



PROJEKTOWANIE ARCHITEKTONICZNE

mgr inż. arch. Łukasz Ratajczyk

ul. Fabryczna 13/14, 63-700 Krotoszyn

tel. 695890510, e-mail: pa.ratajczyk@wp.pl

EGZEMPLARZ 1

PROJEKT WYKONAWCZY	
Nazwa zamierzenia budowlanego:	Innowacyjna zielona infrastruktura – zielone wiaty przystankowo-rowerowe w Rozdrażewie
Adres budowy:	ul. Rynek, 63-708 Rozdrażew,
Kategoria obiektu:	VIII
Jedn. ewidencyjna:	301205_2 – ROZDRAŻEW
Obręb ewidencyjny:	0009– Rozdrażew
Działka ewidencyjna:	Nr 211/2
Inwestor:	Gmina Rozdrażew
Adres:	ul. Rynek 3, 63-708 Rozdrażew,

Zakres opracowania	Imię i nazwisko, specjalność, numer uprawnień budowlanych	Data	Podpis
KONSTRUKCJA	mgr inż. arch. Łukasz Ratajczyk architektoniczna	11.07 2024	

Spis zawartości opracowania			
Tytuł strony/dokumentu			Nr strony
Strona tytułowa			1
Zawartość opracowania			2
Opis do projektu wykonawczego			4-6
Zbiorcze zestawienie elementów i łączników			7-8
Spis części rysunkowej			
Nazwa rysunku:	Skala:	Rys. nr:	Nr strony
Aksonometria wiaty przystankowej	B/S	W1	9
Aksonometria wiaty przystankowej	B/S	W2	10
Rzut fundamentów	1:25	W3	11
Ściana SC-1	1:10	W4	12
Ściana SC-2	1:10	W5	13
Ściana SC-3	1:10	W6	14
Ściana SC-4	1:10	W7	15
Ściana SC-5	1:10	W8	16
Dach D-1	1:10	W9	17
Dach D-2	1:10	W10	18
Belki B-1, B-2, B-3, Wspornik Ł1, Ł2	1:10	W11	19
Drewno kompozytowe	1:10	W12	20
Szkło hartowane	1:25	W13	21
Elementy pojedyncze - blachy	1:10/1:25	W14	22
Elementy pojedyncze – drewno kompozytowe	1:10	W15	23
Elementy pojedyncze – szkło hartowane	1:20	W16	24
Elementy pojedyncze – belki cz.1	1:10	W17	25
Elementy pojedyncze – belki cz.2	1:10/1:15/1:20	W18	26
Elementy pojedyncze – belki cz.3	1:10	W19	27
Stopa fundamentowa SF1	1:20	W20	28

OPIS DO PROJEKTU TECHNICZNEGO

1. Konstrukcja obiektu budowlanego.

Przedmiotem zamierzenia budowlanego jest wiatą przystankowa. Wiatę zaprojektowano w stalowej konstrukcji szkieletowej. Wypełnienie ścian stanowi szkło hartowane. Wypełnienie dachu stanowi blacha wyłożona rozchodnikami w modułach. Posadowienie wiaty zaprojektowano w postaci stopy fundamentowej żelbetowej.

2. Rozwiązania konstrukcyjno-materiałowe.

Posadzka

Projektuje się wykonanie nawierzchni o następującym układzie warstw:

Kostka betonowa gr.8cm

Podsypka cementowo-piaskowa gr.5cm

Zagęszczona podsypka piaskowa 30cm

Grunt Rodzimy

Stopy fundamentowe – zaprojektowano stopę żelbetową poz. SF1 o wymiarach 30x30x40cm. Stopę zbroić prętami pionowymi 4Ø10, strzemiona Ø6 co 20cm, beton C20/25. Pod stopą należy wykonać podbudowę z betonu C8/10 grubości 10 cm. Głębokość posadowienia fundamentów 80cm poniżej terenu w najniższym miejscu działki.

Ściany zewnętrzne

Ściany zaprojektowano z profili Rk60x60x4 i Rp60x40x3, stal S235. Wypełnienie ścian szkłem hartowanym gr.8mm zamocowanym na uchwytych. Obróbki blacharskie z blachy stalowej powlekanej poliestrem gr. 0.55mm, nitowane.

Ściany wewnętrzne

Ściany zaprojektowano z profili Rk60x60x4 i Rp60x40x3, stal S235. Wypełnienie ścian szkłem hartowanym gr.8mm zamocowanym na uchwytych. Obróbki blacharskie z blachy stalowej powlekanej poliestrem gr. 0.55mm, nitowane do konstrukcji.

Dach

Zaprojektowano dach płaski, jednospadowy o kącie nachylenia połaci 2°=3%. Konstrukcja dachu w postaci blachy gr.8mm wspartej profilami Rp

80x60x4, stal S235. Obróbki blacharskie z blachy stalowej powlekanej poliestrem gr. 0.55mm, nitowane do konstrukcji.

Słupy

Słup zaprojektowano z kształtownika RK60x60X3, stal S235JR wg DIN-EN 10025. Słupy mocowane kotwami wklejanymi do stopy fundamentowej, pod stopami słupów podlewka z zaprawy małokurczliwej gr. 1cm. Rozmieszczenie słupów pokazano na rzutach części rysunkowej.

Rygle dachowe

Rygle zaprojektowano z kształtownika Rp100x60x5 oraz Rk60x60x4, stal S235JR wg DIN-EN 10025, spawanie łukowe elektrodą topliwą w osłonie gazu obojętnego. Rygle mocowane do słupów poprzez gniazdo z ceownika 70x50x4, stal S235JR.

Belki

Belki zaprojektowano z kształtownika Rp60x40x3, stal S235JR wg DIN-EN 10025, spawanie łukowe elektrodą topliwą w osłonie gazu obojętnego.

Płatwie

Płatwie dachowe zaprojektowano z kształtownika Rp80x60x4, stal S235JR wg DIN-EN 10025.

Wsporniki

Wspornik siedziska oraz podpórki zaprojektowano z kątownika 120x60x8, stal S235JR wg DIN-EN 10025.

Słyki montażowe

- połączenie rygli dachowych i słupów przy pomocy śrub M12 klasy 8.8,
- połączenie słupów i belek ściennych przy pomocy śrub M12 klasy 8.8,
- połączenie wsporników i słupów przy pomocy śrub M10 klasy 8.8,
- montaż kompozytów drewnopodobnych do kątowników przy pomocy śrub M10 klasy 8.8,
- połączenie części dachu przy pomocy śrub M16 klasy 8.8,
- kotwienie słupów do stopy fundamentowej za pomocą kotew z pręta gwintowanego M12x150 klasy 8.8, wklejanego na żywicę iniekcyjną HILTI HIT-HY 200 klasy 5.8,

Zabezpieczenie antykorozyjne konstrukcji

- ocynk ogniowy zgodnie z normą PN-EN ISO 1461
- malowanie proszkowe zgodnie z normą DIN 55633-1

3. Wyniki obliczeń statycznych

3.1 Założenia przyjęte do obliczeń

Obciążenia własne konstrukcji jak i inne obciążenia oddziaływujące na konstrukcję odpowiadają wymaganiom Polskiej Normy PN-EN 1990 i norm z nią związanych.

W szczególności przyjęto do projektowania:

- Oddziaływanie na konstrukcje, Oddziaływanie ogólne. Ciężar objętościowy, ciężar własny, obciążenia użytkowe w budynkach - PN-EN 1991-1-1: 2004
- Oddziaływanie na konstrukcje - Oddziaływanie śniegu – PN-EN 1991-1-3: 2005
- Oddziaływanie na konstrukcje – Oddziaływanie wiatru – PN-EN 1991-1-4: 2008
- Projektowanie konstrukcji stalowych – EN 1993-1:2005/A1:2014
- Projektowanie konstrukcji żelbetowych – PN-EN 1992-1-1:2008
- Projektowanie geotechniczne PN-EN 1997-1: 2009

Zgodnie z informacjami przekazanymi od Zleceniodawcy oraz obowiązującymi normami, przyjęto:

- lokalizacja: Rozdrażew,
- obciążenia wiatrem:
 - III kategoria terenu,
 - I strefa wiatrowa,
- obciążenia śniegiem:
 - I strefa śniegowa

W celu przeprowadzenia obliczeń zamodelowano przestrzenną konstrukcję i wykonano analizę statyczną.

