

Budowa centrum sportowo-rekreacyjnego w miejscowości Jastrząb

PROJEKT BUDOWLANY

CZĘŚĆ KONSTRUKCYJNA

Adres inwestycji:

*dz. nr ew. 365/4,
Jastrząb*

Inwestor:

Gmina Jastrząb
ul. Plac Niepodległości 5,
26-502 Jastrząb

SPIS TREŚCI

OPIS TECHNICZNY	3
1. STROPODACH.	3
2. WIENIEC.....	3
3. NADPROŻA.	3
4. ŚCIANY NOŚNE.....	3
5. FUNDAMENTY.	3
6. PODSTAWY PRAWNE WYKONANYCH OBLICZEŃ.	4
OBLICZENIA KONSTRUKCYJNE.....	5
7. WARTOŚCI PRZYJĘTE W OBLICZENIACH.	5
8. STROPODACH.	5
POZ.1.1. STROPODACH ŻELBETOWY MONOLITYCZNY	5
POZ.1.2. WIENIEC ŻELBETOWY B=24CM H=25CM.....	6
9. BELKI ŻELBETOWE	6
POZ.2.1 BELKA ŻELBETOWA B=24CM H=25CM	6
10. FUNDAMENTY	7
POZ.3.1. ŁAWA FUNDAMENTOWA 50cm	7
POZ.3.2. ŁAWA FUNDAMENTOWA 70cm	7
11. WIENIEC ATTYKI.....	8
BELKA ŻELBETOWA B=24CM H=15CM.....	8

OPIS TECHNICZNY

1. STROPODACH.

Stropodach zaprojektowano jako żelbetową płytę monolityczną.

2. WIEŃCE.

Wieńce zaprojektowano jako żelbetowe zbrojone prętami 4#12 i strzemionami $\varnothing 6$ co 25cm. Przy wykonywaniu zbrojenia należy pamiętać o zachowaniu ciągłości prętów w narożach.

3. NADPROŻA.

Nadproża zaprojektowano jako belki monolityczne żelbetowe.

4. ŚCIANY NOŚNE.

Ściany nośne zaprojektowano z bloczków gazobetonowych gr. 24cm na zaprawie M10. W ścianach konstrukcyjnych nie dopuszcza się wykonywania bruzd poziomych i ukośnych. Bruzdy pionowe można wykonać, jeżeli ich wymiary mieszczą się w zakresie podanym w normie PN-B-03002:1999 pkt. 6.3.2 tablica 21.

5. FUNDAMENTY.

Ściany fundamentowe zaprojektowano z bloczków betonowych pełnych gr. 25cm na zaprawie cementowej M10.

Fundamenty pod ściany nośne zaprojektowano jako ławy betonowe.

Fundamenty pod słupy oświetleniowe zaprojektowano jako stopy żelbetowe.

Wszystkie wymiary fundamentów podane są w obliczeniach oraz na rysunkach konstrukcyjnych.

UWAGA:

Zbrojenie ław fundamentowych stanowią pręty: górą 2#12 oraz dołem 2#12 umieszczone w obrysie muru przekazującego obciążenia na ławę. Strzemiona przyjmuje się jako montażowe $\varnothing 6$ co 25 cm.

Przy wykonywaniu zbrojenia należy pamiętać o zachowaniu ciągłości prętów w narożach.

Pod każdym fundamentem należy ułożyć warstwę chudego betonu o grubości 5-10cm w celu zabezpieczenia prętów zbrojeniowych przed zanieczyszczeniem ziemią oraz **niedopuszczeniem do mieszania się z nią betonu konstrukcyjnego.**

Należy pamiętać o przyjęciu **otuliny min. 5cm.**

Wykopy fundamentowe należy wykonać z zachowaniem następujących warunków:

