

AGATA NOWAKOWSKA**projekt**

Regon: 672975379

[illegible]

## OPIS TECHNICZNY

### 1. PRZEDMIOT I CEL OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany konstrukcyjny rozbudowy schodów zewnętrznych wraz z budową zadaszenia, dociepleniem budynku i budową platformy dla osób niepełnosprawnych do budynku siedziby UCS w Radomiu ul. A. Struga 60, działka ewid. 44, obręb ewid.: 146301\_1.0041, Śródmieście 1, jedn. ewid. M. Radom, powiat: M. Radom

### 2. PODSTAWA OPRACOWANIA

- Zlecenie na prace projektowe w zakresie konstrukcji budynku,
- Projekt budowlano - architektoniczny
- Obowiązujące przepisy i normy.

### 3. WARUNKI ZEWNĘTRZNE LOKALIZACJI OBIEKTU

#### 3.1. WARUNKI WPLYWÓW ATMOSFERYCZNYCH

Przedmiotowy budynek znajduje się w następujących strefach oddziaływań atmosferycznych:

- strefa obciążeń wiatrem - I
- strefa obciążeń śniegiem - II
- głębokość przemarzania -  $h_z = 1,0\text{m}$  ppt.

#### 3.2. WARUNKI GEOTECHNICZNE

Ze względu na brak badań geotechnicznych założono na poziomie posadowienia grunt o jednostkowym odporze  $m_{qt}=160\text{MPa}$ . Po wykonaniu wykopów pod ławy fundamentowe należy zweryfikować przyjęte założenie i ewentualnie dokonać przeprojektowania fundamentów, - **obiekt zaliczono do I kategorii geotechnicznej.**

#### UWAGI DO WARUNKÓW POSADOWIENIA:

Na podstawie wykonanych odkrywek gruntu, informacji od inwestora oraz występujących warunków środowiskowych na działce sąsiedniej stwierdza się **proste warunki gruntowe** (warstwy gruntu jednorodne genetycznie i litologicznie, równoległe do powierzchni terenu, zwierciadło wód gruntowych poniżej projektowanego poziomu posadowienia oraz brak niekorzystnych zjawisk geotechnicznych).

### 4. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA OBIEKTU

Istniejący budynek jest podpiwniczony, posiada osiem kondygnacji nadziemnych. Budynek wykonany w technologii tradycyjnej murowanej. Posadowienie bezpośrednie na ławach fundamentowych, ściany murowane, strop żelbetowy. Dach dwuspadowy z pokryciem z papy termozgrzewalnej.

Opracowanie swym zakresem obejmuje rozbudowę schodów zewnętrznych wraz z budową zadaszenia, dociepleniem budynku i budową platformy dla osób niepełnosprawnych do budynku siedziby UCS. Rozbudowę zaprojektowano w technologii tradycyjnej murowanej z elementami

żelbetowymi. Planowane fundamenty zaprojektowano na takim samym poziomie posadowienia, co istniejące.

## **5. ROZWIĄZANIA PROJEKTOWE KONSTRUKCJI**

### **5.1 FUNDAMENTY**

Obiekt posadowiony został na płycie, stopach fundamentowych ławach fundamentowych żelbetowych. Zaprojektowano posadowienie obiektu na poziomie od -3,45 do -3,79m od poziomu +/-0,00. Fundamenty należy posadowić na warstwie wyrównawczej z chudego betonu grubości min. 10 cm. Na ławach należy wykonać ściany fundamentowe z bloczków betonowych na zaprawie M5. Z fundamentów należy wypuścić startery dla słupów żelbetowych.

Fundamenty i ściany fundamentowe należy zabezpieczyć przeciwwilgociowo wg opisu architektury.

### **ZASTOSOWANE MATERIAŁY KONSTRUKCYJNE:**

- warstwa wyrównawcza (chudy beton): B10 (C8/C10),
- beton konstrukcyjny: B25 (C20/25),
- zbrojenie główne z prętów #12mm, #16mm i #20mm; stal A-IIIIN,
- strzemiona z prętów Ø6mm – stal A-0.

### **UWAGI DO POSADOWIENIA:**

- 1. GLEBY, WARSTWY GRUNTÓW NASYPOWYCH, ORGANICZNYCH, NIENOŚNYCH, EWENTUALNIE UPLASTYCZNIONE WARSTWY GRUNTU ZALEGAJĄCE PONIŻEJ PRZEWIDYWANEGO POZIOMU POSADOWIENIA, NALEŻY BEZWZGLĘDNIE USUNĄĆ Z DNA WYKOPU I ZASTĄPIĆ CHUDYM BETONEM.**
- 2. ZAPEWNIĆ SWOBODNY ODPIY WÓD OPADOWYCH I GRUNTOWYCH POZA TEREN WYKOPU, ORAZ ZAPEWNIĆ OCHRONĘ STRUKTURY GRUNTU W DNE WYKOPU. ZALECA SIĘ PROWADZENIE ROBÓT ZIEMNYCH I FUNDAMENTOWYCH W OKRESACH SUCHYCH.**
- 3. PRACE ZIEMNE I NALEŻY PROWADZIĆ STARANNIE, ABY NIE NARUSZYĆ NATURALNEJ STRUKTURY GRUNTÓW. NIE WPROWADZAĆ DO WYKOPU CIĘŻKIEGO SPRZĘTU - WSTRZĄSY MECHANICZNE MOGĄ NARUSZYĆ STRUKTURĘ GRUNTÓW PODŁOŻA. OSTATNIĄ WARSTWĘ WYKOPU OK.30CM NALEŻY WYKONAĆ RĘCZNIE.**
- 4. WYKOPY NALEŻY CHRONIĆ PRZED ZAMARZANIEM.**
- 5. W PRZYPADKU ODSTĘPSTW OD WARUNKÓW GRUNTOWYCH ZAŁOŻONYCH W PROJEKCIE NALEŻY POWIADOMIĆ GEOLOGA I JEDNOSTKĘ PROJEKTOWĄ.**
- 6. ZALECA SIĘ OBNIŻYĆ POZIOM WODY GRUNTOWEJ NA CZAS BUDOWY.**

## **5.2. ŚCIANY MUROWANE**

Ściany nośne grubości 25cm zaprojektowano jako murowane z drobnowymiarowych elementów wg projektu architektonicznego na zaprawie cementowo-wapiennej M10.

### **UWAGI:**

**Do wszystkich robót murowych stosować elementy murowe kategorii produkcji I i kategorii wykonania robót A wg PN-B-03002: 1999.**

## **5.3. ELEMENTY WYLEWANE**

Zaprojektowano schody wylewane z betonu B25 (C20/25), zbrojone stalą A-IIIIN oraz A-0.

## **5.4. KONSTRUKCJA STALOWA**

Opis poszczególnych elementów konstrukcyjnych zadaszania stal-St3S:

-SŁUPY S1...S3 - RO140x5

-RYGLE R1...R3 - RO140x5

- Połączenia konstrukcji głównej: skręcane, zwykłe, kategorii „D” na śruby M16x40 kl. 5.8,

- Pozostałe połączenia: skręcane, zwykłe, kategorii „D” na śruby M16 kl. 5.8.

### **OBUDOWA KONSTRUKCJI STALOWEJ**

Jako obudowę uwzględniono:

- poszycie dachu z poliwęglanu komorowego gr. 16mm.

### **MATERIAŁY KONSTRUKCYJNE KONSTRUKCJI STALOWEJ**

Profilę gorącowalcowane	St3S
Profile zimnogięte	S350GD
Pręty okrągłe stężeń	St3S
Śruby połączeń głównych	
M12	kl. 4.8
Śruby połączeń drugorzędnych	
M12	kl. 4.8

### **UWAGA:**

**Śruby połączeń montażowych – ocynkowane.**

## **6. ZABEZPIECZENIE ANTYKOROZYJNE**

Elementy wysyłkowe konstrukcji stalowej należy oczyścić poprzez śrutowanie lub piaskowanie do stopnia czystości Sa 2 i 1/2. Zabezpieczenie antykorozyjne należy wykonać poprzez naniesienie farby podkładowej epoksydowej i naniesienie farby nawierzchniowej poliuretanowej. Całkowita grubość powłoki 120µm.

Konstrukcję zabezpieczyć zgodnie z zaleceniami producenta farb w wytwórni konstrukcji, przed dostarczeniem na plac montażu. Zabezpieczenie antykorozyjne można wykonać także w postaci cynkowania ogniowego.

## **UWAGA:**

**Po wykonaniu montażu, wszystkie ubytki farby, po uprzednim oczyszczeniu należy uzupełnić.**

## **7. WARUNKI WYKONANIA I MONTAŻU**

- klasę konstrukcji spawanej określono jako 2. Dobór gatunków elektrod wg „Ogólnej instrukcji technologicznej spawania i kontroli jakości złączy spawanych w konstrukcjach stalowych i żelbetowych w budownictwie przemysłowym” - wydanej przez Spawalniczy Ośrodek Budownictwa w Warszawie.

Odbiór spawanych elementów montażowych wykonać zgodnie z zaleceniami normy: PN-B-06200 „Konstrukcje stalowe budowlane. Warunki wykonania i odbioru. Wymagania podstawowe”. Zaleca się wykonać montaż próbny ram.

- roboty żelbetowe i murowe należy prowadzić zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych” Tom I - budownictwo ogólne.

- montaż konstrukcji stalowej rozpocząć należy po wykonaniu i odbiorze fundamentów oraz kotew stalowych. Przed przystąpieniem do montażu należy zniwelować powierzchnie kominków fundamentowych oraz wyznaczyć wymiary geometryczne słupów przy pomocy teodolitu nanosząc je trwale na powierzchni betonu.

W pierwszej kolejności montować należy słupy w przęsłach gdzie występują stężenia ścienne i połaciowe. Osiowość słupów i ich usytuowanie w planie kontrolować przy pomocy przyrządów geodezyjnych. Po ustawieniu ram należy je łączyć elementami zimnogiętymi dla zwiększenia stateczności montowanego układu.

- dokręcanie śrub należy przeprowadzić zgodnie z normą PN-B-06200.

- usunięcie podpór montażowych może nastąpić po ułożeniu i przymocowaniu płatwi dachowych, rygli ściennych oraz zmontowaniu i wyregulowaniu stężeń ściennych i połaciowych.

## **INFORMACJE UZUPEŁNIAJĄCE:**

### **UWAGI:**

**1. Z uwagi na rozpiętości konstrukcji i wymagania techniczne wykonawcami montażu powinny być wyspecjalizowane brygady montażystów.**

**2. Dopuszczalne obciążenie skupione od instalacji i sposób jego podwieszenia do konstrukcji należy uzgodnić z Projektantem. Założone obciążenie podwieszone równomiernie rozłożone to 10kg/m<sup>2</sup>.**

**3. W przypadku, gdy wystąpią ponadnormatywne opady śniegu przekraczające obciążenia założone w normie Inwestor zobowiązany jest do usunięcia nadmiaru śniegu.**

4. Wszystkie materiały wbudowane w obiekt muszą posiadać: -aprobatę techniczną -obowiązkowy certyfikat jakości i oznaczenie znakiem bezpieczeństwa „B” lub: -dobrowolny certyfikat zgodności i oznaczenie nadane przez „PN”, „E”, „Q” lub deklarację zgodności z obowiązującymi przepisami oraz Polskimi Normami.

5. Wszystkie roboty budowlane należy prowadzić pod fachowym nadzorem zgodnie z przedmiotowymi normami. Ich wykaz zawiera Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z 4.03.1999r. /Dz.U. Nr 9/ oraz w oparciu o plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia do sporządzania, którego zobowiązuje ustawa - Prawo Budowlane (Dz. U. Nr 129 poz.1439 z 2001 r.), Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z 27.08.2002r. (Dz. U. Nr 151 poz. 1256 z 2002r.).

## **8. MATERIAŁY WYKORZYSTANE DO OPRACOWANIA**

- a) Polska Norma PN -81 /B 03020 Posadowienie bezpośrednie budowli.
- b) Polska Norma PN -82/B 02000 Obciążenia budowli.
- c) Polska Norma PN -82/B 02001 Obciążenia stałe.
- d) Polska Norma PN -77/B 02011 /Azl:2009 Obciążenie wiatrem
- e) Polska Norma PN-80/B-02010/Azl:2006 Obciążenie śniegiem
- f) Polska Norma PN -82/B 02003 Podstawowe obciążenia technologiczne i montażowe.
- g) Polska Norma PN -90/B 03200 Konstrukcje stalowe. Obliczenia statyczne i projektowanie.
- h) Polska Norma PN -B-06200 Konstrukcje stalowe budowlane. Warunki wykonania i odbioru.
- i) Polska Norma PN-B-03264-2002 Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężane. Obliczenia statyczne i projektowanie.
- j) Literatura techniczna.

Oprogramowanie komputerowe:

- RM-WIN, FD-WIN, PL-WIN nr licencji 16231
- AutoCAD2009 nr licencji 348-99231212 B554B000

Opracowała: mgr inż. Adrianna Lech

Projektował: mgr inż. Radosław Gurba