3.2 Podstawowe wyniki obliczeń

Na podstawie przeprowadzonych obliczeń statycznych zwymiarowano następujące pozycje obliczeniowe:

Słupy:

- RHS 60x60x4 (S235JR)

Rygle dachowe:

- RHS 60x60x4 (S235JR)
- RHS 100x60x5 (S235JR)

Płatwie:

- RHS 80x60x4 (S235JR)

Belki:

- RHS 60x40x3 (S235JR)

Obliczenia przeprowadzono przy użyciu programu obliczeniowego **Autodesk Robot Structural Analysis Professional**.

W wyniku obliczeń stwierdzono, że:

- wyężenia wszystkich elementów są mniejsze od 1,
- nośność elementów żelbetowych jest większa od maksymalnych naprężeń wynikających z przyjętych obciążeń maksymalnych,
- spełnione są wszystkie wymagane warunki użytkowania takie jak: ugięcia dopuszczalne, wielkości osiadania fundamentów,
- nośność gruntu jest większa od oddziaływania fundamentu na podłoże gruntowe.

Szczegółowe obliczenia i wyniki obliczeń znajdują się w archiwum projektanta.

"BUDOWA WIATY PRZYSTANKOWEJ"

ul. Rynek, 63-708 Rozdrażew

działka nr ewid 211/2

Lp.	Nazwa elementu	Nr rys.	sztuki ogółem	waga 1 szt.	Waga ogółem
1	B-1	W-11	1	54,63	54,63
2	B-2	W-11	1	33,60	33,60
3	B-3	W-11	1	14,72	14,72
4	D-1	W-9	1	317,63	317,63
5	D-2	W-10	1	663,40	663,40
6	Km-1	W-12	3	8,16	24,48
7	Km-2	W-12	2	2,75	5,50
8	Km-3	W-12	1	8,10	8,10
9	Km-4	W-12	1	2,50	2,50
10	Ł-1	W-11	3	5,01	15,03
11	Ł-2	W-11	3	5,01	15,03
12	Sc-1	W-4	1	77,63	77,63
13	Sc-2	W-5	1	62,35	62,35
14	Sc-3	W-6	1	165,64	165,64
15	Sc-4	W-7	1	53,43	53,43
16	Sc-5	W-8	1	57,60	57,60
17	Sz-1	W-13	4	33,07	132,28
18	Sz-2	W-13	3	31,53	94,59
19	Sz-3	W-13	2	34,55	69,10
20	Sz-4	W-13	2	37,25	74,50
21	Sz-5	W-13	1	35,70	35,70
22	Sz-6	W-13	1	36,40	36,40
23	Sz-7	W-13	1	37,10	37,10
				Razem	2050,94

"BUDOWA WIATY PRZYSTANKOWEJ"

ul. Rynek, 63-708 Rozdrażew

działka nr ewid 211/2

Lp.	Nazwa	Klasa	sztuki ogółem
1	Śruba M10x40	8.8	18
2	Śruba M12x75	8.8	8
3	Śruba M12x100	8.8	19
4	Śruba M12x110	8.8	9
5	Śruba M16x55	8.8	8
6	Nakrętka M10	5	60
7	Nakrętka M10	8	18
8	Nakrętka M12	8	36
9	Nakrętka M16	8	8
10	Podkładka 10	200HV	36
11	Podkładka 12	200HV	72
12	Podkładka 16	200HV	16
13	Śruba zamkowa M10 DIN 603	8.8	60