

PRACOWNIA USŁUG PROJEKTOWYCH I INWESTYCYJNYCH

KONSTRUKTOR

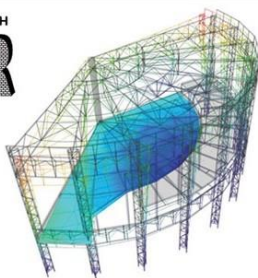
inż. Rajmund Scheffler

ul. Warsztatowa 5, 33-100 Tarnów

tel./fax 14 627-32-39

tel.kom. 509-197-518

NIP: 873-116-49-38



Usługi w zakresie:

- ▶ projektowanie konstrukcyjne
- ▶ kosztorysowanie
- ▶ nadzory techniczne
- ▶ kierowanie budowlami
- ▶ ekspertyzy i oceny techniczne
- ▶ doradztwo inwestycyjne

PRACOWNIA USŁUG PROJEKTOWYCH I INWESTYCYJNYCH

KONSTRUKTOR

PROJEKT BUDOWLANY

KONSTRUKCJA

TEMAT:

PRZEBUDOWA WRAZ ZE ZMIANĄ SPOSOBU
UŻYTKOWANIA BUDYNKU MAGAZYNOWEGO NA
BUDYNEK PRODUKCYJNO - MAGAZYNOWO -
USŁUGOWY Z INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ

ADRES:

DZ. NR 1/179, 1/167, 1/94, OBR. 247
PRZY UL. ROZWOJOWEJ 41 W TARNOWIE

INWESTOR:

TARNOWSKI KLASTER PRZEMYSŁOWY S.A.
UL. KOCHANOWSKIEGO 32, 33-100 TARNÓW

Projektował: inż. Scheffler Rajmund

nr upr. UAN-8346/120/88

Sprawdziła: mgr inż. Anna Aksman

nr ewid. MAP/0336/POOK/12

Sierpień 2021

1

Tarnów, sierpień 2021r.
/ miejscowość, data/

O Ś W I A D C Z E N I E

Zgodnie z art. 34 ust. 3D pkt. 3 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane
– tekst jednolity Dz. U. z 2020r. poz. 1333 z późn. zm. oświadczam, że:

projekt budowlany – w branży konstrukcyjnej
na zadanie :

*PRZEBUDOWA WRAZ ZE ZMIANĄ SPOSOBU UŻYTKOWANIA BUDYNKU
MAGAZYNOWEGO NA BUDYNEK PRODUKCYJNO - MAGAZYNOWO -
USŁUGOWY Z INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ*

.....
/ nazwa inwestycji/

*DZ. NR 1/179, 1/167, 1/94, OBR. 247
PRZY UL. ROZWOJOWEJ 41 W TARNOWIE*

.....
/ adres budowy/

*TARNOWSKI KLASTER PRZEMYSŁOWY S.A.
UL. KOCHANOWSKIEGO 32, 33-100 TARNÓW*

.....
/ nazwa i adres inwestora/

został opracowany zgodnie z obowiązującym prawem budowlanym, ustawami,
wytycznymi, zarządzeniami, normami, wiedzą techniczną i jest kompletny
z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

Projektował: inż. Scheffler Rajmund

nr upr. UAN-8346/120/88

Sprawdziła: mgr inż. Anna Aksman

nr ewid. MAP/0336/POOK/12

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

I. CZĘŚĆ OPISOWA

1. Podstawa opracowania
2. Zakres opracowania
3. Elementy konstrukcyjne
4. Wytyczne wykonawcze

II. CZĘŚĆ OBLICZENIOWA

1. Zestawienie obciążeń
2. Wyniki obliczeń

III. EKSPERTYZA TECHNICZNA STANU KONSTRUKCJI I ELEMENTÓW BUDYNKU, Z UWZGLĘDNIENIEM STANU PODŁOŻA GRUNTOWEGO

IV. OPINIA GEOTECHNICZNA

V. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

I. CZĘŚĆ OPISOWA

1. Podstawa opracowania

- zlecenie inwestora,
- projekt architektoniczny,
- obliczenia statyczne,
- normy i wytyczne branżowe.

2. Zakres opracowania

Niniejsze opracowanie obejmuje projekt budowlany na podstawowe elementy stalowe dla zadania przebudowy wraz ze zmianą sposobu użytkowania budynku magazynowego na budynek produkcyjno - magazynowo – usługowy. Obiekt objęty opracowaniem zlokalizowany jest w Tarnowie, przy ul. Rozwojowej 41.

3. Elementy konstrukcyjne

Projektowane wzmocnienie istniejącej konstrukcji dachu elementami stalowymi. Nadproża nad projektowanymi otworami prefabrykowane.

Elementy stalowe

Wzmocnienie dachu w cz. ryglowej polegać będzie na wstawieniu pomiędzy pas górny i dolny słupków oraz krzyżulców, tak by utworzyły się kratownice.

Wzmocnienie dachu w cz. kratownicowej zrealizować poprzez wykonanie nowych rygli z dwuteowników IPE200

Płatwie wzmocnić poprzez wykonanie obustronnych nakładek środnika z płaskowników 50x5.

Elementy stalowe wykonać ze stali kl. **S235**.

Przed przystąpieniem do prac związanych z przebudową budynku należy zweryfikować poziom posadowienia fundamentów istniejących. W przypadku poziomego posadowienia mniejszego niż 1,00m od projektowanego poziomu terenu wokół budynku należy wykonać podbicie fundamentów.

4. Wytyczne wykonawcze

- 1) Wszelkie roboty budowlano – montażowe prowadzić zgodnie z obowiązującymi „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych”, pod kierownictwem i nadzorem osób uprawnionych
- 2) Przy montażu i wykonawstwie, ściśle przestrzegać przepisów BHP.
- 3) Stosować wyroby i materiały budowlane z odpowiednimi świadectwami jakości lub aprobatami technicznymi.
- 4) Materiały:
 - stal kształtowa kl. **S235**

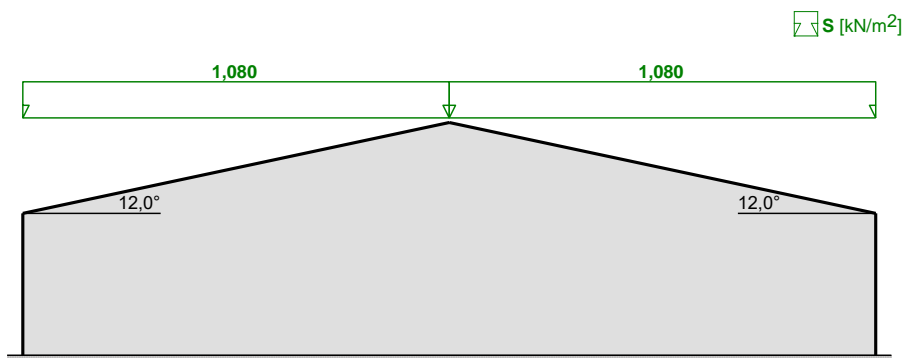
II. CZĘŚĆ OBLICZENIOWA

1. Zestawienie obciążeń

Obciążenie stałe – pokrycie dachowe

Lp	Opis obciążenia	Obc. char. kN/m ²	γ_f	Obc. obl. kN/m ²
1.	Płyta warstwowa gr. 12cm	0,15	1,30	0,19
2.	Wełna mineralna gr. 20 cm	0,08	1,30	0,10
3.	Sufit podwieszany	0,17	1,30	0,22
	Σ :	0,40	1,30	0,52

Obciążenie śniegiem



- Dach dwuspadowy
- Obciążenie charakterystyczne śniegiem gruntu:
 - strefa obciążenia śniegiem 2 $\rightarrow Q_k = 0,9 \text{ kN/m}^2$

Łość bardziej obciążona:

- Współczynnik kształtu dachu:
 - nachylenie połaci $\alpha = 12,0^\circ$
 - $C_2 = 0,8$

