

EKSPERYZA TECHNICZNA

dotycząca nośności konstrukcji hali magazynowej nr 14
w Archiwum Próbek Geologicznych w Leszczach gm. Kłodawa.
wraz z projektem remontu hali



Autorzy opracowania:

mgr inż. Mariusz Okuń
Rzecznawca Budowlany
Decyzja Nr RZE/X/0012/15
upr. MAZ/0100/OWOK/04

inż. Robert Gruza
upr. nr ew. MAZ/0574/ZOOK/12

Warszawa, dnia 14 maja 2024 r.

Spis treści

1. Podstawa formalna ekspertyzy.
2. Przedmiot ekspertyzy.
3. Cel i zakres ekspertyzy.
4. Źródła informacji.
5. Podstawy merytoryczne opracowania.
 - 5.1. Badania i analizy własne.
 - 5.2. Udostępniona przez zleceniodawcę dokumentacja techniczna.
 - 5.3. Ważniejsze publikacje, normy i przepisy.
6. Ograniczenia i zastrzeżenia.
7. Część ogólna.
8. Spostrzeżenia wynikające z wizji lokalnej i analizy przekazanych dokumentów.
9. Analiza obliczeniowa
10. Projekt naprawczy
11. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia
12. Wnioski i zalecenia końcowe.
13. Uprawnienia i zaświadczenia.
14. Załączniki.

1. Podstawa formalna ekspertyzy.

Ekspertyzę techniczną opracowano na podstawie zamówienia nr CRZP/26/00505/2024 z dnia 04.04.2024 r. pomiędzy Państwowy Instytut Geologiczny – Państwowy Instytut Badawczy siedzibą przy ul. Rakowiecka 4, 00-975 Warszawa, a „MAROK Mariusz Okuń” z siedzibą w Pruszkowie przy ul. Cichej 7.

2. Przedmiot ekspertyzy.

Budynek hali magazynowej nr 14 na terenie Archiwum Próbek Geologicznych w miejscowości Leszcze nr 20, gmina Kłodawa dz. nr ew. 8/1. działka 8/1

3. Cel i zakres ekspertyzy.

Celem ekspertyzy jest analiza nośności konstrukcji hali magazynowej nr 14 na terenie Archiwum Próbek Geologicznych w miejscowości Leszcze nr 20, gmina Kłodawa dz. nr ew. 8/1. działka 8/1 wraz z projektem naprawczym i zabezpieczenia konstrukcji.

Opracowanie obejmuje wykonanie:

- a) analizy otrzymanych dokumentów
- b) wykonanie niezbędnej inwentaryzacji stanu istniejącego i odkrywek,
- c) sporządzenie dokumentacji fotograficznej obiektu, uszkodzonych elementów,
- d) dokonanie pomiarów inwentaryzacyjnych.
- e) opis uszkodzeń budynku w szczególności konstrukcji nośnej.
- f) oceny przyczyn powstania uszkodzeń budynku.
- g) obliczeń statyczno-wytrzymałościowych konstrukcji budynku.
- h) oceny stanu technicznego budynku oraz konstrukcji dachu, posadzki i jego pokrycia.
- i) wnioski i zalecenia.

4. Źródła informacji.

- Wizja lokalna w dniu 18 kwietnia 2024 r.
- Dokumentacja fotograficzna
- Dokumenty i informacje otrzymane od Zleceniodawcy.

5. Podstawy merytoryczne opracowania.

5.1. Badania i analizy własne.

Ekspertyzę opracowano na podstawie:

- własnych oględzin budynku magazynowego archiwum próbek geologicznych hali magazynowej nr 14 w miejscowości Leszcze nr 20
- dokumentacji fotograficznej wykonanej przez autorów ekspertyzy,
- własnego doświadczenia związanego z realizacją i diagnostyką
- literatury przedmiotu.

5.2. Udostępniona przez Zamawiającego dokumentacja techniczna budynku.

Autorom ekspertyzy udostępniono następujące dokumenty:

- {1} Opis Przedmiotu Zamówienia wraz z załącznikami do zadania pt. „Projekt remontu hali magazynowej nr 14 w APG Leszcze”
- {2} Protokół nr 19/PIG/2023 z dnia 08.11.2023r. okresowej rocznej kontroli stanu technicznego obiektu budowlanego
- {3} Protokół nr 32/P11/2021/PIG z dnia 19.11.2021r. okresowej pięcioletniej kontroli stanu technicznego obiektu budowlanego

5.3. Ważniejsze publikacje, normy i przepisy.

- [1] Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (Dz. U. z 2019 r. poz. 1186, i Dz. U. 2020 poz. 1333, z późn. zm.).
- [2] Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano montażowych tom 1, 2, 3, 4 – Wydawnictwo ARKADY, W-wa 1989 r.
- [3] Słabe miejsca w budynkach. Zapobieganie błędom w projektowaniu i wykonawstwie – Wydawnictwo ARKADY.
- [4] Poradnik inżyniera i technika budowlanego" t. 1 — 5 , Wyd. ARKADY.
- [5] Materiały Konferencyjne z XVI Konferencji Naukowo-Technicznej „Awary budowlane” Szczecin-Międzyzdroje 21-24 maja 2013 r.
- [6] Materiały Konferencyjne z XIII Konferencji Naukowo-Technicznej „Warsztat pracy rzeczoznawcy budowlanego” Kielce-Cedzyna 21-23 maja 2014 r.
- [7] Materiały Konferencyjne z XIV Konferencji Naukowo-Technicznej „Warsztat pracy rzeczoznawcy budowlanego” Kielce-Cedzyna 11-13 maja 2016 r.
- [8] Materiały Konferencyjne z XV Konferencji Naukowo-Technicznej „Warsztat pracy rzeczoznawcy budowlanego” Kielce-Cedzyna 9-11 maja 2018 r.
- [9] Materiały Konferencyjne z XVI Konferencji Naukowo-Technicznej „Warsztat pracy rzeczoznawcy budowlanego” Kielce-Cedzyna 26-28 października 2020 r.
- [10] Przedmiotowe Polskie Normy, literatura techniczna oraz wytyczne techniczne producentów.
- [11] Norma PN-82/B-02000 „Obciążenia budowli. Zasady ustalania wartości”.
- [12] Norma PN-82/B-02001 „Obciążenia budowli. Obciążenia stałe.”
- [13] Norma PN-82/B-02003 „Obciążenia budowli. Obciążenia zmienne technologiczne. Podstawowe obciążenia technologiczne i montażowe”.
- [14] Praca zbiorowa: Zużycie obiektów budowlanych. Poradnik. WACETOB 2003.
- [15] J. Lempicki: Ekspertyzy konstrukcji budowlanych. Arkady 1972.
- [16] Mitel A., Stachurski W., Suwalski I. : Awary konstrukcji betonowych i murowych. Arkady 1982.

- [17] Masłowski E., Spiżewska D.: Wzmacnianie konstrukcji budowlanych. Arkady 2000.
- [18] Żenczykowski W.: Budownictwo ogólne tom 1÷3. Arkady 1976 i 1987.
- [19] Praca zbiorowa: Budownictwo ogólne tom 1 i 2. Arkady 2005.
- [20] Sieczkowski J., Nejman T.: Ustroje budowlane. PW 1991.
- [21] Praca zbiorowa: Zużycie obiektów budowlanych. Poradnik. WACETOB 2003.
- [23] Praca zbiorowa: Zasady zużycia obiektów budowlanych. Poradnik. WACETOB 1998.
- [24] Przedmiotowe Polskie Normy i zalecenia wykonawcze.

6. Ograniczenia i zastrzeżenia.

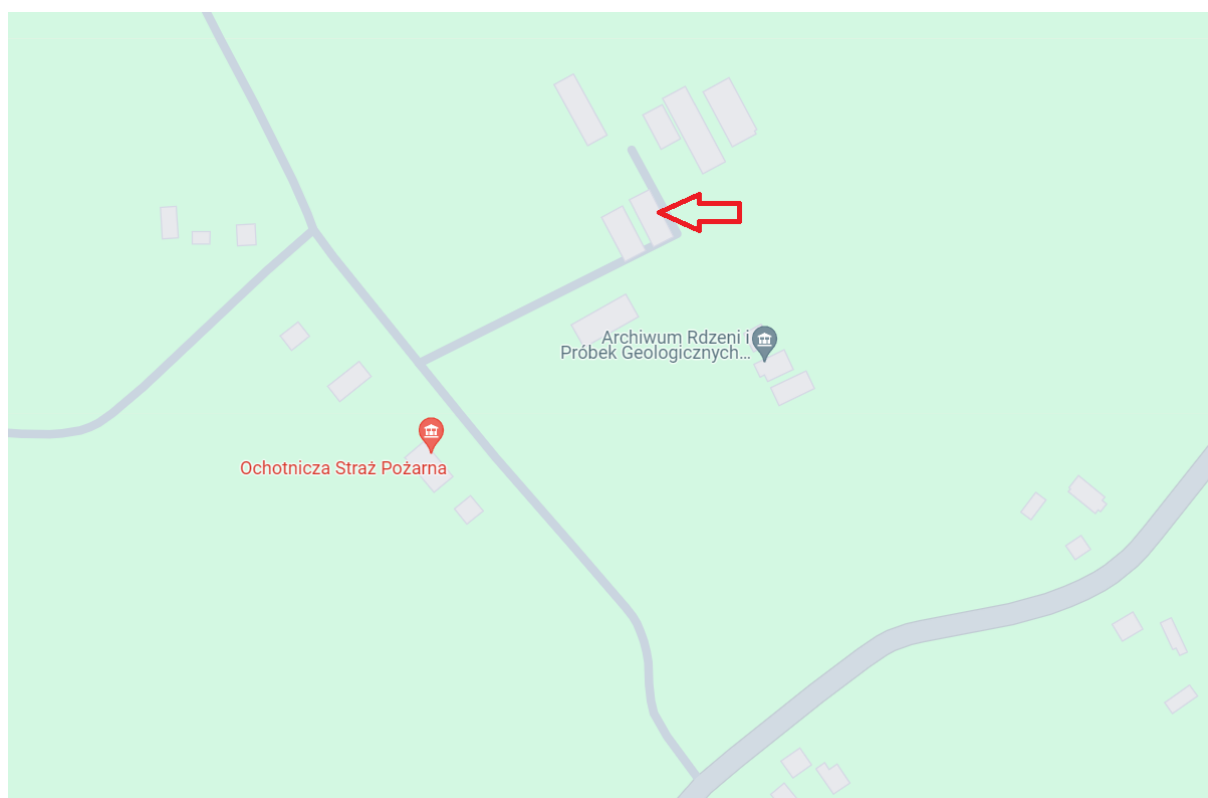
- Ekspertyza oparta jest na dokumentacji i informacjach udostępnionych przez przedstawiciela Zamawiającego. Autorzy ekspertyzy zakładają, że nie ukryto żadnych faktów, które mogłyby mieć istotny wpływ na ekspertyzę techniczną.
- Ekspertyza ważna jest na dzień opracowania i przedstawia stan techniczny na dzień 22 września 2023r
- Autorzy opracowania nie biorą odpowiedzialności za ewentualne ukryte wady lub błędy w przedstawionej przez zleceniodawcę dokumentacji technicznej.
- Przyjęte w opracowaniu kryteria ogólne oceny i klasyfikacji technicznej stanu elementów budynku przedstawia poniższa tabela:

Lp.	Klasyfikacja stanu technicznego elementu	Procentowe zużycie elementu	Kryterium oceny
1	2	3	4
1	b. dobry	0 - 15	Element budynku (lub rodzaj konstrukcji, wykończenia, wyposażenia) jest dobrze utrzymany, konserwowany, nie wykazuje zużycia i uszkodzeń. Cechy i właściwości wbudowanych materiałów odpowiadają wymogom normy.
2	zadowalający	16 - 30	Element budynku utrzymany jest należycie. Celowy jest remont bieżący polegający na drobnych naprawach, uzupełnieniach, konserwacji, impregnacji.
3	średni	31 - 50	W elementach budynku występują niewielkie uszkodzenia i ubytki, nie zagrażające bezpieczeństwu publicznemu. Celowy jest częściowy remont kapitalny.
4	zły	51 - 70	W elementach budynku występują znaczne uszkodzenia, ubytki. Cechy i właściwości wbudowanych materiałów mają obniżoną klasę. Wymagany kompleksowy remont kapitalny, włącznie wymiana.

