

# 1. SPIS TREŚCI

<b>1.</b>	<b>SPIS TREŚCI.....</b>	<b>1</b>
<b>2.</b>	<b>OPIS TECHNICZNY.....</b>	<b>2</b>
2.1.	<i>Podstawa opracowania.....</i>	<i>2</i>
2.2.	<i>Przedmiot opracowania.....</i>	<i>2</i>
2.3.	<i>Układ konstrukcyjny obiektu budowlanego.....</i>	<i>2</i>
2.4.	<i>Warunki gruntowo-wodne. Kategoria geotechniczna obiektu budowlanego.....</i>	<i>2</i>
2.5.	<i>Roboty ziemne.....</i>	<i>3</i>
2.6.	<i>Rozwiązania konstrukcyjno-materiałowe podstawowych elementów konstrukcji obiektu.....</i>	<i>3</i>
2.6.1.	<i>Posadowienie szybu windowego.....</i>	<i>3</i>
2.6.2.	<i>Podest parteru.....</i>	<i>4</i>
2.6.3.	<i>Konstrukcja stalowa.....</i>	<i>4</i>
2.7.	<i>Klasa ekspozycji w zależności od warunków środowiska.....</i>	<i>4</i>
2.8.	<i>Odporność ogniowa elementów konstrukcji.....</i>	<i>5</i>
2.9.	<i>Uwagi końcowe. Zasady prowadzenia robót.....</i>	<i>5</i>

## **2. OPIS TECHNICZNY**

### **2.1. Podstawa opracowania**

- Wytyczne architektoniczne,
- Wytyczne branżowe,
- Polskie normy,
- Dokumentacja fotograficzna istniejącego budynku,
- [1] Opinia geotechniczna w sprawie warunków gruntowo-wodnych dla projektu budynku usługowego z rozbudową ratusza Września, ul. Rynek 19 i 20 opracowana przez Zakład Projektowo-Badawczy Geo-Ekol-Bud Joachim Kokowski, Adam Siwiński z Poznania opracowana w październiku 2010r.,
- Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych.

### **2.2. Przedmiot opracowania**

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt budowlany, część konstrukcyjna, dźwigu osobowego dla budynku Ratusza we Wrześni przy ul. Ratuszowej 1. Inwestorem jest Gmina Września.

### **2.3. Układ konstrukcyjny obiektu budowlanego**

Projektuje się szyb windy o konstrukcji stalowej mocowany do ścian istniejącego budynku. Część poniżej poziomu terenu (podszybie) oraz parter żelbetowy monolityczny.

Posadowienie bezpośrednie na wspólnej płycie fundamentowej.

Szczegółowy opis projektowanego obiektu zamieszczony został w części architektonicznej projektu.

### **2.4. Warunki gruntowo-wodne. Kategoria geotechniczna obiektu budowlanego.**

Dla potrzeb projektu wykonano Opinię geotechniczną [1].

Na podstawie tych materiałów stwierdzono, że badany teren charakteryzuje się prostymi warunkami gruntowymi wg Rozporządzenia [4].

W świetle Rozporządzenia [4] dla projektowanego obiektu przyjęto pierwszą kategorię geotechniczną.

W wyniku analizy powyższych materiałów stwierdzono możliwość bezpośredniego posadowienia obiektu.

Projektowany obiekt nie znajduje się w strefie szkód górniczych i nie wymaga zabezpieczeń z tego tytułu.

## **2.5. Roboty ziemne**

Zakłada się, że wszelkie roboty ziemne oraz fundamentowe i stanu zero prowadzone będą w wykopie szerokoprzestrzennym.

Jedyną trudność przy robotach ziemnych stanowić może sąsiedztwo istniejącego budynku. Budynek ten jest podpiwniczony, dlatego założono, że posadowienie szybu windowego zrealizowane zostanie powyżej spodu istniejących fundamentów. W przypadku odmiennej sytuacji (poziom spodu istniejących fundamentów wypada powyżej poziomu posadowienia szybu) wówczas w pierwszej kolejności należy podbudować istniejące fundamenty, np. poprzez podmurowanie bloczkami M6 (kl.min.15MPa) na zaprawie cementowej M10 bądź podbetonowanie betonem min.B15.

