

SPIS TREŚCI

OPIS TECHNICZNY - KONSTRUKCJA

I. DANE OGÓLNE

1. Podstawa formalna opracowania
2. Przedmiot i zakres projektu
3. Wykaz norm , według których wykonano obliczenia
4. Podstawowe obciążenia przyjęte w projekcie

II. DANE SZCZEGÓŁOWE

1. Rodzaj gruntu, poziom wody gruntowej, parametry gruntu
2. Fundamenty
3. Ściany
4. Słupy i trzpienie żelbetowe
5. Podciągi
6. Nadproża okienne i drzwiowe
7. Wieżba dachowa

III. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

- | | |
|-----------------------------|----------|
| 1. Rzut fundamentów | Kons. 01 |
| 2. Rzut konstrukcji parteru | Kons. 02 |
| 3. Rzut wieżby dachowej | Kons. 03 |

PROJEKT BUDOWLANY

BRANŻA: KONSTRUKCJA

I. DANE OGÓLNE

1. Podstawa formalna opracowania

- Zlecenie inwestora
- Program użytkowy i założenia koncepcyjne ustalone przez inwestora
- Obowiązujące normy i przepisy,
- Wizja w terenie,
- Literatura techniczna, obowiązujące przepisy i normy,

2. Przedmiot i zakres projektu

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany branży konstrukcyjnej dla budynku usługowego, wielofunkcyjnego parterowego położonego w Makowicach na działkach nr 132, 164. Projekt obejmuje swym zakresem rozwiązania konstrukcyjno-materiałowe wraz z obliczeniami statyczno-wytrzymałościowymi elementów konstrukcyjnych znajdujących się w archiwum projektanta. Wyciąg z obliczeń statycznych załączono do projektu.

3. Wykaz norm, według których wykonano obliczenia

- PN-EN 1991-1-1:2004 Oddziaływania na konstrukcje. Ciężar objętościowy, ciężar własny, obciążenia użytkowe w budynkach
- PN-EN 1991-1-3:2005 Oddziaływania na konstrukcje. Obciążenia śniegiem
- PN-EN 1991-1-4:2008 Oddziaływania na konstrukcje. Obciążenia wiatrem
- PN-EN 1993-1-1:2006 Projektowanie konstrukcji stalowych. Reguły ogólne i reguły dotyczące budynków
- PN-EN 1993-1-3:2008 Projektowanie konstrukcji stalowych. Reguły uzupełniające dla konstrukcji z kształtowników i blach profilowanych na zimno
- PN-EN 1992-1-1:2008 Projektowanie konstrukcji z betonu. Reguły ogólne i reguły dla budynków
- PN-EN 1995-1-1:2010 Projektowanie konstrukcji drewnianych - Postanowienia ogólne - Reguły ogólne i reguły dotyczące budynków
- PN-EN 1996-1-1:2010 Projektowanie konstrukcji murowych - Reguły ogólne dla zbrojonych i niezbrojonych konstrukcji murowych

II. DANE SZCZEGÓŁOWE

1. RODZAJ GRUNTU, POZIOM WODY GRUNTOWEJ, PARAMETRY GRUNTU

Rozpoznania dokonano 17.10.2019 r. przez firmę INŻ-GEO Badania i Roboty Geotechniczne Sp. z o.o. Spółka komandytowa.

- **Kategoria geotechniczna obiektu budowlanego, warunki gruntowo wodne i sposób jego posadowienia.**

Warunki gruntowo wodne zostały opisane szczegółowo w załączonej do projektu opinii geotechnicznej.

- Kategoria geotechniczna obiektu : zakwalifikowano do I kategorii geotechnicznej i może być projektowany i wykonywany powszechnie stosowanymi metodami.
- W podłożu występują zagęszczona pospółka z otoczkami oraz półzwarda glina piaszczysta.
- W podłożu do maksymalnej głębokości 3,0 m p.p.t nie stwierdzono występowania zwierciadła wody gruntowej.

- **Roboty ziemne w obrębie fundamentów (wytyczne ogólne).**

- Grunt w otwartym wykopie chronić przed przemarzaniem i zawilgoceniem, aby nie doprowadzić do uplastycznienia podłoża i pogorszenia nośności.
- Po wykonaniu wykopu sprzętem mechanicznym ostatnie 20cm wykonać ręcznie po czym zabezpieczyć dno poprzez wylanie projektowanej warstwy 10cm chudego betonu.
- Wykopy zabezpieczyć przed nawadnianiem w wyniku opadów atmosferycznych.
- W możliwie szybkim terminie wykonać obsypanie fundamentów.

2. FUNDAMENTY

Projektuje się fundamenty posadowione bezpośrednio na głębokości min. 1,24 m od p.p.p.; w postaci ław i stóp fundamentowych na warstwie chudego betonu C8/10 gr. 15cm i szer. 150 cm. Fundamenty zaprojektowano w postaci ław prostokątnych o wymiarach zgodnie z rysunkiem K-01 z betonu C20/25 (B25) zbrojonych wkładkami głównymi ze stali AIIIIN (RB500) 4x#12 – strzemiona ze stali A0 (St0S-b) Ø6co 25cm. Ściany fundamentowe murowane z bloczków betonowych M-6 gr.24cm na zaprawie cementowo – wapiennej klasy M3.

Stopy fundamentowe zaprojektowano o wymiarach zgodnie z rysunkiem K-01 z betonu C20/25 (B-25) zbrojone wkładkami głównymi ze stali AIIIIN (RB500) #12. Podczas wykonywania stopy i ławy fundamentowej należy wypuścić wytyki pod słupy i trzpień żelbetowe.

Zbrojenie ław i stóp fundamentowych wg projektu wykonawczego.

3. ŚCIANY

Budynek zaprojektowano w układzie konstrukcyjnym podłużnym. Podstawowymi elementami konstrukcyjnymi są słupy żelbetowe, trzpień oraz podciągi. Ściany zewnętrzne wykonać z bloczków konstrukcyjnych betonu komórkowego kl. 600 szer. 24 cm. Bloczki układać na warstwie wyrównawczej z zaprawy cementowej (pod ścianami izolacja z dwóch warstw papy na lepiku). Warstwę wyrównawczą oraz pierwszą warstwę bloczków należy starannie wypoziomować niwelatorem. Ściany zewnętrzne jak i wewnętrzne nośne zwieńczone wieńcem.

Ściany działowe z bloczków betonu komórkowego o szer. 12 cm i 15 cm. Słupy żelbetowe jak i trzpień z betonu C20/25 (B-25) zbrojone wkładkami głównymi ze stali AIIIIN (RB500).

Słupy jak i trzpień usztywniające wg projektu wykonawczego.

4. KONSTRUKCJA DACHU

Zaprojektowano więzary deskowy z drewna klasy C24 impregnowanego środkami grzybobójczymi i p/ogniowymi. Elementy więzara zaprojektowano przy użyciu połączeń ciesielskich. Wszystkie łączniki stosować ze stali ocynkowanej galwanicznie lub nierdzewnej. Mocowanie więzara deskowego do konstrukcji budynku za pomocą śrub M10 oraz gwoździ pierścieniowych 4 x 50 mm (pełne gwoździowanie). Pokrycie dachu blachą powlekaną (rąbek stojący) pełnym deskowaniem. Kąt nachylenia dachu 30° zapewniający odwodnienie połaci.

Więzary deskowy wg projektu wykonawczego.

Tablica 1. Zestawienie obciążeń dźwigar kratowy

Lp	Opis obciążenia	Obc. char. kN/m ²	γ_f	k_d	Obc. obl. kN/m ²
1.	Blacha stalowa, cynkowa lub miedziana o grubości 0,55 mm [0,350kN/m ²]	0,35	1,30	--	0,45
2.	Deskowanie pełne - świerk o wilgotności 23% grub. 2,5 cm [6,0kN/m ³ ·0,025m]	0,15	1,30	--	0,19
3.	Wełna mineralna w płytach półtwardych grub. 30 cm [1,0kN/m ³ ·0,30m]	0,30	1,30	--	0,39
4.	Warstwa gipsowa bez piasku grub. 3 cm [12,0kN/m ³ ·0,03m]	0,36	1,30	--	0,47
5.	wiązary drewniane ze ścianką pełną lub kratową o rozpiętości L=9,68 m [0,136kN/m ²]	0,14	1,30	--	0,18
6.	Podest techniczny - świerk o wilgotności 23% grub. 2,5 cm [6,0kN/m ³ ·0,025m]	0,15	1,30	--	0,19
7.	Obciążenie śniegiem połaci bardziej obciążonej dachu dwuspadowego wg PN-80/B-02010/Az1/Z1-1 (strefa 1, A=255 m n.p.m. -> Q _k = 0,7 kN/m ² , nachylenie połaci 30,0 st. -> C ₂ =1,200) [0,840kN/m ²]	0,84	1,50	0,00	1,26
8.	Obciążenie wiatrem połaci nawietrznej dachu - wariant I wg PN-B-02011:1977/Az1/Z1-3 (strefa III, H=255 m n.p.m. -> q _k = 0,30kN/m ² , teren A, z=H=7,0 m, -> C _e =0,85, budowla zamknięta, wymiary budynku H=7,0 m, B=9,6 m, L=15,0 m, kąt nachylenia połaci dachowej alfa = 30,0 st. -> wsp. aerodyn. C=-0,450, beta=1,80) [-0,207kN/m ²]	-0,21	1,50	0,00	-0,31
9.	Obciążenie zmienne (pomosty techniczne, na których przebywają pojedyncze osoby) [1,5kN/m ²]	1,50	1,40	0,80	2,10
Σ:		3,58	1,38	--	4,93

5. NADPROŻA I PODCIĄGI

Projektuje się nadproża monolityczne oraz prefabrykowane w postaci belek typu L-19 i w ścianach działowych w postaci belek prefabrykowanych typu YF. Nadproża prefabrykowane montować zgodnie z rysunkami konstrukcyjnymi.

Nadproża monolityczne oraz podciągi zaprojektowano z betonu C20/25 (B-25) zbrojne zbrojeniem głównym ze stali AIIIIN (RB500) oraz strzemionami ze stali A0 (St0S).

Nadproża i podciągi monolityczne wg projektu wykonawczego.

6. IZOLACJE

Izolacje termiczne – ocieplenie dachu z wełny mineralnej o grubości 30 cm. Izolacja termiczna ścian fundamentowych ze styropianu EPS 100-037 wodoodpornym gr.15cm. W posadzce na gruncie zaprojektowano styropian EPS 100-036 gr.15cm. Ściany fundamentowe ocieplić styropianem EPS 100-037 wodoodpornym gr.15cm. Ściany wyższych kondygnacji docieplić elewacyjnymi płytami styropianowymi $\lambda=0,036$ W/(mK) gr. 20cm w bezspoinowym systemie ociepleń. Izolacje przeciwwilgociowe i przeciwwodne - izolacja pozioma przeciwwilgociowa posadzki na gruncie - folia PE gr. 0,2mm. Ściany fundamentowe zabezpieczyć przeciwwilgociowo poprzez dwukrotne smarowanie ścian od strony zewnętrznej i wewnętrznej Dysperbitem. Ławy i ściany fundamentowe zaprojektowano z betonu wodoszczelnego na podbudowie z chudego betonu gr. 10 cm.

7. UWAGI KOŃCOWE

Niniejszy projekt został opracowany celem zatwierdzenia Projektu Budowlanego i uzyskania decyzji o pozwoleniu na budowę zgodnie z wymaganiami Prawa Budowlanego i Zarządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego. Projekt nie zawiera wystarczających informacji do prowadzenia prac budowlanych obejmujących prowadzoną inwestycję. Na podstawie zatwierdzonego Projektu Budowlanego należy opracować projekt wykonawczy konstrukcji stanowiący uszczegółowienie niniejszego opracowania, który będzie podstawą wykonania prac budowlanych. Zastosowane w projekcie rozwiązania systemowe można zastąpić odpowiednikami innych producentów o nie gorszych parametrach technicznych. Zamiana rodzajów materiałów ścian lub rozwiązań konstrukcyjnych wymaga pisemnej zgody projektantów części architektoniczno-konstrukcyjnej. Do realizacji niniejszego projektu można przystąpić po uzyskaniu zgody administracji budowlanej. Przy wykonywaniu poszczególnych elementów robót należy przestrzegać zasad sztuki budowlanej, warunków BHP oraz warunków wykonania i odbioru poszczególnych elementów robót, zgodnie z obowiązującymi przepisami „Prawa budowlanego” oraz normami wymienionymi w pkt. 1 niniejszego projektu. Wszelkie zmiany i odstępstwa od zatwierdzonej dokumentacji budowlanej mogą być wprowadzone tylko po ich uzgodnieniu z odpowiednim organem nadzoru budowlanego, autorem projektu i kierownikiem budowy. Do realizacji budynku należy używać materiałów budowlanych posiadających niezbędne atesty. Wykonawca powinien posiadać odpowiednie kwalifikacje zawodowe.

Opracował:

Konstrukcja:

**mgr inż. Sebastian
Kościelniak**

Uprawnienia budowlane w specjalności konstrukcyjno- budowlanej do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
DOŚ/0334/PWBKb/17