

SPIS ZAWARTOŚCI

Strona tytułowa	01
Spis zawartości	02
Uprawnienia i przynależność do MOIIB projektanta	03
Uprawnienia i przynależność do MOIIB sprawdzającego	04
Oświadczenie o sporządzeniu projektu zgodnie z obowiązującymi normami i zasadami wiedzy technicznej	05
Opis techniczny	06

Część rysunkowa:

Fundamenty rzut i przekroje	rys K – 01
Fundamenty : elementy konstrukcyjne i zbrojenie	rys K – 02
Schody	rys. K – 03
Płyta stropowa i elementy żelbetowe	rys K – 04
Widok 3D konstrukcji budynku	rys K – 05
Rzut ścian parteru	rys. K – 06
Rzut stropu nad parterem	rys. K – 07
Rzut ścian piętra	rys. K – 08
Rzuty konstrukcji dachu w osiach A - D	rys. K – 09/1
Rzuty konstrukcji dachu w osiach G - J	rys. K – 09/2

ELEMENTY :

Wiązary od G1 do G15	strony 1 - 27
Kratownice od P1 do P3	strony 28 - 30
Słupy od Sd1 do Sd3	strony 31-34
Belki od B1 do B56	strony 35 - 245
Wiązary usztywniające od SWK1 do SWs3	strony 246 - 258
Ściany od WP1 do WPs4	strony 259 - 369

OPIS TECHNICZNY

1. Podstawy opracowania

Zlecenie Zamawiającego

Wytyczne architektoniczne

Uzgodnienia międzybranżowe

Opinia geotechniczna dla potrzeb projektu budowlanego budynku biurowego w Sękocinie Starym przy ul. Leśników gmina Raszyn „, opracowana przez ARPAGEO s.c.

Polskie Normy / Eurokody/ i programy komputerowe

2. Przedmiot i zakres opracowania

Przedmiotem opracowania jest wolnostojący budynek biurowy dla Zakładu Informatyki Lasów Państwowych zlokalizowany w Sękocinie Starym na działkach nr nr 358/7; 358/8; 358/16; 358/17; 358/18; 358/19; 358/24.

Zakresem swoim opracowanie obejmuje :

- opis techniczny
- obliczenia statyczno- wytrzymałościowe
- rysunek fundamentów w zakresie rzutu i przekrojów

3. Opis ogólny obiektu

Przedmiotowy budynek o konstrukcji drewnianej jest obiektem niepodpiwniczonym składającym się z trzech brył. W osiach A-D jest to obiekt piętrowy z poddaszem przeznaczonym na urządzenia techniczne w postaci urządzeń klimatyzacyjnych. Część środkowa w osiach D- G parterowa ze stropodachem płaskim. Część ostatnia w osiach G – J' częściowo murowana, parterowa z poddaszem użytkowym o przeznaczeniu na urządzenia klimatyzacyjne. W osiach A- D i G – J' połacie dachu mają spadki dwustronne o pochyleniu 20°. Całkowita długość obiektu w osiach A do J' wynosi 45,0 m a w najszerszym miejscu w osiach 2 do 13 wynosi 34,5 m.

Obiekt wyposażony w wszelkie instalacje łącznie z fotowoltaiką i wymiennikiem gruntowym.

4. Warunki gruntowo- wodne i kategoria geotechniczna

Teren analizowanej nieruchomości jest płaski z niewielkim nachyleniem w kierunku północno-wschodnim. Rzędne terenu wahają się w zakresie 110.3-110.7 m n.p.m. Wykonane wiercenia badawcze zostały wykonane w celu określenia warunków gruntowo-wodnych we wstępnie projektowanej lokalizacji przedmiotowej inwestycji.