Obciążenie charakterystyczne dachu:

$$S_k = Q_k \cdot C = 0,900 \cdot 0,800 = \mathbf{0,720 \text{ kN/m}^2}$$

Obciążenie obliczeniowe:

$$S = S_k \cdot \gamma_f = 0,720 \cdot 1,5 = \mathbf{1,080 \text{ kN/m}^2}$$

Łość mniej obciążona:

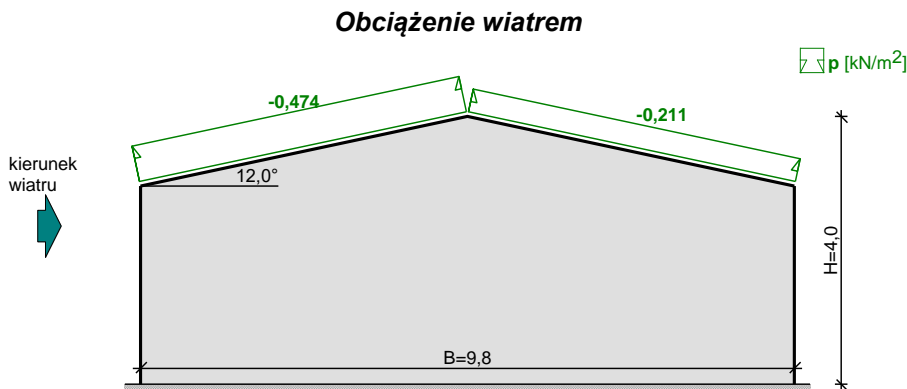
- Współczynnik kształtu dachu:
 - nachylenie połaci $\alpha = 12,0^\circ$
 - $C_1 = 0,8$

Obciążenie charakterystyczne dachu:

$$S_k = Q_k \cdot C = 0,900 \cdot 0,800 = \mathbf{0,720 \text{ kN/m}^2}$$

Obciążenie obliczeniowe:

$$S = S_k \cdot \gamma_f = 0,720 \cdot 1,5 = \mathbf{1,080 \text{ kN/m}^2}$$



- Budynek o wymiarach: $B = 9,8 \text{ m}$, $L = 26,0 \text{ m}$, $H = 4,0 \text{ m}$
- Dach dwuspadowy, kąt nachylenia połaci $\alpha = 12,0^\circ$
- Charakterystyczne ciśnienie prędkości wiatru:
 - strefa obciążenia wiatrem I; $H = 210 \text{ m n.p.m.} \rightarrow q_k = 300 \text{ Pa}$
 $q_k = 0,300 \text{ kN/m}^2$
- Współczynnik ekspozycji:
 - rodzaj terenu: B; $z = H = 4,0 \text{ m} \rightarrow C_e(z) = 0,65$
- Współczynnik działania porywów wiatru:
 - $\beta = 1,80$
- Współczynnik ciśnienia wewnętrznego:
 - budynek zamknięty $\rightarrow C_w = 0$

Połąć nawietrzna:

- Współczynnik ciśnienia zewnętrznego:
 $C_z = -0,9$
- Współczynnik aerodynamiczny C:
 $C = C_z - C_w = -0,9 - 0 = -0,9$

Obciążenie charakterystyczne:

$$p_k = q_k \cdot C_e \cdot C \cdot \beta = 0,300 \cdot 0,65 \cdot (-0,9) \cdot 1,80 = -0,316 \text{ kN/m}^2$$

Obciążenie obliczeniowe:

$$p = p_k \cdot \gamma_f = (-0,316) \cdot 1,5 = -0,474 \text{ kN/m}^2$$

Połąć zawietrzna:

- Współczynnik ciśnienia zewnętrznego:
 $C_z = -0,4$
- Współczynnik aerodynamiczny C:
 $C = C_z - C_w = -0,4 - 0 = -0,4$

Obciążenie charakterystyczne:

$$p_k = q_k \cdot C_e \cdot C \cdot \beta = 0,300 \cdot 0,65 \cdot (-0,4) \cdot 1,80 = -0,140 \text{ kN/m}^2$$

Obciążenie obliczeniowe:

$$p = p_k \cdot \gamma_f = (-0,140) \cdot 1,5 = -0,211 \text{ kN/m}^2$$

2. Wyniki obliczeń

PRĘT: Rygiel IPE200 **PUNKT:**

OBCIĄŻENIA:

Decydujący przypadek obciążenia: 6 ULS /11/ 1*1.10 + 2*1.30 + 5*1.50

MATERIAŁ: S 235

$f_d = 215.00 \text{ MPa}$

$E = 210000.00 \text{ MPa}$



PARAMETRY PRZEKROJU: IPE 200

$h = 20.0 \text{ cm}$

$b = 10.0 \text{ cm}$

$t_w = 0.6 \text{ cm}$

$t_f = 0.9 \text{ cm}$

$A_y = 17.00 \text{ cm}^2$

$I_y = 1940.00 \text{ cm}^4$

$W_{ely} = 194.00 \text{ cm}^3$

$A_z = 11.20 \text{ cm}^2$

$I_z = 142.00 \text{ cm}^4$

$W_{elz} = 28.40 \text{ cm}^3$

$A_x = 28.50 \text{ cm}^2$

$I_x = 7.00 \text{ cm}^4$

SIŁY WEWNĘTRZNE I NOŚNOŚCI:

$N = 11.00 \text{ kN}$

$N_{rc} = 612.75 \text{ kN}$

$M_y = -20.80 \text{ kN}\cdot\text{m}$

$M_{ry} = 41.71 \text{ kN}\cdot\text{m}$

$M_{ry_v} = 41.71 \text{ kN}\cdot\text{m}$

$M_z = -0.21 \text{ kN}\cdot\text{m}$

$M_{rz} = 6.11 \text{ kN}\cdot\text{m}$

$M_{rz_v} = 6.11 \text{ kN}\cdot\text{m}$

$V_y = -1.03 \text{ kN}$

$V_{ry} = 211.99 \text{ kN}$

$V_z = 24.06 \text{ kN}$

KLASA PRZEKROJU = 1 $B_y \cdot M_{y\max} = -20.80 \text{ kN}\cdot\text{m}$ $B_z \cdot M_{z\max} = -0.21 \text{ kN}\cdot\text{m}$ $V_{rz} = 139.66 \text{ kN}$



PARAMETRY ZWICHRZENIOWE:

$z = 1.00$

$L_d = 4.83 \text{ m}$

$L_{a_L} = 0.86$

$N_z = 125.99 \text{ kN}$

$N_w = 1399.02 \text{ kN}$

$M_{cr} = 75.03 \text{ kN}\cdot\text{m}$

$f_i L = 0.81$

PARAMETRY WYBOCZENIOWE:



względem osi Y:

$L_y = 4.83 \text{ m}$

$L_{wy} = 4.83 \text{ m}$

$\lambda_y = 58.58$

$\lambda_{y_y} = 0.69$

$N_{cr_y} = 1721.22 \text{ kN}$

$f_i y = 0.90$



względem osi Z:

$L_z = 4.83 \text{ m}$

$L_{wz} = 4.83 \text{ m}$

$\lambda_z = 216.53$

$\lambda_{z_z} = 2.54$

$N_{cr_z} = 125.99 \text{ kN}$

$f_i z = 0.15$

FORMUŁY WERYFIKACYJNE:

$N / (f_i N_{rc}) + B_y \cdot M_{y\max} / (f_i L \cdot M_{ry}) + B_z \cdot M_{z\max} / M_{rz} = 0.12 + 0.62 + 0.03 = 0.77 < 1.00$ - Delta z = 1.00 (58)

$V_y / V_{ry} = 0.00 < 1.00$ $V_z / V_{rz} = 0.17 < 1.00$ (53)

PRZEMIESZCZENIA GRANICZNE



Ugięcia

$u_y = 0.0 \text{ cm} < u_{y\max} = L / 250.00 = 1.9 \text{ cm}$

Zweryfikowano

Decydujący przypadek obciążenia: 9 SLS /4/ 1*1.00 + 2*1.00 + 5*1.00

$u_z = 0.4 \text{ cm} < u_{z\max} = L / 250.00 = 1.9 \text{ cm}$

Zweryfikowano

Decydujący przypadek obciążenia: 9 SLS /4/ 1*1.00 + 2*1.00 + 5*1.00

PRĘT: 50 50 Platew 5,20m

PUNKT:

OBCIĄŻENIA:

Decydujący przypadek obciążenia: 6 ULS /14/ 1*1.10 + 2*1.30 + 4*1.35 + 5*1.50

MATERIAŁ: S 235

$f_d = 215.00 \text{ MPa}$

$E = 210000.00 \text{ MPa}$



PARAMETRY PRZEKROJU: IPE 80 wzm

$h = 8.0 \text{ cm}$

$b = 4.6 \text{ cm}$

$t_w = 1.4 \text{ cm}$

$t_f = 0.5 \text{ cm}$

$A_y = 4.60 \text{ cm}^2$

$I_y = 104.80 \text{ cm}^4$

$W_{ely} = 26.20 \text{ cm}^3$

$A_z = 9.80 \text{ cm}^2$

$I_z = 9.71 \text{ cm}^4$

$W_{elz} = 4.22 \text{ cm}^3$

$A_x = 14.40 \text{ cm}^2$

$I_x = 6.79 \text{ cm}^4$

SIŁY WEWNĘTRZNE I NOŚNOŚCI:

$N = 0.00 \text{ kN}$

$N_{rc} = 309.60 \text{ kN}$

$M_y = -3.28 \text{ kN}\cdot\text{m}$

$M_{ry} = 5.63 \text{ kN}\cdot\text{m}$

$M_{ry_v} = 5.63 \text{ kN}\cdot\text{m}$

$M_z = -0.26 \text{ kN}\cdot\text{m}$

$M_{rz} = 0.91 \text{ kN}\cdot\text{m}$

$M_{rz_v} = 0.91 \text{ kN}\cdot\text{m}$

$V_y = -0.24 \text{ kN}$

$V_{ry} = 57.36 \text{ kN}$

$V_z = 3.67 \text{ kN}$

$KLASA \text{ PRZEKROJU} = 1$ $By \cdot M_{y\max} = -3.28 \text{ kN}\cdot\text{m}$ $Bz \cdot M_{z\max} = -0.26 \text{ kN}\cdot\text{m}$ $V_{rz} = 122.21 \text{ kN}$



PARAMETRY ZWICHRZENIOWE:

$z = 1.00$

$L_d = 5.20 \text{ m}$

$La_L = 0.68$

$N_z = 15.19 \text{ kN}$

$N_w = 6879.43 \text{ kN}$

$M_{cr} = 16.19 \text{ kN}\cdot\text{m}$

$fi \ L = 0.95$

PARAMETRY WYBOCZENIOWE:



względem osi Y:

$L_y = 5.20 \text{ m}$

$L_{wy} = 3.64 \text{ m}$

$\lambda_y = 134.93$

$\lambda_y = 1.58$

$N_{cr \ y} = 163.94 \text{ kN}$

$fi \ y = 0.35$



względem osi Z:

$L_z = 5.20 \text{ m}$

$L_{wz} = 3.64 \text{ m}$

$\lambda_z = 443.23$

$\lambda_z = 5.19$

$N_{cr \ z} = 15.19 \text{ kN}$

$fi \ z = 0.04$

FORMUŁY WERYFIKACYJNE:

$N / (fi \cdot N_{rc}) + By \cdot M_{y\max} / (fi \cdot L \cdot M_{ry}) + Bz \cdot M_{z\max} / M_{rz} = 0.00 + 0.61 + 0.28 = 0.90 < 1.00$ - Delta z = 1.00 (58)

$V_y / V_{ry} = 0.00 < 1.00$ $V_z / V_{rz} = 0.03 < 1.00$ (53)

PRZEMIESZCZENIA GRANICZNE



Ugięcia

$u_y = 1.1 \text{ cm} < u_{y \max} = L / 250.00 = 2,1 \text{ cm}$

Zweryfikowano

Decydujący przypadek obciążenia: 4 W2

$u_z = 2.0 \text{ cm} < u_{z \max} = L / 250.00 = 2,1 \text{ cm}$

Zweryfikowano

Decydujący przypadek obciążenia: 9 SLS /4/ 1*1.00 + 2*1.00 + 5*1.00

PRACOWNIA USŁUG PROJEKTOWYCH I INWESTYCYJNYCH

KONSTRUKTOR

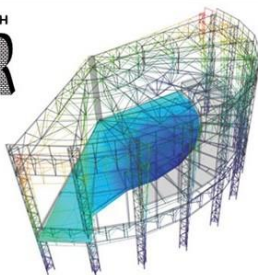
inż. Rajmund Scheffler

ul. Warsztatowa 5, 33-100 Tarnów

tel./fax 14 627-32-39

tel.kom. 509-197-518

NIP: 873-116-49-38



Usługi w zakresie:

- ▶ projektowanie konstrukcyjne
- ▶ kosztorysowanie
- ▶ nadzory techniczne
- ▶ kierowanie budowlami
- ▶ ekspertyzy i oceny techniczne
- ▶ doradztwo inwestycyjne

PRACOWNIA USŁUG PROJEKTOWYCH I INWESTYCYJNYCH

KONSTRUKTOR

EKSPERTYZA TECHNICZNA STANU KONSTRUKCJI I ELEMENTÓW BUDYNKU, Z UWZGLĘDNIENIEM STANU PODŁOŻA GRUNTOWEGO

TEMAT:	PRZEBUDOWA WRAZ ZE ZMIANĄ SPOSOBU UŻYTKOWANIA BUDYNKU MAGAZYNOWEGO NA BUDYNEK PRODUKCYJNO - MAGAZYNOWO - USŁUGOWY Z INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ
ADRES:	DZ. NR 1/179, 1/167, 1/94, OBR. 247 PRZY UL. ROZWOJOWEJ 41 W TARNOWIE
INWESTOR:	TARNOWSKI KLASTER PRZEMYSŁOWY S.A. UL. KOCHANOWSKIEGO 32, 33-100 TARNÓW

Projektował: inż. Scheffler Rajmund

nr upr. UAN-8346/120/88

Sprawdziła: mgr inż. Anna Aksman

nr ewid. MAP/0336/POOK/12

Sierpień 2021

9

Charakterystyka budynku istniejącego

Przedmiotowy budynek to obiekt wolnostojący, jednokondygnacyjny, niepodpiwniczony, z dachem dwuspadowym.

Główna konstrukcja nośna budynku stalowa. W trzech wydzielonych przestrzeniach budynku konstrukcję dachu stanowią stalowe trójkątne dźwigary z szyn kolejowych, na których znajdują się stalowe płatwie o przekroju dwuteowym. Dźwigary oparte na końcach i w środku rozpiętości na słupach stalowych z szyn kolejowych. W ostatniej przestrzeni lokalu znajdującego się od strony wschodniej konstrukcję dachu stanowią kratownice stalowe z prętów. Słupy skrajne wykonane z pojedynczych szyn kolejowych, słupy wewnętrzne z dwóch szyn. Na kratownicach z prętów oparto płatwie stalowe o przekroju ceowym. Pokrycie dachowe z płyt warstwowych. Ściany zewnętrzne wykonane w technologii tradycyjnej, murowane z cegły i bloczków. W ścianach podłużnych zastosowano rygle wieńczące z szyn kolejowych.

Fundamenty – betonowe, nie zaobserwowano pęknięć, zarysowań, zawilgoceń.

