

**PROJEKT WYKONACZY KONSTRUKCJI STALOWEJ WRAZ Z POSADOWIENIEM
BUDYNKU SALI WIEJSKIEJ NA TERENIE DZIAŁKI NR 261 W M. GÓRECKO**

INWESTOR: GMINA ZWIERZYN UL. WOJSKA POLSKIEGO 8, 66-542 ZWIERZYN

FUNKCJA	AUTOR OPRACOWANIA NR I ZAKR. UPRAWNIEN	PODPIS	DATA
PROJEKTANT KONSTRUKCJA	inż. Andrzej Francuzik LUKG/0026/POOK/04 - uprawnienia do projektowania bez ograniczeń w spec. konstrukcyjno- budowlanej		17.01.2013
SPRAWDZAJĄCY KONSTRUKCJA	inż. Marian Suśniło LUKG/0025/POOK/04 - uprawnienia do projektowania bez ograniczeń w spec. konstrukcyjno- budowlanej		17.01.2013

1.SPIS RYSUNKÓW:

1. SIATKA SŁUPÓW
2. RZUT FUNDAMENTÓW
3. STOPA FUNDAMENTOWA F1
4. STOPA FUNDAMENTOWA F2
5. STOPA FUNDAMENTOWA F3
6. ŁAWA FUNDAMENTOWA 50X50
7. ŁAWA FUNDAMENTOWA 30X50
8. SŁUP S1
9. SŁUP S1b
- 10.SŁUP S1a
- 11.SŁUP S3b
- 12.SŁUP S3a
- 13.SŁUP S2
- 14.SŁUP S2b
- 15.SŁUP S2c
- 16.SŁUP S2a
- 17.SŁUP S3
- 18.SŁUP S4
- 19.SŁUP S5
- 20.SCHEMAT MONTAŻOWY ŚCIAN
- 21.RYGLE ŚCIENNE RS1 I RS2
- 22.SŁUPKI SO1 I SB1

- 23.RYGLE ŚCIENNE RS3 I RS4
- 24.RYGLE ŚCIENNE RS5 I RS6
- 25.STEŻENIA ŚCIAN
- 26.RAMY GŁÓWNE
- 27.RAMY SZCZYTOWE
- 28.RAMA W OSI 4
- 29.RZUT KONSTRUKCJI DACHU
- 30.RYGLE R1 i R1a
- 31.RYGLE R2 i R2a
- 32.RYGLE R3a i R3b
- 33.RYGLE R3
- 34.RYGLE R4
- 35.RYGLE R5
- 36.RYGLE R6 i R6a
- 37.TEŻNIKI DACHOWE
- 38.STEŻENIA DACHOWE
- 39.STEŻENIA DACHOWE- ZESTAWIENIE STALI
- 40.SZCZEGÓŁ STEŻENIA PROWADNICY
- 41.ELEMENTY RYGLI DACHOWYCH
- 42.PŁATWIE DACHOWE
- 43.ELEMENTY PROWADNICY W OSI 4

1. WSTĘP

Niniejszy projekt wykonawczy dotyczy konstrukcji stalowej wraz z posadowieniem budynku sali wiejskiej zlokalizowanego w miejscowości Górecko na działce nr 261.

1. OPIS TECHNICZNY

3.1 Dane ogólne:

Rodzaj obiektu:

I. Stalowa konstrukcja budynku:

- dach: płyta warstwowa dachowa -15 cm,
- ściany: płyta warstwowa ścienna– 15 cm,
- rozpiętość w osiach słupów – 12,02 m,
- długość w osiach słupów – 20,95m,
- wysokość słupów – ~3,35 m,
- rozstaw ustrojów nośnych – 3,02 m.

3.2 Konstrukcja ram nośnych i ram skrajnych

Słupy ram nośnych projektuje się z kształtownika walcowanego HEA200, natomiast rygle ram nośnych z kształtownika IPE270 (stal S355). **Schemat statyczny: sztywna rama, przegubowo zamocowana w fundamencie.** Elementy wysyłkowe scala się na budowie poprzez połączenia doczołowe na śruby M20 i M16 klasy 10.9. Moment dokręcenia odpowiednio 0,60 i 0,35 kNm (lekkie oliwienie).

Ramy nośne łączy się z fundamentem za pomocą 4 śrub fundamentowych M20 ze stali S235. Pomiędzy stopą słupa stalowego a górą fundamentu należy wykonać podlewkę betonową drobnoziarnistą grubości około 3 cm.

Słupki ramy szczytowej zaprojektowano z kształtowników HEA 140, natomiast ościeżnice okienne i drzwiowe z ceownika giętego na zimno C100x60x5 (S235).

3.3 Stężenia i tężniki.

Stabilność hali zapewniają stężenia pionowe słupów, i stężenia połaciowe. Stężenia połaciowe zaprojektowano z pręta Ø16 (dźwigary główne) a pionowe słupów z pręta Ø20 (słupy główne) ze stali S235 wykratowane na X (napinane nakrętkami rzymskimi rurowymi).

3.4 Zabezpieczenie antykorozyjne.

Podstawowym sposobem zabezpieczenia antykorozyjnego konstrukcji jest cynkowanie ogniowe. Dopuszcza się również nalowanie konstrukcji. W takim przypadku elementy stalowe oczyścić do S.a. 2.5 wg PN-ISO-8501 poprzez piaskowanie lub śrutowanie, a następnie zabezpieczyć antykorozyjnie poprzez malowanie: 2x farbą podkładową i 2x farbą nawierzchniową. Grubość powłoki min. 160µm. O wyborze zabezpieczenia antykorozyjnego decyduje inwestor.

3.5 Dach.

Płatwiowy, płatwie Z 150 x53/48x2 (stal S350, schemat 1 przeszłowy).

3.6 Posadowienie obiektu.

Na działce nr 261 pod warstwą urodzajną gr. około 25cm znajdują się piaski drobne średniozagęszczone. **Posadowienie obiektu zaliczono do pierwszej kategorii geotechnicznej.**

Po wykonaniu wykopów kierownik budowy potwierdza wpisem do dziennika budowy zgodność warunków gruntowych z przyjętymi w projekcie. W przypadku natrafienia na grunty nasypowe lub nienośne należy powiadomić projektanta.

3.7. Fundamenty

Posadowienie budynku przyjęto na stopach i ławach fundamentowych, żelbetowych wylewanych na mokro z betonu żwirowego. Wykopy pod fundamenty wykonywać tak, aby nie nastąpiło naruszenie naturalnej struktury gruntu poniżej spodu fundamentu. Wyrównywanie lub podnoszenie dna wykopu poprzez podsypywanie miejscowym gruntem jest niedopuszczalne.

Gdyby miało miejsce zalanie dna wykopu wodami powierzchniowymi lub gruntowymi, należy przede wszystkim usunąć wodę, a następnie zbadać czy nie nastąpiło naturalnej struktury gruntu w podłożu. Rozluźnioną górną warstwę gruntu należy usunąć, zastępując ją do poziomu posadowienia chudym betonem. Podczas wykonywania wykopów w warunkach zimowych należy chronić podłoże gruntowe od przemarzania.

Sposób pielęgnacji i układania betonu należy wykonać zgodnie z warunkami technicznymi odbioru dla robót fundamentowych.

Stopy i ławy fundamentowe zaprojektowano z betonu B-20, zbrojone stalą A-III – zbrojenie główne, i A-0 – strzemiona. Izolacja przeciwwilgociowa 2xAbizol R+P. Pod fundamentami wykonać podłoże z betonu B-10, grubości 10cm.

4. Techniczne warunki wykonania

Konstrukcja stalowa odpowiada „2” klasie wg PN-87/M-69008 oraz PN-B-06200:2002r. Połączenia spawane (pierwszorzędne) powinny odpowiadać kl. „B” wg PN-EN-5817. Zakres kontroli połączeń spawanych powinien odpowiadać wymaganiom zawartym w tablicy 19 wg PN-B-06200:2002r. jak dla konstrukcji klasy 2.

Elementy konstrukcji nośnej hali powinny posiadać świadectwa jakości o zgodności wykonania wydane przez dostawcę zgodnie z wymaganiami PN-EN-45014. Wszkie elementy konstrukcji stalowej powinny być wykonane z materiału posiadającego atest hutniczy wg PN-EN-10204.

Odstępstwa od założeń niniejszego projektu budowlanego konstrukcji stalowej winny być uzgadniane z autorami niniejszego opracowania.

5. Warunki montażu.

Konstrukcję należy montować przy udziale środków, które zapewniają osiągnięcie projektowanej wytrzymałości i stateczności układu geometrycznego i wymiarów oraz możliwości użytkowania konstrukcji z tym, że stateczność konstrukcji i jej części powinna być zapewniona w każdej fazie transportu i montażu, między innymi za pomocą stężeń stałych lub montażowych.

Podczas montażu w szczególności powinien być przestrzegany pkt. 7 normy PN-B-06200 „Konstrukcje stalowe budowlane. Warunki wykonania i odbioru. Wymagania podstawowe”.

Połączenia słupów z ryglami przy pomocy śrub wysokiej wytrzymałości należy wykonać wg „Wytocznych projektowania, wykonania i odbioru doczołowych połączeń elementów konstrukcji stalowych sprężanych śrubami o wysokiej wytrzymałości.

Montaż konstrukcji stalowej rozpocząć po uzyskaniu stanu „zerowego”.

UWAGA!

Wszystkie prace budowlano-montażowe wykonywać zgodnie z przepisami bhp i p.poż., sztuką budowlaną oraz PN.

Projektował

Sprawdził

Sumaruczne zestawienie stali

Nr poz.	Elementy wysyłkowe	Waga (kg)
Poz.1	Słupy	3339,58
Poz.2	Rygle dachowe	4864,18
Poz.3	Płatwie dachowe	1438,59
Poz.4	Stężenia dachowe	190,63
Poz.5	Rygle drzwiowe i okienne	865,37
Poz.6	Stężenia słupów	99,65
Poz. 7	Tężniki dachowe	156,30
RAZEM		10954,30

Elementy. złączone:

1. Oryglowanie:

- śruby M12x35 (8.8) – 184szt, z łbem stożkowym na klucz imbus
- nakrętki M12(8.8)- 184szt
- podkładka do M12- 368szt

2. Stężenia ścian:

- śruby M20x50 (8.8) – 20szt
- nakrętki M20(8.8)- 20szt
- podkładka do M20-40 szt
- nakrętka rurowa M20 – 10szt

3. Mocowanie słupa HEA200:

- nakrętka M20(8.8) – 128szt
- podkładka do M20 – 64szt

4. Mocowanie słupa HEA140:

- nakrętka M16(8.8) – 16szt
- podkładka do M16 – 8szt

5. Mocowanie słupa Cz100x60x5:

- kotwa FBN12/50 – 12szt

6. Mocowanie słupa Rk 120x5:

- M12x110 HIT-V-F – szt. 16 + żywica HIT-RE 500

7. Łączenie słupów i rygli ram:

- Śruba M20x80 kl. 10.9 - 96 szt.
- Nakrętka M20 kl. 10.9. – 96 szt.
- Podkładka pod M20 HV – 192 szt.

- Śruba M16x65 kl. 10.9 – 64 szt.
- Nakrętka M16 kl. 10.9 – 64 szt.
- Podkładka pod M16 HV – 128 szt.

- Śruba M16x55 kl. 10.9 – 16 szt.
- Nakrętka M16 kl. 10.9 – 16 szt.
- Podkładka pod M16 HV – 32 szt.

- Śruba M16x50 kl. 8.8 – 16 szt.
- Nakrętka M16 kl. 8.8 – 16 szt.
- Podkładka pod M16 – 16 szt.

8. Łączenie przewodnicy:

- Śruba M16x50 kl. 8.8 – 32 szt.
- Nakrętka M16 kl. 8.8 – 32 szt.
- Podkładka pod M16 – 64 szt.

- Śruba M12x55 kl. 10.9 – 4 szt.
- Nakrętka M12 kl. 10.9 – 4 szt.
- Podkładka pod M12 HV – 8 szt.

9. Łączenie tężników dachowych:

- Śruba M16x40 kl. 5.8 – 24 szt.
- Nakrętka M16 kl. 5.8 – 24 szt.
- Podkładka pod M16 – 24 szt.

10. Łączenie stężeń dachowych:

- Śruba M16x45 kl. 5.8 – 56 szt.
- Nakrętka M16 kl. 5.8 – 56 szt.
- Podkładka pod M16 – 56 szt.

- Śruba M12x40 kl. 5.8 – 8 szt.
- Nakrętka M12 kl. 5.8 – 8 szt.
- Podkładka pod M12 – 8 szt.
- nakrętka rurowa rzymska M16 – 28 szt.
- nakrętka rurowa rzymska M12 – 4 szt.

11. Łączenie płatwi dachowych:

- Śruba M16x35 kl. 5.8 – 456 szt.
- Nakrętka M16 kl. 5.8 – 456 szt.
- Podkładka pod M16 – 456 szt.

12. Łączenie słupów szczytowych z ryglami:

- Śruba M20x50 kl. 5.8 – 4 szt.
- Nakrętka M20 kl. 5.8 – 4 szt.
- Podkładka pod M20 – 4 szt.