

SPIS TREŚCI

1	DANE OGÓLNE	3
1.1	PODSTAWA OPRACOWANIA	3
1.2	PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA.....	3
2	WARUNKI GRUNTOWO – WODNE.....	3
3	OPIS OGÓLNY BUDYNKU	4
4	ROZWIĄZANIA KONSTRUKCYJNO - MATERIAŁOWE	4
4.1	SZYB WINDY	4
4.1.1	<i>Fundament</i>	4
4.1.2	<i>Konstrukcja szybu</i>	5
4.1.3	<i>Nadproża monolityczne</i>	5
4.1.4	<i>Wieńce</i>	5
4.1.5	<i>Stropodach</i>	6
4.2	KLATKA SCHODOWA.....	6
4.2.1	<i>Fundament</i>	6
4.2.2	<i>Konstrukcja klatki schodowej</i>	6
4.2.3	<i>Nadproża monolityczne</i>	6
4.2.4	<i>Nadproża ceramiczne</i>	7
4.2.5	<i>Wieńce</i>	7
4.2.6	<i>Podciągi.....</i>	7
4.2.7	<i>Schody.....</i>	7
4.2.8	<i>Zadaszenie.....</i>	7
4.2.9	<i>Stropodach</i>	7
5	UWAGI	8
6	ZAŁOŻENIA PROJEKTOWE.....	8

CZEŚĆ GRAFICZNA

1	RZUT FUNDAMENTÓW	1:50
2	RZUT KLATKI SCHODOWEJ +1,33M NPT	1:50
3	RZUT KLATKI SCHODOWEJ +2,33M NPT	1:50
4	RZUT KLATKI SCHODOWEJ +5,25M NPT	1:50
5	RZUT STROPODACHU KLATKI SCHODOWEJ	1:50
6	RZUT STROPODACHU SZYBU WINDY	1:50
7	RZUT ZADASZENIA	1:50
8	ROZWINIĘCIE ŚCIANK KLATKI SCHODOWEJ I SZYBU WINDY	1:50
9	ZBROJENIE ŚCIAN SZYBU WINDY – oś2, oś A, oś 1	1:50
10	ZBROJENIE ŚCIAN SZYBU WINDY – oś 1, oś B	1:50
11	PRZEKRÓJ A-A FUNDAMENTU SZYBU WINDY	1:25
12	ZBROJENIE PŁYTY FUNDAMENTOWEJ SZYBU WINDY	1:25
13	SZCZEGÓŁY KONSTRUKCYJNE ŚCIAN	1:25
14	SCHODY ŻELBETOWE – PRZEKRÓJ B-B	1:50
15	SCHODY ŻELBETOWE	1:25

1 DANE OGÓLNE

1.1 PODSTAWA OPRACOWANIA

Podstawą opracowania jest umowa z Inwestorem.

1.2 PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA

Przedmiotem niniejszego opracowania jest konstrukcja zewnętrznej klatki schodowej wyposażonej w szyb widny zapewniająca dostęp osobom niepełnosprawnym do budynku.

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

Opracowanie swym zakresem obejmuje:

- opis techniczny elementów konstrukcyjnych i technologii wykonania robót,
- obliczenia statyczne podstawowych elementów konstrukcyjnych (załączone w egz. archiwalnym)
- rysunki konstrukcyjne poszczególnych elementów.

2 WARUNKI GRUNTOWO – WODNE

Na projektowanym terenie występują złożone warunki gruntowo wodne. Pierwotny poziom gruntu został podwyższony nasypami. Poniżej znajdują się gliny pylaste humusowe, gliny pylaste i gliny pylaste zwięzłe. Poniżej tych warstw znajdują się piaski. Woda gruntowa występuje dość płytko. Statyczne lustro wody układa się na rzędnej ok. 77m n.p.m. (ok. 1,3m poniżej poziomu terenu przy wejściu na istniejące schody).

W podłożu wydzielono 6 warstw geotechnicznych, Wartości parametrów geotechnicznych określono na podstawie badań makroskopowych i analogii do danych z literatury.

Podłoże gruntowe rozpoznano do głębokości 6m.

Warstwa I – nasypy niebudowane o bardzo różnorodnym składzie. Dla tych gruntów nie można określić parametrów.

Warstwa II – humusowe gliny pylaste zwięzłe na pograniczu namułów organicznych w stanie plastycznym,

Warstwa III – gliny pylaste plastyczne o $Il=0,35$

Warstwa IV – gliny pylaste miękkoplastyczne o $Il=0,60$

Warstwa V – piaski drobne, często zaglinione w stanie zagęszczonym o $I_d=0,6$.

Warstwa VI – gliny pylaste zwięzłe o $I_l=0,3$.

Zwierciadło wód gruntowych kształtuje się na poziomie posadowienia budynku. Parametry geotechniczne warstwy I, II, III, IV są mało korzystne dla posadowienia budynków. Na podstawie opinii geologa stwierdzono konieczność wymiany podłoża do stropu warstwy VI na poziomie -3,45m ppt na grunt zasypowy Ps o $I_c>0,9$ wg Proctora.

Projektowany obiekt należy posadzić na poziomie równym posadowieniu obiektu istniejącego.

3 OPIS OGÓLNY BUDYNKU

Zewnętrzną klatkę schodową wraz z szybem windy projektuje się jako wolnostojącą, oddylatowaną od istniejącego budynku biblioteki i straży pożarnej na całej wysokości klatki o wymiarach zewnętrznych 6,48 x 6,15m.

Konstrukcja projektowanego szybu o wymiarach zewnętrznych 2,31x2,01m i wysokości 8,90m powyżej poziomu terenu wykonana jest jako konstrukcja żelbetowa.

4 ROZWIĄZANIA KONSTRUKCYJNO - MATERIAŁOWE

4.1 SZYB WINDY

4.1.1 Fundament

Projektuje się fundament bezpośredni w postaci płyty żelbetowej gr. 40cm o wymiarach 2,31x 2,23m pod konstrukcją szybu. Zaprojektowano pod ścianami z Porothermu ławy żelbetowe o szer. 60cm. W wyniku przeprowadzonej odkrywki fundamentu ustalono poziom posadowienia budynku istniejącego - - 1,12m ppt. Związku z powyższym poziom posadowienia projektowanego fundamentu powinien być taki sam jak fundamentu istniejącego. Wielkości te należy potwierdzić po wykonaniu wykopu pod fundament.

Projektowany fundament oddylatować od istniejącego.

Wykop fundamentowy oraz wymiana gruntu, jak i uzyskanie określonego stopnia zagęszczenia powinny zostać odebrane przez inspektora nadzoru inwestorskiego.

Płytę żelbetową wraz z ścianą $h=0,90m$ (dok żelbetowy) należy wykonać w jednej fazie betonowania. Należy wypuścić zbrojenie 20cm ponad ścianę.

Należy wykonać wymianę podłoża na gł. -3,45m ppt, układając na stropie warstwy VI geotkaninę o wytrzymałości przy zerwaniu 57kN/m. Podsypkę należy układać warstwami gr. 30cm zagęszczoną do $I_s=0,95$ (wg Proctora) przekładając geowłókniną o gramaturze 400g/m², wykonując zakład co najmniej szer. 20cm.

Płytę żelbetową wykonać na warstwie chudego betonu C8/10 (B10) o grubości 10cm. Fundament wylewany na budowie z betonu C20/25 (B25) zbrojony stalą A-IIIN i A-0, otulina minimum 5cm.

Izolacja pozioma – folia PE, ściany i odsadzki fundamentów obsypane gruntem należy zabezpieczyć preparatem asfaltowym penetracyjnym i pokryć przeciwwilgociowo 2x emulsją asfaltową.

Warstwy wykończeniowe, izolacje termiczne, przeciwwilgociowe i inne - wg projektu architektonicznego.

4.1.2 Konstrukcja szybu

Żelbetowy wylewany na budowie z betonu C20/25 (B25) zbrojony stalą A-IIIN.

Grubość ścian szybu wynosi 15cm.

Ściany zbrojone siatką zgrzewaną #12 o oczku 12x15cm ze stali A-IIIN (RB500). Należy przewidzieć łączenia rusztu zbrojarskiego na zakład 20 i 50cm zgodnie z etapami betonowania – rys. K9 i K10.

Rysunek konstrukcyjny szybu musi być rozpatrywany łącznie z rysunkami i wytycznymi producenta dźwigu osobowego w celu precyzyjnego zamontowania ewentualnych haków.

Ściany zewnętrzne ocieplone zgodnie z projektem architektonicznym.