W otworach badawczych wykonanych na potrzeby rozbudowy ratusza przy powierzchni terenu stwierdzono występowanie gruntów nienośnych w postaci nasypów niebudowlanych bądź gruntów organicznych, poniżej piaski drobne i średnie średniozagęszczone oraz jeszcze głębiej grunty spoiste w postaci glin piaszczystych plastycznych. W przypadku występowania grunty nienośne należy bezwzględnie usunąć i zastąpić piaskiem stabilizowanym cementem w ilości 200kgm<sup>3</sup> bądź betonem B7,5. Przy usuwaniu tych gruntów należy również zabezpieczyć fundamenty istniejącego budynku.

Roboty ziemne prowadzone będą poniżej poziomu zwierciadła wody gruntowej.

## **2.6. Rozwiązania konstrukcyjno-materiałowe podstawowych elementów konstrukcji obiektu**

### **2.6.1. Posadowienie szybu windowego**

Szyb windowy posadowiony zostanie na skrzyni o żelbetowych ścianach i dnie (fundamencie) stanowiącej jednocześnie podszybie. Elementy monolityczne, wylewane na mokro na budowie.

Warunki gruntowe oraz nośność gruntu umożliwiają bezpośrednie posadowienie budynku bądź w gruntach rodzimych w przypadku braku gruntów nienośnych (patrz punkt wyżej), bądź na warstwie piasku stabilizowanego cementem w przypadku występowania takich gruntów w wykopie. Przyjęto płytę fundamentową gr.20cm oraz ściany boczne gr.27cm lub 14cm. Przyjęto beton C25/30 o wodoszczelności W8, stal A-IIIN, otulinę zbrojenia dolnego 4cm, otulinę zbrojenia górnego i bocznego 2,5cm.

Pod całą płytą fundamentową należy ułożyć warstwę podbetonu B10 gr.5cm. W przerwach roboczych należy umieścić taśmy izolacyjne. Wykonać instalacje odgromowe i uziemiające zgodnie z projektami elektrycznymi.

### **2.6.2. Podest parteru**

W poziomie podestu parteru (poziom +/-0,0) zaprojektowano strop gr. 12cm, przyjęto beton C25/30, stal A-IIIIN, otulinę do prętów 2cm. Z uwagi na dostępność od spodu (od wnętrza podszybia) zaleca się wykonanie płyty jako prefabrykowanej ułożonej poprzez podlewkę cementową na ścianach podszybia.

### **2.6.3. Konstrukcja stalowa**

Ustrój nośny dla szybu windowego stanowi stalowa konstrukcja ramowa składająca się ze słupów i rygli. Konstrukcję należy mocować sukcesywnie w miarę jej wznoszenia do konstrukcji istniejącego budynku (miejsca mocowań pokazano na rysunkach). Pomiędzy istniejącymi ścianami budynku, a elementami szybu przewidziano dylatacje szerokości 3cm oraz 4cm. Przed rozpoczęciem prac należy geodezyjnie sprawdzić pionowość istniejących ścian i w miarę potrzeby powiększyć te szerokości (gdyby ściany miały odchyły do wnętrza dziedzińca, gdzie będzie zlokalizowana winda). Wszelkie wymiary należy sprawdzić i potwierdzić na budowie-dotyczy to w szczególności poziomów projektowanych podestów, które należy dopasować do poziomu istniejących stropów. W związku z powyższym może zająć potrzeba korekty długości pionowych słupów oraz ich owierceń dla montażu belek poziomych. W sprawach wątpliwych kontaktować się z projektantem. Obciążenie użytkowe na podesty: 3,0kN/m<sup>2</sup>

Przyjęto profile gorącowalcowane ze stali S235JR, śruby kl.8.8 wg DIN7990.

### **2.7. Klasa ekspozycji w zależności od warunków środowiska**

Dla elementów żelbetowych (podszybia) przewidziano klasę ekspozycji XC3 wg PN-B-03264:2002. W związku z tym maksymalny stosunek w/c w mieszance betonowej wynosi 0,60, a minimalna zawartość cementu 280kg/m<sup>3</sup>.

Dla elementów konstrukcji stalowych przewidziano klasę ekspozycji C2 wg PN-EN ISO 12944-1. Z uwagi na promieniowanie UV zastosować system farb poliuretanowych.

Sposób przygotowania powierzchni elementów stalowych oraz zabezpieczenia antykorozyjnego każdorazowo należy dostosować w szczególności do:

- agresywności środowiska podanej w niniejszym projekcie (C2),

- rodzaju zanieczyszczeń powierzchni elementów stalowych (smary, oleje, tłuszcze, sole, itp. oraz zgorzeliny, topiki pospawalnicze, rdza, itp.).
- rodzaju farb oraz wytycznych producenta.

