

**PROJEKT TECHNICZNY BUDYNKU DO SKŁADOWANIA ODPADÓW NIEBEZPIECZNYCH
KONSTRUKCJA**

Inwestor:	Zakład Gospodarki Komunalnej przy Gminie Przeworsk Sp. z o.o. ul. Pod Rozborzem 13, 37-200 Przeworsk
Nazwa zamierzenia inwestycyjnego:	Budowa Punktu Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych w Rozborzu z wyposażeniem oraz infrastruktura towarzyszącą
Obiekt:	Budynek do składowania odpadów niebezpiecznych
Lokalizacja obiektu budowlanego:	Dz. nr ewid. 4572/1, 4595/1, 4596/1 w Rozborzu
Identyfikatory działek ewidencyjnych:	181406_2.0007.4572/1, 181406_2.0007.4595/1, 181406_2.0007.4596/1
Kategoria obiektu budowlanego:	XVIII
Data opracowania:	Październik 2022 r.

ZESPÓŁ PROJEKTOWY

Zespół autorski	Imię i nazwisko	Specjalność i numer uprawnień budowlanych	Zakres opracowania	Podpis
Projektant	mgr inż. Andrzej Kępka	Uprawnienia do projektowania bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjno-budowlanej nr 34/97	Konstrukcja	

**SPIS TREŚCI PROJEKTU TECHNICZNEGO
BUDYNKU DO SKŁADOWANIA ODPADÓW NIEBEZPIECZNYCH**

I.	Projekt techniczny branży konstrukcyjnej	
I.a	Część opisowa	
	1. Przedmiot zamierzenia budowlanego	
	2. Rozwiązania konstrukcyjne obiektu budowlanego, zastosowane schematy konstrukcyjne (statyczne), założenia przyjęte do obliczeń konstrukcji, w tym dotyczące obciążeń oraz podstawowe wyniki tych obliczeń	
	3. Rozwiązania konstrukcyjno-materiałowe wewnętrznych i zewnętrznych przegród budowlanych	
	4. Geotechniczne warunki i sposób posadowienia obiektu budowlanego	
	5. Rozwiązania niezbędnych elementów wyposażenia budowlano-instalacyjnego	
	6. Dane dotyczące warunków ochrony przeciwpożarowej	
I.b	Część rysunkowa branży konstrukcyjnej	
	K-1 Rzut fundamentów	
	K-2 Rzut konstrukcji parteru	
	K-3 Rzut konstrukcji dachu	
	K-4 Rzut konstrukcji ścian	
	K-5 Stopy fundamentowe	
	KS-1 Słup S1, Słup S2	
	KS-2 Słup S3	
	KS-3 Słup S4	
	KS-4 Słup S5	
	KS-5 Słup S6	
	KS-6 Rygiel dachowy R1	
	KS-7 Słup S7, rygle i stężenia	
	Zestawienie stali zbrojeniowej	
	Zestawienie stali profilowej	

PROJEKT TECHNICZNY BUDYNKU DO SKŁADOWANIA ODPADÓW NIEBEZPIECZNYCH BRANŻA KONSTRUKCYJNA - CZĘŚĆ OPISOWA	
Inwestor:	Zakład Gospodarki Komunalnej przy Gminie Przeworsk Sp. z o.o. ul. Pod Rozborzem 13, 37-200 Przeworsk
Nazwa zamierzenia inwestycyjnego:	Budowa Punktu Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych w Rozborzu z wyposażeniem oraz infrastruktura towarzyszącą
Obiekt:	Budynek do składowania odpadów niebezpiecznych
Lokalizacja obiektu budowlanego:	Dz. nr ewid. 4572/1, 4595/1, 4596/1 w Rozborzu
Identyfikatory działek ewidencyjnych:	181406_2.0007.4572/1, 181406_2.0007.4595/1, 181406_2.0007.4596/1
Kategoria obiektu budowlanego:	XVIII

1 Przedmiot zamierzenia budowlanego

Przedmiotem opracowania jest projekt budynku do składowania odpadów niebezpiecznych na działce nr ewid. 4572/1 położonej w Rozborzu, gm. Przeworsk.

Budynek będzie stanowił część kompleksu projektowanego Punktu Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych w Rozborzu dla Zakładu Gospodarki Komunalnej przy Gminie Przeworsk Sp. z o.o.

2 Rozwiązania konstrukcyjne obiektu budowlanego, zastosowane schematy konstrukcyjne (statyczne), założenia przyjęte do obliczeń konstrukcji, w tym dotyczące obciążeń, oraz podstawowe wyniki tych obliczeń

2.1 Rozwiązania konstrukcyjne obiektu budowlanego

Projektowany budynek parterowy, niepodpiwniczony o konstrukcji stalowej szkieletowej. Budynek przykryty dachem jednospadowym o nachyleniu 17,6 % (10,0°).

Budynek o wymiarach w rzucie 8,00 x 12,00 m. Wysokość budynku 4,62 m do górnej krawędzi dachu. Poziom $\pm 0,00$ założono na rzędnej 189,00 m n.p.m.

Bramy wjazdowe do budynku bezpośrednio z poziomu przyległego terenu od strony południowej, bezpośrednio z projektowanego placu manewrowego.

Fundamenty budynku stanowią żelbetowe stopy fundamentowe posadowione na gruncie rodzimym.

Słupy budynku o konstrukcji stalowej, wykonane z dwuteowników walcowanych. Przekrycie dachowe stanowią jednospadowe rygle stalowe wykonane z dwuteowników walcowanych. Płatwie z ceowników walcowanych.

Podstawowy rozstaw głównych układów poprzecznych wynosi 5,87 m.

Zastosowane gatunki stali:

- profile konstrukcji nośnej - S235
- profile zamknięte - S235
- klasa wykonania konstrukcji EXC2

Zabezpieczenie antykorozyjne konstrukcji poprzez jej cynkowanie.

Pokrycie dachowe oraz obudowa ścian z blachy trapezowej.

Posadzka betonowa.

Rynny i rury spustowe wykonane z blachy ocynkowanej.

2.1.1 Fundamenty

Fundamenty budynku stanowią żelbetowe stopy fundamentowe posadowione na gruncie rodzimym na warstwie chudego betonu klasy C8/10 o grubości 10 cm. Głębokość posadowienia fundamentów: 1,10 m od poziomu terenu. Rzędna posadowienia: 187,90 m n.p.m.

Fundamenty wykonane z betonu klasy C20/25, zbrojonego stalą A-IIIIN (B500SP). Otulina prętów zbrojeniowych 30 mm, otulina dolna 50 mm.

W cokołach stóp fundamentowych zabetonowane kotwy do połączenia słupów. Kotwy wykonane ze stali gatunku S235JR. Pomiędzy stopami fundamentowymi wykonane ściany fundamentowe betonowe, zwieńczone pod poziomem zerowym budynku.

Szczegóły zbrojenia elementów żelbetowych wg rysunków wykonawczych.

2.1.2 Konstrukcja stalowa budynku

Słupy jednogałęziowe, wykonane z dwuteowników walcowanych HEA160. Podstawa i głowica słupa wykonane z blach, łączenie elementów poprzez spawanie.

Słupy połączone z ryglami stalowymi wykonanymi z dwuteowników walcowanych HEA160. Połączenie na śruby sprężające.

Konstrukcję obudowy ścian stanowią poziome rygle wykonane z kształtowników o profilu zamkniętym. Połączenie elementów na śruby zwykłe za pośrednictwem blach węzłowych.

Zastosowano stężenia połaciowe poprzeczne dachu oraz stężenia ścian wykonane z prętów stalowych ze śrubą rzymską. Płatwie dachowe budynku wykonane z ceowników walcowanych 120.

Szczegóły wykonania elementów konstrukcji stalowej oraz szczegóły połączeń wg rysunków wykonawczych.

2.2 Zastosowane schematy konstrukcyjne (statyczne)

Słupy głównych układów poprzecznych jednogałęziowe, wykonane z dwuteowników walcowanych. Założono schemat statyczny głównych słupów konstrukcyjnych jako utwierdzona na stopie fundamentowej i sztywno połączone z ryglami dachowymi.

Rygle dachowe zaprojektowano jako dwuprzęsłowe, oparte sztywno na słupach.

Płatwie dachowe wykonane z ceowników walcowanych, projektowanych jako ciągłe belki dwuprzęsłowe.

2.3 Założenia przyjęte do obliczeń konstrukcji - zestawienie obciążeń

Obliczeń statycznych dokonano w oparciu o normy Eurokod.

1. Śnieg

1.1. Dach jednospadowy

Położenie obiektu: strefa 3, wysokość n.p.m. $A = 188 \text{ m}$

$$\Rightarrow s_k = 0,006 \times A - 0,6 \leq 1,20 \quad s_k = 1,2 \text{ kN/m}^2$$

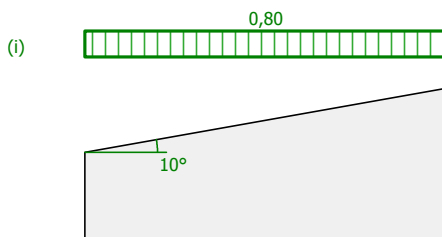
Ekspozycja obiektu: teren normalny $\Rightarrow C_e = 1,00$

$$\text{Przenikanie ciepła przez dach: temp. wewn. } t_i = 12 \text{ }^\circ\text{C, wsp. przenikania ciepła } U = 1 \text{ W/(m}^2\text{K)} \Rightarrow C_t = 1 - 0,054 \times (s_k/3,5)^{0,25} \times \Delta t \times (\sin(57,3 \times (0,4 \times U - 0,1)))^{0,25} = 1 - 0,054 \times (1,2/3,5)^{0,25} \times (12-5) \times (\sin(57,3 \times (0,4 \times 1 - 0,1)))^{0,25} = 0,787$$

Rodzaj dachu: dach jednospadowy

Kąt połaci dachu $\alpha = 10^\circ$

$$\Rightarrow \mu_1 = 0,80$$



Obciążenie charakterystyczne

$$s = \mu_1 \times C_e \times C_t \times s_k = 0,80 \times 1,00 \times 0,787 \times 1,200 \text{ kN/m}^2 = 0,756 \text{ kN/m}^2$$

Obciążenie obliczeniowe $s_o = 1,50 \times 0,756 \text{ kN/m}^2 = \mathbf{1,133 \text{ kN/m}^2}$

2. Wiatr

2.1. Dach jednospadowy

Położenie obiektu: strefa 1, wysokość n.p.m. $A = 188 \text{ m}$

$\Rightarrow v_{b,0} = 22 \text{ m/s}$

Kierunek wiatru 0°

Kategoria terenu - II

Wysokości: minimalna $z_{\min} = 2 \text{ m}$, maksymalna $z_{\max} = 300 \text{ m}$, wymiar chropowatości $z_0 = 0,05 \text{ m}$

Wysokość odniesienia nad gruntem: $z_{e0} = 5,00 \text{ m}$

Wysokość odniesienia: $z_e = z_{e0} = 5,00 \text{ m} = 5,00 \text{ m}$

Bazowa prędkość wiatru: $v_b = C_{dir} \times C_{season} \times v_{b,0} = 0,80 \times 1,0 \times 22 \text{ m/s} = 17,6 \text{ m/s}$

Wsp. chropowatości: $c_r(z_e) = 1,00 \times (z_e / 10) ^{0,17} = 1,00 \times (5,00 / 10) ^{0,17} = 0,89$

Wsp. ekspozycji: $c_e(z_e) = 2,30 \times (z_e / 10) ^{0,24} = 2,30 \times (5,00 / 10) ^{0,24} = 1,95$

Średnia prędkość wiatru:

$v_m(z_e) = c_r(z_e) \times c_o(z_e) \times v_b = 0,89 \times 1,00 \times 17,6 \text{ m/s} = 15,6 \text{ m/s}$

Bazowe ciśnienie prędkości:

$q_b = 0,5 \times \rho \times v_b ^2 = 0,5 \times 1,25 \text{ kg/m}^3 \times (17,6 \text{ m/s}) ^2 = 0,19 \text{ kN/m}^2$

Szczytowe ciśnienie prędkości:

$\Rightarrow q_p(z_e) = c_e(z_e) \times q_b = 1,95 \times 0,19 \text{ kN/m}^2 = 0,38 \text{ kN/m}^2$

Rodzaj elementu: **dach jednospadowy**

Wymiary budynku:

szerokość (prostopadle do kierunku wiatru): $b = 12,00 \text{ m}$

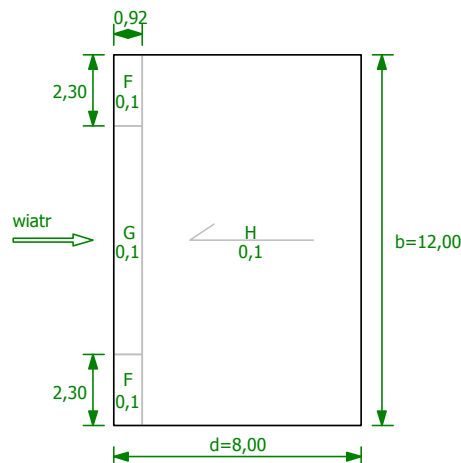
długość (równoległe do kierunku wiatru): $d = 8,00 \text{ m}$

wysokość: $h = 4,60 \text{ m}$

nachylenie dachu: $\alpha = 10,00^\circ$

$e = \min(b, 2h) = 9,20 \text{ m}$

Pole powierzchni przegrody: $A_{ref} > 10 \text{ m}^2$



Wariant obciążenia o dodatnich wartościach pól.

Współczynnik ciśnienia wewnętrznego:

Założono budynek bez ściany dominującej.

Przyjęto: $\Rightarrow c_{pi} = -0,30$

Poziom odniesienia do obliczenia ciśnienia wewn. wiatru: $z_i = z_e = 5,00 \text{ m} = 5,00 \text{ m}$

Wsp. ekspozycji: $c_e(z_i) = 2,30 \times (z_i / 10) ^{0,24} = 2,30 \times (5,00 / 10) ^{0,24} = 1,95$

Szczytowe ciśnienie prędkości:

$\Rightarrow q_p(z_i) = c_e(z_i) \times q_b = 1,95 \times 0,19 \text{ kN/m}^2 = 0,38 \text{ kN/m}^2$

2.1.1. Pole F

Współczynnik ciśnienia zewnętrznego: $c_{pe,F} = 0,1$

Obciążenie charakterystyczne $w_k = q_p(z_e) \times c_{pe,F} - q_p(z_i) \times c_{pi} = 0,38 \text{ kN/m}^2 \times 0,1 - 0,38 \text{ kN/m}^2 \times -0,30 = 0,15 \text{ kN/m}^2$

Obciążenie obliczeniowe $w_o = 1,50 \times 0,15 \text{ kN/m}^2 = \mathbf{0,226 \text{ kN/m}^2}$

2.1.2. Pole G

Współczynnik ciśnienia zewnętrznego: $c_{pe,G} = 0,1$

Obciążenie charakterystyczne $w_k = q_p(z_e) \times c_{pe,G} - q_p(z_i) \times c_{pi} = 0,38 \text{ kN/m}^2 \times 0,1 - 0,38 \text{ kN/m}^2 \times -0,30 = 0,15 \text{ kN/m}^2$

Obciążenie obliczeniowe $w_o = 1,50 \times 0,15 \text{ kN/m}^2 = \mathbf{0,226 \text{ kN/m}^2}$

2.1.3. Pole H

Współczynnik ciśnienia zewnętrznego: $c_{pe,H} = 0,1$

Obciążenie charakterystyczne $w_k = q_p(z_e) \times c_{pe,H} - q_p(z_i) \times c_{pi} = 0,38 \text{ kN/m}^2 \times 0,1 - 0,38 \text{ kN/m}^2 \times -0,30 = 0,15 \text{ kN/m}^2$

Obciążenie obliczeniowe $w_o = 1,50 \times 0,15 \text{ kN/m}^2 = \mathbf{0,226 \text{ kN/m}^2}$

2.2. Ściana pionowa zawietrzna

Położenie obiektu: strefa 1, wysokość n.p.m. $A = 188 \text{ m}$

$\Rightarrow v_{b,0} = 22 \text{ m/s}$

Kierunek wiatru 0°

Kategoria terenu - II

Wysokości: minimalna $z_{min} = 2 \text{ m}$, maksymalna $z_{max} = 300 \text{ m}$, wymiar chropowatości $z_0 = 0,05 \text{ m}$

Wysokość odniesienia nad gruntem: $z_{e0} = 5,00 \text{ m}$

Wysokość odniesienia: $z_e = z_{e0} = 5,00 \text{ m} = 5,00 \text{ m}$

Bazowa prędkość wiatru: $v_b = C_{dir} \times C_{season} \times v_{b,0} = 0,80 \times 1,0 \times 22 \text{ m/s} = 17,6 \text{ m/s}$

Wsp. chropowatości: $c_r(z_e) = 1,00 \times (z_e / 10) ^{0,17} = 1,00 \times (5,00 / 10) ^{0,17} = 0,89$

Wsp. ekspozycji: $c_e(z_e) = 2,30 \times (z_e / 10) ^{0,24} = 2,30 \times (5,00 / 10) ^{0,24} = 1,95$

Średnia prędkość wiatru:

$v_m(z_e) = c_r(z_e) \times c_o(z_e) \times v_b = 0,89 \times 1,00 \times 17,6 \text{ m/s} = 15,6 \text{ m/s}$

Bazowe ciśnienie prędkości:

$q_b = 0,5 \times \rho \times v_b ^2 = 0,5 \times 1,25 \text{ kg/m}^3 \times (17,6 \text{ m/s}) ^2 = 0,19 \text{ kN/m}^2$

Szczytowe ciśnienie prędkości:

$\Rightarrow q_p(z_e) = c_e(z_e) \times q_b = 1,95 \times 0,19 \text{ kN/m}^2 = 0,38 \text{ kN/m}^2$

Rodzaj elementu: **ściana pionowa budynku na rzucie prostokąta (zawietrzna)**

Wymiary budynku:

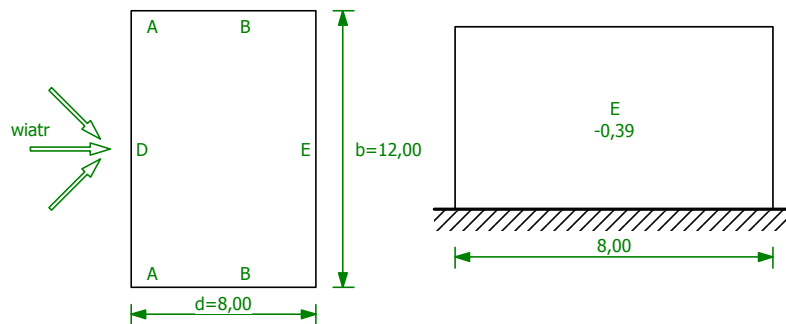
szerokość (prostopadle do kierunku wiatru): $b = 12,00 \text{ m}$

długość (równoległe do kierunku wiatru): $d = 8,00 \text{ m}$

wysokość: $h = 4,60 \text{ m}$

$e = \min(b, 2h) = 9,20 \text{ m}$, $h/d = 0,57$

Pole powierzchni przegrody: $A_{ref} > 10 \text{ m}^2$



Współczynnik ciśnienia zewnętrznego:

$\Rightarrow c_{pe,E} = -0,39$

Współczynnik ciśnienia wewnętrznego:

Żałożono budynek bez ściany dominującej.

Przyjęto:

$\Rightarrow c_{pi} = 0,20$

Poziom odniesienia do obliczenia ciśnienia wewn. wiatru: $z_i = z_e = 5,00 \text{ m} = 5,00 \text{ m}$

Wsp. ekspozycji: $c_e(z_i) = 2,30 \times (z_i / 10) ^{0,24} = 2,30 \times (5,00 / 10) ^{0,24} = 1,95$

Szczytowe ciśnienie prędkości:

$\Rightarrow q_p(z_i) = c_e(z_i) \times q_b = 1,95 \times 0,19 \text{ kN/m}^2 = 0,38 \text{ kN/m}^2$

Obciążenie charakterystyczne $w_k = q_p(z_e) \times c_{pe,E} - q_p(z_i) \times c_{pi} = 0,38 \text{ kN/m}^2 \times -0,39 - 0,38 \text{ kN/m}^2 \times 0,20 = -0,22 \text{ kN/m}^2$

Obciążenie obliczeniowe $w_o = 1,50 \times -0,22 \text{ kN/m}^2 = \mathbf{-0,332 \text{ kN/m}^2}$

2.3. Ściana pionowa nawietrzna

Położenie obiektu: strefa 1, wysokość n.p.m. $A = 188$ m

$$\Rightarrow v_{b,0} = 22 \text{ m/s}$$

Kierunek wiatru 0°

Kategoria terenu - II

Wysokości: minimalna $z_{\min} = 2$ m, maksymalna $z_{\max} = 300$ m, wymiar chropowatości $z_0 = 0,05$ m

Wysokość odniesienia nad gruntem: $z_{e0} = 5,00$ m

Wysokość odniesienia: $z_e = z_{e0} = 5,00 \text{ m} = 5,00$ m

Bazowa prędkość wiatru: $v_b = C_{dir} \times C_{season} \times v_{b,0} = 0,80 \times 1,0 \times 22 \text{ m/s} = 17,6 \text{ m/s}$

Wsp. chropowatości: $C_r(z_e) = 1,00 \times (z_e / 10)^{0,17} = 1,00 \times (5,00 / 10)^{0,17} = 0,89$

Wsp. ekspozycji: $C_e(z_e) = 2,30 \times (z_e / 10)^{0,24} = 2,30 \times (5,00 / 10)^{0,24} = 1,95$

Średnia prędkość wiatru:

$$v_m(z_e) = C_r(z_e) \times C_o(z_e) \times v_b = 0,89 \times 1,00 \times 17,6 \text{ m/s} = 15,6 \text{ m/s}$$

Bazowe ciśnienie prędkości:

$$q_b = 0,5 \times \rho \times v_b^2 = 0,5 \times 1,25 \text{ kg/m}^3 \times (17,6 \text{ m/s})^2 = 0,19 \text{ kN/m}^2$$

Szczytowe ciśnienie prędkości:

$$\Rightarrow q_p(z_e) = C_e(z_e) \times q_b = 1,95 \times 0,19 \text{ kN/m}^2 = 0,38 \text{ kN/m}^2$$

Rodzaj elementu: **ściana pionowa budynku na rzucie prostokąta** (nawietrzna)

Wymiary budynku:

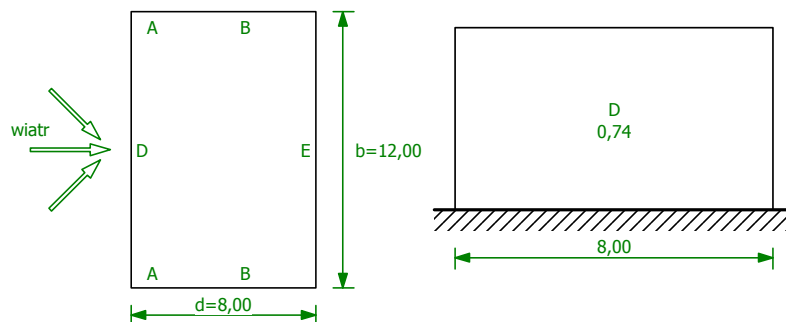
szerokość (prostopadle do kierunku wiatru): $b = 12,00$ m

długość (równoległe do kierunku wiatru): $d = 8,00$ m

wysokość: $h = 4,60$ m

$e = \min(b, 2h) = 9,20$ m, $h/d = 0,57$

Pole powierzchni przegrody: $A_{ref} > 10 \text{ m}^2$



Współczynnik ciśnienia zewnętrznego:

$$\Rightarrow C_{pe,D} = 0,74$$

Współczynnik ciśnienia wewnętrznego:

Żałożono budynek bez ściany dominującej.

