

ELEMENT PROJEKTU BUDOWLANEGO	PROJEKT KONSTRUKCYJNY WYKONAWCZY
GŁÓWNA JEDNOSTKA PROJEKTOWA	PRACOWNIA ARCHITEKTONICZNA ANDRZEJ TROMSKI ul. Powstańców Wielkopolskich 7A/49A, 06-400 Ciechanów
NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO	Budowa gminnego Punktu Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych
ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO	działki nr ewidencyjne 26/1 i 26/2. Identyfikator działek 302604_5.0006.26/1, 302604_5.0006.26/2 gmina Śrem - obręb Dąbrowa
KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO	Kategoria XXII
INWESTOR	Gmina Śrem
ADRES INWESTORA	ul. Plac 20 Października 1, 63-100 Śrem
SPECJALNOŚĆ: ARCHITEKTURA	
Projektant: inż.. Wojciech Nosarzewski upr. do projekt. bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjnej nr upr. MAZ/0337/POOK/05	
DATA OPRACOWANIA: 05.02.2024	

Spis treści

OPIS TECHNICZNY W ZAKRESIE KONSTRUKCJI - ZADASZENIE NAD RAMPĄ ROZŁADUNKOWĄ	3
1 Dane konstrukcyjno-materiałowe	3
1.1. Fundamenty	4
1.2. Ściany fundamentowe	4
2.0 Konstrukcja stalowa	4
2.1 Konstrukcja zadaszenia	4
2.2. Płatwie stalowe	5
2.3. Stężenia połaciowe	5
2.4. Pokrycie dachu	5
2.5 Połączenia doczołowe śrubowe	5
2.6 Zabezpieczenie antykorozyjne konstrukcji stalowej.	6
2.7 Uwagi końcowe.	6
OPIS TECHNICZNY W ZAKRESIE KONSTRUKCJI - ZADASZENIE NA KONTENERY KP7	7
1 Dane konstrukcyjno-materiałowe	7
1.1. Fundamenty	8
1.2. Ściany fundamentowe	8
2.0 Konstrukcja stalowa	8
2.1 Konstrukcja zadaszenia	8
2.2. Płatwie stalowe	9
2.3. Stężenia połaciowe	9
2.4. Pokrycie dachu	9
2.5 Połączenia doczołowe śrubowe dźwigara kratowego	9
2.6 Zabezpieczenie antykorozyjne konstrukcji stalowej.	10
2.7 Uwagi końcowe.	10
3.0 CZĘŚĆ RYSUNKOWA ZADASZENIE NAD RAMPĄ ROZŁADUNKOWĄ	11
WIDOKI KONSTRUKCYJNE WIATY STALOWEJ 1:10-100	11
PŁYTA FUNDAMENTOWA 1:50	12
RZUT KONSTRUKCJI DACHU 1:25	13
SŁUP STALOWY 1:5-10	14
RYGIEL STALOWY 1:5-10	15
KRATOWNICA STALOWA 1:10	16
KRATOWNICA STALOWA 1:10	17
KRATOWNICA STALOWA 1:10	18
KRATOWNICA STALOWA 1:10	19
4.0 CZĘŚĆ RYSUNKOWA ZADASZENIE NA KONTENERY KP7	20
WIDOKI KONSTRUKCYJNE WIATY STALOWEJ 1:10-100	20
WIDOKI KONSTRUKCYJNE WIATY STALOWEJ 1:10-100	21
RZUT FUNDAMENTÓW 1:100	22
RZUT KONSTRUKCJI DACHU 1:25	23
STOPA FUNDAMENTOWA 1:20	24
SŁUP STALOWY 1:5-10	25
RYGIEL STALOWY 1:5-10	26
KRATOWNICA STALOWA 1:10	27
KRATOWNICA STALOWA 1:10	28
KRATOWNICA STALOWA 1:10	29

OPIS TECHNICZNY W ZAKRESIE KONSTRUKCJI - ZADASZENIE NAD RAMPĄ ROZŁADUNKOWĄ

1 Dane konstrukcyjno-materiałowe

Do obliczeń statycznych przyjęto następujące założenia:

- strefa wiatrowa I,
- strefa śniegowa II,
- beton fundamentów C30/37,
- beton elementów konstrukcyjnych C30/37,
- stal zbrojeniowa A-IIIN RB500 oraz A-0 StOS,
- stal kształtowa S355JR,

Obliczenia statyczne wykonano w oparciu o następujące normy:

- *Eurokod – Podstawy projektowania konstrukcji (PN-EN 1990)*
- Eurokod 1 – Oddziaływania na konstrukcje (PN-EN 1991)
- Eurokod 2 – Projektowanie konstrukcji z betonu (PN-EN 1992)
- Eurokod 3 – Projektowanie konstrukcji stalowych (PN-EN 1993)
- Eurokod 4 – Projektowanie zespolonych konstrukcji stalowo-betonowych (PN-EN 1994)
- Eurokod 5 – Projektowanie konstrukcji drewnianych (PN-EN 1995)
- Eurokod 6 – Projektowanie konstrukcji murowych (PN-EN 1996)

Technologia wykonawstwa.

Do wymiarowania elementów konstrukcji przyjęto następujące schematy statyczne:

- Pokrycia dachu: elementy wieloprzęsłowe, obciążone obciążeniem ciągłym pochodzącym od kombinacji obciążeń stałych od warstw

pokrycia, obciążeń od wiatru i śniegu.

- Płatwie stalowe: elementy wieloprzęsłowe ciągłe, zginane ukośnie, obciążone obciążeniem ciągłym pochodzącym od kombinacji obciążeń stałych od warstw pokrycia, obciążeń od wiatru i śniegu.
- Stężenia połaciowe: elementy prętowe rozciągane, z możliwością wyboczenia elementów ściskanych (ciągną).
- Ramy główne: elementy jednonawowe, ze stałym połączeniem słupów i rygli dachowych, ze słupami utwierdzonymi w stopach fundamentowych, obciążone ciężarem własnym od warstw pokrycia oraz kombinacją obciążeń od wiatru i śniegu

Materiały

Konstrukcja główna i drugorzędna , S355JR wg PN-EN

10025

1.1. Fundamenty

Projektuje się fundamenty bezpośrednie w postaci płyty fundamentowej posadowionej na głębokości minimum -1,00 m. Fundamenty wykonać na nienaruszonym podłożu na warstwie betonu podkładowego gr. min. 10cm. Płytę fundamentową zaprojektowano jako monolityczną, żelbetową gr. 30 cm zbrojenie prętami #12 co 15 cm krzyżowo góra i dołem, minimalna otulina prętów 5 cm. Osadzenie słupów, jako sztywne na żelbetowych głowicach fundamentowych za pomocą śrub M30.

Wymiary oraz sposób zbrojenia wg rysunków wykonawczych.

1.2. Ściany fundamentowe

Ściany fundamentowe zaprojektowano jako monolityczne, żelbetowe gr. 30 cm zbrojone prętami #12 co 10 cm

2.0 Konstrukcja stalowa

2.1 Konstrukcja zadaszienia

Konstrukcję wiaty stanowią ramy jednonawowe o max. rozstawie co

3,80 mb, Rama wykonana jest ze słupów HEA 220 i rygli stalowych stalowych HEA 180. Połączenie rygli ze słupami wykonać za pomocą połączeń sprężanych na śruby M20 kl 10.9

Pokrycie blacha trapezowa T55x0,7.

2.2. Płatwie stalowe

Zaprojektowano płatwie stalowe w układzie belek wieloprzęślowych , wykonanych z profili zimnogiętych typu R 120x60x4 ze stali **S350GD**

2.3. Stężenia połączeniowe

Zaprojektowano stężenia połączeniowe w postaci kratownic z kątowników stalowych lub elementy prętowe #20 rozciągane, z możliwością wyboczenia elementów ściskanych (ciągna).

2.4. Pokrycie dachu

Pokrycie blacha trapezowa T55x0,7.

2.5 Połączenia doczołowe śrubowe

W skład zestawu połączenia śrubowego HV wchodzi:

śruba HV do połączeń sprężanych wg DIN 6914 w klasie własności mechanicznych 10.9,
nakrętka wg DIN 6915 w klasie własności wytrzymałościowej 10,
podkładki wg DIN 6916.

Sprężanie połączeń śrubowych HV wg DIN 1880 część 7 wydanie 5/83.

Śruby HV są dokręcane przez obrót nakrętki lub łba śruby, aż do osiągnięcia wymaganej siły sprężenia (tabela nr 1).