4.1.3 Nadproża monolityczne

Nadproża zaprojektowano jako monolityczne 15x25cm z betonu C20/25 (B25), zbrojenie podłużne prętami 4#12 ze stali klasy A-IIIN (RB500W). Strzemiona f6 ze stali A-0 w rozstawie co 30cm.

4.1.4 Wieńce

Wieńce żelbetowe zaprojektowano z betonu C20/25 (B25), zbrojone podłużnie prętami 4#12 ze stali klasy A-IIIN (RB500W). Strzemiona f6 ze stali A-0 w rozstawie co 30cm. Wszystkie ściany nośne należy zakończyć wieńcami żelbetowymi.

4.1.5 Stropodach

Przewidziano stropodach monolityczny płytowy krzyżowo zbrojony z prętów #12 stal A-IIIN (RB500W), oparty na ścianach żelbetowych szybu, wykonany z betonu C20/25 (B25).

Warstwy wykończeniowe, izolacje termiczne, przeciwwilgociowe i inne - wg projektu architektonicznego.

4.2 KLATKA SCHODOWA

4.2.1 Fundament

Przyjęto ławę fundamentową o wym. 60x35cm z betonu C20/25 (B25) zbrojoną prętami podłużnymi #12 stal A-IIIN (RB500W). Strzemiona f6 ze stali A-0 w rozstawie co 30cm.

Powyżej ławy wykonano ścianę z bloczku betonowego fundamentowego gr.25cm na zaprawie cementowej.

Należy wykonać wymianę podłoża na gł. -3,45m ppt, układając na stropie warstwy VI geotkaninę o wytrzymałości przy zerwaniu 57kN/m. Podsypkę należy układać warstwami gr. 30cm zagęszczoną do $I_s=0,95$ (wg Proctora) przekładając geowłókniną o gramaturze 400g/m², wykonując zakład co najmniej szer. 20cm.

Podłoże pod ławami: warstwa chudego betonu C8/10 (B-10) gr. 10cm.

Izolacja pozioma – folia PE, ściany i odsadzki fundamentów obsypane gruntem należy zabezpieczyć preparatem asfaltowym penetracyjnym i pokryć przeciwwilgociowo 2x emulsją asfaltową.

Ze względu na nieokreślone w pełni wymiary istniejącego fundamentu, długości prętów zbrojeniowych w projektowanej płycie mogą ulec zmianie. Korekty te należy przeprowadzić po wykonaniu wykopu.

Warstwy wykończeniowe, izolacje termiczne, przeciwwilgociowe i inne - wg projektu architektonicznego.

4.2.2 Konstrukcja klatki schodowej

Ściany zewnętrzne nośne: zaprojektowano z pustaków POROTERM gr. 25cm kl. 15 na zaprawie M5. Ściany wewnętrzne działowe: przyjęto z pustaków ceramicznych POROTHERM grubości 12cm kl.10 na zaprawie M5.

4.2.3 Nadproża monolityczne

Nadproża zaprojektowano jako monolityczne 15x25cm z betonu C20/25 (B25), zbrojenie podłużne prętami 4#12 ze stali klasy A-IIIN (RB500). Strzemiona f6 ze stali A-0 w rozstawie co 30cm.

4.2.4 Nadproża ceramiczne

Zastosowano nadproża ceramiczne Porotherm 23,8 nad otworami okiennymi O3 i O7.

4.2.5 Wieńce

Wieńce żelbetowe zaprojektowano z betonu C20/25 (B25), zbrojone podłużnie prętami 4#12 ze stali klasy A-IIIN (RB500W). Strzemiona f6 ze stali A-0 w rozstawie co 30cm. Wszystkie ściany nośne należy zakończyć wieńcami żelbetowymi.

4.2.6 Podciągi

Podciągi żelbetowe zaprojektowano z betonu C20/25 (B25), zbrojone podłużnie prętami 8#16 ze stali klasy A-IIIN (RB500W). Strzemiona #6 ze stali A-IIIN w rozstawie co 20cm. Wymiar podciagu P1=P2=P3 w przekroju poprzecznym: 24x37cm, P4 25x30cm.

4.2.7 Schody

Zaprojektowano schody wspornikowe monolityczne, dwubiegowe, oparte na belkach spocznikowych. Płyta biegowa i spocznikowa ma grubość 12cm. Schody zaprojektowano z betonu C20/25 (B25), zbrojone podłużnie prętami #10 ze stali klasy A-IIIN (RB500W). Strzemiona f6 ze stali A-0 w rozstawie co 20cm. Wymiar belki spocznikowej w przekroju poprzecznym: 32x30cm.