Proponuje się, jako zabezpieczenia antykorozyjne, zastosować następujący zestaw farb (należy go skorygować o czynniki jw.):

- dostawca: Tikkurilla, system poliuretanowy TP20-A2.07 (EPPUR160/2-FeSa2<sup>1/2</sup>),
- przygotowanie powierzchni: Sa2<sup>1/2</sup>,
- miejsce malowania: wytwórnia, na budowie wyprawki,
- połysk: półpołysk,
- Temacoat GPL-S Primer: 100 $\mu$ m,
- Temadur 50: 60 $\mu$ m.
- Grubość na sucho: 160 $\mu$ m,
- Kolor wierzchniej warstwy: wg architektury.

Dopuszcza się inne równorzędne systemy innych producentów.

Wszystkie łączniki mechaniczne (śruby, kotwy) zabezpieczyć poprzez cynkowanie ogniowe bądź wykonać ze stali nierdzewnej.

## **2.8. Odporność ogniowa elementów konstrukcji**

Elementy konstrukcji bez wymagań w zakresie odporności ogniowej, NRO.

## **2.9. Uwagi końcowe. Zasady prowadzenia robót.**

Elementy konstrukcyjne projektowanego budynku należy wykonać z właściwych materiałów posiadających certyfikaty oraz dopuszczonych do obrotu w budownictwie w świetle przepisów ustawy Prawo budowlane.

Zwraca się uwagę na bezpośrednie sąsiedztwo istniejącego budynku oraz trudności z tym związane, zwłaszcza w czasie prowadzenia robót ziemnych i fundamentowych. W przypadku przegłębienia wykopu poniżej poziomu posadowienia istniejących fundamentów budynek należy zabezpieczyć, a fundamenty podbudować, np. poprzez podmurowanie bloczkami M6 (kl.min.15MPa) na zaprawie cementowej M10 bądź podbetonowanie betonem min.B15. Należy przy tym stosować zasady sztuki budowlanej wymagane przy takich pracach, w tym odciążenie dachu i stropów opierających się na podbudowywanej ścianie, prowadzenie prac etapowo odcinkami nie dłuższymi niż 80-100cm, zabezpieczenie wykopu przed osuwaniem i przed wpływem wody opadowej, mobilizacja sił i sprzętu, by prace te wykonać możliwe szybko.

Szyb windy zaprojektowano dla konkretnego typu windy wskazanej przez Inwestora. W przypadku zmiany typu windy szyb windy należy dostosować (obliczeniowo oraz gabarytowo).

Ponieważ pewien zakres prac obejmuje zmiany w istniejącym budynku i elementach konstrukcji należy liczyć się z odmienną sytuacją w rzeczywistości, niż pokazano w projekcie. W przypadku zaistnienia nowych, nieprzewidzianych wcześniej okoliczności mających wpływ na prowadzone prace budowlane należy skontaktować się z autorami niniejszego opracowania. Wszelki wymiary (np. długości prętów zbrojeniowych czy belek stalowych) należy przed wykonaniem elementów potwierdzić na budowie.

Budynek jest w dobrym stanie technicznym, jednakże w czasie prowadzenia robót należy na bieżąco i w sposób ciągły obserwować zachowanie elementów konstrukcji (np. ugięcia stropów czy zarysowania ścian). W przypadkach wątpliwych czy zagrożenia zaprzestać prowadzenia prac, zabezpieczyć elementy i skontaktować się z projektantem.

Wszelkie otwory w istniejących ścianach przewidziane w projekcie należy wykonać w obrębie otworów istniejących (nie poszerzać otworów).

Przed rozpoczęciem demontażu/rozbiórki elementów należy odłączyć bądź przełożyć istniejące sieci technologiczne, sterownicze, prądu, wody itd., które zlokalizowane są na rozbieranej konstrukcji lub w jej pobliżu. Nie gromadzić materiału rozbiórkowego na stropach-urobek należy na bieżącą usuwać poza obrys budynku.

Wykonawstwo robót budowlanych realizowane musi być zgodnie z obowiązującymi przepisami Prawa Budowlanego oraz BHP, przy czym należy się stosować do wszystkich uznanych reguł sztuki budowlanej, a całość realizacji musi odpowiadać najnowszemu poziomowi techniki budowlanej.

Opracował

mgr inż. Mariusz Masiota