

**PROJEKT TECHNICZNY
KONSTRUKCJA**

Inwestor:	Gmina Boguchwała ul. Suszyckich 33, 36-040 Boguchwała
Nazwa zamierzenia budowlanego:	BUDOWA OBIEKTU INFRASTRUKTURY TECHNICZNEJ – ZADASZENIA MIEJSC POSTOJOWYCH WRAZ Z INSTALACJĄ FOTOWOLTAICZNĄ ORAZ NIEZBĘDNĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ
Jednostka projektowa:	Semko Augustyn ARCHITEKT ul. Wołyńska 6/11, 35-505 Rzeszów tel: 606-558-523, e-mali: biuro@saarchitekt.pl
Adres inwestycji:	ul. Suszyckich 33, 36-040 Boguchwała Dz. nr 1399/4, obręb 0001 Boguchwała
Kategoria obiektu budowlanego:	XVIII
Identyfikator działki:	181603_4.0001.1399/4
Data opracowania:	GRUDZIEŃ 2025

ZAKRES	IMIĘ I NAZWISKO	SPECJALNOŚĆ	PODPIS
KONSTRUKCJA:			
PROJEKTANT:	mgr inż. Konrad Woźniak	W specjalności konstrukcyjno- budowlanej do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń PDK/0088/PWOK/20	
SPRAWDZAJĄCY:	mgr inż. Artur Bęben	W specjalności konstrukcyjno- budowlanej do projektowania bez ograniczeń PDK/0181/POOK/12	

Spis treści

I. OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA I SPRAWDZAJĄCEGO.	3
II. ODPISY UPRAWNIEŃ BUD. PROJEKTANTA I SPRAWDZAJĄCEGO WRAZ Z ZAŚWIADCZENIEM O PRZYNALEŻNOŚCI DO POSZCZEGÓLNEJ IZBY BRANZOWEJ	4
A. CZĘŚĆ OPISOWA:.....	5
1. PODSTAWA OPRACOWANIA	5
2. ZAŁOŻENIA PRZYJĘTE DO OPRACOWANIA PROJEKTU KONSTRUKCJI	5
3. UWAGI KOŃCOWE	10
4. OPRACOWANIE GRAFICZNE.	13

I. OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA I SPRAWDZAJĄCEGO.

Oświadczam, że projekt techniczny na zamierzenie inwestycyjne p/n:

BUDOWA OBIEKTU INFRASTRUKTURY TECHNICZNEJ – ZADASZENIA MIEJSC POSTOJOWYCH WRAZ Z INSTALACJĄ FOTOWOLTAICZNĄ ORAZ NIEZBĘDNĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ

LOKALIZACJA INWESTYCJI:
ul. Suszyckich 33, 36-040 Boguchwała
Dz. nr 1399/4, obręb 0001 Boguchwała
181603_4.0001.1399/4

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej wg Art.34, ustawy Prawo Budowlane.

DATA:	GRUDZIEŃ 2025
-------	---------------

ZAKRES	IMIĘ I NAZWISKO	SPECJALNOŚĆ	PODPIS
KONSTRUKCJA:			
PROJEKTANT:	mgr inż. Konrad Woźniak	W specjalności konstrukcyjno-budowlanej do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń PDK/0088/PWOK/20	
SPRAWDZAJĄCY:	mgr inż. Artur Bęben	W specjalności konstrukcyjno-budowlanej do projektowania bez ograniczeń PDK/0181/POOK/12	

**II. ODPISY UPRAWNIENÍ BUD. PROJEKTANTA I SPRAWDZAJĄCEGO
WRAZ Z ZAŚWIADCZENIEM O PRZYNALEŻNOŚCI DO POSZCZEGÓLNEJ
IZBY BRANZOWEJ**

**INFORMACJE DOT. UPRAWNIENÍ I PRZYNALEŻNOŚCI DO WŁAŚCIWYCH IZB
ZAWODOWYCH AUTORÓW OPRACOWANIA DO SPRAWDZENIA W CENTRALNYM
REJESTRZE UPRAWNIENÍ BUDOWLANYCH E-CRUB.**

III. PROJEKT TECHNICZNY - KONSTRUKCJA

A. CZĘŚĆ OPISOWA:

1. PODSTAWA OPRACOWANIA

Projekt konstrukcji został opracowany w oparciu o:

- Projekt architektoniczno-budowlany
- Uzgodnienia z inwestorem.
- PN-EN 1991-1-1:2004 „Oddziaływania na konstrukcje”
- PN-EN 1991-1-3:2005 „Obciążenie śniegiem”
- PN-EN 1991-1-4:2008 „Oddziaływania wiatru”
- PN-EN 1992-1-1:2008 „Eurokod 2 - Projektowanie konstrukcji z betonu”
- PN-EN 1993-1-1:2006 „Eurokod 3 - Projektowanie konstrukcji stalowych”
- PN-EN 1995-1-1:2010 „Eurokod 5 – Projektowanie konstrukcji drewnianych”
- PN-EN 1996-1-1:2010 „Eurokod 6 - Projektowanie konstrukcji murowych”
- PN-EN 1997-1:2008 „Eurokod 7 – Projektowanie geotechniczne”

2. ZAŁOŻENIA PRZYJĘTE DO OPRACOWANIA PROJEKTU KONSTRUKCJI

Przedmiotem opracowania jest budowa obiektu infrastruktury technicznej – zadaszenie miejsc postojowych wraz z instalacją fotowoltaiczną.

Konstrukcja stalowa, przekryta blachą trapezową.

Fundament posadowiony na głębokości -1,00m poniżej poziomu terenu.

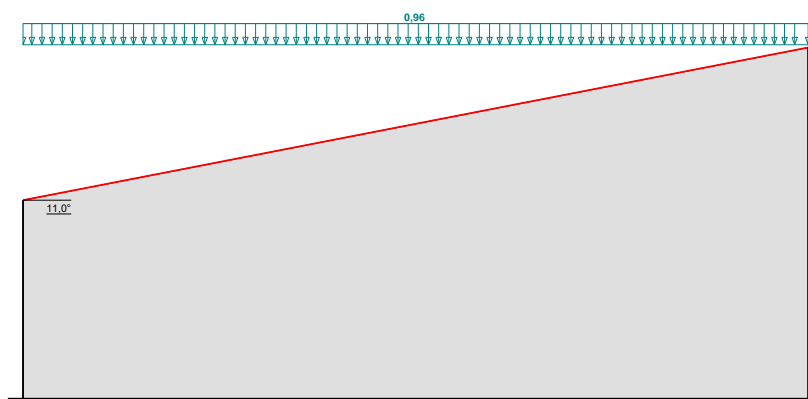
2.1 OBCIĄŻENIA DZIAŁAJĄCE NA KONSTRUKCJĘ

2.1.1 Charakterystyczne obciążenia obiektu

Obciążenia stałe: $0,25 \text{ kN/m}^2$

Obciążenie śniegiem wg PN-EN 1991-1-3 / Dachy jednopołaciowe

 s [kN/m²]



Cały dach - równomierny układ obciążenia:

- Dach jednopołaciowy
- Warunki lokalizacyjne: normalne, przypadek A (brak wyjątkowo obfitych opadów śniegu i brak wyjątkowych zamieci)
- Sytuacja obliczeniowa: trwała lub przejściowa
- Obciążenie charakterystyczne śniegiem gruntu (wg załącznika krajowego):
Strefa obciążenia śniegiem 3; $A = 224 \text{ m n.p.m.}$
 $s_k = 0,006 \cdot A - 0,6 = 0,744 \text{ kN/m}^2 < 1,2 \text{ kN/m}^2 \rightarrow s_k = 1,2 \text{ kN/m}^2$
- Współczynnik ekspozycji:
Teren: normalny

$$C_e = 1,0$$

- Współczynnik termiczny: $C_t = 1,0$

- Współczynnik kształtu dachu:

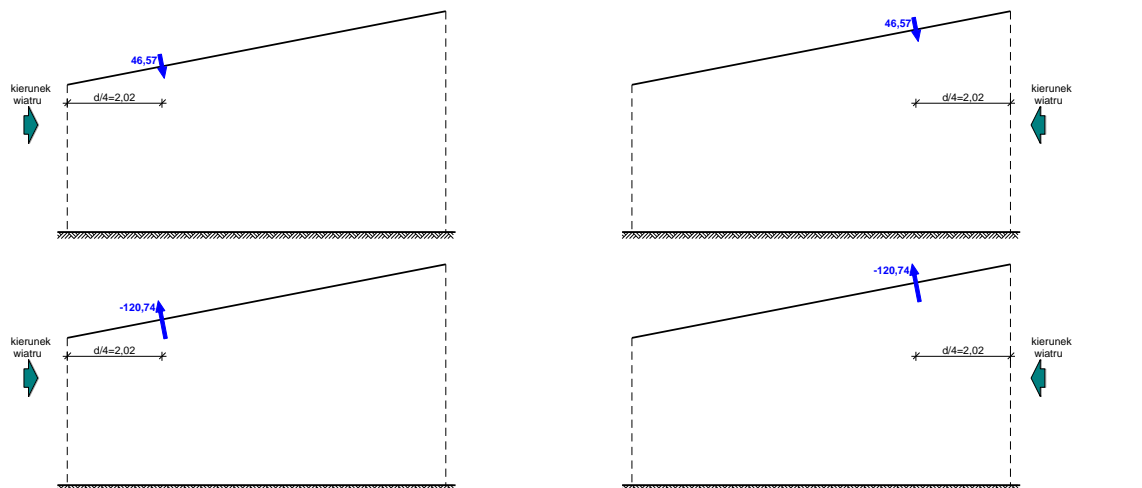
Kąt nachylenia połaci dachowej: $\alpha = 11,0^\circ$

$$\mu_1 = 0,8$$

Obciążenie charakterystyczne śniegiem:

$$s = \mu_1 \cdot C_e \cdot C_t \cdot s_k = 0,8 \cdot 1,0 \cdot 1,0 \cdot 1,2 = 0,96 \text{ kN/m}^2$$

Obciążenie wiatrem wg PN-EN 1991-1-4 / Wiatry jednospadowe - siła oddziaływania wiatru (7.3)



Połać - maksymalna siła oddziaływania wiatru:

- Wiatra jednospadowa o wymiarach: $b = 18,34 \text{ m}$, $d = 8,06 \text{ m}$, $h = 4,70 \text{ m}$, kąt nachylenia połaci $\alpha = 11,0^\circ$

- Współczynnik ograniczenia (blokowania) przepływu: $\phi = 1,00$

- Wartość podstawowa bazowej prędkości wiatru:

Strefa obciążenia wiatrem 1; $A = 224 \text{ m n.p.m.}$

$$v_{b,0} = 22 \text{ m/s (wg załącznika krajowego)}$$

- Współczynnik kierunkowy: $c_{dir} = 1,0$

- Współczynnik sezonowy: $c_{season} = 1,00$

- Bazowa prędkość wiatru: $v_b = c_{dir} \cdot c_{season} \cdot v_{b,0} = 22,00 \text{ m/s}$

- Kategoria terenu II $\rightarrow z_0 = 0,05 \text{ m}$, $z_{min} = 2 \text{ m}$

- Wysokość odniesienia: $z_e = h = 4,70 \text{ m}$

- Współczynnik orografii: $c_o(z_e) = 1$

- Współczynnik turbulencji: $k_1 = 1,0$

- Współczynnik terenu: $k_r = 0,19 \cdot (z_0/z_{0,II})^{0,07} = 0,190$

- Współczynnik chropowatości: $c_r(z_e) = k_r \cdot \ln(z_e/z_0) = 0,190 \cdot \ln(4,70/0,05) = 0,86$ (wg p.4.3.2 normy)

- Średnia prędkość wiatru: $v_m(z_e) = c_r(z_e) \cdot c_o(z_e) \cdot v_b = 18,99 \text{ m/s}$

- Intensywność turbulencji: $I_v(z_e) = k_1 / (c_o(z_e) \cdot \ln(z_e/z_0)) = 0,220$

- Gęstość powietrza: $\rho = 1,25 \text{ kg/m}^3$

- Szczytowe ciśnienie prędkości: $q_p(z_e) = [1 + 7 \cdot I_v(z_e)] \cdot (1/2) \cdot \rho \cdot v_m^2(z_e) = 572,7 \text{ Pa} = 0,573 \text{ kPa}$

- Współczynnik konstrukcyjny: $c_{scd} = 1,000$

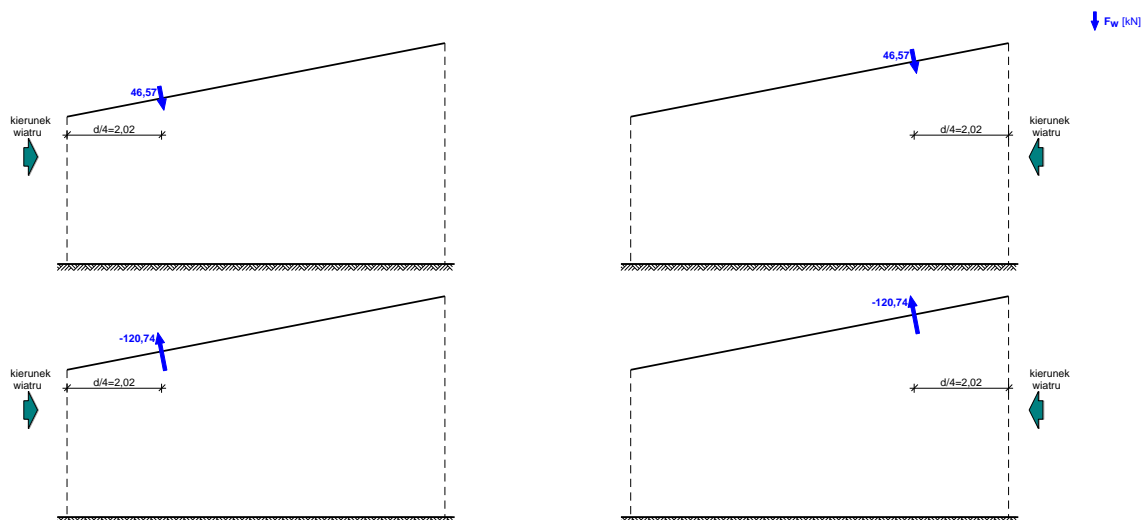
- Globalny współczynnik siły aerodynamicznej: $c_f = 0,540$

- Powierzchnia odniesienia: $A_{ref} = (d/\cos(\alpha)) \cdot b = 150,59 \text{ m}^2$

Wypadkowa siła oddziaływania wiatru:

$$F_w = c_{scd} \cdot c_f \cdot q_p(z_e) \cdot A_{ref} = 1,000 \cdot 0,540 \cdot 0,573 \cdot 150,59 = 46,57 \text{ kN}$$

Obciążenie wiatrem wg PN-EN 1991-1-4 / Wiatry jednospadowe - siła oddziaływania wiatru (7.3)



Połąc - minimalna siła oddziaływania wiatru:

- Wiata jednospadowa o wymiarach: $b = 18,34$ m, $d = 8,06$ m, $h = 4,70$ m, kąt nachylenia połąci $\alpha = 11,0^\circ$
- Współczynnik ograniczenia (blokowania) przepływu: $\varphi = 1,00$
- Wartość podstawowa bazowej prędkości wiatru:
Strefa obciążenia wiatrem 1; $A = 224$ m n.p.m.
 $v_{b,0} = 22$ m/s (wg załącznika krajowego)
- Współczynnik kierunkowy: $c_{dir} = 1,0$
- Współczynnik sezonowy: $c_{season} = 1,00$
- Bazowa prędkość wiatru: $v_b = c_{dir} \cdot c_{season} \cdot v_{b,0} = 22,00$ m/s
- Kategoria terenu II $\rightarrow z_0 = 0,05$ m, $z_{min} = 2$ m
- Wysokość odniesienia: $z_e = h = 4,70$ m
- Współczynnik orografii: $c_o(z_e) = 1$
- Współczynnik turbulencji: $k_l = 1,0$
- Współczynnik terenu: $k_r = 0,19 \cdot (z_0/z_{0,II})^{0,07} = 0,190$
- Współczynnik chropowatości: $c_r(z_e) = k_r \cdot \ln(z_e/z_0) = 0,190 \cdot \ln(4,70/0,05) = 0,86$ (wg p.4.3.2 normy)
- Średnia prędkość wiatru: $v_m(z_e) = c_r(z_e) \cdot c_o(z_e) \cdot v_b = 18,99$ m/s
- Intensywność turbulencji: $I_v(z_e) = k_l / (c_o(z_e) \cdot \ln(z_e/z_0)) = 0,220$
- Gęstość powietrza: $\rho = 1,25$ kg/m³
- Szczytowe ciśnienie prędkości: $q_p(z_e) = [1 + 7 \cdot I_v(z_e)] \cdot (1/2) \cdot \rho \cdot v_m^2(z_e) = 572,7$ Pa = 0,573 kPa
- Współczynnik konstrukcyjny: $c_s c_d = 1,000$
- Globalny współczynnik siły aerodynamicznej: $c_f = -1,400$
- Powierzchnia odniesienia: $A_{ref} = (d/\cos(\alpha)) \cdot b = 150,59$ m²

Wypadkowa siła oddziaływania wiatru:

$$F_w = c_s c_d \cdot c_f \cdot q_p(z_e) \cdot A_{ref} = 1,000 \cdot (-1,400) \cdot 0,573 \cdot 150,59 = -120,74 \text{ kN}$$

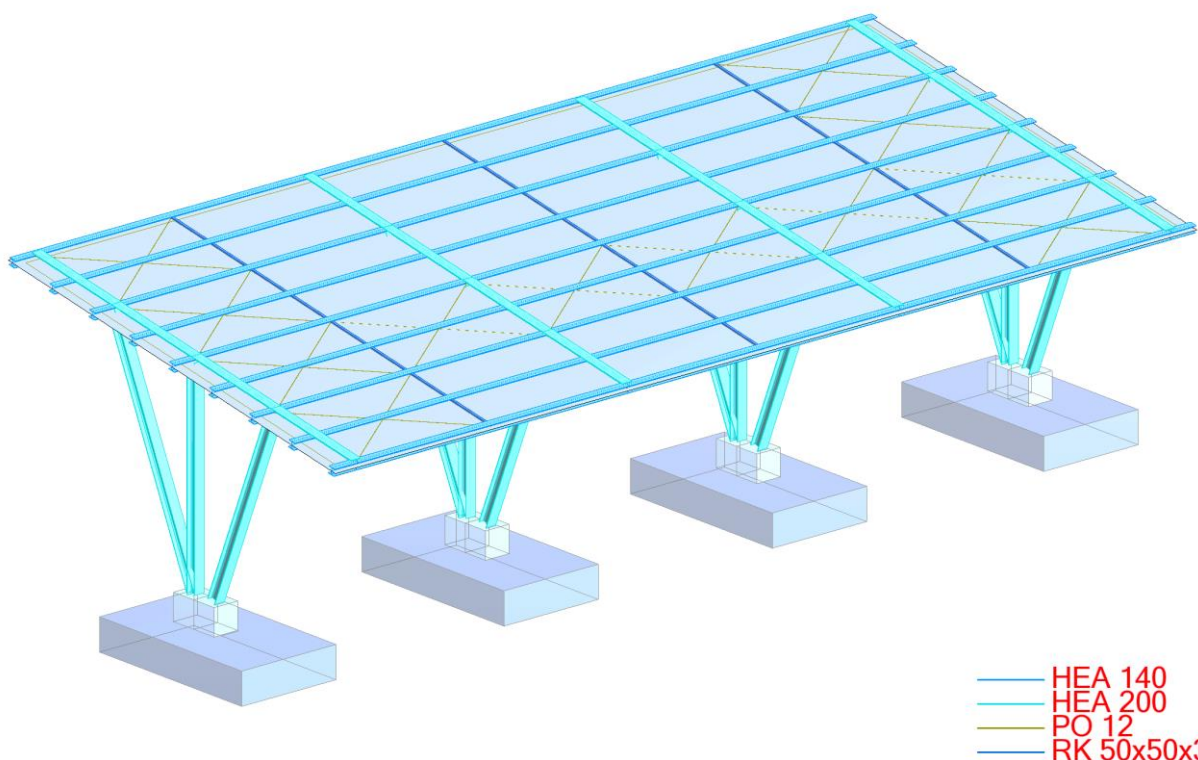
PRZEKRACZANIE OBCIĄŻEŃ JEST ZABRONIONE

2.1.2 PRZYJĘTY DO OBLICZEŃ MODEL STATYCZNO – WYTRZYMAŁOŚCIOWY KONSTRUKCJI

Założono, iż całość obciążeń użytkowych i klimatycznych zostanie przeniesiona na podłoże gruntowe poprzez fundamenty, bezpośrednio sprowadzonych do poziomu posadowienia.

Stateczność konstrukcji zostanie zapewniona poprzez sztywność konstrukcji stalowej.

2.1.3 OBLICZENIA KONSTRUKCJI



Profil	Materiał	Lay	Laz	Wyteż.	Przypadek	Prop.(uy)	Przyp.(uy)	Prop.(uz)	Przyp.(uz)	Prop.(vx)	Przyp.(vx)	Prop.(vy)	Przyp.(vy)
HEA 200	S 235	95.39	158.29	0.51	27 SGN16	-	-	-	-	0.66	50 SGU15	0.24	50 SGU15
HEA 200	S 235	48.30	80.15	0.47	23 SGN12	0.01	50 SGU15	0.08	47 SGU12	-	-	-	-
HEA 200	S 235	24.15	40.07	0.54	27 SGN16	0.01	50 SGU15	0.05	50 SGU15	-	-	-	-
HEA 200	S 235	114.52	190.04	0.53	16 SGN5	-	-	-	-	0.60	50 SGU15	0.21	50 SGU15
HEA 200	S 235	93.52	155.19	0.58	27 SGN16	-	-	-	-	0.63	50 SGU15	0.24	50 SGU15
HEA 200	S 235	24.15	40.07	0.43	16 SGN5	0.00	50 SGU15	0.07	50 SGU15	-	-	-	-
HEA 200	S 235	95.39	158.29	0.52	27 SGN16	-	-	-	-	0.68	50 SGU15	0.24	50 SGU15
HEA 200	S 235	114.52	190.04	0.64	16 SGN5	-	-	-	-	0.62	50 SGU15	0.21	50 SGU15
HEA 200	S 235	93.52	155.19	0.65	27 SGN16	-	-	-	-	0.65	50 SGU15	0.24	50 SGU15
HEA 200	S 235	48.30	80.15	0.49	16 SGN5	0.01	50 SGU15	0.08	41 SGU6	-	-	-	-
HEA 200	S 235	48.30	80.15	0.49	16 SGN5	0.01	50 SGU15	0.08	41 SGU6	-	-	-	-
HEA 200	S 235	24.14	40.06	0.43	16 SGN5	0.00	50 SGU15	0.07	50 SGU15	-	-	-	-
HEA 200	S 235	24.16	40.09	0.54	27 SGN16	0.01	50 SGU15	0.05	50 SGU15	-	-	-	-
HEA 200	S 235	48.30	80.15	0.47	23 SGN12	0.00	40 SGU5	0.08	47 SGU12	-	-	-	-
HEA 200	S 235	48.30	80.15	0.26	16 SGN5	0.01	50 SGU15	0.04	40 SGU5	-	-	-	-
HEA 200	S 235	48.28	80.12	0.27	27 SGN16	0.01	36 SGU1	0.05	50 SGU15	-	-	-	-
HEA 200	S 235	48.32	80.18	0.40	27 SGN16	0.01	50 SGU15	0.03	50 SGU15	-	-	-	-
HEA 200	S 235	48.30	80.15	0.22	21 SGN10	0.00	40 SGU5	0.04	45 SGU10	-	-	-	-
HEA 200	S 235	48.30	80.15	0.22	21 SGN10	0.00	50 SGU15	0.04	45 SGU10	-	-	-	-
HEA 200	S 235	24.15	40.07	0.39	27 SGN16	0.01	50 SGU15	0.03	50 SGU15	-	-	-	-
HEA 200	S 235	24.15	40.07	0.27	27 SGN16	0.01	50 SGU15	0.05	50 SGU15	-	-	-	-
HEA 200	S 235	48.30	80.15	0.24	16 SGN5	0.01	50 SGU15	0.04	40 SGU5	-	-	-	-
HEA 200	S 235	95.39	158.29	0.60	27 SGN16	-	-	-	-	0.77	50 SGU15	0.24	50 SGU15
HEA 200	S 235	114.52	190.04	0.83	16 SGN5	-	-	-	-	0.70	50 SGU15	0.21	50 SGU15
HEA 200	S 235	93.52	155.19	0.93	27 SGN16	-	-	-	-	0.73	50 SGU15	0.24	50 SGU15
HEA 200	S 235	95.39	158.29	0.60	27 SGN16	-	-	-	-	0.77	50 SGU15	0.24	50 SGU15
HEA 200	S 235	114.52	190.04	0.79	16 SGN5	-	-	-	-	0.70	50 SGU15	0.21	50 SGU15
HEA 200	S 235	93.52	155.19	0.91	27 SGN16	-	-	-	-	0.73	50 SGU15	0.24	50 SGU15

Profil	Materiał	Lay	Laz	Wyteż.	Przypadek	Prop.(uy)	Przyp.(uy)	Prop.(uz)	Przyp.(uz)
HEA 140	S 235	8.73	14.21	0.01	17 SGN6	0.00	46 SGU11	0.00	41 SGU6
HEA 140	S 235	100.40	163.36	0.29	16 SGN5	0.03	40 SGU5	0.21	36 SGU1
HEA 140	S 235	100.40	163.36	0.22	17 SGN6	0.02	47 SGU12	0.10	37 SGU2
HEA 140	S 235	100.40	163.36	0.27	17 SGN6	0.02	40 SGU5	0.21	36 SGU1
HEA 140	S 235	8.73	14.21	0.01	17 SGN6	0.00	46 SGU11	0.00	41 SGU6
HEA 140	S 235	8.73	14.21	0.01	17 SGN6	0.00	36 SGU1	0.00	36 SGU1
HEA 140	S 235	100.40	163.36	0.33	17 SGN6	0.03	40 SGU5	0.26	36 SGU1
HEA 140	S 235	100.40	163.36	0.33	17 SGN6	0.02	47 SGU12	0.14	37 SGU2
HEA 140	S 235	100.40	163.36	0.32	17 SGN6	0.02	40 SGU5	0.26	36 SGU1
HEA 140	S 235	8.73	14.21	0.01	17 SGN6	0.00	36 SGU1	0.00	36 SGU1
HEA 140	S 235	8.73	14.21	0.01	17 SGN6	0.00	36 SGU1	0.00	36 SGU1
HEA 140	S 235	100.40	163.36	0.48	16 SGN5	0.03	40 SGU5	0.21	36 SGU1
HEA 140	S 235	100.40	163.36	0.38	17 SGN6	0.02	47 SGU12	0.13	37 SGU2
HEA 140	S 235	100.40	163.36	0.34	16 SGN5	0.02	40 SGU5	0.20	36 SGU1
HEA 140	S 235	8.73	14.21	0.01	17 SGN6	0.00	36 SGU1	0.00	36 SGU1
HEA 140	S 235	8.73	14.21	0.01	17 SGN6	0.00	36 SGU1	0.00	36 SGU1
HEA 140	S 235	100.40	163.36	0.36	16 SGN5	0.03	40 SGU5	0.21	36 SGU1
HEA 140	S 235	100.40	163.36	0.33	17 SGN6	0.02	50 SGU15	0.12	37 SGU2
HEA 140	S 235	100.40	163.36	0.33	16 SGN5	0.02	40 SGU5	0.20	36 SGU1
HEA 140	S 235	8.73	14.21	0.01	17 SGN6	0.00	36 SGU1	0.00	36 SGU1
HEA 140	S 235	8.73	14.21	0.01	18 SGN7	0.00	36 SGU1	0.00	42 SGU7
HEA 140	S 235	100.40	163.36	0.42	17 SGN6	0.03	41 SGU6	0.16	42 SGU7
HEA 140	S 235	100.40	163.36	0.33	19 SGN8	0.02	50 SGU15	0.11	37 SGU2
HEA 140	S 235	100.40	163.36	0.34	12 SGN1	0.02	41 SGU6	0.14	42 SGU7
HEA 140	S 235	8.73	14.21	0.01	18 SGN7	0.00	36 SGU1	0.00	42 SGU7
HEA 140	S 235	8.73	14.21	0.01	18 SGN7	0.00	36 SGU1	0.00	42 SGU7
HEA 140	S 235	100.40	163.36	0.33	23 SGN12	0.02	41 SGU6	0.20	42 SGU7
HEA 140	S 235	100.40	163.36	0.33	23 SGN12	0.02	50 SGU15	0.12	43 SGU8
HEA 140	S 235	100.40	163.36	0.32	23 SGN12	0.02	41 SGU6	0.19	42 SGU7
HEA 140	S 235	8.73	14.21	0.01	18 SGN7	0.00	36 SGU1	0.00	42 SGU7
HEA 140	S 235	8.73	14.21	0.01	18 SGN7	0.00	36 SGU1	0.00	42 SGU7
HEA 140	S 235	100.40	163.36	0.46	23 SGN12	0.02	41 SGU6	0.19	42 SGU7
HEA 140	S 235	100.40	163.36	0.40	23 SGN12	0.02	50 SGU15	0.12	43 SGU8
HEA 140	S 235	100.40	163.36	0.37	18 SGN7	0.02	41 SGU6	0.17	42 SGU7
HEA 140	S 235	8.73	14.21	0.01	18 SGN7	0.00	36 SGU1	0.00	42 SGU7
HEA 140	S 235	8.73	14.21	0.01	18 SGN7	0.00	36 SGU1	0.00	42 SGU7
HEA 140	S 235	100.40	163.36	0.33	23 SGN12	0.02	41 SGU6	0.25	42 SGU7
HEA 140	S 235	100.40	163.36	0.33	23 SGN12	0.02	50 SGU15	0.13	43 SGU8
HEA 140	S 235	100.40	163.36	0.37	23 SGN12	0.02	41 SGU6	0.25	42 SGU7
HEA 140	S 235	8.73	14.21	0.01	18 SGN7	0.00	36 SGU1	0.00	42 SGU7
HEA 140	S 235	8.73	14.21	0.01	21 SGN10	0.00	41 SGU6	0.00	45 SGU10
HEA 140	S 235	100.40	163.36	0.23	23 SGN12	0.02	41 SGU6	0.21	42 SGU7
HEA 140	S 235	100.40	163.36	0.23	23 SGN12	0.02	50 SGU15	0.09	43 SGU8
HEA 140	S 235	100.40	163.36	0.23	23 SGN12	0.02	41 SGU6	0.21	42 SGU7
HEA 140	S 235	8.73	14.21	0.01	21 SGN10	0.00	41 SGU6	0.00	45 SGU10

2.1.4 PODSTAWOWE DANE KONSTRUKCYJNO – MATERIAŁOWE,

2.1.4.1 Fundamenty budynku

Fundamenty zaprojektowano jako stopy fundamentowe, bezpośrednio posadowioną na gruncie, o wymiarach według części graficznej opracowania. Posadowienie na poziomie -1,00m poniżej poziomu porównawczego.

Fundamenty grubości 60cm, zbrojona stalą A-IIIN (B-500SP), beton C30/37, otulina 50mm.

Przed wylaniem fundamentów osadzić kotwy konstrukcji stalowej. Elementy po wylaniu zawibrować mechanicznie. Fundamenty należy zabezpieczyć przeciwwilgociowo zgodnie z wytycznymi przyjętego systemu.

W PRZYPADKU WYSTĄPIENIA W POZIOMIE POSADOWIENIA GRUNTÓW SŁABONOŚNYCH NALEŻY ZASTĄPIĆ JE POSPÓLKĄ ŻWIROWO-PIASKOWĄ ZAGĘSZCZONĄ WARSTWAMI.

Układ płyty oraz poszczególnych elementów konstrukcji pokazano w części rysunkowej.

2.1.4.2 Konstrukcja stalowa

Konstrukcja stalowa zaprojektowana ze stali S235.

Słupy główne z profili dwuteowych utwierdzone w fundamentach.

Rygle zaprojektowano jako ciągłe. Stężenia dachowe z profili wiotkich (tylko rozciągane).

Zabezpieczenie antykorozyjne na dla okresu trwałości konstrukcji 50 lat, dla klasy środowiska C3.

Mocowanie blachy do rygli w każdej fali, z zastosowaniem łączników samowiercących lub samogwintujących z neoprenową podkładką uszczelniającą. Połączenia wzdłużne blach uszczelnić. Wszystkie elementy konstrukcyjne wraz z połączeniami wykonać zgodnie z zaleceniami producenta dla trwałości konstrukcji 50 lat.

Całość konstrukcji stalowej zabezpieczyć antykorozyjnie w sposób odpowiadający środowisku C3, grubość powłoki min. 160µm.

Elementy spawane na montażu należy po wykonaniu spawu oczyścić i zabezpieczyć również antykorozyjnie.

2.1.4.3 Zabezpieczenie przeciwwilgociowe.

Elementy konstrukcji stykające się z gruntem należy zaizolować przeciwwilgociowo poprzez wykonanie powłoki bitumicznej. Izolację wykonać do poziomu terenu zgodnie z wytycznymi producenta przyjętego systemu.

3.UWAGI KOŃCOWE OGÓLNE WYTYCZNE REALIZACJI

- Wszystkie prace budowlane prowadzić należy pod fachowym nadzorem technicznym, zgodnie z obowiązującymi przepisami Prawa budowlanego, BHP oraz normami i warunkami technicznymi realizacji robót budowlano-montażowych. Niniejsze opracowanie należy rozpatrywać łącznie z projektami branżowymi i wykonawczymi w celu uniknięcia błędów w realizacji obiektu.
- Używać należy materiałów atestowanych.
- Przebiecia i przejścia instalacji w stropach i ścianach konstrukcyjnych wykonać zgodnie z projektami branżowymi.
- Wykopy fundamentowe należy wykonywać w okresie suchym przy możliwie niskim poziomie wód gruntowych.
- W trakcie robót ziemnych nie należy dopuszczać do zawodnienia wykopów fundamentowych.
- W przypadku pojawienia się wody gruntowej w wykopach fundamentowych należy jej poziom obniżyć na okres fundamentowania.
- Wszelkie rozwiązania techniczne, organizacyjne i inne związane z prawidłową realizacją budowy i przekazaniem obiektu użytkownikowi a nie zawarte w komplecie materiałów zwanych dalej „Dokumentacją techniczną” winny być wykonane zgodnie z obowiązującymi w budownictwie normami, sztuką budowlaną i zasadami realizacji obiektu, jego części i wyposażenia.
- Roboty nie ujęte w Dokumentacji a wynikające z technologii budowy, zastosowania materiałów lub montażu urządzeń winny być uwzględnione w kosztorysie ofertowym Wykonawcy i brak ich wyszczególnienia w dokumentacji nie może stanowić podstawy do roszczeń finansowych Wykonawcy w stosunku do Inwestora lub Biura Projektów.
- W przypadku stwierdzenia niezgodności opisu technicznego z dokumentacją rysunkową Wykonawca powinien zwrócić się pisemnie do biura projektów celem wyjaśnienia rozbieżności. Procedura powyższa obowiązuje przy wyjaśnianiu wszelkich niejasności związanych z niniejszą dokumentacją.
- Przy wycenie robót konstrukcyjnych należy uwzględnić wszystko to, co zostało zawarte w dokumentacji wykonawczej oraz inne elementy nie ujęte, ale niezbędne do prawidłowej pracy konstrukcji.
- Zabezpieczenie przeciwpożarowe elementów konstrukcji wg klasyfikacji i warunków zawartych w dokumentacji dotyczącej ochrony pożarowej budynku.
- Aby przystąpić do wykonywania projektowanych prac należy przeprowadzić dokładną inwentaryzację potrzebnych wymiarów. Przed przystąpieniem do robót w miejscu istniejącego budynku (przebiecia w ścianach itp.) każdorazowo dokonać najpierw rozbiórki warstw wykończeniowych (tynki, szlichta wykładzina itp.) a dopiero później po upewnieniu się, że stan i układ elementów konstrukcyjnych odpowiada spodziewanemu przystąpić do wykonywania dalszych prac.
- Prace budowlane prowadzić z zachowaniem wszelkich zasad bezpieczeństwa i higieny pracy. Podczas wykonywania wysokich murów, ściany zabezpieczyć przed przewróceniem przez przemurowanie ze ścianą poprzeczną lub podparcie prostopadłe do płaszczyzny ściany.
- Przed wykonaniem otworów w ścianach i stropach należy zbadać czy nie kolidują z elementami żelbetowymi ukrytymi w ścianie, stropie tj. belki, wieńce, słupy. W przypadku kolizji z elementami żelbetowymi należy zmienić lokalizację otworu. Ma to na celu zmniejszenie ingerencji w konstrukcję budynku.
- W związku z charakterem prac oraz niemożliwością przewidzenia wszystkich możliwych sytuacji projektant zastrzega sobie prawo zmiany przyjętych rozwiązań na podobne