Dokręcanie śrub może być wykonane jedną z następujących metod:

a) Momentu skręcającego

Dla uzyskania określonej siły sprężenia F_v stosuje się klucze dynamometryczne umożliwiające pewne i nie budzące wątpliwości odczytanie wymaganego momentu

dociągającego M_v , lub przy bardzo ścisłej dokładności wyłączać się przy nastawionym, a osiągniętym momencie dociągającym. Granica błędu przy nastawianiu lub

odczytywaniu nie może przekroczyć $\pm 0,1 M_v$. Klucze dynamometryczne powinny być okresowo sprawdzane.

Tabela nr 1. Wymagane momenty dociągające, siły wstępne naprężenia

średnica śruby	wymagana siła wstępnego naprężenia F_v	Metoda momentu skręcającego		Metoda impulsu skręcającego wymagana siła naprężenia F_v	Metoda kąta skrętu wymagany początkowy moment dociskowy M_v	Kąt skręcenia oraz wymiar obrotów U (tabela nr 2)
		wymagany moment dociągający M_v				
		smarowanie MoS ₂	lekkie olejenie			
mm	kN	Nm	Nm	KN	Nm	
M12	50	100	120	60	10	
M16	100	250	350	110	50	
M20	160	450	600	175		
M22	190	650	900	210		
M24	220	800	1100	240	100	
M27	290	1250	1650	320		
M30	350	1650	2200	390	200	
M36	510	2800	3800	560		

2.6 Zabezpieczenie antykorozyjne konstrukcji stalowej.

Projektowane konstrukcje stalowe wymagają zabezpieczenia antykorozyjnego. Zakłada się kategorię agresywności korozyjnej: C3 średnia.

Sposób przygotowania podłoża wg PN-ISO 8501-01 : Sa 2 / gruntowna obróbka strumieniowo-ścierna. Zastosować zestaw malarski system chlorokauczukowy lub poliuretanowy, 2 warstwy podkładu i 2 warstwy emalii nawierzchniowej.

2.7 Uwagi końcowe.

Prace budowlane prowadzić zgodnie z niniejszą dokumentacją projektową, przestrzegając „Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych”.

W razie potrzeby kontaktować się z projektantem w ramach nadzoru autorskiego

OPIS TECHNICZNY W ZAKRESIE KONSTRUKCJI - ZADASZENIE NA KONTENERY KP7

1 Dane konstrukcyjno-materiałowe

Do obliczeń statycznych przyjęto następujące założenia:

- strefa wiatrowa I,
- strefa śniegowa II,
- beton fundamentów C30/37,
- beton elementów konstrukcyjnych C30/37,
- stal zbrojeniowa A-IIIN RB500 oraz A-0 StOS,
- stal kształtowa S355JR,

Obliczenia statyczne wykonano w oparciu o następujące normy:

- *Eurokod – Podstawy projektowania konstrukcji (PN-EN 1990)*
- Eurokod 1 – Oddziaływania na konstrukcje (PN-EN 1991)
- Eurokod 2 – Projektowanie konstrukcji z betonu (PN-EN 1992)
- Eurokod 3 – Projektowanie konstrukcji stalowych (PN-EN 1993)
- Eurokod 4 – Projektowanie zespolonych konstrukcji stalowo-betonowych (PN-EN 1994)
- Eurokod 5 – Projektowanie konstrukcji drewnianych (PN-EN 1995)
- Eurokod 6 – Projektowanie konstrukcji murowych (PN-EN 1996)

Technologia wykonawstwa.

Do wymiarowania elementów konstrukcji przyjęto następujące schematy statyczne:

- Pokrycia dachu: elementy wieloprzęsłowe, obciążone obciążeniem ciągłym pochodzącym od kombinacji obciążeń stałych od warstw pokrycia, obciążeń od wiatru i śniegu.

- Płatwie stalowe: elementy wieloprzęsłowe ciągłe, zginane ukośnie, obciążone obciążeniem ciągłym pochodzącym od kombinacji obciążeń stałych od warstw pokrycia, obciążeń od wiatru i śniegu.
- Stężenia połaciowe: elementy prętowe rozciągane, z możliwością wyboczenia elementów ściskanych (ciągna).
- Ramy główne: elementy jednonawowe, ze stałym połączeniem słupów i rygli dachowych, ze słupami utwierdzonymi w stopach fundamentowych, obciążone ciężarem własnym od warstw pokrycia oraz kombinacją obciążeń od wiatru i śniegu

Materiały

Konstrukcja główna i drugorzędna , S355JR wg PN-EN

10025

1.1. Fundamenty

Projektuje się fundamenty bezpośrednie w postaci stóp fundamentowych posadowionych na głębokości minimum -1,00 m. Fundamenty wykonać na nienaruszonym podłożu na warstwie betonu podkładowego gr. min. 10cm.

Zaprojektowano stopy o wym 3,2x3,2 mb , zbrojenie #16 co 15 cm krzyżowo, minimalne otulenie prętów zbrojeniowych 5 cm.

Osadzenie słupów, jako sztywne na żelbetowych głowicach fundamentowych za pomocą śrub M30.

Wymiary oraz sposób zbrojenia wg rysunków wykonawczych

1.2. Ściany fundamentowe

Nie dotyczy

2.0 Konstrukcja stalowa

2.1 Konstrukcja zadaszenia

Konstrukcję wiaty stanowią ramy jednonawowe o max. rozstawie co 6,98 mb, Rama wykonana jest ze słupów HEA 220 i rygli stalowych HEA 180 wzmacnianych w narożach. Połączenie rygli ze słupami wykonać za

pomocą połączeń sprężanych na śruby M20 kl 10.9

Pokrycie blacha trapezowa T55x0,7.

2.2. Płatwie stalowe

Zaprojektowano płatwie stalowe w układzie belek wieloprzęsłowych, wykonanych z profili zimnociętych typu R 140x80x4 ze stali **S355**

2.3. Stężenia połączeniowe

Zaprojektowano stężenia połączeniowe w postaci kratownic z kątowników stalowych lub elementy prętowe #20 rozciągane, z możliwością wyboczenia elementów ściskanych (ciągna).

2.4. Pokrycie dachu

Pokrycie blacha trapezowa T55x0,7.

2.5 Połączenia doczołowe śrubowe dźwigara kratowego W skład zestawu połączenia śrubowego HV wchodzi:

śruba HV do połączeń sprężanych wg DIN 6914 w klasie własności mechanicznych 10.9,
nakrętka wg DIN 6915 w klasie własności wytrzymałościowej 10,
podkładki wg DIN 6916.

Sprężanie połączeń śrubowych HV wg DIN 1880 część 7 wydanie 5/83.

Śruby HV są dokręcane przez obrót nakrętki lub łba śruby, aż do osiągnięcia wymaganej siły sprężenia (tabela nr 1).

Dokręcanie śrub może być wykonane jedną z następujących metod:

a) Momentu skręcającego

Dla uzyskania określonej siły sprężenia F_v stosuje się klucze dynamometryczne umożliwiające pewne i nie budzące wątpliwości odczytanie wymaganego momentu

dociągającego M_v , lub przy bardzo ścisłej dokładności wyłączać się przy nastawionym, a osiągniętym momencie dociągającym. Granica błędu przy nastawianiu lub

odczytywaniu nie może przekroczyć $\pm 0,1 M_v$. Klucze dynamometryczne powinny być okresowo sprawdzane.

Tabela nr 1. Wymagane momenty dociągające, siły wstępного naprężenia

średnica śruby	wymagana siła wstępnego naprężenia F_v	Metoda momentu skręcającego		Metoda impulsu skręcającego wymagana siła naprężenia F_v	Metoda kąta skrętu wymagany początkowy moment dociskowy M_v	Kąt skręcenia oraz wymiar obrotów U (tabela nr 2)
		wymagany moment dociągający M_v				
		smarowanie MoS ₂	lekkie olejenie			
mm	kN	Nm	Nm	KN	Nm	
M12	50	100	120	60	10	
M16	100	250	350	110	50	
M20	160	450	600	175		
M22	190	650	900	210		
M24	220	800	1100	240	100	
M27	290	1250	1650	320		
M30	350	1650	2200	390	200	
M36	510	2800	3800	560		

2.6 Zabezpieczenie antykorozyjne konstrukcji stalowej.

Projektowane konstrukcje stalowe wymagają zabezpieczenia antykorozyjnego. Zakłada się kategorię agresywności korozyjnej: C3 średnia. Sposób przygotowania podłoża wg PN-ISO 8501-01 : Sa 2 / gruntowna obróbka strumieniowo-ścierna. Zastosować zestaw malarski system chlorokauczukowy lub poliuretanowy, 2 warstwy podkładu i 2 warstwy emalii nawierzchniowej.

2.7 Uwagi końcowe.

Prace budowlane prowadzić zgodnie z niniejszą dokumentacją projektową, przestrzegając „Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych”.

W razie potrzeby kontaktować się z projektantem w ramach nadzoru autorskiego