- Wykop należy wykonać początkowo do głębokości 0,1-0,2 m mniejszej od projektowanej, a następnie pogłębiać do właściwej bezpośrednio przed wykonaniem fundamentu.
- W przypadku „przebrania” dna wykopu poniżej przewidywanego poziomu posadowienia nie należy wykopu podsypywać luźnym gruntem, ale do wyrównania dna wykopu używać chudego betonu, starannie zagęszczonego piaskiem lub żwirem. Zasypywanie wykopów fundamentowych, po wykonaniu fundamentów i ścian fundamentowych, powinno być połączone z zabiegiem zagęszczania gruntu wokół fundamentu i ścian. Należy zwrócić uwagę,

aby nie uszkadzać hydroizolacji ścian. Grunt trzeba ubijać warstwami o grubości 10-30cm. Wierzch wykopu należy pokryć warstwą gruntu spoistego, a następnie wykończyć płytkami betonowymi ułożonymi ze spadkiem od budynku uszczelniając je materiałem elastycznym np. asfaltobetonem.

6. PODSTAWY PRAWNE WYKONANYCH OBLICZEŃ.

Obliczenia statyczne wykonano na podstawie normy:

PN-B-03000:1990 - Projekty budowlane. Obliczenia statyczne.

Zestawienia obciążeń wykonano w oparciu o normy:

PN-B-02000:1982 - Obciążenia budowli. Zasady ustalania wartości.

PN-B-02001:1982 - Obciążenia budowli. Obciążenia stałe.

PN-B-02003:1982 - Obciążenia budowli. Obciążenia zmienne technologiczne.

Podstawowe obciążenia technologiczne i montażowe.

PN-B-02010:1980 - Obciążenia w obliczeniach statycznych. Obciążenie śniegiem.

PN-B-02010:1980/Az1 - Zmiana do Polskiej Normy. Październik 2006r.

PN-B-02011:1977 - Obciążenia w obliczeniach statycznych. Obciążenie wiatrem.

PN-B-02011:1977/Az1 - Zmiana do Polskiej Normy. Lipiec 2009r

PN-B-02014:1988 - Obciążenia budowli. Obciążenie gruntem.

Obliczenia konstrukcji drewnianych wykonano w oparciu o normy:

PN-B-03150:2000 - Konstrukcje drewniane. Obliczenia statyczne i projektowanie.

PN-B-03150:2000/Az1 - Konstrukcje drewniane. Obliczenia statyczne i projektowanie.

PN-B-03150:2000/Az2 - Konstrukcje drewniane. Obliczenia statyczne i projektowanie.

PN-B-03150:2000/Az3 - Konstrukcje drewniane. Obliczenia statyczne i projektowanie.

Obliczenia konstrukcji stalowych wykonano w oparciu o normy:

PN-B-03200:1990 - Konstrukcje stalowe. Obliczenia statyczne i projektowanie.

PN-B-03215:1998 - Konstrukcje stalowe. Połączenie z fundamentami.

Projektowanie i wykonanie.

Obliczenia konstrukcji żelbetowych i betonowych wykonano w oparciu o normy:

PN-B-03264:2002 - Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone.

Obliczenia statyczne i projektowanie.

PN-B-03264:2002/Ap1 - Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone.

Obliczenia statyczne i projektowanie.

Obliczenia konstrukcji murowych wykonano w oparciu o normy:

PN-B-03002:2007 - Konstrukcje murowe. Obliczenia statyczne i projektowanie.

OBLICZENIA KONSTRUKCYJNE

(Obliczenia wykonane programem RM-Win)

7. WARTOŚCI PRZYJĘTE W OBLICZENIACH.

- Strefa obciążenia wiatrem I,
- Strefa obciążenia śniegiem II,
- Beton elementów konstrukcyjnych C16/20 (B20)
- Stal zbrojeniowa:
 - A-0 (gładka St0S)
 - A-III (34GS)
- Grunt - przyjęto jednostkowy odpór obliczeniowy podłoża $q_0 = 150 \text{ kPa}$

WYMIAROWANIE

(obliczenia wykonane w programie RM-Win)