dostosowując je do zaistniałej sytuacji. Może zaistnieć konieczność wykonania dodatkowych prac które będą miały wpływ na koszt przebudowy, przebieg oraz czas wykonania jak i stopień skomplikowania.

ROBOTY ZIEMNE I FUNDAMENTOWE

- Wszystkie prace budowlane prowadzić należy pod fachowym nadzorem technicznym, zgodnie z obowiązującymi przepisami Prawa budowlanego, BHP oraz normami i warunkami technicznymi.
- Roboty ziemne prowadzić z zachowaniem szczególnej ostrożności. Skarpy wykopów wykonać z zachowaniem ich bezpiecznego pochylenia lub z zastosowaniem rozporowych szalunków zabezpieczających. Unikać obciążania naziomu skarp, a podczas opadów chronić je przed nadmiernym nawodnieniem.
- Poziomy posadowienia fundamentów sprawdzić z rysunkami architektury i branży konstrukcyjnej.
- Roboty fundamentowe wykonać pod nadzorem uprawnionego geologa. Odbioru dna wykopu powinien dokonać uprawniony geolog.
- Wykopy fundamentowe należy wykonywać w okresie suchym przy możliwie niskim poziomie wód gruntowych.
- W przypadku wystąpienia w poziomie posadowienia wód gruntowych, należy prowadzić odwodnienie tymczasowe np. przez zastosowanie rzępi, przegłębień i odpompowanie wody po za teren prac. Poziom wód gruntowych utrzymywać min. 50cm poniżej projektowanego poziomu posadowienia.
- Wszystkie wykopy dla posadowienia fundamentów, należy prowadzić w taki sposób, żeby nie dopuścić do nawodnienia gruntu w poziomie posadowienia, a zaraz po wykonaniu wykopu należy ułożyć beton podkładowy. Jeżeli nie jest to możliwe, to należy zabezpieczyć dno wykopu przez pozostawienie co najmniej 0,3 m warstwy gruntu, która zostanie zdjęta dopiero przed rozpoczęciem prac fundamentowych.
- W przypadku nawodnienia gruntów w poziomie posadowienia fundamentów, konieczna jest wymiana gruntu na beton podkładowy.
- W przypadku wystąpienia w poziomie posadowienia gruntów organicznych lub warstw nasypu niebudowlanego, niestanowiących gruntów nośnych należy je zastąpić pospółką piaskowo-żwirową zagęszczoną warstwami do min. $I_s=0,97$ (grunty niespoiste) lub chudym betonem (grunty spoiste).
- Płytę fundamentową oraz zewnętrzne wykonać wg technologii betonu szczelnego zgodnie z wytycznymi przyjętego systemu.
- Wszystkie fundamenty i ściany od strony gruntu należy zabezpieczyć izolacją przeciwwilgociową wg wytycznych zawartych w opisie technicznym i na rysunkach części architektonicznej.
- Przy wykonywaniu fundamentów należy uwzględnić dodatkowe wytyczne pozostałych branż dotyczące np.: przebić w ścianach fundamentowych, uziomów itp. Nie dopuszcza się wykonywania przebić w stopach i ławach fundamentowych.
- Pod fundamentami wykonać podbudowę z chudego betonu klasy min. B10 gr. 10cm.
- Z fundamentów wypuścić startery słupów i ścian żelbetowych, a także startery schodów. Startery wg poszczególnych w.w. pozycji.
- Na rysunkach zaznaczono orientacyjne umiejscowienie przebić na instalacje. Dokładne umiejscowienie przebić oraz rury osłonowe wg projektów branż instalacyjnych.

- Promienie odgięć prętów zbrojenia głównego wg wytycznych normowych: 4ϕ dla $\phi < 20\text{mm}$ i 7ϕ dla $\phi > 20\text{mm}$
- Przed pocięciem prętów zbrojeniowych należy sprawdzić wszystkie długości i ilości.
- Długości strzemion oraz prętów zagiętych podano jako długości zewnętrzne.
- W fundamentach należy uwzględnić dodatkowe elementy podparcia zbrojenia górnego, które nie zostały uwzględnione w zestawieniu.

Projektował:

mgr inż. Konrad Woźniak

Upr. nr PDK/0088/PWOK/20

4. OPRACOWANIE GRAFICZNE.

SPIS ARKUSZY RYSUNKOWYCH.

NR RYS.	NAZWA RYSUNKU	SKALA RYS.
K-01	RZUT FUNDAMENTÓW	1:50
K-02	RZUT PRZYZIEMIA	1:50
K-03	RZUT DACHU	1:50
K-04	PRZEKRÓJ	1:50