Na podstawie wyników badań terenowych w podłożu projektowanego obiektu wyróżniono 3 warstwy geotechniczne (warstwa geotechniczna charakteryzuje grunty o zbliżonych właściwościach fizycznych i mechanicznych):

- **warstwa geotechniczna I** – przypowierzchniowe grunty humusowe o miąższości ok. 0.3-0.4m. Zasadniczo warstwę tę budują niespoiste naturalne grunty mineralne (piaski średnie z domieszkami humusu). Lokalnie w rejonach infrastruktury uzbrojenia podziemnego będą występować grunty przekopowe o miąższości dostosowanej do głębokości ich ułożenia (patrz profil otworu nr 4 – rejon istniejącej kanalizacji sanitarnej).
- **warstwa geotechniczna IIa** – występujące poniżej warstwy humusowej spoiste utwory zastoiskowe (mułki wodnolodowcowe) stadiu mazowiecko-podlaskiego wykształcone w postaci glin pylastych, pyłów, pyłów piaszczystych i piasków gliniastych (lokalnie glin pylastych zwięzłych) w stanie twardeplastycznym – stopień plastyczności $IL = 0.0 - 0.25$. Grunty tej warstwy zaliczono do grupy C wg PN-81/B-03020, parametry geotechniczne określono dla stanu $IL = 0.15$.

- **warstwa geotechniczna IIb** – niespoiste utwory wodnolodowcowe stadiału mazowiecko-podlaskiego wykształcone w postaci piasków pylastych, piasków drobnych i lokalnie piasków średnich z domieszkami piasków gliniastych i pyłów w stanie średnio zagęszczonym i zagęszczonym – stopień zagęszczenia $ID > 0.5$. Parametry geotechniczne określono dla stanu $I_D = 0.5$.

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych (Dz.U.poz 43 z dnia 27 kwietnia 2012 r.) przyjęto dla przedmiotowego budynku **drugą kategorię geotechniczną w prostych warunkach gruntowych**.

5. Przyjęte rozwiązania konstrukcyjne

5.1. Fundamenty

Fundamenty zaprojektowano jako żelbetowe monolityczne w formie ław pod ścianami oraz jako stopy pod słupy. Zarówno ławy jak i stopy fundamentowe są posadowione zdecydowanie niżej niż wymaga tego poziom przemarzania. Wynika to z zastosowania gruntowego wymiennika ciepła. Dlatego też mury fundamentowe w ławach nie są ciągłe, tylko posiadają otwory dla prowadzenia elementów wymiennika. Otwory są zlokalizowane bezpośrednio nad ławami.

5.2. Ściany

5.2.1. Ściany konstrukcyjne

5.2.1.1. Ściany o konstrukcji drewnianej szkieletowej, składające się ze słupków opartych na podwalinach drewnianych kotwionych do murów fundamentowych żelbetowych, zwieńczone oczepami również z elementów drewnianych. Stanowią one oparcie dla belek stropowych i elementów dachów.

Konstrukcja szkieletowa ścian obudowana obustronnie płytami OSB wypełnieniem przestrzeni między płytami wełną mineralną.

5.2.1.2. Ściany murowane z bloczków silikatowych

W przestrzeni między osiami 2-7/ G-J' elementami konstrukcyjnymi dla przeniesienia obciążeń pochodzących od dachu i stropu nad parterem są murowane ściany z bloczków silikatowych grubości 24 cm na zaprawie klejowej.

5.2.2. Ściany działowe

Część ścian o konstrukcji drewnianej szkieletowej, obudowanej płytami OSB lub płytami gipsowo-kartonowymi z wypełnieniem wełną mineralną.

Ściany murowane z bloczków silikatowych o grubości 12 cm obustronnie tynkowane tynkiem gipsowym.

5.3. Stropy

5.3.1. Stropy drewniane

Stropy o konstrukcji drewnianej z belek z drewna litego oraz z drewna klejonego dla większych rozpiętości, o rozstawach dostosowanych do rozpiętości oraz przypadających na nie obciążeń. Belki stropowe opierane bezpośrednio na oczepach lub do nich podwieszane z pośrednictwem metalowych, ocynkowanych łączników.

Załączone schematy pokazują ich faktyczne rozstawy. Elementem nośnym dla warstw wykończeniowych są płyty OSB różnej grubości.

5.3.2. Strop żelbetowy monolityczny

W osiach G'-J /2- 7 strop żelbetowy monolityczny w postaci płyty grubości 14 cm opartej na

ścianach z bloczków silikatowych grubości 24 cm, a pośrednictwem wieńców o wysokości 30 cm zbrojonych 4 # 12 i strzemionami # 6 mm w rozstawie co 25 cm.

