



OPIS TECHNICZNY - KONSTRUKCJA

SPIS TRESCI

OPIS TECHNICZNY - KONSTRUKCJA

SPIS TRESCI

- 1. PODSTAWA OPRACOWANIA PROJEKTU KONSTRUKCJI.**
- 2. ZAKRES OPRACOWANIA.**
- 3. LOKALIZACJA.**
- 4. DANE OGÓLNE – UKŁAD KONSTRUKCYJNY.**
- 5. ZASTOSOWANE SCHEMATY STATYCZNE.**
- 6. CHARAKTERYSTYCZNE OBCIĄŻENIA.**
- 7. ZAŁOŻENIA DO OBLICZEŃ STATYCZNYCH ORAZ PODSTAWOWE WYNIKI OBLICZEŃ.**
- 8. MATERIAŁY I KLASY EKSPOZYCJI ELEMENTÓW**
- 9. ROZWIĄZANIA KONSTRUKCYJNO-MATERIAŁOWE PODSTAWOWYCH ELEMENTÓW KONSTRUKCYJNYCH.**
- 10. ODPORNOŚĆ POŻAROWA KONSTRUKCJI**
- 11. UWAGI I ZALECENIA.**

1. Podstawa opracowania projektu konstrukcji.

- Projekty budowlane branżowe.
- Ustalenia z Inwestorem
- Opinia geotechniczna: „Rozpoznanie warunków gruntowo-wodnych na działce 741/9 pod rozbudowę budynku OSP w Lutoryżu” gmina Boguchwała sporządzoną przez mgr inż. Ryszarda Hałonia we wrześniu 2025r.
- Aktualne normy, przepisy oraz literatura techniczna. Pakiet norm PN-EN

2. Zakres opracowania.

- Projekt Wykonawczy konstrukcji dla inwestycji: „Rozbudowa i przebudowa budynku OSP w Lutoryżu w ramach zadania „Budowa magazynu OL i OC w Lutoryżu”. Przebudowa sieci kanalizacyjnej. Budowa masztu syreny alarmowej. Przebudowa zjazdu z drogi powiatowej.”

3. Lokalizacja.

Działki nr ewid. 741/7, 741/8, cz. dz. nr 741/9, 1664, Boguchwała powiat Rzeszowski.

4. Dane ogólne – układ konstrukcyjny.

Projektowana rozbudowa w rzucie parteru na planie prostokąta o wymiarach 46,3 x 13,4m dla dłuższego boku i 7,4x15,03m. Wysokość budynku 6,75m w kalenicy. Posadowienie budynku realizowane z uskokami na ławie fundamentowej, dopasowane do układu warstw nośnych gruntu. W miejscu projektowanego budynku zalega warstwa nasypów niebudowlanych grubości od 1-2,2m, posadowienie realizować na gruntach rodzimych. W miejscu posadzki wymienić nasyp na zasypkę zagęszczoną mechanicznie.

Budynek wykonany w technologii tradycyjnej, ściany murowane, usztywnione rdzeniami oraz słupami żelbetowymi. Strop żelbetowy oparty na ścianach i belkach żelbetowych.

5. Zastosowane schematy statyczne.

Strop w układzie dwuprzęsłowym, belki i nadproża jako jedno i wieloprzęsłowe. Ściany zewnętrzne murowane z pustaków usztywnione rdzeniami żelbetowymi, filary międzyokienne żelbetowe. Ściany wewnętrzne murowane z pustaków usztywnione rdzeniami żelbetowymi.

Rdzenie, słupy utwierdzone w ławach i stopach fundamentowych.

Maszt syreny alarmowej jako słup utwierdzony w fundamencie.

6. Charakterystyczne obciążenia.

- Obciążenie śniegiem wg PN-EN 1991-1-3
- Obciążenie wiatrem wg PN-EN 1991-1-4
- Obciążenia użytkowe
 - * obciążenie użytkowe - część magazynowa $q_k = 5,0 \text{ kN/m}^2$
 - * obciążenie użytkowe – poddasze nieużytkowe $q_k = 1,0 \text{ kN/m}^2$
- Obciążenia stałe
wg danych materiałowych zawartych w projekcie branży architektonicznej

*Ściany

Konstrukcyjna zewnętrzna – pustaki beton komórkowy gr.24 cm $g_k = 2,00 \text{ kN/m}^2$

Konstrukcyjna wewnętrzna – bloczki beton komórkowy gr.24 cm $g_k = 2,20 \text{ kN/m}^2$

* Stropy

Strop nad magazynem - (bez ciężaru płyty żelbetowej) $g_k = 0,25 \text{ kN/m}^2$

* Dach

Ciężar dachu (bez ciężaru własnego) $g_k = 0,50 \text{ kN/m}^2$

* Maszt syreny alarmowej

Ciężar urządzenia syreny alarmowej $g_k = 1,05 \text{ kN}$

7. Założenia do obliczeń statycznych oraz podstawowe wyniki obliczeń.

Obliczenia statyczne zostały przeprowadzone przy wykorzystaniu przestrzennych modeli obliczeniowych z wykorzystaniem metody MES.

Całość obliczeń do projektu konstrukcji została wykonana w programie Autodesk Robot Structural Analysis Professional 2022, oraz programie Specbud.

Szczegółowe wyniki obliczeń statycznych do wglądu w pracowni projektowej.

8. Materiały i klasy ekspozycji elementów

Materiały konstrukcyjne przyjęte do projektowania:

- Beton konstrukcyjny: C30/37 (B37) wodoszczelny w klasie W8 dla fundamentów.
- Beton konstrukcyjny: C20/25 (B25) dla części nadziemnej budynku
- Chudy beton: C8/10 (B10) – beton podkładowy pod fundamentami,
- Stal zbrojeniowa żebrowana A-IIIIN
- Stal profilowa masztu syreny S355

Przyjęte klasy ekspozycji dla elementów żelbetowych.

Typ konstrukcji	Klasa betonu	Klasa ekspozycji
Fundamenty	C25/30 (B30)	XC2
Pozostała konstrukcja żelbetowa (część nadziemna)	C20/25 (B25)	XC1

Klasa wykonania konstrukcji stalowej masztu oraz kategoria korozyjności:

- Powłoka antykorozyjna dla kategorii korozyjności atmosfery C3
- Klasa wykonania konstrukcji stalowej masztu EXC2

9. Rozwiązania konstrukcyjno-materiałowe podstawowych elementów konstrukcyjnych.

• Posadowienie - Fundamenty

Występujące w podłożu gliny pylaste mogą wykazywać właściwości tiksotropowe, oraz dużą wrażliwością na zawilgocenie. Grunty te pod wpływem wilgoci oraz drgań ulegają uplastycznieniu i tracą swoje właściwości.

Ze względu na wrażliwość gruntów na działanie wody na czas budowy należy odpowiednio zabezpieczyć skarpy przed wodą opadową, nie dopuścić do zalania dna wykopu przez wody oraz nie należy używać ciężkiego sprzętu mechanicznego wjeżdżającego do wykopu.

Prace ziemne wykonywać w okresie bezdeszczowym z zastosowaniem obowiązujących przepisów BHP.

Przed rozpoczęciem realizacji inwestycji należy zapoznać się z dokumentacją geotechniczną oraz zastosować się do wszystkich zaleceń i wniosków zawartych w tej dokumentacji, a w przypadku natrafienia na grunt o innych parametrach geotechnicznych niż podane w dokumentacji należy powiadomić geologa i projektanta konstrukcji.

Posadowienie budynku w postaci ław i stóp fundamentowych żelbetowych. Zbrojenie ze stali AIIIIN. Wymiary i kształty fundamentów wg schematów konstrukcji.

Pod fundamentami wykonać warstwę chudego betonu (B10) gr.10 cm.

Roboty ziemne i fundamentowe należy wykonać pod nadzorem uprawnionego geologa.

- **Ściany murowane**

- Ściany konstrukcyjne zewnętrzne i wewnętrzne grubości 24 cm z pustaków betonu komórkowego klasy min 600 na zaprawie klejowej cienkowarstwowej parametrach minimalnych: $f_b=0,15\text{MPa}$ marka kleju M5

- Elementy murowe kategorii I, grupa elementów murowych 2, kategoria wykonania robót „A”.

- W ścianach nośnych nie dopuszcza się wykonywania bruzd pionowych, poziomych i ukośnych, oraz wnęk które powodują redukcje nośności ścian zgodnie z PN-B-02002:1999.

- Na wszystkich ścianach konstrukcyjnych należy wykonać wieniec na poziomie oparcia stropu żelbetowego. Ściany murowane wzmocnione rdzeniami żelbetowymi, rozmieszczenie i wymiary rdzeni wg schematów konstrukcji.

- **Ściany wypełniające i działowe**

- Należy murować dopiero po rozszalowaniu elementów żelbetowych. Ściany wymurować do wysokości około 2 cm pod elementy żelbetowe, powstałą szczelinę uzupełnić materiałem elastycznym np. pianką montażową.

- **Belki i nadproża żelbetowe**

- Belki i nadproża zaprojektowane jako żelbetowe monolityczne jedno i wieloprzęsłowe o wymiarach wg schematów konstrukcyjnych z betonu C20/25 (B25) zbrojone stalą AIIIIN . Belki betonować łącznie ze stropami.

- W belkach i nadprożach żelbetowych zabrania się wykonywania jakichkolwiek bruzd, wnęk, wycięć itp. powodujących miejscowe obniżenie nośności elementów.

- **Słupy i rdzenie**

- Słupy i rdzenie o wymiarach wg schematów konstrukcyjnych z betonu C20/25 (B25) zbrojone stalą AIIIIN.

- W rdzeniach i słupach żelbetowych zabrania się wykonywania jakichkolwiek bruzd, wnęk, wycięć itp. powodujących miejscowe obniżenie nośności elementów.

- **Strop żelbetowy.**

- Strop zaprojektowano jako płytę żelbetową monolityczną dwuprzęsłową, o wymiarach wg schematów konstrukcyjnych z betonu C20/25 (B25) zbrojone stalą AIIIIN . Belki betonować łącznie ze stropami.

10. Odporność pożarowa konstrukcji

Wytyczne w zakresie odporności ogniowej wg projektu PAB – Architektura – warunki ochrony przeciwpożarowej.

Wymaganą odporność pożarową uzyskano: - dla elementów żelbetowych – poprzez dobranie odpowiedniego gabarytu przekroju i wielkości otuliny zbrojenia.



SPO PROJEKT Sp. z o.o.

ul. Ciasna 3, 35-232 Rzeszów

NIP: 51704118184; REGON: 389563227

tel.: 531 745 476, e-mail: biuro@spoprojekt.pl

11. Uwagi i zalecenia.

Wszystkie prace budowlane prowadzić należy pod fachowym nadzorem technicznym, zgodnie z obowiązującymi przepisami Prawa budowlanego, BHP oraz normami i warunkami technicznymi realizacji robót budowlano- montażowych. Niniejsze opracowanie należy rozpatrywać łącznie z projektami branżowymi i wykonawczymi w celu uniknięcia błędów w realizacji obiektu.

Używać należy materiałów atestowanych.

Projektant:

mgr inż. Jacek Stach

upr. PDK/0054/POOK/07