Przyjęto:

$$\Rightarrow C_{pi} = -0,30$$

Poziom odniesienia do obliczenia ciśnienia wewn. wiatru: $z_i = z_e = 5,00 \text{ m} = 5,00$ m

Wsp. ekspozycji: $C_e(z_i) = 2,30 \times (z_i / 10)^{0,24} = 2,30 \times (5,00 / 10)^{0,24} = 1,95$

Szczytowe ciśnienie prędkości:

$$\Rightarrow q_p(z_i) = C_e(z_i) \times q_b = 1,95 \times 0,19 \text{ kN/m}^2 = 0,38 \text{ kN/m}^2$$

Obciążenie charakterystyczne $w_k = q_p(z_e) \times C_{pe,D} - q_p(z_i) \times C_{pi} = 0,38 \text{ kN/m}^2 \times 0,74 - 0,38 \text{ kN/m}^2 \times -0,30 = 0,39 \text{ kN/m}^2$

Obciążenie obliczeniowe $w_o = 1,50 \times 0,39 \text{ kN/m}^2 = 0,590 \text{ kN/m}^2$

3. Ciężar pokrycia dachowego

3.1. Blacha fałdowa stalowa 55 (T-55) gr. 0.75 mm

Obciążenie charakterystyczne $Q_k = 0,091 \text{ kN/m}^2$

Obciążenie obliczeniowe $Q_{o1} = 1,35 \times 0,091 \text{ kN/m}^2 = 0,123 \text{ kN/m}^2$

4. Ciężar ścian

4.1. Blacha fałdowa stalowa 55 (T-55) gr. 0.75 mm

Obciążenie charakterystyczne $Q_k = 0,091 \text{ kN/m}^2$

Obciążenie obliczeniowe $Q_{o1} = 1,35 \times 0,091 \text{ kN/m}^2 = 0,123 \text{ kN/m}^2$

W oparciu o powyższe założenia dokonano obliczeń statycznych, w wyniku których przyjęto przekroje elementów oraz ich właściwości materiałowe. Ww. wyszczególniono w pkt. 2.1, w części rysunkowej projektu technicznego oraz na szczegółowych rysunkach wykonawczych.

3 Rozwiązania konstrukcyjno-materiałowe wewnętrznych i zewnętrznych przegród budowlanych

Przyjęte warstwy przegród.

3.1 Ściana zewnętrzna

- blacha trapezowa grub. o,75 mm.

3.2 Dach

- blacha trapezowa grub. o,75 mm.

4 Geotechniczne warunki i sposób posadowienia obiektu budowlanego

4.1 Podstawa opracowania

Podstawę niniejszego opracowania stanowią:

- zlecenie Inwestora,
- art. 34 ust. 3 pkt. 2 ustawy Prawo budowlane,
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (§20 ust. 1 pkt. 5)
- Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. (Dz. U. z 2012 r. poz. 463) w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych,
- Dokumentacji geotechnicznych warunków posadowienia opracowanej przez uprawnionego geologa mgr inż. Pawła Karcza w październiku 2022 r.

4.2 Cel i zakres opracowania

Opracowanie obejmuje opinię geotechniczną określającą przydatność gruntów na potrzeby budowy budynku do składowania odpadów niebezpiecznych, a także wskazanie jej kategorii geotechnicznej.

Obiekt zlokalizowany będzie na działce nr ewid. 4572/1 położonej w Rozborzu.

4.3 Kategoria geotechniczna

4.3.1 Warunki gruntowe

Na podstawie „Geotechnicznych warunków posadowienia” określono stopień skomplikowania warunków gruntowych.

Grunty budujące podłoże pod inwestycję z uwagi na rodzaj i stan uznano za uwarstwione. Występują nasypy niekontrolowane, namuły gliniaste plastyczne, pyły twardoplastyczne oraz pyły i pyły próchniczne plastyczne. Zwierciadło wód gruntowych poniżej poziomu posadowienia obiektu.

Na podstawie powyższych wniosków określono warunki gruntowe jako złożone.

4.3.2 Kategoria geotechniczna obiektu budowlanego

Budynek jest obiektem budowlanym, o statycznie wyznaczalnym schemacie obliczeniowym. Nie planuje się wykonania nasypów budowlanych. Ze względu na wielkość budynku obiekt zaliczono do I kategorii geotechnicznej.

4.4 Parametry geotechniczne gruntu

Na podstawie „Geotechnicznych warunków posadowienia” określono parametry geotechniczne gruntu.

W miejscu projektowanego posadowienia oraz w otoczeniu projektowanego obiektu występują grunty spoiste - pyły o konsystencji zwartej, o średnim stopniu plastyczności, a zwierciadło wody gruntowej znajduje się poniżej poziomu fundamentów. Pyły o poniższych parametrach:

- gęstość $\rho = 2,05 \text{ g/cm}^3$
- kąt tarcia wewnętrznego $\varphi = 18,0^\circ$
- spójność 30,0 kPa
- stopień plastyczności $I_L = 0,00$

W przypadku stwierdzenia miejscowo występujących warunków odbiegających od określonych wyżej założeń, tj. wystąpienia gruntów plastycznych, należy je usunąć i zastąpić podbudową z pospółki zagęszczonej do wskaźnika zagęszczenia $I_s = 0,98$ oraz powiadomić projektanta sprawującego nadzór autorski.

4.5 Odwodnienie budowlane

Teren inwestycji nie wymaga odwodnienia – zwierciadło wody gruntowej poniżej poziomów posadowienia.

4.6 Ocena przydatności gruntów stosowanych w budowlach ziemnych

Nie dotyczy.

4.7 Projektowane bariery lub ekrany uszczelniające

Nie dotyczy.

4.8 Określenie nośności, przemieszczeń i ogólnej stateczności podłoża gruntowego

Nośność gruntu określono na podstawie parametrów gruntu w oparciu o normy PN-EN 1997-1. Na obszarze projektowanej inwestycji podczas wykonywania robót terenowych, nie odnotowano żadnych zagrożeń mogących wystąpić w trakcie robót lub w ich wyniku oraz w czasie użytkowania obiektu. Teren badań nie jest zagrożony podtopieniami oraz nie znajduje się w terenie osuwiskowym.

4.9 Ustalenie wzajemnego oddziaływania obiektu budowlanego i podłoża gruntowego w różnych fazach budowy i eksploatacji, a także wzajemnego oddziaływania obiektu budowlanego z obiektami sąsiadującymi

Budowa budynku nie wpływa na fundamenty budynków sąsiednich. Stopy fundamentowe zachodniej ściany budynku zaprojektowano jako wspólne ze stopami przyległej wiaty stalowej.

4.10 Ocena stateczności zboczy, skarp wykopów i nasypów

Nie dotyczy.

4.11 Wybór metody wzmacniania podłoża gruntowego i stabilizacji zboczy skarp wykopów i nasypów

Nie dotyczy.

4.12 Ocena wzajemnego oddziaływania wód gruntowych i obiektu budowlanego

Zwierciadło wody poniżej poziomu posadowienia.

Nie zakłada się negatywnego działania od gruntu ze względu na ich stabilność na ewentualne zmienne warunki wodne.

4.13 Ocena stopnia zanieczyszczenia podłoża gruntowego i dobór metody oczyszczania gruntu

Nie dotyczy.

4.14 Sposób posadowienia obiektu budowlanego

Fundamenty budynku stanowią żelbetowe stopy fundamentowe posadowione na gruncie rodzimym na warstwie chudego betonu o grubości 10 cm. Głębokość posadowienia fundamentów: 1,10 m p.p.t. Rzędna posadowienia: 187,90m n.p.m.

5 Rozwiązania niezbędnych elementów wyposażenia budowlano-instalacyjnego wraz ze sposobami powiązania instalacji i urządzeń budowlanych obiektu budowlanego z sieciami zewnętrznymi wraz z punktami pomiarowymi, założeniami przyjętymi do obliczeń instalacji oraz podstawowe wyniki tych obliczeń, z doborem rodzaju i wielkości urządzeń

W budynku projektuje się wykonanie wewnętrznych instalacji elektrycznych. Projekty ww. instalacji wg opracowań branżowych.

6 Dane dotyczące warunków ochrony przeciwpożarowej

Projektowany budynek do składowania odpadów niebezpiecznych będzie wykonany z materiałów niepalnych.

6.1 Powierzchnia obiektu, wysokość i liczba kondygnacji

- Powierzchnia użytkowa: 87,78 m²
- Powierzchnia zabudowy: 96,00 m²
- Kubatura: 374,40 m³
- Liczba kondygnacji: 1
- Wysokość od poziomu terenu do górnej krawędzi dachu: 4,62 m

W celu określenia wymagań technicznych i użytkowych, ze względu na wysokość budynek zgodnie z § 8 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z 12.04.2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (tj. Dz. U. z 18 września 2015 r. poz. 1422) kwalifikuje się do budynków jednokondygnacyjnych niskich.

6.2 Odległość od obiektów sąsiadujących

Budynek przylegał będzie do projektowanego na działce parterowego budynku socjalnego.

Działki sąsiednie nie są zabudowane. Najbliżej usytuowanym budynkiem w sąsiedztwie projektowanego Punktu Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych jest budynek mieszkalny zlokalizowany od zachodniej strony działki. Budynek ten znajduje się w odległości ok. 50,0 m od terenu inwestycji.

6.3 Parametry pożarowe występujących substancji palnych

W budynku będą gromadzone materiały palne.

W obiekcie będą umieszczone pojemniki na:

- Przeterminowane leki i chemikalia – pojemnik 120 l
- Zużyte baterie i akumulatory – pojemnik 120 l
- Zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny – kontener KP -15 m³
- Igły i strzykawki – pojemnik 120 l
- Chemikalia – pojemnik 1100 l

Wg przeprowadzonych wyliczeń w PSZOK znajdować się będzie do 5000 kg materiałów palnych.

6.4 Przewidywana gęstość obciążenia ogniowego

Zakłada się wyznaczenie nieprzekraczalnych linii ograniczających magazynowanie odpadów. Łączna ilość materiałów palnych nie przekroczy 5000 kg, co przy średnim spalaniu 40 MJ/kg daje obciążenie wiaty i magazynu na poziomie do 1000 MJ/m²: (5000 kg x 40MJ/kg) / 228 m² = 877 MJ/m².

Zakłada się magazynowanie dwóch beczek 200 litrowych z palnymi cieczami o temperaturze zapłonu do 60 st. C oraz 5 beczek 200 litrowych z palnymi cieczami o temperaturze zapłonu powyżej 60 st. C.

6.5 Podział obiektu na strefy pożarowe

Budynek stanowi jedną strefę pożarową. Obiekt o powierzchni całkowitej 96,00 m², która nie przekracza dopuszczalnej powierzchni, tj. 4.000 m².

6.6 Klasa odporności pożarowej budynku oraz klasa odporności ogniowej i stopień rozprzestrzeniania ognia elementów budowlanych

W związku z kwalifikacją budynku niskiego o jednej kondygnacji nadziemnej, niepodpiwniczonego nie zakwalifikowanego do ZL dopuszczalną klasą odporności pożarowej jest E klasa odporności pożarowej. Konstrukcja budynku stalowa szkieletowa. Obudowa ścian i pokrycie dachowe niepalne – z blachy trapezowej.

Wymagania dotyczące klasy odporności pożarowej nie kolidują z zapisami rozporządzenia Ministra Infrastruktury Dz. U. nr 75 z 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. Powyższe dotyczy łącznej powierzchni użytkowej, wysokości, konstrukcji nośnej. Elementy zawarte w projektowanych rozwiązaniach spełniają wymogi ww. rozporządzenia.

6.7 Warunki ewakuacji

Zaprojektowano lokalizację wyjścia z budynku bezpośrednio na poziom terenu.

6.8 Sposób zabezpieczenia przeciwpożarowego instalacji użytkowych, a w szczególności: wentylacyjnej, ogrzewczej, gazowej, elektroenergetycznej, odgromowej

Sposób zabezpieczenia przeciwpożarowego instalacji użytkowych - przeciwpożarowy wyłącznik prądu.

6.9 Instalacje i urządzenia przeciwpożarowe

Opracowany w projekcie budowlanym scenariusz rozwoju zdarzeń w czasie powstania pożaru poza wskazówkami właściwego doboru urządzeń przeciwpożarowych określa ogólne zasady i procedury postępowania, podczas zdarzeń noszących znamiona pożaru. Szczegółowy scenariusz rozwoju zdarzeń w czasie powstania pożaru oraz algorytm działań opracowany jest dla obiektów wyposażanych w system sygnalizacji pożaru – w projektowanym obiekcie instalacja ta nie jest wymagana obligatoryjnie.

Zakłada się, że dobór urządzeń i instalacji służących ochronie przeciwpożarowej, zastosowanie odpowiednich przegród budowlanych oraz wyposażenie budynku w wymagane instalacje służące ochronie przeciwpożarowej umożliwiają uzyskanie optymalnego poziomu bezpieczeństwa dla ludzi i mienia.

Do ochrony obiektu przewiduje się następujące instalacje i urządzenia służące ochronie przeciwpożarowej:

- przeciwpożarowy wyłącznik prądu.

6.10 Wyposażenie w gaśnice

Zgodnie §32 Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. nr 109, poz.719) [3.3] obiekt będzie wyposażony w gaśnice przenośne spełniające wymagania Polskich Norm będących odpowiednikami norm europejskich (EN), dotyczących gaśnic. Jedna jednostka masy środka gaśniczego 2 kg (lub 3 dm³) zawartego w gaśnicach przypadać będzie na każde 100 m² powierzchni budynku. Odległość z każdego miejsca w obiekcie, w którym może przebywać człowiek, do najbliższej gaśnicy nie będzie przekraczać 30 m.

6.11 Zaopatrzenie w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru

Wymagana ilość wody dla obiektu wynosi 10dm³/s. Przy granicy działki od strony północnej projektowany jest hydrant na gminnej sieci wodociągowej.

6.12 Drogi pożarowe

Do budynku zapewniony jest dojazd z drogi publicznej poprzez drogi wewnętrzne.

Opracował: