



PROJEKT TECHNICZNY

Spis treści do projektu technicznego konstrukcji

1. Opis techniczny
2. Obliczenia
3. Rys. K-01 rzut fundamentów skala 1:100
4. Rys. K-02 rzut podwalin skala 1:100
5. Rys. K-03 Przekrój C-C skala 1:100
6. Rys. K-04 Stopa fundamentowa nr 1 i słup S1 skala 1:50
7. Rys. K-05 Stopa fundamentowa nr 2 i słup S2 skala 1:50
8. Rys. K-06 Stopa fundamentowa nr 3 i słup S2 skala 1:50
9. Rys. K-07 Podwaliny skala 1:20
10. Rys. K-08 Ława fundamentowa skala 1:20
11. Rys. K-09 Rygle dachowe pośrednie skala 1:20
12. Rys. K-10 Rygle dachowe skrajne skala 1:20
13. Rys. K-11 Podciąg (wymian) skala 1:20
14. Rys. K-12 Ramy magazynu skala 1:20
15. Rys. K-13 Przekrój przez wjazdy skala 1:50

OŚWIADCZENIE

OŚWIADCZAM, ŻE NINIEJSZY PROJEKT KONSTRUKCJI ZADANIA POD NAZWĄ:

**BUDYNEK HANGARU NA SAMOLOTY SPORTOWE
W OLSZTYNIE, UL. SIELSKA 34**

LOKALIZACJA:

AEROKLUB WARMIŃSKO-MAZURSKI, ul. Sielska 34, 10-802 OLSZTYN

W ZAKRESIE MOJEGO OPRACOWANIA ZOSTAŁ SPORZĄDZONY ZGODNIE Z OBOWIĄZUJĄCYMI
PRZEPISAMI ORAZ ZASADAMI WIEDZY TECHNICZNEJ

BRANŻA	IMIĘ I NAZWISKO	UPRAWNIENIA	DATA	PODPIS
KONSTRUKCJA PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. Janusz Januszewicz	WAM/0122/ POOK/04	2023- 04- 20	

OPIS TECHNICZNY KONSTRUKCYJNY

BUDYNEK HANGARU NA SAMOLOTY SPORTOWE

1.Podstawy opracowania

- Umowa ze Zleceniodawcą
- Projekt architektoniczny, opracowany przez
Pracownia projektowa Em,
architekt Marcin Błazucki, ul. Burskiego 14/8, 10-686 Olsztyn
- Badania gruntu, opracowane przez Geo-technika, Marcin Bohdziewicz Listopad 2021r.
- uzgodnienia materiałowe i koncepcyjne ze Zleceniodawcą
- Uzgodnienia międzybranżowe
- Katalogi zakotwień
- Katalogi blach trapezowych i płyt warstwowych
- Polskie Normy (wg wyliczeń w tekście opisu)

2. Cel i zakres opracowania

Celem niniejszego opracowania jest projekt wykonawczy konstrukcji żelbetowej hali i konstrukcji stalowej, niezbędnej do jej obudowy

3.1. Lokalizacja hali i obciążenia

Obiekt zlokalizowany jest w Olsztynie, a zatem znajduje się w I strefie obciążeń wiatrem (wg. PN-B-02011:1977) oraz w IV strefie obciążeń śniegiem (wg. PN-B-02010:1980/Az1:2006).

W obciążeniach wiatrem teren zabudowy uznano jako "A".

Uwzględniono również obciążenie urządzeniami fotowoltaiki i obciążenie montażowe w postaci obciążenia skupionego (człowiek z narzędziami) na blachę pokrycia.

Obciążenia i obliczenia - w dalszej części.

3.2 Obliczenia statyczne

Obliczenia statyczne wykonano przy pomocy programu RM-WIN w.10.51 Biura Komputerowego Wspomagania Projektowania Cad-SIS w Opolu .

W trakcie obliczeń zakładano teoretyczne przeguby w węzłach kratownicy oraz pracę prętów wg teorii I-go rzędu. W obliczeniach wykorzystano również zintegrowany moduł wymiarowania konstrukcji stalowych RM-WIN, wg. PN-90/B-03200 (konstrukcje stalowe).

Kotwy fundamentowe do mocowania konstrukcji na słupach obliczono przy pomocy programu firmy HILTI PROFIS Anchor v 1.10.11. Skorzystano również z PN-85/B-03215 (zakotwienie słupów i kominów) oraz z katalogów zakotwień HILTI, katalogu łączników ESSVE i z katalogów blach i płyt firmy RUUKKI.

3.3. Wykonawstwo warsztatowe konstrukcji stalowej

Na konstrukcję przyjęto głównie stal węglową S355JR o grubości 3-12 mm, spawaną ręcznie elektrodami otulonymi, rutyłowymi ER1.46 oraz w osłonie CO₂.

Wg. ustaleń PN-87/M-69008 konstrukcję zaliczono do klasy 2-giej oraz do 3-ciej klasy wadliwości złączy.

Wobec powyższego konstrukcja ma zostać wykonana przez zakład grupy I lub II (wg. ustaleń PN-87/M-69009). Natomiast wadliwość złączy spawanych została określona poprzez oględziny 100% złączy i oceniona wg. ustaleń PN-85/M-69775.

4. Opis konstrukcji przekrycia hali produkcyjnej

4.1 Opis ogólny.

Halę produkcyjną zaprojektowano w konstrukcji szkieletowej żelbetowo - stalowej. Słupy żelbetowe hali utwierdzone w stopach fundamentowych, dach w konstrukcji stalowej o wiazarach kratowych wolnopodpartych na głowicach słupów i podciągu (Wymianie) stalowym. Przekrycie – blacha wysokiego trapezu BTR135/1,0mm Hala o wysokości jednej kondygnacji nadziemnej, niepodpiwniczona, jednonawowa, - wiazary dachowe kratowe stalowe oparte przegubowo na głowicach słupów

4.2 Przyjęte obciążenia

Przyjęto następujące wartości obciążeń konstrukcji hali produkcyjnej
0.35 kN/m² połaci dachu od obciążenia technologicznego
Obciążenia klimatyczne:
I strefa obciążenia wiatrem
IV strefa obciążenia śniegiem

4.3 Konstrukcja hali szkieletowa słupowo - ryglowa

4.3.1 Wymian (wiązar) dachowy

Wiazar dachowy w hali zaprojektowano jako stalowy kratowy o pasach z dwuteowników walcowanych typu HEA, skratowanie z profili walcowanych
Mocowanie wiazarów stalowych do kotew wypuszczonych z głowicy słupa
Stal S355 JR
Wysokość wiazarów w osiach pasów 1464 mm

4.3.2 Dźwigary dachowe

Dźwigary dachowe w hali zaprojektowano jako stalowe kratowe o pasach z profili typu HEB i HEA
Skratowania z profili walcowanych, rozpiętość 25.0 m, stal S355 JR

wysokosc płatwi - zmienna 0 – 1240 mm

4.3.3 Dach.

Dach płaski z odprowadzeniem wody na zewnątrz ,spadek dachu 4,0 st.

Pokrycie dachu :

- membrana dachowa
 - ocieplenie wełna mineralna o grubosci 20 cm
 - blacha trapezowa T135, g = 1,00 mm
 - mocowanie blach trapezowych do konstrukcji stalowej wkretami Hilti typ S-MD 53 Z 5.5x25 w każdej fali
 - mocowanie blach pomiędzy sobą wkretami Hilti typ S-MD 51 Z 4.8x19 co 50 cm
- wszelkie przejścia instalacji przez pokrycie dachu winny być starannie zaizolowane

5. Wytyczne montażu i odbioru. Wymagania i zalecenia podstawowe.

Kolejność wykonywania robót:

1. Wykonanie fundamentów
2. Wykonanie słupów żelbetowych
3. Wklejenie i rektyfikacja kotew fundamentowych na głowicach słupów
4. Montaż konstrukcji wymianu stalowego
5. Montaż kolejnych dźwigarów dachowych opartych na słupach wewnętrznych i podciągu
6. Montaż ram magazynu
7. Wykonanie pokrycia dachowego
8. Wykonanie warstw i elementów ściennych
9. Montaż wrót i stolarki

Roboty winny być prowadzone przez Wykonawcę i odbierane przez Inspektora Nadzoru zgodnie z obowiązującymi Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano-Montażowych i normą PN-B-06200.

Wszystkie prace budowlane i montażowe wykonywać należy zgodnie z ogólnymi warunkami BHP i p.poż.

Do wklejania kotew (np. HILTI HAS-E : M12,M16 i M20 lub ich odpowiedników) należy stosować żywicę np. Fischer Fis VL 300T lub jej odpowiednik.

6. Zabezpieczenie antykorozyjne elementów stalowych

Wszystkie elementy stalowe, po oczyszczeniu ich do 3-go stopnia czystości, należy ocynkować lub pomalować.

UWAGA! W przypadku cynkowania należy przewidzieć otwory w węzłach profili zamkniętych.

Roboty te winny być wykonane w zakładzie specjalistycznym.

Opracował: