

Opracowanie zawiera:

I. OPIS TECHNICZNY

1. Podstawa opracowania,
2. Przedmiot, cel i zakres opracowania,
3. Materiały wykorzystane do opracowania,
4. Warunki gruntowo – wodne,
5. Założenia,
6. Ogólny opis budynku,
7. Szczegółowy opis elementów konstrukcyjnych budynku,
8. Kolejność wykonywania robót,
9. Izolacje, impregnacje,
10. Normy i literatura,
11. Uwagi końcowe.

II. OBLICZENIA STATYCZNE

Obliczenia statyczne.

III. RYSUNKI KONSTRUKCYJNE.

1. RZUT FUNDAMENTÓW
2. ELEMENTY KONSTRUKCYJNE PRZYZIEMIA
3. POZ.1.1.1. PŁYTA ŻELBETOWA
4. RDZENIE R1; R2
5. ŁAWY Ł1; Ł2
6. WIEŃCE W1; W2; W3
7. NADPROŻA
8. RZUT WIĘŻBY DACHOWEJ

OPIS TECHNICZNY DO PROJEKTU BUDOWLANEGO

ZAGOSPODAROWANIE TERENU DLA POTRZEB REKREACYJNYCH I AKTYWNOŚCI FIZYCZNEJ POPRZECZ BUDOWĘ PAWILONU WIELOFUNKCYJNEGO (ŚWIETLICA INTEGRACYJNA, STACJA NAPRAW ROWERÓW I DESKOROLEK ORAZ TOALETA PUBLICZNA) W RAMACH ZADANIA POD NAZWĄ „REWITALIZACJA OSIEDLA ZACHODNIE W SKARŻYSKU-KAMIENNEJ”

1. PODSTAWA OPRACOWANIA.

Podstawą opracowania jest umowa z Inwestorem.

2. PRZEDMIOT, CEL I ZAKRES OPRACOWANIA.

2.1. Przedmiotem opracowania jest pawilon wielofunkcyjny w Skarżysku-Kamiennej przy ul. Spokojnej na działce nr ewid. 136/1.

2.2. Celem opracowania jest zaprojektowanie elementów konstrukcyjnych według obowiązujących przepisów, aktualnych norm oraz zgodnie z zasadami wiedzy technicznej i sztuki budowlanej. Opracowanie będzie służyło do uzyskania pozwolenia na budowę oraz realizację inwestycji.

2.3. Opracowanie swym zakresem obejmuje:

- ü opis techniczny elementów konstrukcyjnych i technologii wykonania robót,
- ü obliczenia statyczne,
- ü rzuty poszczególnych kondygnacji z oznaczeniem i układem elementów konstrukcyjnych i ich rysunki szczegółowe.

3. MATERIAŁY WYKORZYSTANE DO OPRACOWANIA.

- 3.1. Podkłady i wytyczne branży architektonicznej,
- 3.2. „*OPINIA GEOTECHNICZNA warunków posadowienia w Skarżysku Kamiennej przy ul. Spokojnej*”: wykonane przez GEOSTAR mgr inż. Wojciech Dulęba w styczniu 2017r.
- 3.3. Obowiązujące normy i przepisy oraz związana z tematem literatura techniczna.

4. WARUNKI GRUNTOWO – WODNE

Na podstawie przeprowadzonych wierceń oraz badań polowych [3.2] stwierdzono, że w podłoże projektowanych budynków zbudowane jest ze:

- **Warstwa I** – nasypy, nie podaje się parametrów geotechnicznych, grunt nienośny do wymiany,
- **Warstwa Ia** – *nawierzchnia*, trylinka betonowa,
- **Warstwa II** – piaski średnie, luźne, o średnim wskaźniku zagęszczenia $I_d=0,33-0,35$, grunty niewysadzinowe - Grunty nośne.

W trakcie wykonywania wierceń badawczych nie napotkano na zwierciadło wody gruntowej w wykonanych otworach.

Projektuje się posadowienie budynku na ławach fundamentowych usytuowanych w poziomie -1,30 względem "0" budynku wykonywanych na betonie podkładowym. Po wykonaniu robót ziemnych należy dokonać odbioru wykopów przez geologa-geotechnika oraz projektanta konstruktora w celu potwierdzenia rzeczywistych parametrów podłoża gruntowego w poziomie posadowienia i ewentualnej zmiany wymiarów fundamentów lub poziomu posadowienia.

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 27.04.2012r. w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych określa się, że występują **proste warunki gruntowe**, a projektowany obiekt należy zaliczyć do **pierwszej kategorii geotechnicznej**. Parametry gruntu określone w dokumentacji geotechnicznej [3] są odpowiednie do bezpośredniego posadowienia projektowanego budynku.

5. ZAŁOŻENIA.

5.1. Założone obciążenia:

5.1.1. Stałe:

- Dach

- Warstwy pokrycia, konstrukcja dachu 0,35 kN/m²

- Strop nad piętrem

- posadzka 0,44 kN/m²
- wylewka zbrojona gr. 4 cm 0,88 kN/m²
- wełna mineralna gr. 20 cm 0,40 kN/m²
- folia izolacyjna 0,03 kN/m²
- płyta żelbetowa gr. 14 cm 4,50 kN/m²
- obciążenie kształtkami wentylacyjnymi 15,28 kN/m

5.1.2. Zmienne:

- poddasze nieużytkowe 0,50 kN/m²

5.1.3. Obciążenie klimatyczne:

- III strefa obciążenia śniegiem
- I strefa obciążenia wiatrem teren B

5.2. Warunki eksploatacji

Wewnątrz będzie panowała wilgotność naturalna – środowisko suche, I klasa środowiska.

5.3. Materiały.

5.3.1. Beton.

- fundamenty C16/20 (B20)
- belki, nadproża, słupy, wieńce, stropy wylewane C20/25 (B25)

5.3.2. Stal Zbrojeniowa.

- Stal zbrojeniowa żebrowana A-IIIN RB500W i gładka A-0 (St0S-b)

5.4. Przyjęte schematy statyczne.

Konstrukcja murowa o mieszanym układzie konstrukcyjnym (ścian nośnych). Sztywność konstrukcji zapewniają powiązane ze sobą ściany poprzeczne i podłużne, wzmocnione rdzeniami żelbetowymi. Stropy monolityczne krzyżowo zbrojone i tworzą poziome tarcze oparte na ścianach i belkach zapewniają współpracę pomiędzy elementami pionowymi w przenoszeniu obciążeń poziomych. Ściany, rdzenie oparte na ławach fundamentowych.

6. OGÓLNY OPIS BUDYNKU

Projektowany budynek wolno-stojący, parterowy, niepodpiwniczony z dachem czterospadowym o konstrukcji drewnianej. W budynku przewidziano funkcję: stacji napraw rowerów i deskorolek, ubikacji publicznej, integracji społecznej – świetlicy.

Konstrukcja budynku tradycyjna murowana, ściany z betonu komórkowego. Strop żelbetowy, wylewany na budowie.

Szczegółowy opis budynków wraz z rozwiązaniem funkcjonalnym znajduje się projekcie budowlanym w części architektonicznej.

7. SZCZEGÓŁOWY OPIS ELEMENTÓW

7.1. Fundamenty.

Projektuje się posadowienie budynku na ławach fundamentowych usytuowanych w poziomie -1,30 względem "0" budynku. Fundamenty należy posadzić na gruntach tej samej klasy, na nienaruszonym podłożu, na warstwie betonu podkładowego o grubości ok. 10cm.

Projektuje się fundamenty wylewane na budowie z betonu C16/20 (B20) zbrojone stalą A-IIIN (RB500W) i A-III (St0S-b) z otuliną 5cm, wykonane na warstwie betonu podkładowego (B10) gr. 10cm. W czasie betonowania fundamentów ustawić pręty zbrojeniowe startowe słupów.

7.2. Słupy.

Żelbetowe wylewane na budowie z betonu C20/25 (B25) zbrojone podłużnie stalą A-IIIN (RB500W) i strzemionami $\phi 6$ ze stali A-0(St0S-b) w rozstawie co 18cm oraz co 9cm w miejscach zakładów prętów głównych. W przypadku wykonywania słupów w ścianach murowanych należy wykonać z wyprzedzeniem ścianę na tzw. strzępia zazębione, a następnie zazbroić i zabetonować. Wykonać wg rysunków szczegółowych.

7.3. Wieńce żelbetowe.

Wylewane na budowie z betonu C20/25 (B25) zbrojone stalą A-IIIN (RB500W) i A-0 (St0S-b) oparte na ścianach nośnych, przechodzące lokalnie w nadproża N1 oparte na słupach żelbetowych. Wykonać wg rysunków szczegółowych.

7.4. Strop.

Strop tradycyjny, wylewany na budowie, krzyżowo zbrojony o grubości płyt 14 cm, oparty na ścianach zewnętrznych, wewnętrznych nośnych, a także na rdzeniach.

Wylewany z betonu C20/25 (B25), zbrojony stalą A-IIIN (RB500W). Wykonać wg rysunków szczegółowych.

7.5. Nadproża.

W budynkach projektuje się nadproża wylewane na budowie z betonu C20/25 (B25) zbrojone stalą A-IIIN (RB500W) i A-0 (St0S-b), wykonane w kształtkach systemowych systemu YTONG typu U. Wykonać wg rysunków szczegółowych.

7.6. Ściany.

Ściany fundamentowe murowane z bloczków betonowych gr. 25cm i gr.38cm na zaprawie cementowej marki M10. Zewnętrzne ściany fundamentowe docieplone styropianem XPS (styrodurem) gr. 8cm na całej wysokości

Ściany zewnętrzne, parteru – z betonu komórkowego gr.48cm np.: YTONG; H+H na zaprawie cienkowarstwowej.

Ściany wewnętrzne, parteru – z betonu komórkowego gr.24cm np.: YTONG; H+H na zaprawie cienkowarstwowej.

Ściany wewnętrzne działowe –12cm z bloczków betonu komórkowego gr. 8 lub 12 cm lub z cegły dziurawki na zaprawie cementowo-wapiennej marki M5.

Do zapraw cementowych stosować plastyfikatory nie obniżające ich wytrzymałości. Zapewnić wykonanie wszystkich robót murarskich w kategorii A. Stosować materiał na ściany w kategorii I. W ścianach nośnych oraz działowych należy stosować łączniki, zbrojenia spoin i kątowniki łączące ściany poprzeczne.

8. KOLEJNOŚĆ WYKONYWANIA ROBÓT BUDOWLANO - MONTAŻOWYCH.

Roboty budowlano – montażowe prowadzić w następującej kolejności:

- zdjęcie warstwy wierzchniej urodzajnej,
- wykonanie wykopów
- wykonanie fundamentów
- wykonanie izolacji poziomej na ławach fundamentowych,
- wymurowanie ścian fundamentowych
- wykonanie izolacji przeciwwilgociowej pionowej ścian fundamentowych
- izolacja pozioma oraz murowanie ścian parteru
- wykonanie stropu,
- ułożenie więźby dachowej z pokryciem

- elewacja i obróbki blacharskie,
- instalacje i inne roboty wykończeniowe.

9. IMPREGNACJE, IZOLACJE, ZABEZPIECZENIA ANTYKOROZYJNE.

- Izolacje przeciwwilgociowej wg rysunków architektonicznych.
- Izolacje termiczne wg rysunków architektonicznych.

10. NORMY I LITERATURA.

- | | |
|--|-------------------------------|
| - Obciążenie stałe i zmienne | PN-82/B-02001 i PN-82/B-02003 |
| - Obciążenie wiatrem | PN-77/B-02011/Az1:2009 |
| - Obciążenie śniegiem | PN-80/B-02010/Az1:2006 |
| - Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone | PN-B-3264:2002 |
| - Posadowienie bezpośrednie budowli | PN-81/B-03020 |
| - Konstrukcje żelbetowe – J. Kobiak, W. Stachurski | |
| - Konstrukcje betonowe – M. Kamiński, J. Pędziwiatr, D. Styś | |
| - Mechanika gruntów i fundamentowanie – R. Czarnota-Bojarski | |

11. UWAGI KOŃCOWE.

- 11.1. Nadzór nad robotami budowlano – montażowymi winien sprawować doświadczony kierownik budowy posiadający uprawnienia budowlane.
- 11.2. Realizację inwestycji prowadzić na podstawie projektu zgodnie z zasadami wiedzy technicznej i sztuki budowlanej.
- 11.3. Szczególną uwagę zwrócić na:
 - prawidłowe zabezpieczenie wykopów przed napływem wód gruntowych,
 - odbiór wykopów przez geologa-geotechnika i projektanta konstruktora,
 - posadowienie fundamentów na odpowiednim poziomie i warstwie geotechnicznej, w razie wystąpienia w poziomie posadowienia gleby i niekontrolowanych nasypów, należy grunt wybrać, a przestrzeń między gruntem nośnym, a projektowanym poziomem fundamentów wypełnić betonem podkładowym.
 - zachować strefę przemarzania gruntu $H_z = 1,2\text{m}$,

- prawidłowe wykonanie izolacji przeciwwilgociowej,
- zastosowanie betonu odpowiedniej marki oraz odpowiedniej klasy stali, właściwą pielęgnację betonu, elementów betonowych i żelbetowych (ławy, rdzenie, płyty, wieńce) w zależności od temperatury powietrza,
- konstrukcje wsporcze podpierać do czasu osiągnięcia przez beton 80% wytrzymałości R_{28} oraz zapewnienia odpowiedniego balastu gwarantującego stateczność konstrukcji,
- bezwzględne przestrzeganie przepisów bhp.

11.3. Wszelkie wątpliwości oraz sprawy nie objęte opracowaniem konsultować z autorem opracowania.

11.4. Prace prowadzić zgodnie ze sztuką budowlaną i zasadami wiedzy technicznej.

Projektował:

mgr inż. Dariusz Kieza

Sprawdził:

mgr inż. Tomasz Kozera