W osi J' między osiami 6 – 7 nadproże żelbetowe monolityczne 24 * 70 cm.

Z wieńców płyty w osiach G' i J , w ściankach kolankowych, wypuszczono słupki spięte wieńcem na którym opiera się murlata kotwiona do niego kotwami m 16 w rozstawie co około 1,20 m.

5.4. Dachy

W części piętrowej oraz w osiach G – J' dachy dwuspadowe o kącie pochylenia połaci 20°, są przystosowane do zamontowania paneli fotowoltaicznych. Są to dachy o konstrukcji drewnianej zróżnicowanej. W osiach 1- 11 / A- D dach o konstrukcji kratowej, którego dolny pas jest przystosowany do przeniesienia obciążeń pochodzących od stropu nad piętrem, gdzie obciążenie użytkowe wynosi 2,0 kN/m². Stropodach nad częścią w osiach D – G budują belki 8 * 26 cm w rozstawie zagęszczonym z uwagi na obciążenia / taras / co około 31,5 cm , dostosowanym do pokrycia płytami OSB o długości 250 cm.

W osiach G – J' konstrukcja dachu jest zróżnicowana z uwagi na wykorzystanie przestrzeni poddasza na rozmieszczenie urządzeń klimatyzacyjnych. W osiach 2- 7 dach o konstrukcji krokwiowej 10 * 24 cm co 0,85 cm, na co pozwalają ścianki kolankowe przejmujące rozpór od więźby. Na ściankach kolankowych mocować murlaty o przekroju 16 x 16 cm kotwione do wieńca 24 x 30 cm kotwami M 16 mm w rozstawie co 1,2 m.

W osiach 7 – 11 gdzie przestrzeń poddasza nad archiwum wykorzystana jest również na rozmieszczenie urządzeń klimatyzacyjnych zaprojektowano dźwigar nożycowy, samo kompensujący znaczny rozpór przy tak małym kącie pochylenia połaci.

W pozostałej przestrzeni między osiami 11 – 13 dźwigary kratowe z zamkniętą dolną płaszczyzną , sięgającą od osi 11 do osi 13, w poziomie jak strop nad archiwum. Dźwigar w kalenicy oraz dźwigary w osiach G i J' na których opierają się krokwie.

5.5. Schody trójbiegowe zlokalizowane w części piętrowej między osiami A – B zaprojektowano jako schody policzkowe , stalowe. Belki biegu środkowego oparte na belkach sąsiednich biegów.

Belki biegu dolnego oparte na fundamencie i na drewnianym wymianie ściany w osi 8. Belki biegu górnego oparte na wymianie w ścianie w osi 8 i na belce stropowej. Oparcie belek na drewnianych elementach za pośrednictwem dwóch ocynkowanych wkrętów do drewna M 12 * 80 mm.

Połączenie stalowych belek dwoma śrubami ocynkowanymi klasy 5.8 m M12* 45 mm.

Stopnice i podstopnice z płyty OSB. Dodatkowymi podparciami płyty OSB na spocznikach są belki drewniane 8 * 16 cm w rozstawie co 50 cm opierane na dolnych stopkach belek policzkowych.

6. Zabezpieczenie antykorozyjne

6.1. Fundamenty zabezpieczyć przed korozją przez malowanie wszystkich powierzchni dwukrotnie środkami ogólnie dostępnymi / np. IZOHAN WM /. Materiał nakładać na powierzchnie suche i gładkie bez tzw „raków”. Ewentualne „raki” uzupełnić zaprawa cementową.

6.2. Elementy drewniane zabezpieczyć przed korozją biologiczną przez malowanie, kąpiele lub ciśnieniowo, preparatami solnymi, w celu zapewniania ochrony elementów konstrukcyjnych takich jak więźba dachowa, taras, belki czy stropy domów drewnianych.

7. Materiały

Podbeton	C8/10 [B 10]
Beton konstrukcyjny	C25/30 [B 30]
Stal zbrojeniowa	# A IIIN [f _k = 500MPa; klasa ciągliwości C]

Stal profilowa	S235 JR
Elektrody	ER 146
Blozki silikatowe gr. 24 cm	kl. min 15
Zaprawa klejowa	
Drewno :	lite klasy C24
	Klejone : GL24, GL28