian nośnych wykonać wieńce żelbetowe w poziomie stropu. Szczegóły zbrojenia wieńców wg rysunków konstrukcji.

Ścianki działowe o gr 12 cm wykonać z pustaków z betonu komórkowego klasy 600 na zaprawie cienkowarstwowej lub na zaprawie murarskiej w piance.

W miejscach otworów okiennych i drzwiowych nadproża żelbetowe prefabrykowane typ. L19 monolityczne zbrojone prętami ze stali #12- A-IIIN - zbrojenie podłużne oraz A-0 - strzemiona, beton klasy min. C20/25. Dla dużych rozpiętości nadproży $L > 150$ cm zaleca się oparcie belek poprzez min 2 warstwy cegły pełnej o pow. 25x25 cm.

Słupy i rdzenie żelbetowe wykonać z betonu klasy C20/25 o wymiarach 24x24cm, zbrojone podłużnie prętami 6 #12 mm ze stali A-III, zakotwione w istniejącym stropie i ścianie parteru za pomocą klejanych kotew.

Schody w budynku zaprojektowane jako monolityczne wykonane z betonu C20/25. zbrojone prętami ze stali #12- A-IIIN - zbrojenie podłużne oraz A-0 – rozdzielcze.

Prace wykonać w oparciu o część rysunkową projektu.

3.5. Stropy i wieńce

Strop nad I i II kondygnacją zaprojektowano jako płytę monolityczną o gr 22cm wykonaną z betonu C20/25 oraz zbrojoną stalą żebrowaną AIII (34GS). Wieńce obwodowe w poziomie stropów, obniżone min. 4 cm, zbrojone podłużnie prętami 4#14 mm ze stali A-III, strzemiona #6 w rozstawie co 20 cm. Naroża wieńców dobroić dwoma wkładkami 4#14 mm ze stali A-III kotwionymi na 120cm w obu kierunkach wieńca.

Szczegóły zbrojenia wg. rys. konstrukcyjnych.

3.6. Schody zewnętrzne, rampa podjazdowa

Schody zewnętrzne do budynku zaprojektowane jako monolityczne wykonane z betonu C20/25. zbrojone prętami ze stali #12- A-IIIN - zbrojenie podłużne oraz A-0 – rozdzielcze.

Posadowienie schodów na ławach i stopach fundamentowych o grubości 40cm. Zbrojone podłużnie i poprzecznie #12 stalą A-IIIN, strzemiona ze stali StOS (A-0) - wg rysunku konstrukcyjnego, beton klasy C20/25

Konstrukcję ścian rampy podjazdowej zaprojektowano jako ścianki oporowe monolityczne wykonane z betonu klasy C20/25 i zbrojone prętami ze stali #12- A-IIIN - zbrojenie podłużne oraz A-0 – rozdzielcze.

Prace wykonać w oparciu o część rysunkową projektu.

4. Uwagi ogólne do projektu

Przed przystąpieniem do realizacji budynku należy zapoznać się szczegółowo z projektem technicznym.

Wykonawstwo i nadzór powierzyć osobom posiadającym odpowiednie uprawnienia budowlane.

Roboty budowlane należy prowadzić zgodnie z warunkami technicznymi i obowiązującymi normami.

Do wykonania budynku należy stosować materiały posiadające odpowiednie atesty i aprobaty techniczne dopuszczające ich do powszechnego stosowania.

STAROSTWO POWIATOWE
w Białej Podlaskiej
Wydział Architektury i Budownictwa
Oddział Zamiarowy

Zastosowano normy:

PN-EN 1990:2004, PN-EN 1991-1-1:2004, PN-EN 1991-1-3:2005, PN-EN 1991-1-4:2008, PN-EN 1991-1-5:2005, PN-EN 1991-1-6:2007, PN-EN 1991-1-7:2008, PN-EN 1992-1-1:2008, PN-EN 1992-1-2:2008, PN-EN 1993-1-1:2006, PN-EN 1995-1-1:2010, PN-EN 1995-1-2:2008, PN-EN 1996-1-1:2010, PN-EN 1996-1-2:2010, PN-EN 1996-3:2006, PN-EN 1997-1:2008, PN-EN 1997-2:2009, PN-B-03150:2000, PN-B-03200:1990, PN-B-03264:2002, PN-EN ISO 13789:2008, PN-B-02010:1980, PN-B-02011:1977,

UWAGA:

Wszystkie roboty budowlane winny być prowadzone zgodnie z przepisami techniczno- budowlanymi, obowiązującymi Polskimi Normami oraz zasadami wiedzy technicznej i przepisami BHP i pod nadzorem osoby do tego uprawnionej przy użyciu wyrobów budowlanych dopuszczonych do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie.

PROJEKTANT mgr inż. Tomasz Kowalski
Uprawnienia budowlane do projektowania
bez ograniczeń w spec. konstrukcyjno-budowlanej
upr. bud. nr LUB/0243/PWBKb/15

mgr inż. Marcin Guziak
Uprawnienia budowlane
do projektowania bez ograniczeń
w spec. konstrukcyjno-budowlanej
upr. bud. nr LUB/0243/PWOK/12