8. STROPODACH.**POZ.1.1. STROPODACH ŻELBETOWY MONOLITYCZNY****Zestawienie obciążeń w kN/m^2**

Lp	Obciążenie	Wartość charakt. $q_k [\text{kN/m}^2]$	Współcz. obc. γ_f	Wartość obl. $q_o [\text{kN/m}^2]$
1	2x Papa	0,150	1,3	0,195
2	Styropian twardy gr. 30cm 0,30x0,45	0,135	1,2	0,162
3	Jastrych gr. 5cm 0,05x21	1,050	1,3	1,365
4	Keramzytobeton gr. 20cm 0,20x25	3,400	1,3	4,420
5	Płyta żelbetowa gr. 20cm 0,20x25	4,750	1,1	5,225
6	Tynk 1,2cm 0,012x21	0,252	1,3	0,328
7	Fotowoltaika	1,000	1,2	1,200
8	Śnieg	1,000	1,5	1,500
RAZEM		11,737	-	14,395

Przyjęto:

Beton B20

Stal 34GS

Otulina 3cm

Grubość płyty 20cm

- Zbrojenie dołem:
 - kierunek y # 12 co 10 i 25cm na 1m płyty $A_{s1}=11,31$ i $4,52\text{cm}^2$
 - kierunek x # 12 co 25cm na 1m płyty $A_{s1}=4,52\text{cm}^2$
- Zbrojenie górą (nad podporą):
 - kierunek y # 12 co 10cm na 1m płyty $A_{s1}=11,31\text{cm}^2$
 - kierunek x # 12 co 25cm na 1m płyty $A_{s1}=4,52\text{cm}^2$

UWAGA:Rozmieszczenie prętów pokazane jest na rysunku konstrukcyjnym.**POZ.1.2. WIENIEC ŻELBETOWY b=24cm h=25cm**

Beton B20

Stal A-III 34GS

Otulina 3cm

Przyjęto:

- Zbrojenie 4 # 12cm $A_s=4,52\text{ cm}^2$
- Strzemiona $\emptyset 6$ ze stali A-0 (St0S) co 25cm

9. BELKI ŻELBETOWE**POZ.2.1 BELKA ŻELBETOWA b=24cm h=25cm**

Nadproże

Beton B20

Stal A-III 34GS

Otulina 3cm

Belka 1-przęsłowa

Przyjęto:

- Zbrojenie dołem 2 # 12 $A_s= 2,26\text{cm}^2$
- Zbrojenie górą (jak w wieńcu) 2 # 12 $A_s= 2,26\text{cm}^2$
- Strzemiona $\emptyset 6$ ze stali A-0 (St0S):
 - w przęśle co 15cm
 - przy podporach co 6cm na odcinkach po 30cm z każdej strony

10. FUNDAMENTY

POZ.3.1. ŁAWA FUNDAMENTOWA 50cm

Beton B20

Stal A-III 34GS

Otulina 5cm

Przyjęto:

- Ławę:
 - szerokości 40cm
 - wysokości 40cm.
- Zbrojenie fundamentu prętami 4 # 12 $A_{s1}=4,52\text{cm}^2$
- Strzemiona $\emptyset 6$ co 25cm.

POZ.3.2. ŁAWA FUNDAMENTOWA 70cm

Beton B20

Stal A-III 34GS

Otulina 5cm

Przyjęto:

- Ławę:
 - szerokości 60cm
 - wysokości 40cm.
- Zbrojenie fundamentu prętami 4 # 12 $A_{s1}=4,52\text{cm}^2$
- Strzemiona $\emptyset 6$ co 25cm.

11. WIENIEC ATTYKI

BELKA ŻELBETOWA $b=24\text{cm}$ $h=15\text{cm}$

Nadproże

Beton B20

Stal A-III 34GS

Otulina 3cm

Belka 1-przęsłowa

Przyjęto:

- Zbrojenie dołem $2 \# 10 \quad A_s = 1,57\text{cm}^2$
- Zbrojenie górą (jak w wieńcu) $2 \# 10 \quad A_s = 1,57\text{cm}^2$
- Strzemiona $\emptyset 6$ ze stali A-0 (St0S):
 - w przęśle co 15cm
 - przy podporach co 6cm na odcinkach po 30cm z każdej strony

Projektant:	<i>mgr inż. Piotr Bogusiewicz</i> <i>LUB/0073/PWOK/10</i>	
Sprawdzający:	<i>mgr inż. Ryszard Mieszalski</i> <i>GT-VI-8386/4/78</i>	
Opracował:	<i>mgr inż. Mateusz Purchała</i>	