4.2.8 Zadaszenie

Zadaszenie żelbetowe wspornikowe wystające 1,12m poza obrys budynku na długości 3m zaprojektowano z betonu C20/25 (B25), zbrojone podłużnie prętami 4#16 ze stali klasy A-IIIN (RB500W). Strzemiona #6 ze stali A-IIIN w rozstawie co 20cm. Płyta zadaszenia zakotwiona jest zgodnie z rys. nr K7 w ścianie ceramicznej gr. 25cm i ścianie żelbetowej na odcinku A-A2. Na odcinku A2-A3 zadaszenie jest zaprojektowane płyt zbrojona krzyżowo gr. 15cm prętami #16 górą i #10 dołem w rozstawie co 15cm ze stali A-IIIN (RB500W) oparta na ścianie żelbetowej na odcinku A2 – C2 oraz oparte na ścianie, podciagu P4 i słupie w narożniku na odcinku A3 – C3. Zbrojenie z płyty monolitycznej zbrojonej krzyżowo należy wpuścić w płytę na odcinku A – A2 na długość 50cm.

4.2.9 Stropodach

Zaprojektowano stropodach monolityczny płytowy krzyżowo podwójnie zbrojony prętami #12 stal A-IIIN (RB500W) górą i dołem co 12cm, oparty na

ścianach żelbetowych szybu, ścianach ceramicznych i podciągu P3 zgodnie z rys. nr K5 wykonany z betonu C20/25 (B25).

Warstwy wykończeniowe, izolacje termiczne, przeciwwilgociowe i inne - wg projektu architektonicznego.

5 UWAGI

1. Wszystkie roboty budowlano-montażowe i ziemne należy wykonywać bardzo starannie zgodnie ze sztuką budowlaną, aktualnie obowiązującymi przepisami BHP i w oparciu o „WARUNKI TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANO-MONTAŻOWYCH”.
2. Wszystkie materiały użyte przy budowie i wykończeniu budynku muszą posiadać aktualne certyfikaty, atesty i świadectwa ITB dopuszczające je do stosowania w budownictwie.
3. Wszystkie prace wykonywać zgodnie z sztuką budowlaną i przepisami BHP pod nadzorem uprawnionych do tego osób.
4. Teren prowadzonych prac powinien być oznakowany i zabezpieczony przed dostępem osób postronnych.
5. Wprowadzenie istotnych zmian do zatwierdzonego projektu budowlanego wymaga wykonania projektu zamiennego i uzyskania dla niego zamiennego pozwolenia na budowę.
6. W przypadku wymiany gruntu przy budynku istniejącym należy wykonać stemplowanie ukośne zastrzałami f25cm co 1,5m. Nie można dopuszczać do odkopywania łąw fundamentowych od razu na całej długości. Prace należy prowadzić na krótkich odcinkach. Nie może być podkopane więcej niż 20% powierzchni fundamentu. Pogłębienie może odbywać się odcinkami po 1 – 1,5m.

6 ZAŁOŻENIA PROJEKTOWE

Wykaz stosowanych norm

Zestawienia obciążeń wykonano w oparciu o normy:

PN-82/B-02003 – Obciążenia budowli. Podstawowe obciążenia technologiczne i montażowe.

PN-82/B-02001 – Obciążenia budowli. Obciążenia stałe.

PN-80/B-02010/Az1- Obciążenia budowli. Obciążenia śniegiem.

PN-77/B-02011- Obciążenia budowli. Obciążenia wiatrem.

PN-88/B-02014 - Obciążenia budowli . Obciążenie gruntem.

Obliczenia konstrukcji murowanych wykonano w oparciu o normy:

PN-B-03264:2002 – Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone. Obliczenia statyczne i projektowanie.

PN-87/B-03002 Konstrukcje murowe. Obliczenia statyczne i projektowanie.

Obliczenia fundamentów wykonano w oparciu o normy:

PN-76/B-03001 - Konstrukcje i podłoża budowli. Ogólne zasady obliczeń.

PN-81/B-03020 - Grunty budowlane. Posadowienie bezpośrednie budowli. Obliczenia i projektowanie.

Wyciąg z obliczeń zestawiono na końcu części opisowej.