Przed przystąpieniem do prac związanych z przebudową obiektu należy dokonać odkrywki fundamentów w celu weryfikacji ich wymiarów oraz poziomu posadowienia. Gdyby podczas wykonywania prac zaobserwowano pęknięcia należy wykonać naprawę fundamentów.

Ściany zewnętrzne – murowane z cegły oraz bloczków. **Stan techniczny dobry**, widoczne niewielkie zarysowania oraz ubytki. Przed przystąpieniem do wykonywania prac związanych z przebudową budynku należy dokonać napraw ścian.

Dach – konstrukcja dachu stalowa, częściowo wykonana w formie trójkątnych dźwigarów z szyn kolejowych, częściowo z kratownic z prętów. Płatwie z ceowników oraz dwuteowników gorącowalcowanych. Ze względu na projektowane dociążenie konstrukcji (ocieplenie oraz sufit podwieszany) oraz obowiązujące normy obciążenia śniegiem i wiatrem należy wykonać częściowe wzmocnienie (dźwigary z szyn) oraz wymianę konstrukcji (kratownice z prętów)

Stan podłoża gruntowego

Projektowane prace budowlane nie powodują znacznego zwiększenia wartości sił działających na przedmiotowy budynek, jego fundamenty oraz grunt pod nimi.

Przy zachowaniu wytycznych projektowych przebudowa nie wpłynie negatywnie na warunki geologiczne oraz obecne posadowienie budynku.

Przed przystąpieniem do prac związanych z przebudową obiektu należy dokonać odkrywki fundamentów w celu weryfikacji ich wymiarów oraz poziomu posadowienia.

Warunki gruntowe korzystne, grunt w strefie istniejących fundamentów skonsolidowany (wynik równomiernego osiadania budynku przez lata).

Parametry gruntu oraz kategorię geotechniczną obiektu przedstawiono w opinii geotechnicznej, załączonej do niniejszego projektu.

Wytyczne wykonawcze

Dźwigary z szyn stalowych

W związku z projektowanym dociążeniem konstrukcji dachu (ocieplenie i sufit podwieszany) oraz po uwzględnieniu obecnie obowiązujących norm obciążeniowych od śniegu i wiatru konieczne jest wykonanie wzmocnienia trójkątnych dźwigarów z szyn kolejowych. Wzmocnienie polegać będzie na wstawieniu pomiędzy pas górny i dolny słupków oraz krzyżulców, tak by utworzyły się kratownice. Dodatkowo należy wzmocnić płatwie poprzez wykonanie obustronnych nakładek środnika z płaskowników 50x5.

Lokalizacja oraz przekroje słupków, krzyżulców wg części rysunkowej.

Kratownice z prętów

W związku z projektowanym dociążeniem konstrukcji dachu (ocieplenie i sufit podwieszany) oraz po uwzględnieniu obecnie obowiązujących norm obciążeniowych od śniegu i wiatru konieczna jest wzmocnienie istniejących kratownic. Wzmocnienie zrealizować poprzez wykonanie nowych rygli z dwuteowników IPE200. Rygle opierać na słupie stalowym za pośrednictwem słupka, na ścianach zewnętrznych, w gniazdach za pośrednictwem blach

Dodatkowo należy wzmocnić płatwie poprzez wykonanie obustronnych nakładek środnika z płaskowników 50x5.

Nadproże nad projektowanym otworem (2xI-19) - kolejność wykonywania prac:

Wymian należy wykonać dwuetapowo.

1. W pierwszym etapie należy wykonać bruzdę ścienną o wysokości ok 20cm, w miejscu wbudowania wymianu, na głębokość 1/2 grubości ściany. Oparcie belek powinno wynosić min. 10cm z każdej strony
2. W bruzdę nanieść zaprawę gęstopolastyczną, niekurczliwą, np. Ceresit
3. Osadzić belkę nadprożową, wolną przestrzeń szczelnie wypełnić zaprawą niekurczliwą.
4. Do drugiego etapu montażu wymianu można przystąpić dopiero po uzyskaniu przez zaprawę właściwej wytrzymałości.
5. W drugim etapie wykonywania wymianu należy wykuć bruzdę ścienną po przeciwnej stronie wbudowanej belki, na głębokość pozostałej grubości ściany.
6. W wykonaną bruzdę ścienną należy wmontować belkę nadprożową w sposób opisany powyżej.
7. Po uzyskaniu wymaganej wytrzymałości zaprawy, wbudowanej w drugim etapie wykonywania wymianu, można przystąpić do wykonania otworu poniżej wykonanego nadproża.

PRACOWNIA USŁUG PROJEKTOWYCH I INWESTYCYJNYCH

KONSTRUKTOR

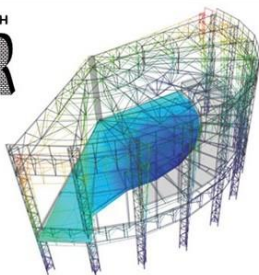
inż. Rajmund Scheffler

ul. Warsztatowa 5, 33-100 Tarnów

tel./fax 14 627-32-39

tel.kom. 509-197-518

NIP: 873-116-49-38



Usługi w zakresie:

- ▶ projektowanie konstrukcyjne
- ▶ kosztorysowanie
- ▶ nadzory techniczne
- ▶ kierowanie budowlami
- ▶ ekspertyzy i oceny techniczne
- ▶ doradztwo inwestycyjne

PRACOWNIA USŁUG PROJEKTOWYCH I INWESTYCYJNYCH

KONSTRUKTOR

OPINIA GEOTECHNICZNA

TEMAT:	PRZEBUDOWA WRAZ ZE ZMIANĄ SPOSOBU UŻYTKOWANIA BUDYNKU MAGAZYNOWEGO NA BUDYNEK PRODUKCYJNO - MAGAZYNOWO - USŁUGOWY Z INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ
ADRES:	DZ. NR 1/179, 1/167, 1/94, OBR. 247 PRZY UL. ROZWOJOWEJ 41 W TARNOWIE
INWESTOR:	TARNOWSKI KLASTER PRZEMYSŁOWY S.A. UL. KOCHANOWSKIEGO 32, 33-100 TARNÓW

Projektował: inż. Scheffler Rajmund

nr upr. UAN-8346/120/88

Sierpień 2021

12

1. Podstawa opracowania

- wizja lokalna w terenie
- wykopy sondażowe
- ocena makroskopowa
- normy i wytyczne branżowe

2. Zakres opracowania

Niniejsze opracowanie obejmuje opinię geotechniczną pod kątem uzupełnienia do projektu budowlanego dla zadania przebudowy wraz ze zmianą sposobu użytkowania budynku magazynowego na budynek produkcyjno - magazynowo - usługowy z infrastrukturą techniczną, zlokalizowanego na dz. nr 1/179, 1/167, 1/94, obr. 247 przy ul. Rozwojowej 41 w Tarnowie.

3. Warunki hydro-geologiczne

Wykonano 1 sondażowy wykop punktowy w strefie istniejących fundamentów, do głębokości 1,50m. Dokonano oceny makroskopowej pobranej próbki.

WYNIKI BADAŃ :

Dla podłoża posadowienia obiektu można wydzielić następujące warstwy geotechniczne:

1. przypowierzchniowa warstwa humusu; miąższość 20cm
2. piasek średni, średniozagęszczony

WNIOSKI uzupełniające :

A] W czasie badań, do głębokości 1,50m nie stwierdzono obecności występowania wód gruntowych.

Określenie kategorii geotechnicznej

Na podstawie przepisów obowiązującego rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25.04.2012r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz. U. z 27.04.2012 r. poz. 463), w związku z ustaleniami wynikającymi z opinii geotechnicznej przedmiotowy obiekt o statycznie wyznaczalnym schemacie obliczeniowym, projektowany w **prostych warunkach gruntowych** zaliczono do **pierwszej kategorii geotechnicznej**. Grunt działki podlegającej zabudowie – jednorodny.