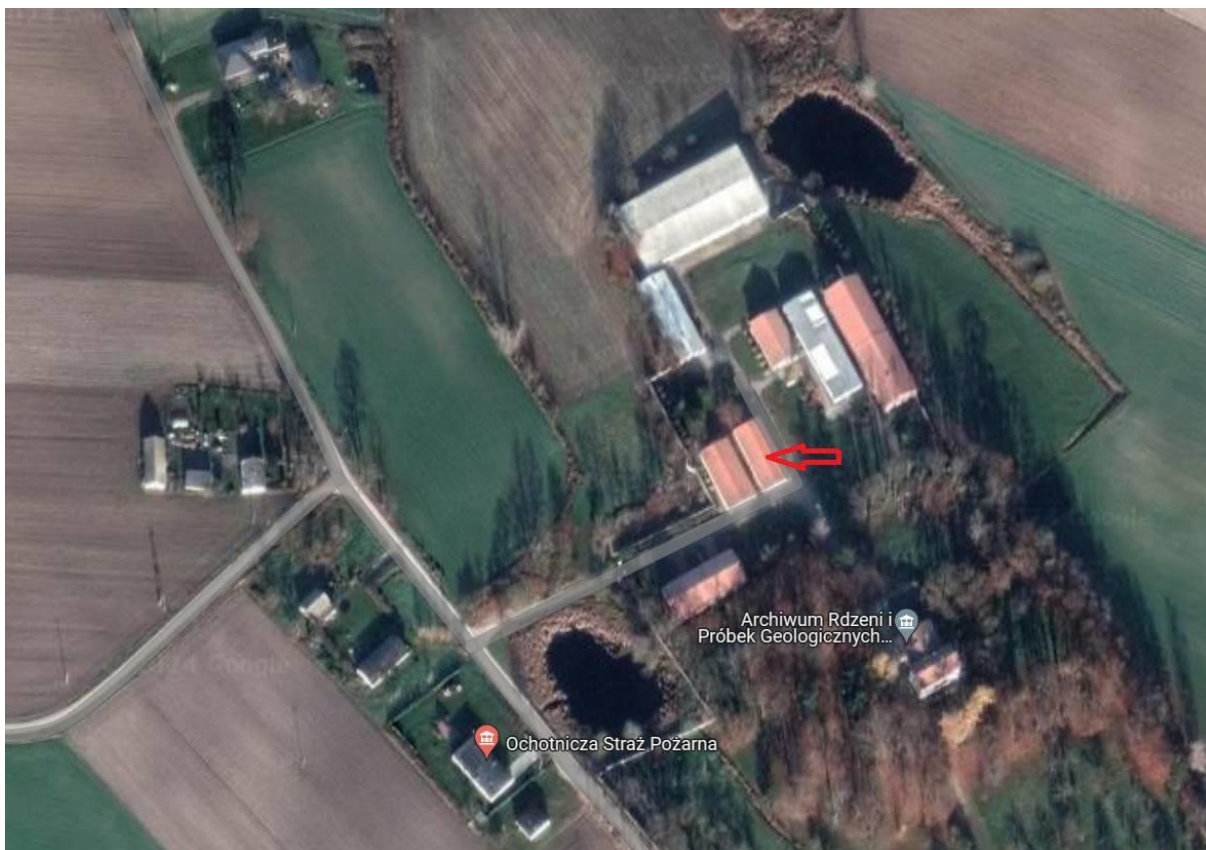
Źródło: „Zasady ustalania zużycia obiektów budowlanych”, WACETOB, Warszawa 1998, str. 43.

7. Część ogólna.

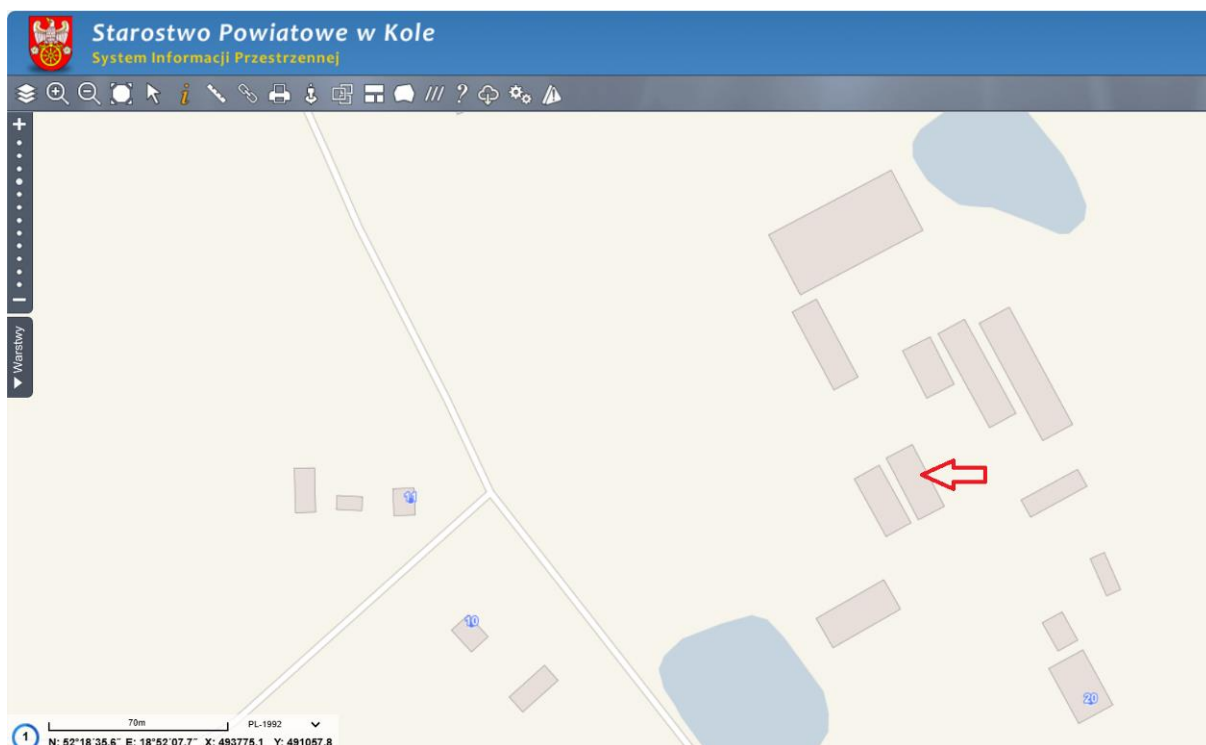
Przedmiotem niniejszej ekspertyzy jest budynek hali magazynowej nr 14 położona jest na terenie Archiwum Próbek Geologicznych w miejscowości Leszcze nr 20, gmina Kłodawa dz. nr ew. 8/1. Działka 8/1 ujęta jest w ewidencji zabytków pod nr 318/60/A i podlega prawnej ochronie konserwatorskiej. Hala z przeznaczeniem magazynowym o powierzchni około 310 m² (26,4x11,70), konstrukcja stalowa (słupy i więzary kratowe), pokrycie - blacha trapezowa, ściany - blacha trapezowa, posadzka betonowa. Budynek wyposażony w instalację elektryczną i oświetleniową.



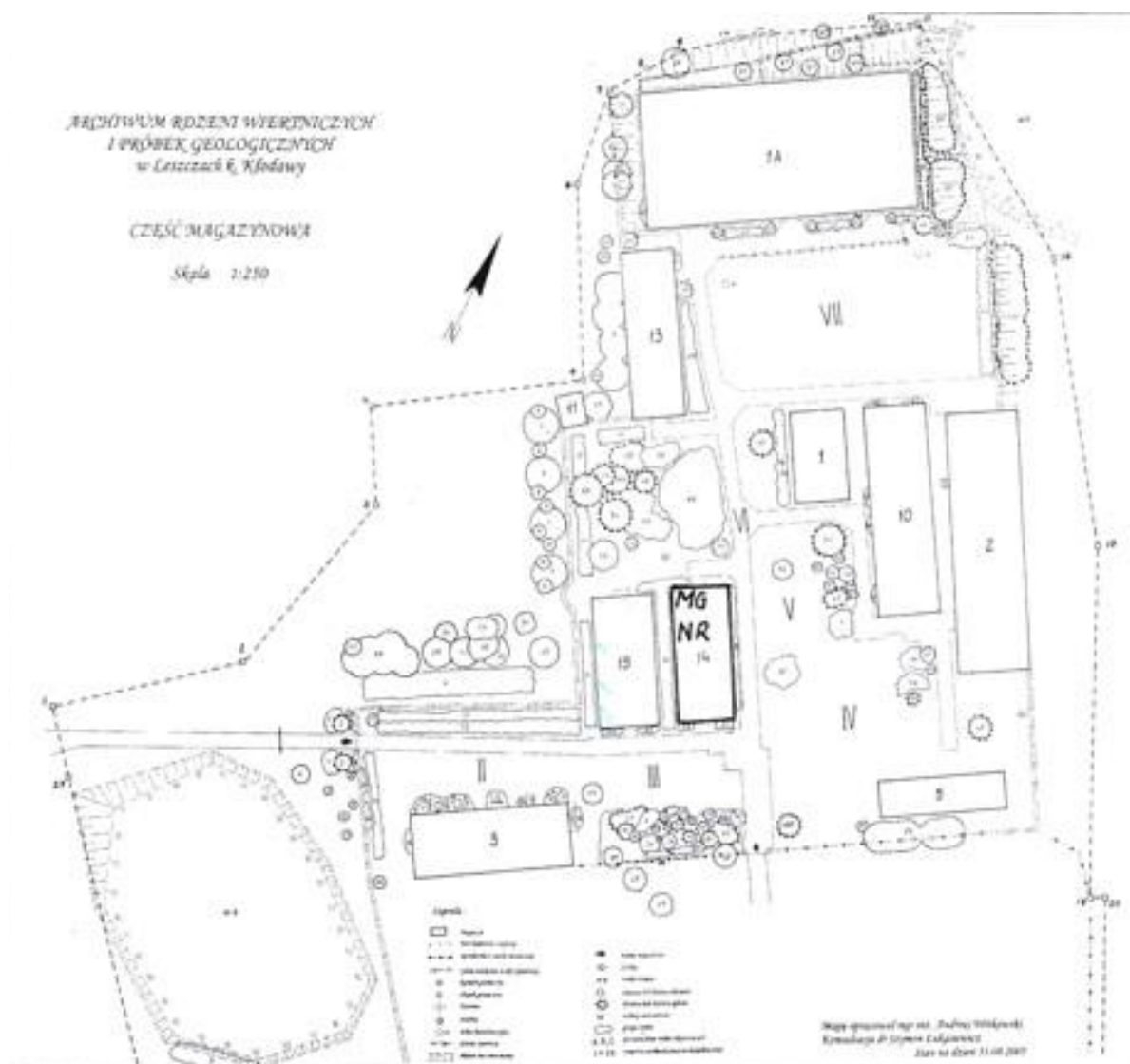
Lokalizacja obiektu Archiwum Próbek Geologicznych będącej przedmiotem opracowania – ul. Skrzatów 1 w Krakowie. – portal www.google.pl/maps



Lokalizacja obiektu hali magazynowej nr 14 na terenie Archiwum Próbek Geologicznych w miejscowości Leszcze nr 20, gmina Kłodawa dz. nr ew. 8/1. działka 8/1 – portal www.google.pl/maps



Lokalizacja obiektu hali magazynowej nr 14 na terenie Archiwum Próbek Geologicznych w miejscowości Leszcze nr 20, gmina Kłodawa dz. nr ew. 8/1. działka 8/1 – portal e-mapa.net



Fragment archiwalnej dokumentacji technicznej z oznaczeniem lokalizacji hali magazynowej nr 14



Lokalizacja obiektu hali magazynowej nr 14 na terenie Archiwum Próbek Geologicznych w miejscowości Leszcze nr 20, gmina Kłodawa. Zdjęcia wykonano w dniu 18 kwietnia 2024 r. przy użyciu bezzałogowego statku powietrznego typu dron DJI SPARK

8. Spostrzeżenia wynikające z wizji lokalnej i analizy przekazanych dokumentów.

W celu analizy stanu technicznego konstrukcji budynku hali magazynowej nr 14 archiwum rdzeni w Leszcze 20 wykonano: oględziny, badania in situ i pomiary oraz sporządzono dokumentację fotograficzną.

Na podstawie przeprowadzonych w dniu 18 kwietnia 2024 r. oględzin budynku hali magazynowej nr 14 archiwum rdzeni w Leszcze 20, gmina Kłodawa wykonanych czynnościach diagnostycznych oraz po przeanalizowaniu przekazanych dokumentów stwierdzamy co następuje.

- 8.1. Zgodnie z przekazanym protokołem {2} Protokół nr 19/PIG/2023 z dnia 08.11.2023r. okresowej rocznej kontroli stanu technicznego obiektu budowlanego stwierdzono, że nie przeprowadzono poprzednich zaleceń wynikających z poprzednich protokołów z kontroli

Element, urządzenie, instalacja	Zalecenia	Stopień wykonania zaleceń	Uwagi
Konstrukcja stalowa dachu	Skorodowane elementy zaleca się oczyścić, a następnie zabezpieczyć antykorozyjnie poprzez malowanie	Nie wykonano	-
Słupy stalowe konstrukcyjne	Skorodowane elementy zaleca się oczyścić, a następnie zabezpieczyć antykorozyjnie poprzez malowanie	Nie wykonano	-
Posadzka betonowa	Zaleca się wykonać nową posadzkę w obrębie hali magazynowej	Nie wykonano	-
Regały hali magazynowej	Skorodowane elementy zaleca się oczyścić, a następnie zabezpieczyć antykorozyjnie poprzez malowanie	Nie wykonano	-
Drzwi zewnętrzne	Skorodowane elementy zaleca się oczyścić, a następnie zabezpieczyć antykorozyjnie poprzez malowanie	Nie wykonano	-
Instalacja elektryczna	Zaleca się modernizację rozdzielni	Nie wykonano	-
Ogrodzenie	Tynki zaleca się ostukać, niestabilne fragmenty odkuć	Nie wykonano	-
Ogrodzenie – bramy wjazdowe	Skorodowane elementy zaleca się oczyścić, a następnie zabezpieczyć antykorozyjnie poprzez malowanie	Nie wykonano	-

- 8.2. W protokole {2} nr 19/PIG/2023 z dnia 08.11.2023r. okresowej rocznej kontroli stanu technicznego obiektu budowlanego określono – stan ogólny budynku określono jako zadowalający, zagrożenia nie występują.

VI. WNIOSKI KOŃCOWE:	
<input checked="" type="checkbox"/>	budynek znajduje się w należytym stanie technicznym, zapewniającym dalsze, bezpieczne jego użytkowanie,
<input type="checkbox"/>	budynek, pomimo tego, iż nie znajduje się w należytym stanie technicznym, nie zagraża życiu lub zdrowiu, bezpieczeństwu mienia bądź środowiska, jednakże wymaga wykonania niezbędnego remontu,
<input type="checkbox"/>	budynek jest w nieodpowiednim stanie technicznym, mogącym zagrażać życiu lub zdrowiu, bezpieczeństwu mienia bądź środowiska – należy sporządzić ekspertyzę jego stanu technicznego,
<input type="checkbox"/>	budynek może zagrażać życiu lub zdrowiu, bezpieczeństwu mienia bądź środowiska – należy zakazać jego użytkowania,
<input type="checkbox"/>	budynek jest użytkowany w sposób zagrażający życiu lub zdrowiu ludzi, bezpieczeństwu mienia bądź środowiska – należy zakazać jego użytkowania,
<input type="checkbox"/>	budynek znajduje się w nieodpowiednim stanie technicznym, bezpośrednio grożącym zawaleniem, niezbędny zakaz jego użytkowania oraz dokonanie rozbiórki budynku lub jego części.
Ogólny stan techniczny budynku należy uznać jako ZADOWALAJĄCY .	

- 8.3. W protokole {3} nr 32/P11/2021/PIG z dnia 19.11.2021r. okresowej pięcioletniej kontroli stanu technicznego obiektu budowlanego wskazano stan pokrycia – dobry, ławy, stopy fundamentowe oraz ustrój nośny stan zadowalający, spękana posadzka betonowa.

STAŁOWY USTRÓJ NOŚNY			
Słupy stalowe	Słupy stalowe. Stan zadowalający.	Bez uwag.	
Belki i kratownice stalowe	Kształtowniki stalowe. Stan zadowalający.	Bez uwag.	
Elementy usztywniające	Kształtowniki stalowe. Stan zadowalający.	Bez uwag.	

DACH – POKRYCIE			
Pokrycie	<i>Blacha trapezowa.</i> Stan dobry.		Bez uwag.
Poszycie	Nie dotyczy		-
Obróbki blacharskie	<i>Blacha stalowa powlekana.</i> Stan dobry.		Bez uwag.
Rynny, rury spustowe	<i>PVC.</i> Stan dobry.		Bez uwag.
Kominy, ławy kominiarski	Nie dotyczy		-
Wyłazy, drabinki	Nie dotyczy		-
Instalacja odgromowa	<i>Drut stalowy ocynkowany.</i> Stan dobry.		Bez uwag.

- 8.4. W protokole {3} nr 32/P11/2021/PIG z dnia 19.11.2021r. okresowej pięcioletniej kontroli stanu technicznego obiektu budowlanego określono – stan ogólny budynku określono jako zadowalający, zagrożenia nie występują.

ROZDZIAŁ VIII: PODSUMOWANIE

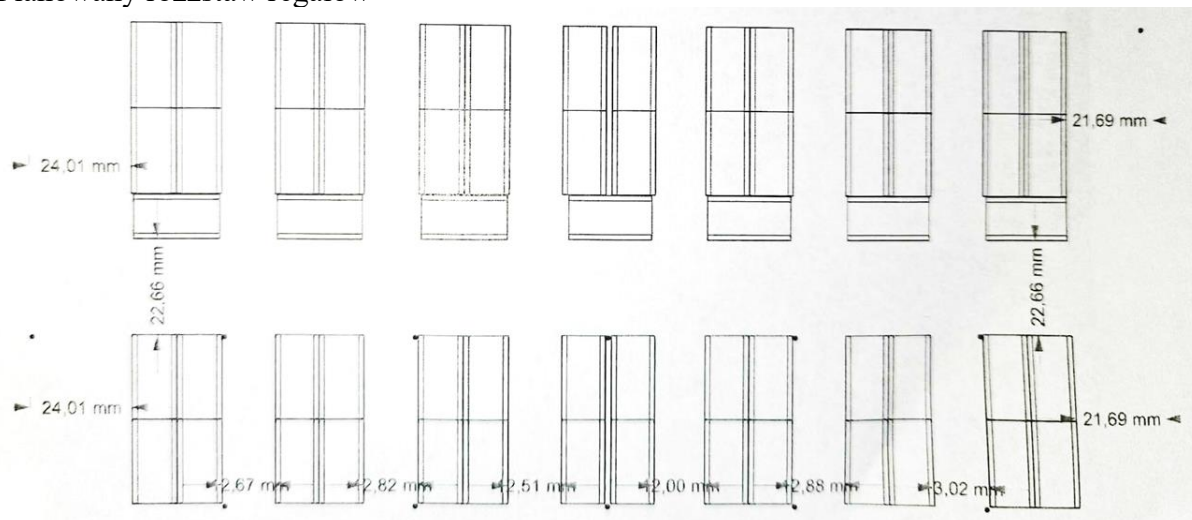
1. Budynek jest w stanie technicznym – ZADAWALAJĄCYM.

Obiekt budowlany nadaje się do użytkowania zgodnie ze swoim przeznaczeniem. Aktualny stan techniczny budynku nie zagraża bezpieczeństwu konstrukcji, bezpieczeństwu użytkownika i nie stanowi zagrożenia dla życia i zdrowia ludzi. Niniejsze ustalenia nie odnoszą się do branży elektrycznej

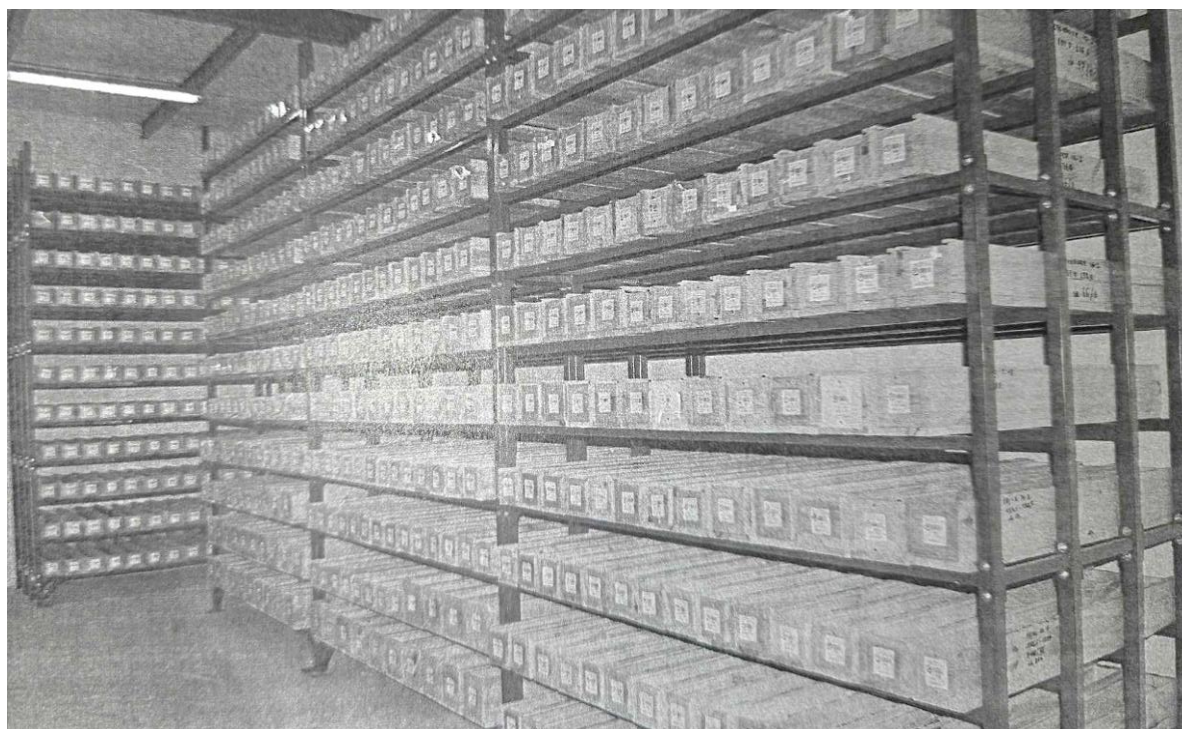
- 8.5. Nie przekazano dokumentacji technicznej przedmiotowej hali magazynowej nr 14 jedynie protokoły z kontroli oraz zalecenia i wytyczne przedstawione w opisie przedmiotu zamówienia dotyczące wykonania niezbędnych robót budowlanych:
- roboty rozbiórkowe w zakresie posadzki i podjazdu do hali,
 - w zależności od wyniku przeprowadzonej ekspertyzy wzmocnienie konstrukcji stalowej hali oraz jej
 - zabezpieczenie antykorozyjne i usunięcie ognisk korozji konstrukcji stalowej,
 - wykonanie podbudowy pod posadzkę przemysłową,
 - wykonanie posadzki przemysłowej, utwardzonej powierzchniowo, zbrojonej przeznaczonej pod systemowe regały
 - demontaż istniejącej instalacji elektrycznej,
 - wykonanie nowej instalacji elektrycznej (okablowanie, tablica rozdzielcza, gniazda, oświetlenie), po jednej sztuce 400V i po 6 sztuk 230V przy obu bramach na ścianach wjazdowych),
 - wykonanie symulacji natężenia oświetlenia i rozmieszczenia lamp, która powinna uwzględniać planowany rozstaw regałów
- 8.6. W wytycznych opisu przedmiotu zamówienia zawarto parametry dotyczące zastosowanych nowych regałów oraz ich lokalizacji, które będą parametryzowały nośność projektowanej posadzki przemysłowej.

Modułu regału to 80x200x300cm (głębokość x szerokość x wysokość), szacowana waga regału wraz z próbkami około 4 500 kg, po posadzce będzie poruszał się wózek widłowy i paleciak elektryczny wraz z ładunkiem o wadze max. 5 000 kg.

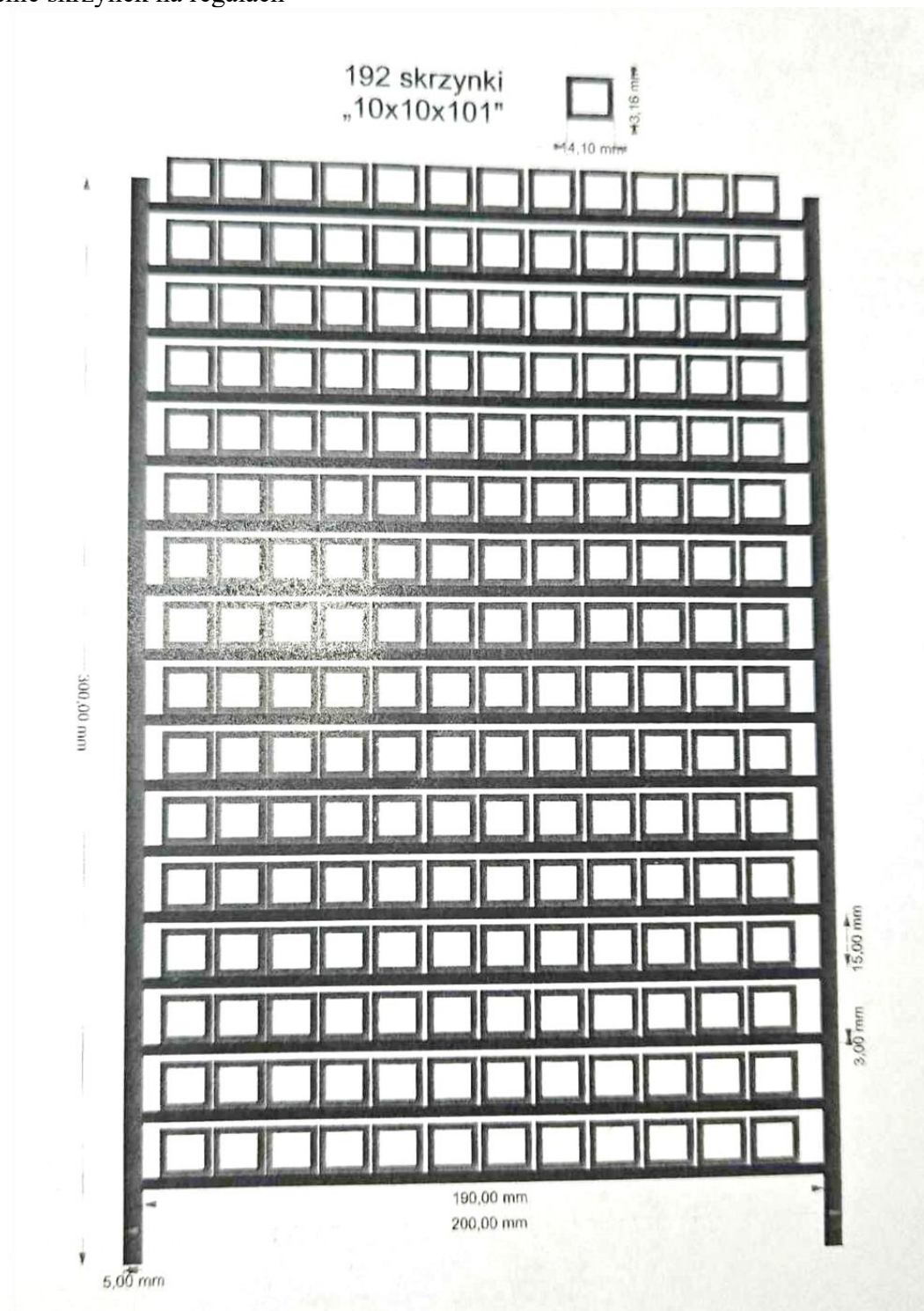
Planowany rozstaw regałów



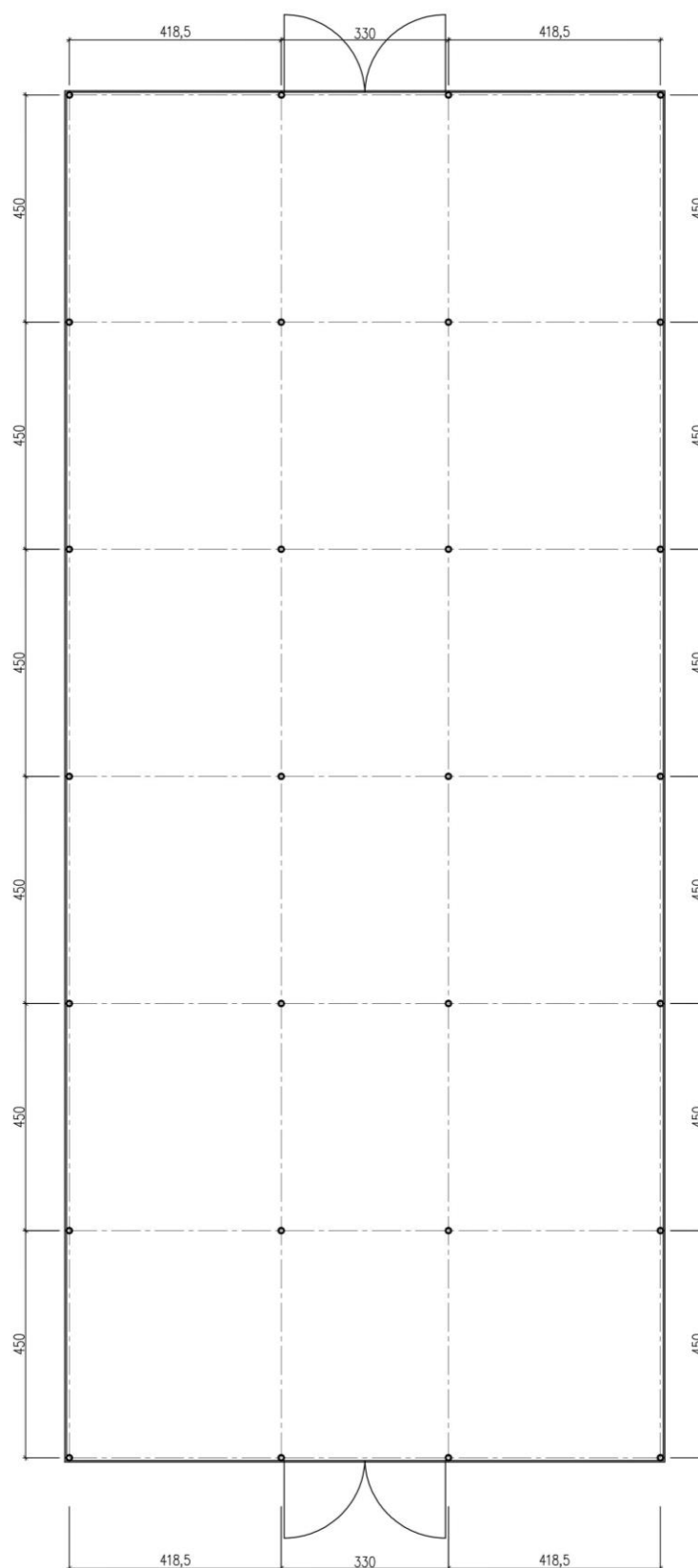
Przykładowy moduł regału magazynowego



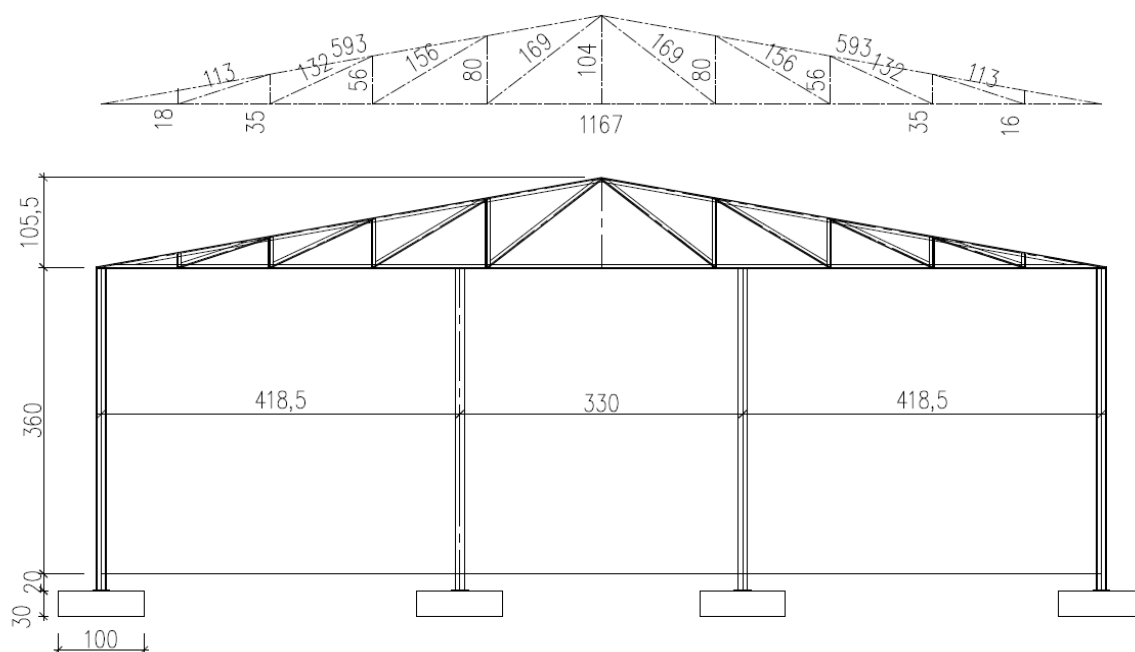
Ułożenie skrzynek na regałach



- 8.7. Podczas wizji lokalnej dokonano inwentaryzacji – pomiarów budynku magazynu niezbędnych do realizacji projektu.



Inwentaryzacja budynku hali magazynowej Archiwum Próbek Geologicznych w Leszczu 14
będącej przedmiotem opracowania



- 8.8. Podczas wizji lokalnej w dniu 14 kwietnia 2024r dokonano przeglądu wykonanych robót drogowych wraz z pomiarem połowym powierzchni co zostało udokumentowane dokumentacją zdjęciową i filmową



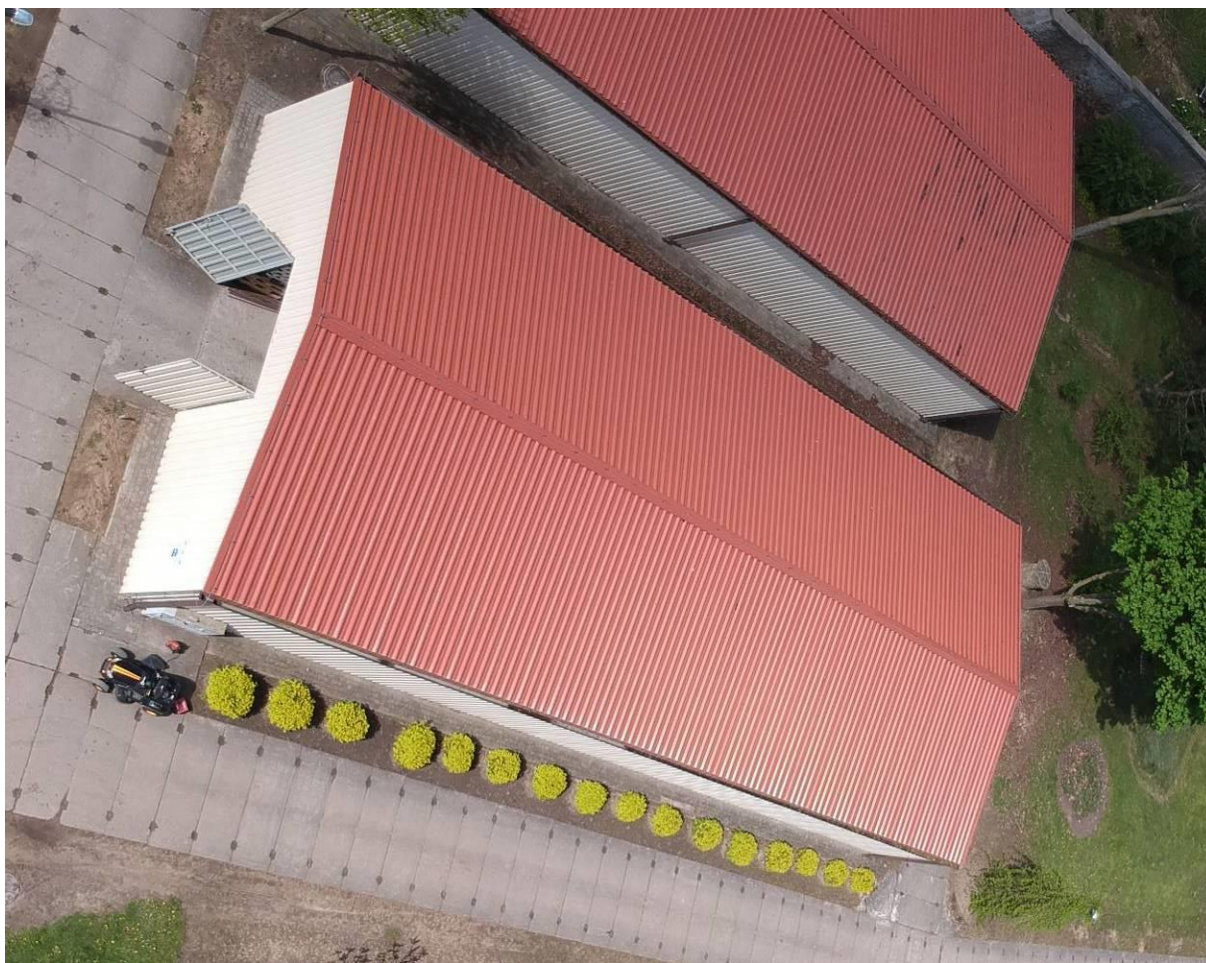


Zdjęcia [1 – 2] Widok ogólny budynku hali magazynowej nr 14 archiwum rdzeni na terenie Archiwum Próbek Geologicznych w miejscowości Leszcze nr 20, gmina Kłodawa – stan techniczny w dniu 18 kwietnia 2024 r. Zdjęcia wykonano przy użyciu bezzałogowego statku powietrznego typu dron DJI SPARK.

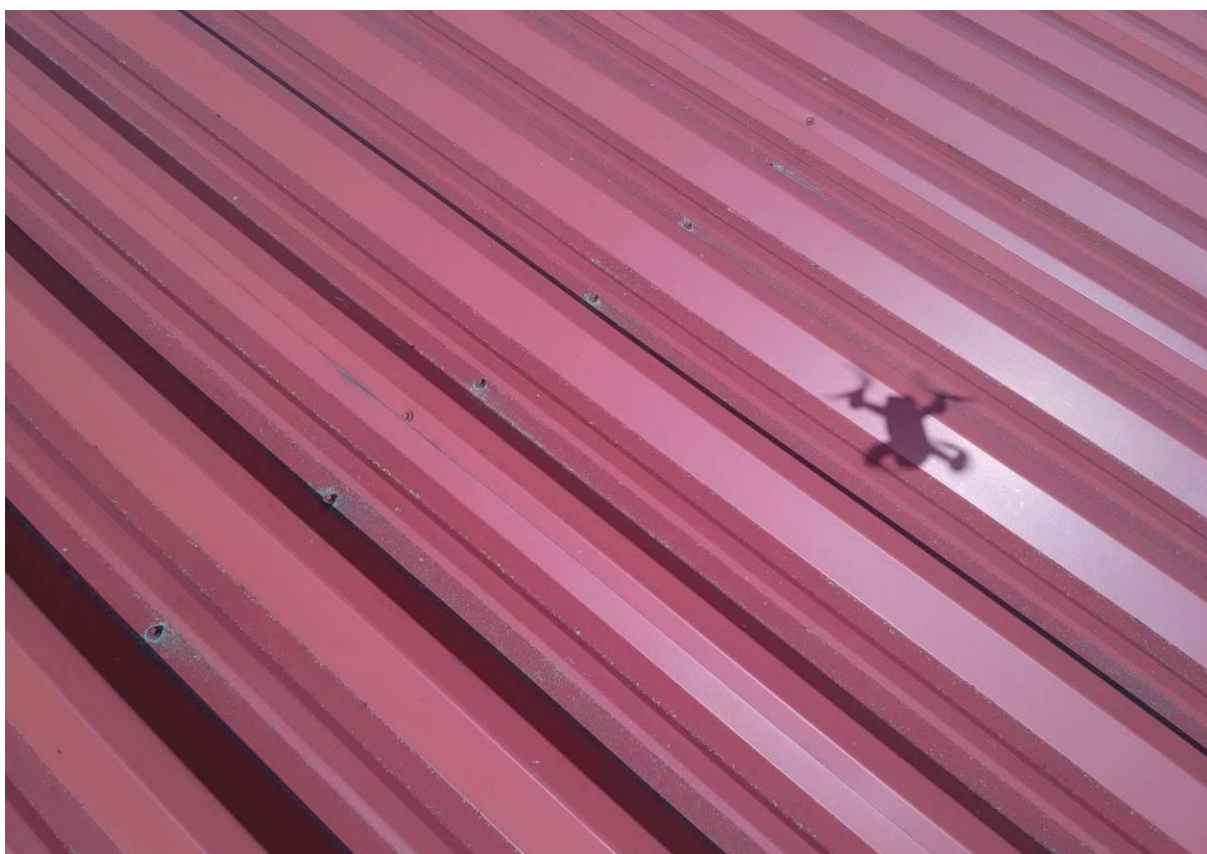




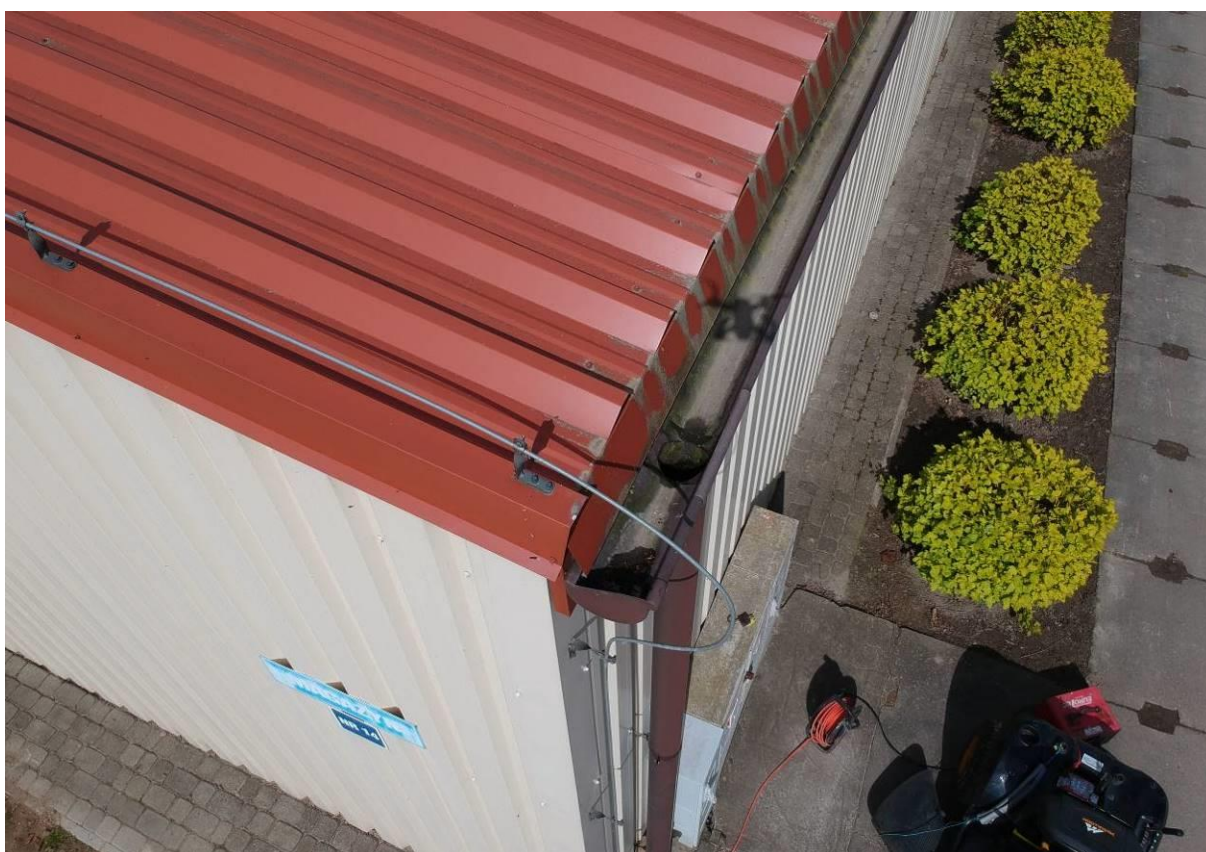
Zdjęcia [3 – 4] Widok ogólny budynku hali magazynowej nr 14 archiwum rdzeni na terenie Archiwum Próbek Geologicznych w miejscowości Leszcze nr 20, gmina Kłodawa – stan techniczny w dniu 18 kwietnia 2024 r. Zdjęcia wykonano przy użyciu bezzałogowego statku powietrznego typu dron DJI SPARK.



Zdjęcia [5 – 6] Widok ogólny dachu budynku hali magazynowej nr 14 archiwum rdzeni na terenie Archiwum Próbek Geologicznych w miejscowości Leszcze nr 20, gmina Kłodawa – stan techniczny w dniu 18 kwietnia 2024 r. Zdjęcia wykonano przy użyciu bezzałogowego statku powietrznego typu dron DJI SPARK. – instalacja odgromowa stan dobry



Zdjęcia [7 – 8] Widok ogólny dachu budynku hali magazynowej nr 14 archiwum rdzeni na terenie Archiwum Próbek Geologicznych w miejscowości Leszcze nr 20, gmina Kłodawa – stan techniczny w dniu 18 kwietnia 2024 r. Zdjęcia wykonano przy użyciu bezzałogowego statku powietrznego typu dron DJI SPARK. – połaci dachu pokrytego blachą trapezową



Zdjęcia [9 – 10] Widok ogólny dachu budynku hali magazynowej nr 14 archiwum rdzeni na terenie Archiwum Próbek Geologicznych w miejscowości Leszcze nr 20, gmina Kłodawa – stan techniczny w dniu 18 kwietnia 2024 r. Zdjęcia wykonano przy użyciu bezzałogowego statku powietrznego typu dron DJI SPARK. – odwodnienie dachu prawidłowe stan dobry



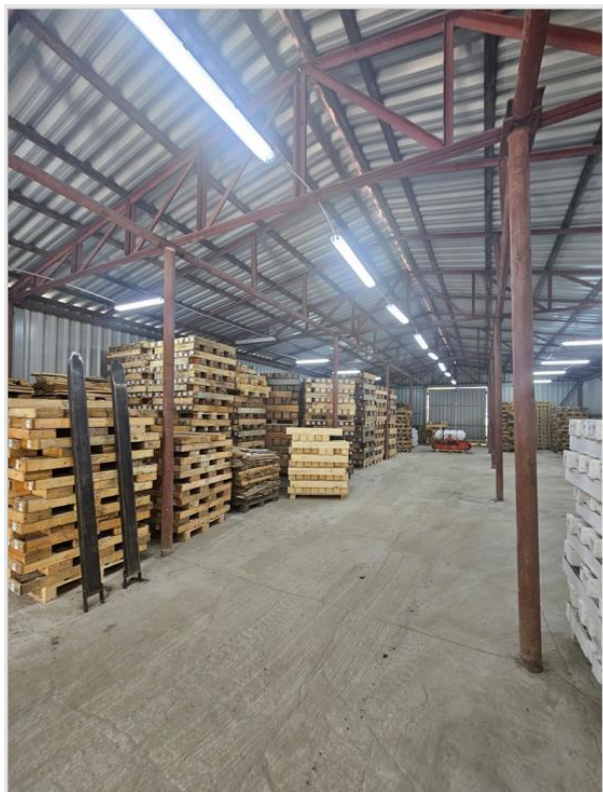
Zdjęcia [11 – 12] Widok ogólny budynku hali magazynowej nr 14 archiwum rdzeni na terenie Archiwum Próbek Geologicznych w miejscowości Leszcze nr 20, gmina Kłodawa – stan techniczny w dniu 18 kwietnia 2024 r. – obudowa ścian stan dobry bez widocznych uszkodzeń



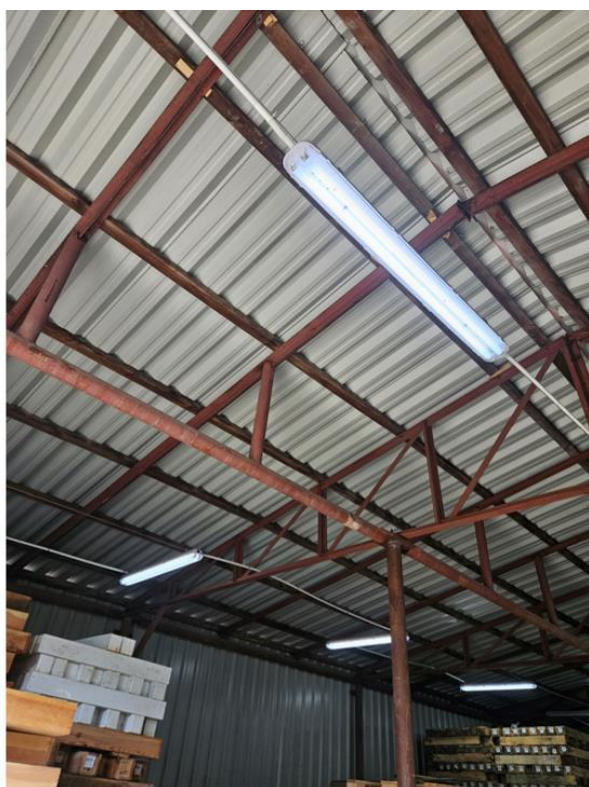
Zdjęcia [13 – 15] Widok ogólny budynku hali magazynowej nr 14 archiwum rdzeni na terenie Archiwum Próbek Geologicznych w miejscowości Leszcze nr 20, gmina Kłodawa – stan techniczny w dniu 18 kwietnia 2024 r. – obudowa ścian stan dobry bez widocznych uszkodzeń



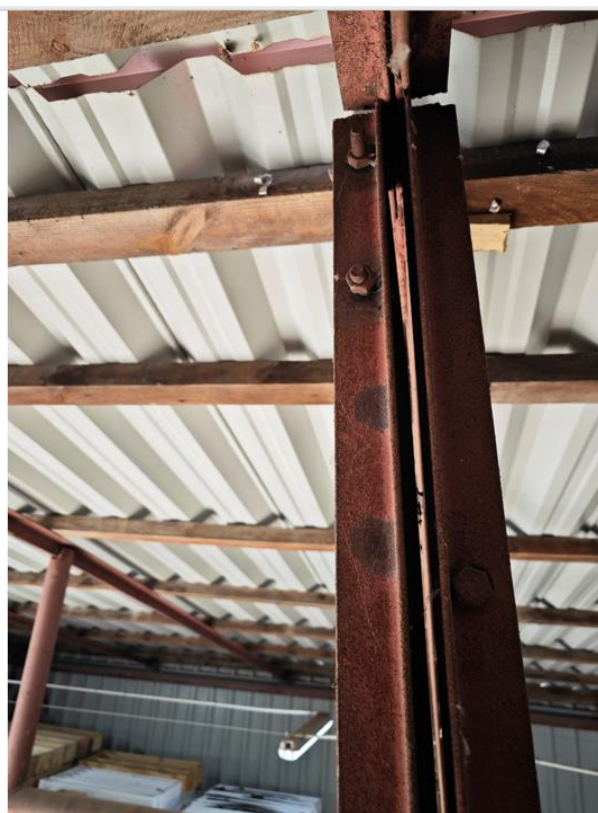
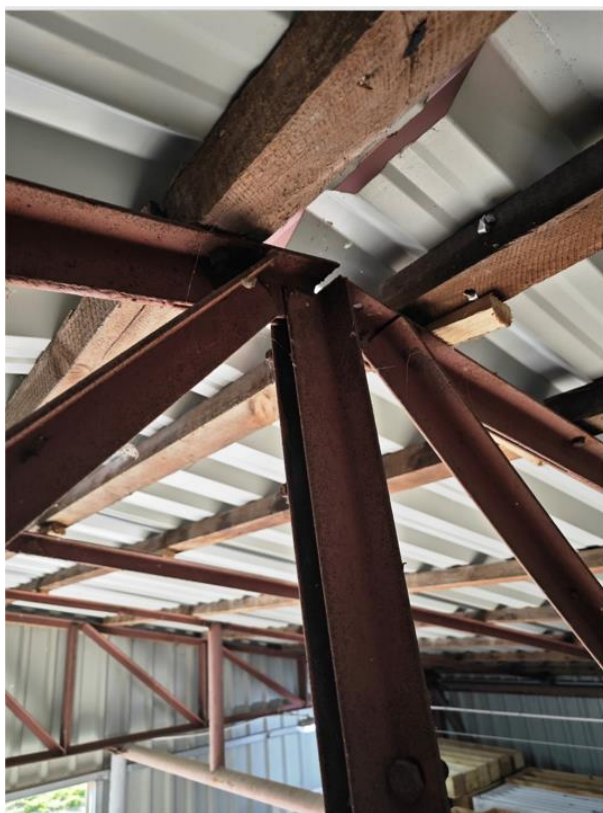
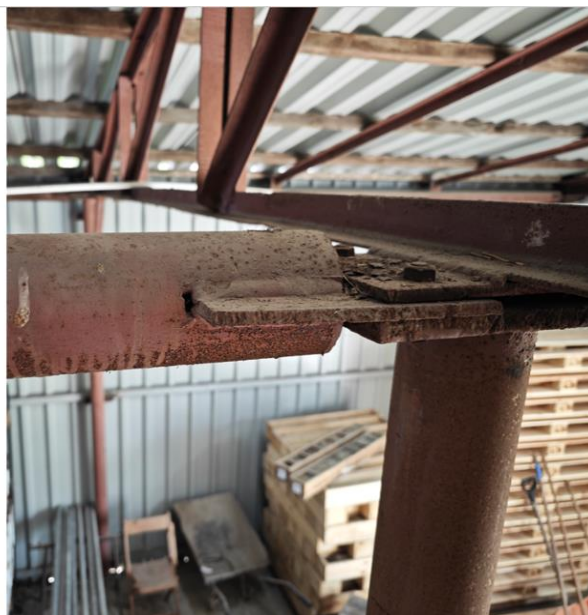
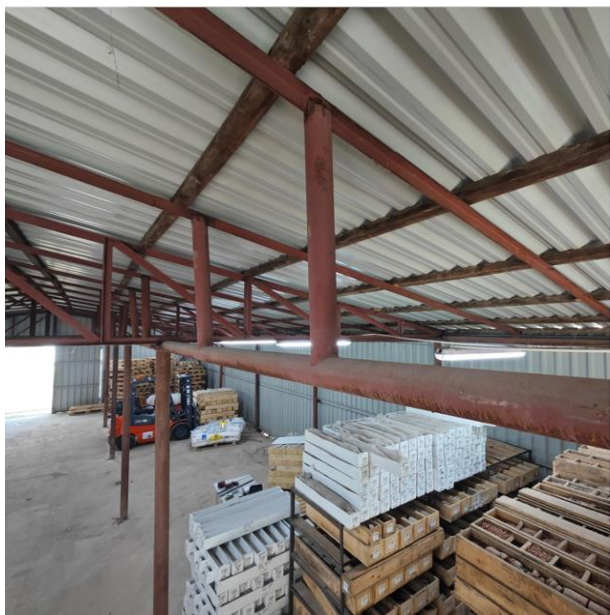
Zdjęcia [16 – 17] Widok ogólny budynku hali magazynowej nr 14 archiwum rdzeni na terenie Archiwum Próbek Geologicznych w miejscowości Leszcze nr 20, gmina Kłodawa – stan techniczny w dniu 18 kwietnia 2024 r. – odwodnienie dachu stan techniczny dobry.



Zdjęcia [18 – 19] Widok ogólny wnętrza budynku hali magazynowej nr 14 archiwum rdzeni na terenie Archiwum Próbek Geologicznych w miejscowości Leszcze nr 20, gmina Kłodawa – stan techniczny w dniu 18 kwietnia 2024 r. – niezabezpieczona antykorozyjnie konstrukcja stalowa hali



Zdjęcia [20 – 24] Widok ogólny wnętrza budynku hali magazynowej nr 14 archiwum rdzeni na terenie Archiwum Próbek Geologicznych w miejscowości Leszcze nr 20, gmina Kłodawa – stan techniczny w dniu 18 kwietnia 2024 r. – niezabezpieczona antykorozyjnie konstrukcja stalowa hali



Zdjęcia [25 – 28] Widok ogólny wnętrza budynku hali magazynowej nr 14 archiwum rdzeni na terenie Archiwum Próbek Geologicznych w miejscowości Leszcze nr 20, gmina Kłodawa – stan techniczny w dniu 18 kwietnia 2024 r. – niezabezpieczona antykorozyjnie konstrukcja stalowa hali, wątpliwe połączenia w węzłach kratownicy.



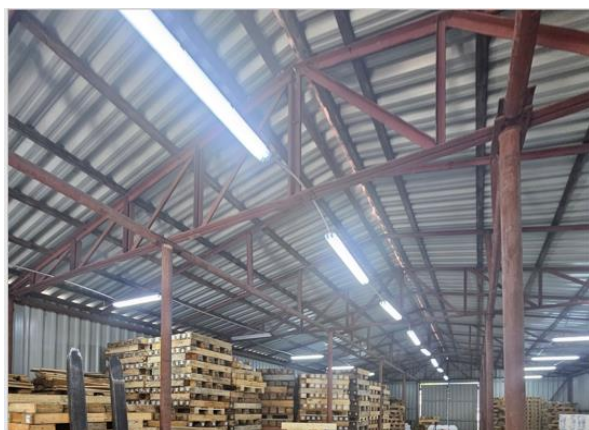
Zdjęcia [29 – 30] Widok ogólny wnętrza budynku hali magazynowej nr 14 archiwum rdzeni na terenie Archiwum Próbek Geologicznych w miejscowości Leszcze nr 20, gmina Kłodawa – stan techniczny w dniu 18 kwietnia 2024 r. – niezabezpieczona antykorozyjnie konstrukcja stalowa hali, wątpliwe połączenia w węzłach kratownicy



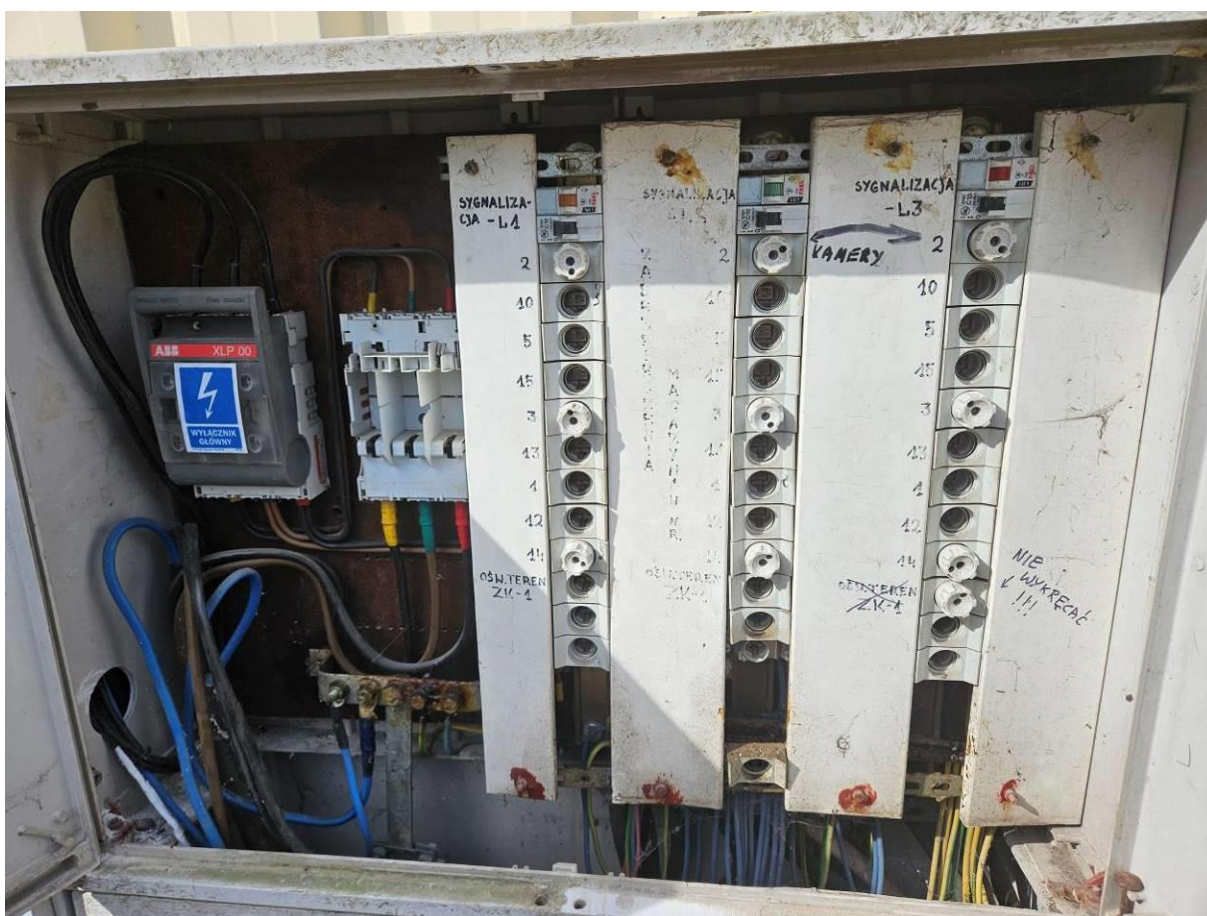
Zdjęcia [31 – 32] Widok ogólny posadzki betonowej w budynku hali magazynowej nr 14 archiwum rdzeni na terenie Archiwum Próbek Geologicznych w miejscowości Leszcze nr 20, gmina Kłodawa – stan techniczny w dniu 18 kwietnia 2024 r. – liczne spękania posadzki betonowej



Zdjęcia [33] Widok ogólny posadzki betonowej w budynku hali magazynowej nr 14 archiwum rdzeni na terenie Archiwum Próbek Geologicznych w miejscowości Leszcze nr 20, gmina Kłodawa – stan techniczny w dniu 18 kwietnia 2024 r. – liczne spękania posadzki betonowej



Zdjęcia [34] Widok ogólny instalacji obecnej instalacji oświetleniowej w budynku hali magazynowej nr 14 archiwum rdzeni na terenie Archiwum Próbek Geologicznych w miejscowości Leszcze nr 20, gmina Kłodawa – stan techniczny w dniu 18 kwietnia 2024 r. – lokalizacja oprav w trzech rzędach

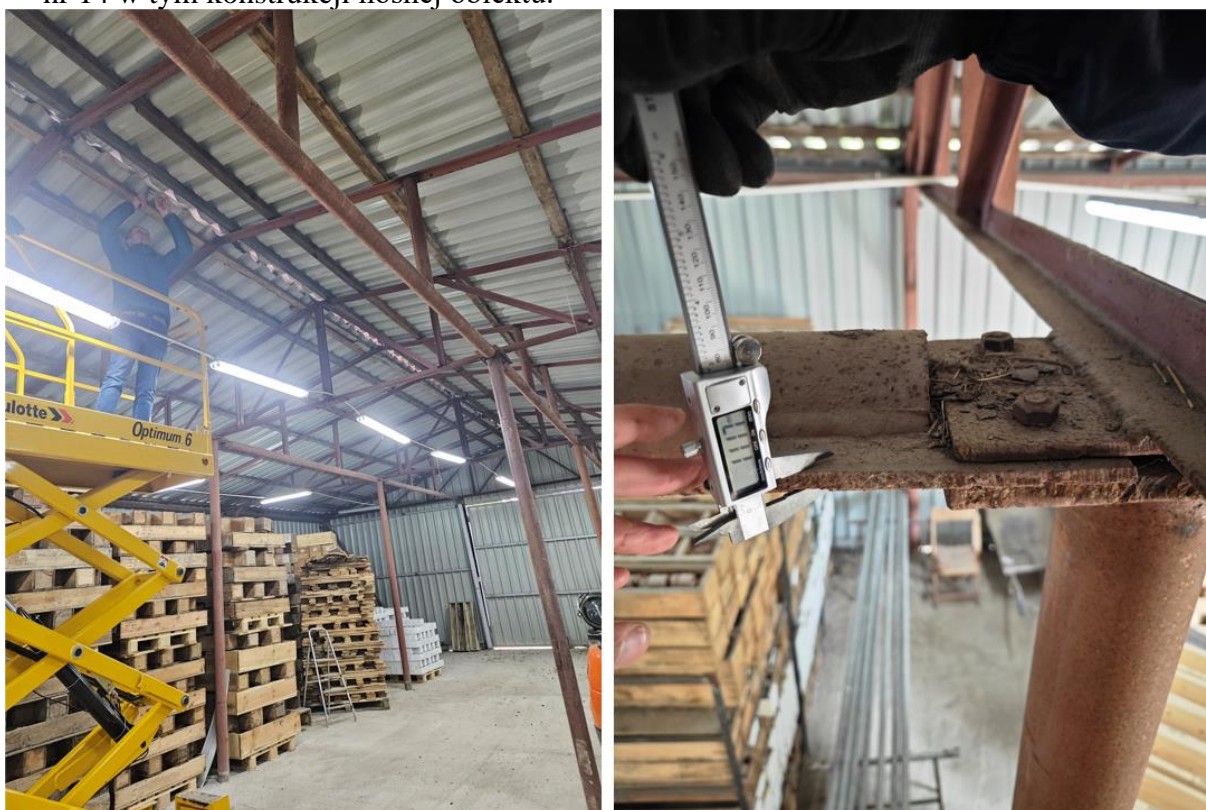


Zdjęcia [35 – 37] Widok ogólny skrzynek elektrycznych zewnętrznych wraz z wyposażeniem na elewacji budynku hali magazynowej nr 14 archiwum rdzeni na terenie Archiwum Próbek Geologicznych w miejscowości Leszcze nr 20, gmina Kłodawa – stan techniczny w dniu 18 kwietnia 2024 r.



Zdjęcia [38 – 40] Widok ogólny tablic elektrycznych wewnątrz budynku hali magazynowej nr 14 archiwum rdzeni na terenie Archiwum Próbek Geologicznych w miejscowości Leszcze nr 20, gmina Kłodawa – stan techniczny w dniu 18 kwietnia 2024 r.

8.9. Podczas wizji lokalnej w dniu 18 kwietnia 2024 r. wykonano badań in situ i niezbędnych pomiarów celem weryfikacji poszczególnych elementów budynku hali magazynowej nr 14 w tym konstrukcji nośnej obiektu.



Zdjęcia [41 – 42] Inwentaryzacja i pomiar konstrukcji dachowej budynku hali magazynowej nr 14 archiwum rdzeni na terenie Archiwum Próbek Geologicznych w miejscowości Leszcze nr 20, gmina Kłodawa – stan techniczny w dniu 18 kwietnia 2024 r.



Zdjęcia [43 – 44] Inwentaryzacja i pomiar konstrukcji dachowej budynku hali magazynowej nr 14 archiwum rdzeni na terenie Archiwum Próbek Geologicznych w miejscowości Leszcze nr 20, gmina Kłodawa – stan techniczny w dniu 18 kwietnia 2024 r.



Zdjęcia [45 – 46] Inwentaryzacja i pomiar pokrycia dachowego budynku hali magazynowej nr 14 archiwum rdzeni na terenie Archiwum Próbek Geologicznych w miejscowości Leszcze nr 20, gmina Kłodawa – stan techniczny w dniu 18 kwietnia 2024 r.



Zdjęcia [47 – 48] Inwentaryzacja i pomiar obudowy budynku hali magazynowej nr 14 archiwum rdzeni na terenie Archiwum Próbek Geologicznych w miejscowości Leszcze nr 20, gmina Kłodawa – stan techniczny w dniu 18 kwietnia 2024 r.



Zdjęcia [47 – 48] Inwentaryzacja i pomiar obudowy budynku hali magazynowej nr 14 archiwum rdzeni na terenie Archiwum Próbek Geologicznych w miejscowości Leszcze nr 20, gmina Kłodawa – stan techniczny w dniu 18 kwietnia 2024 r.



Zdjęcia [49 – 50] Odkrywki posadzki betonowej celem identyfikacji grubości i parametrów podbudowy budynku hali magazynowej nr 14 archiwum rdzeni na terenie Archiwum Próbek Geologicznych w miejscowości Leszcze nr 20, gmina Kłodawa – stan techniczny w dniu 18 kwietnia 2024 r.





Zdjęcia [51 – 54] Odkrytki celem identyfikacji stóp fundamentowych pod słupami stalowymi budynku hali magazynowej nr 14 archiwum rdzeni na terenie Archiwum Próbek Geologicznych w miejscowości Leszcze nr 20, gmina Kłodawa – stan techniczny w dniu 18 kwietnia 2024 r.

9. Analiza obliczeniowa

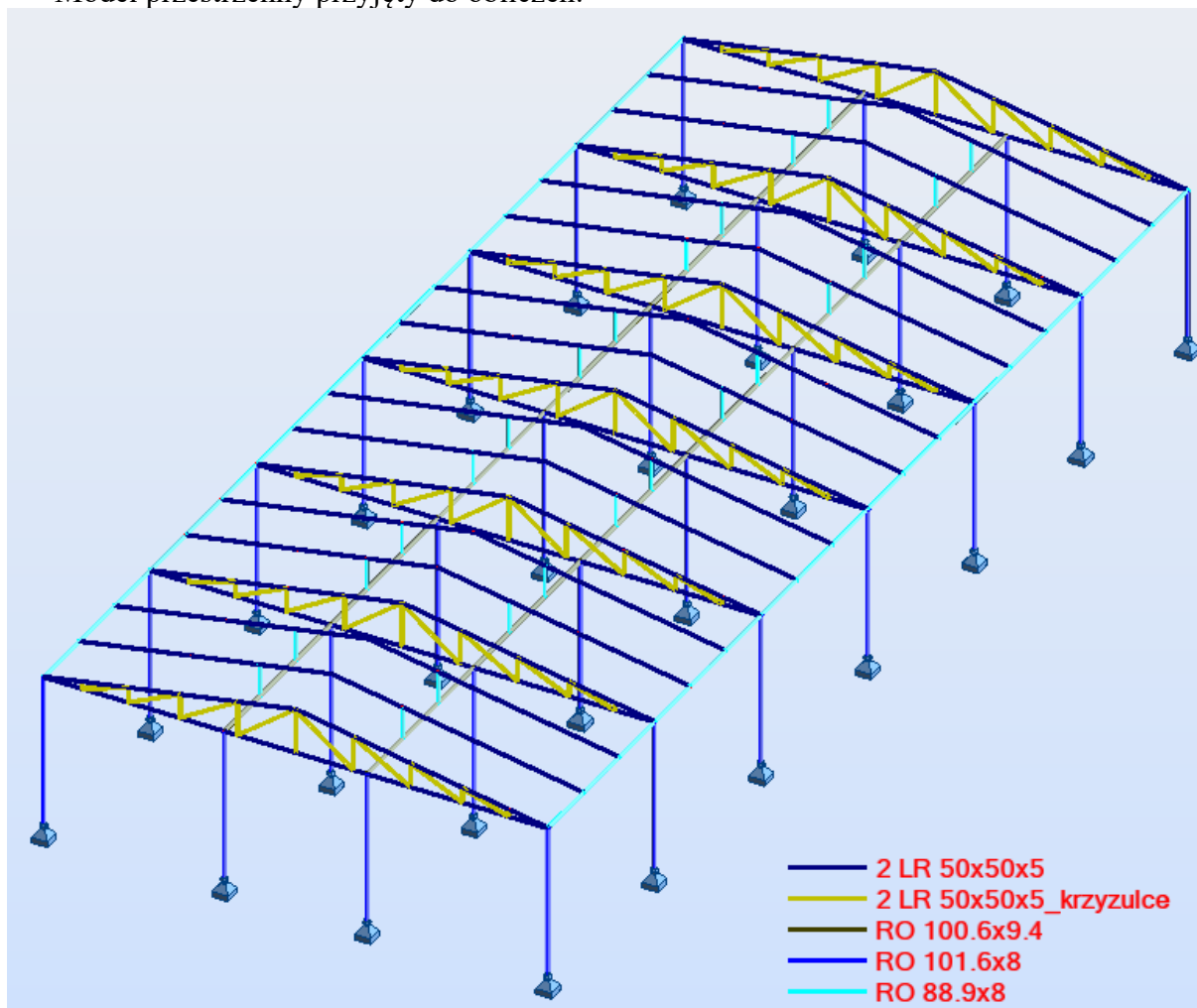
Opis konstrukcji istniejącej.

Konstrukcje magazynu wykonano w postaci płatwi z dwóch L50x5 opartych na belce wykonanej z rury RO100.6x9.4. Całość opiera się na słupach stalowych wspartych na fundamentach w formie stóp o wymiarach 100x100cm. W osi słupów płatwie 2xL50x5 są stężone dodatkowymi profilami 2xL50x5 uzyskując w ten sposób kratownice o pasie dolnym, słupkach i krzyżulcach. Pokrycie stanowi blacha trapezowa T40 o grubości 0,6mm o parta na łąkach drewnianych 5,5x7,5

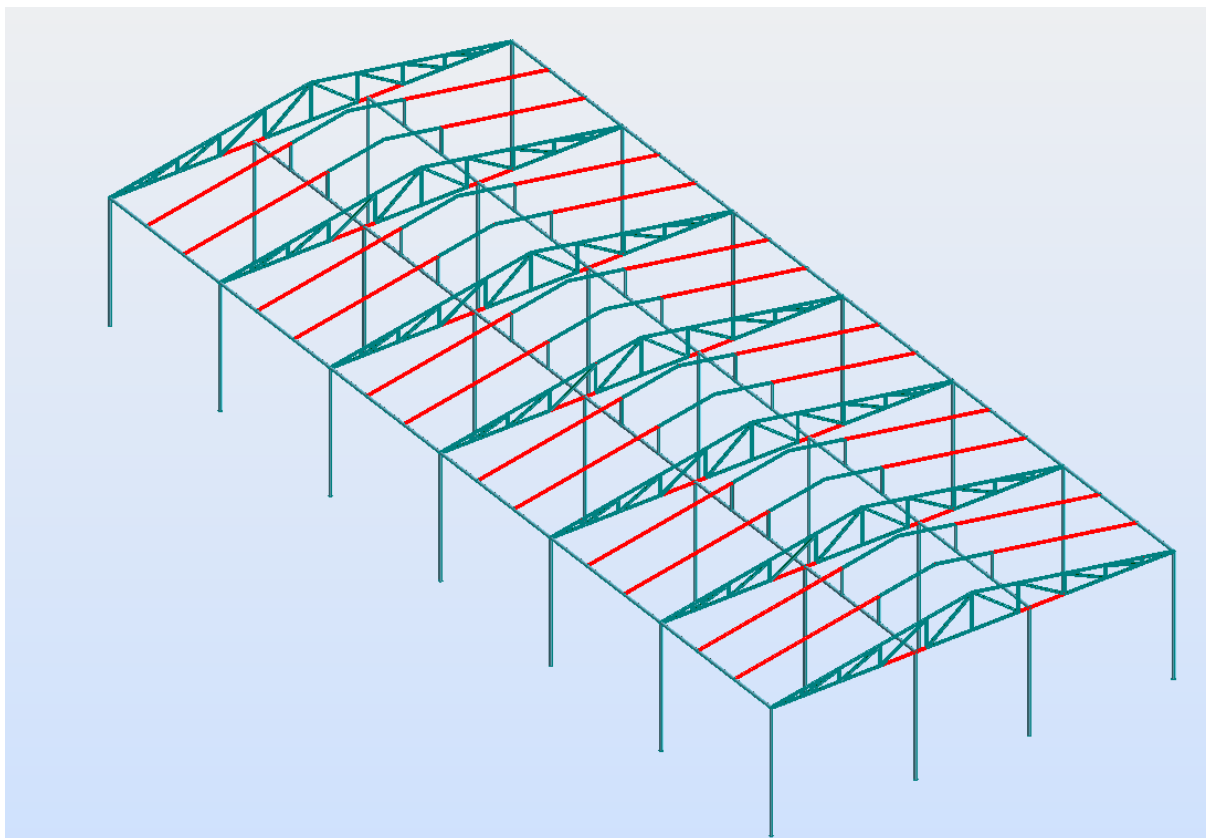
Obliczenia elementów konstrukcji istniejącej

Wykonano obliczenia poszczególnych elementów. Założono obciążenie od śniegu oraz ciężarem własnym blachy trapezowej.

Model przestrzenny przyjęty do obliczeń:



W wyniku analizy stanu istniejącego stwierdzono, że przekroczone są stany graniczne płatu z profili L50x5, oraz fragment pasa dolnego znajdujący się nad słupami.



Schemat z profilami z przekrozoną nośnością (zaznaczone na czerwono)

Weryfikacja prętów z przekrozoną nośnością:

NORMA: *PN-EN 1993-1:2006/AC:2009, Eurocode 3: Design of steel structures.*

TYP ANALIZY: Weryfikacja prętów

GRUPA:

PRĘT: 242 płatew_242

PUNKT: 2

WSPÓŁRZĘDNA: $x = 0.50 L = 2.125 \text{ m}$

OBCIĄŻENIA:

Decydujący przypadek obciążenia: 7 KOMB1 $(1+2)*1.35+(3+4)*1.50$

MATERIAŁ:

STAL $f_y = 215.000 \text{ MPa}$



PARAMETRY PRZEKROJU: 2 LR 50x50x5

$h=5.0 \text{ cm}$	$gM0=1.00$	$gM1=1.00$	
$b=10.0 \text{ cm}$	$A_y=5.00 \text{ cm}^2$	$A_z=4.50 \text{ cm}^2$	$A_x=9.60 \text{ cm}^2$
$t_w=0.5 \text{ cm}$	$I_y=21.95 \text{ cm}^4$	$I_z=40.87 \text{ cm}^4$	$I_x=0.74 \text{ cm}^4$
$t_f=0.5 \text{ cm}$	$W_{ely}=6.11 \text{ cm}^3$	$W_{elz}=8.17 \text{ cm}^3$	

SIŁY WEWNĘTRZNE I NOŚNOŚCI:

$N_{Ed} = 1.43 \text{ kN}$	$M_{y,Ed} = -1.89 \text{ kN*m}$	$M_{z,Ed} = -0.04 \text{ kN*m}$	$V_{y,Ed} = 0.00 \text{ kN}$
$N_{c,Rd} = 206.40 \text{ kN}$	$M_{y,el,Rd} = 1.31 \text{ kN*m}$	$M_{z,el,Rd} = 1.76 \text{ kN*m}$	$V_{y,T,Rd} = 62.07 \text{ kN}$
$N_{b,Rd} = 206.40 \text{ kN}$	$M_{y,c,Rd} = 1.31 \text{ kN*m}$	$M_{z,c,Rd} = 1.76 \text{ kN*m}$	$V_{z,Ed} = -0.22 \text{ kN}$
			$V_{z,T,Rd} = 55.86 \text{ kN}$
			$T_{t,Ed} = -0.00 \text{ kN*m}$
			KLASA PRZEKROJU = 3



PARAMETRY ZWICHRZENIOWE:

PARAMETRY WYBOCZENIOWE:



względem osi y:



względem osi z:

FORMUŁY WERYFIKACYJNE:

Kontrola wytrzymałości przekroju:

$$N_{Ed}/N_{c,Rd} + M_{y,Ed}/M_{y,c,Rd} + M_{z,Ed}/M_{z,c,Rd} = 1.43 > 1.00 \quad (6.2.1(7))$$

$$\sqrt{(\sigma_{x,Ed})^2 + 3 \cdot (\tau_{xy,Ed})^2} / (f_y / \gamma_{M0}) = 1.47 > 1.00 \quad (6.2.1(5))$$

$$V_{y,Ed}/V_{y,c,Rd} = 0.00 < 1.00 \quad (6.2.6(1))$$

$$V_{z,Ed}/V_{z,c,Rd} = 0.00 < 1.00 \quad (6.2.6(1))$$

PRZEMIESZCZENIA GRANICZNE



Ugięcia

$$u_y = 0.1 \text{ cm} < u_{y \max} = L/200.00 = 2.1 \text{ cm}$$

Zweryfikowano

$$\text{Decydujący przypadek obciążenia: } 8 \text{ SGU } (1+2+3+4) \cdot 1.00$$

$$u_z = 3.8 \text{ cm} > u_{z \max} = L/200.00 = 2.1 \text{ cm}$$

Nie zweryfikowano

$$\text{Decydujący przypadek obciążenia: } 8 \text{ SGU } (1+2+3+4) \cdot 1.00$$



Przemieszczenia Nie analizowano

Profil niepoprawny !!!

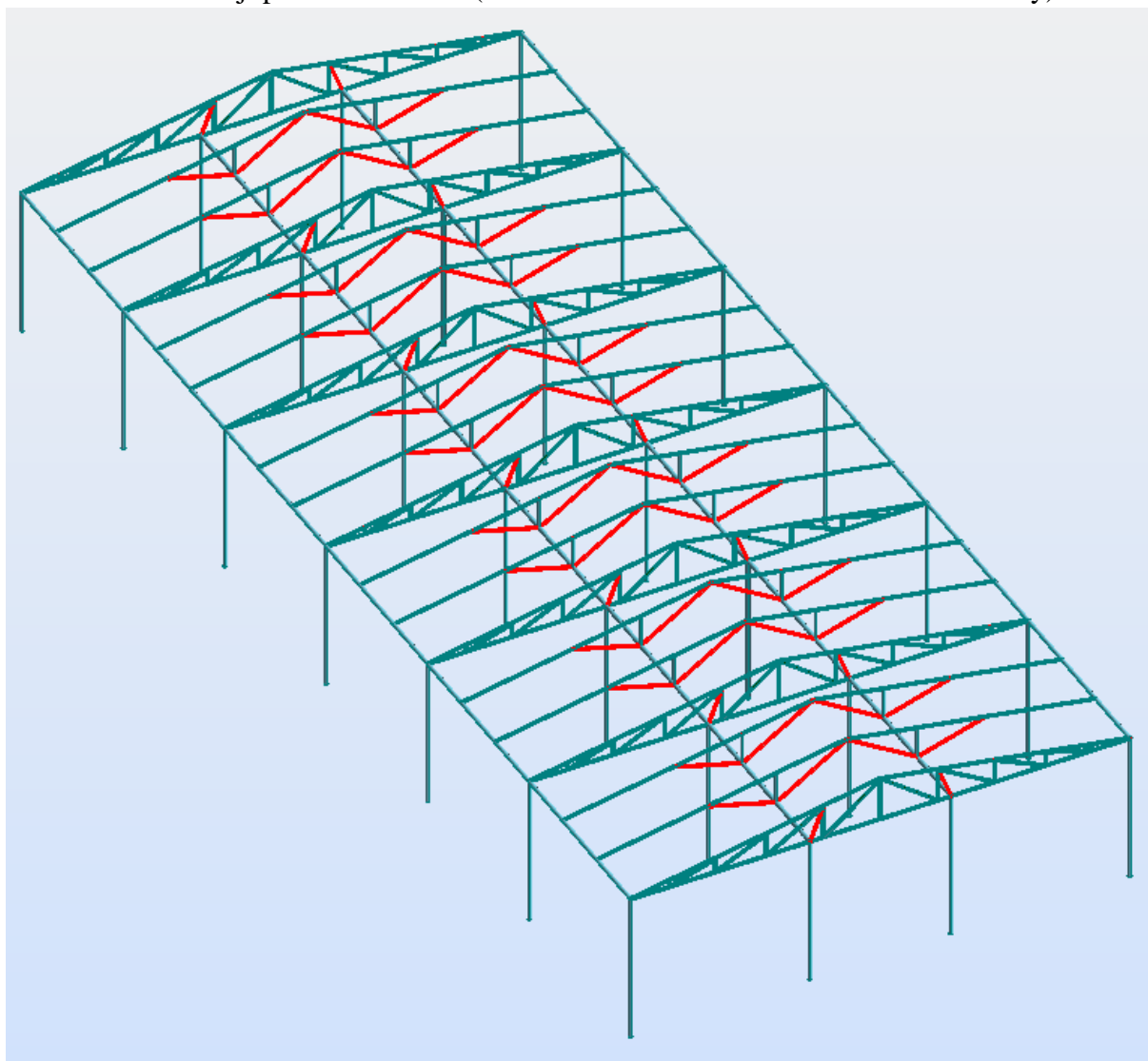
Stan SGN jest nie spełniony, konstrukcje należy wzmocnić

10. Projekt naprawczy – wzmacniający

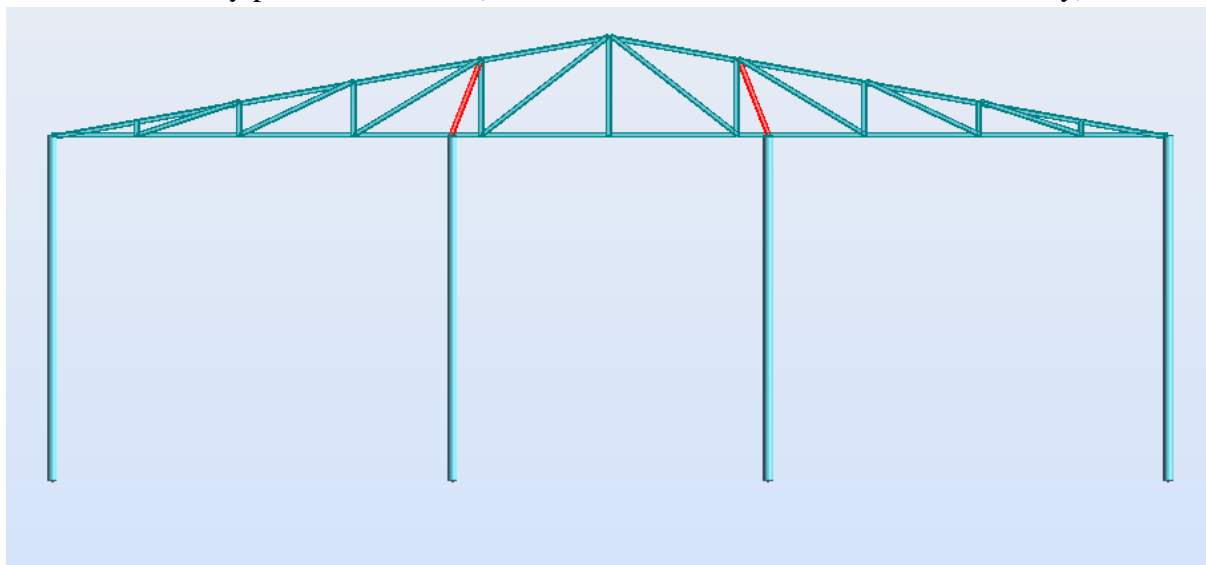
Opis oraz obliczenia elementów wzmacniających konstrukcji stalowej

W celu wzmocnienia płatwi $2 \times L50 \times 5$ projektuje się dodatkowe zastrzały w postaci $2 \times L50 \times 5$. Kratownice natomiast należy usztywnić profilem łączącym słup z węzłem pasa górnego.

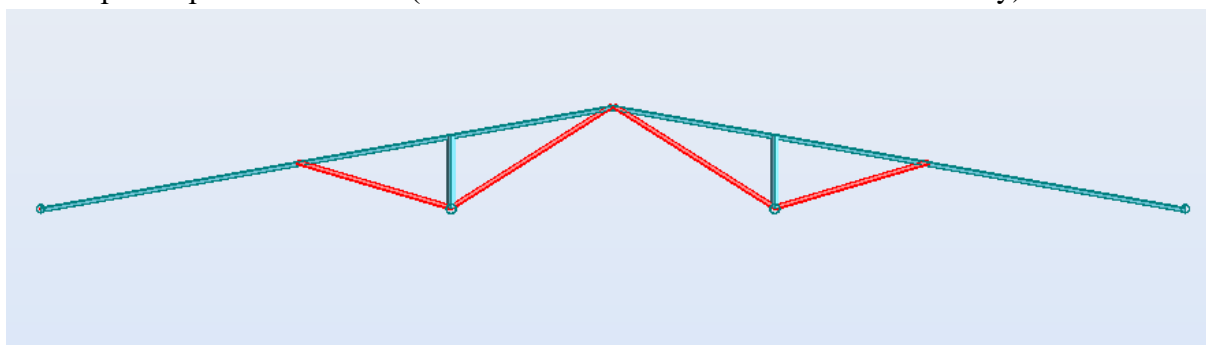
Dodatkowe profile należy przykręcić lub przyspawać do półek istniejących kątowników. Schemat konstrukcji po wzmocnieniu (na czerwono zaznaczone dodatkowe elementy):



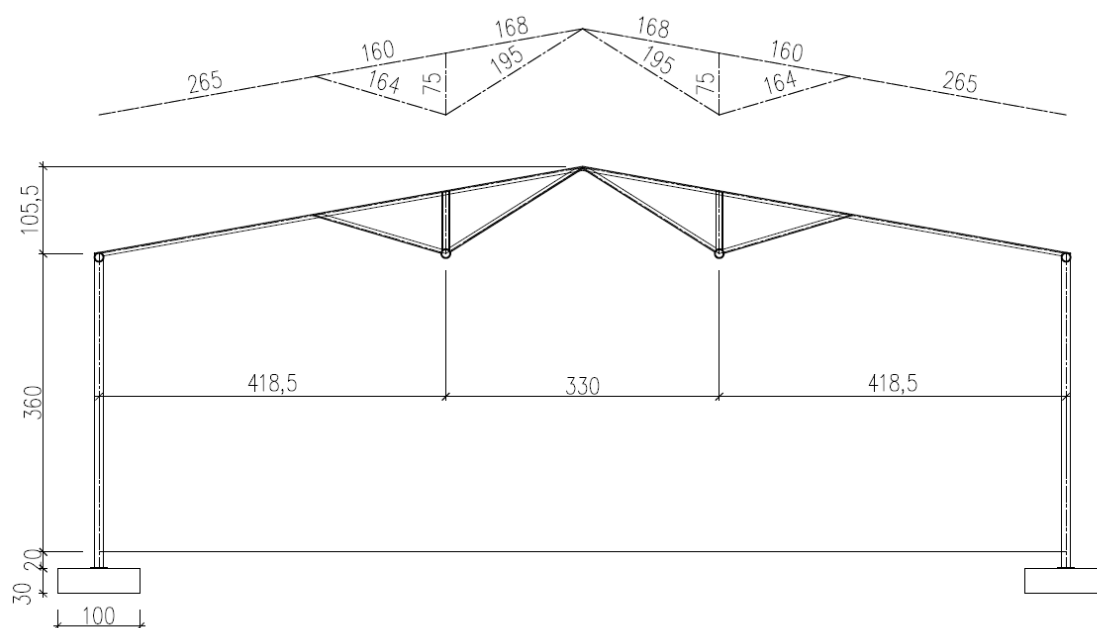
Widok kratownicy po wzmocnieniu (na czerwono zaznaczone dodatkowe elementy):



Widok płatwi po wzmocnieniu (na czerwono zaznaczone dodatkowe elementy):



Przekrój po wzmocnieniu



Obliczenia najbardziej wyężonych elementów po wzmocnieniu:

NORMA: PN-EN 1993-1:2006/AC:2009, Eurocode 3: Design of steel structures.

TYP ANALIZY: Weryfikacja prętów

GRUPA:

PRĘT: 284 płatew_284
4.251 m

PUNKT: 3

WSPÓŁRZĘDNA: $x = 1.00 L =$

OBCIĄŻENIA:

Decydujący przypadek obciążenia: 7 KOMB1 (1+2)*1.35+(3+4)*1.50

MATERIAŁ:

STAL $f_y = 215.000 \text{ MPa}$



PARAMETRY PRZEKROJU: 2 LR 50x50x5

$h=5.0 \text{ cm}$	$gM0=1.00$	$gM1=1.00$	
$b=10.0 \text{ cm}$	$A_y=5.00 \text{ cm}^2$	$A_z=4.50 \text{ cm}^2$	$A_x=9.60 \text{ cm}^2$
$t_w=0.5 \text{ cm}$	$I_y=21.95 \text{ cm}^4$	$I_z=40.87 \text{ cm}^4$	$I_x=0.74 \text{ cm}^4$
$t_f=0.5 \text{ cm}$	$W_{ply}=11.37 \text{ cm}^3$	$W_{plz}=13.77 \text{ cm}^3$	

SIŁY WEWNĘTRZNE I NOŚNOŚCI:

$N_{Ed} = 0.63 \text{ kN}$	$M_{y,Ed} = 1.83 \text{ kN}\cdot\text{m}$	$M_{z,Ed} = -0.11 \text{ kN}\cdot\text{m}$	$V_{y,Ed} = 0.08 \text{ kN}$
$N_{c,Rd} = 206.40 \text{ kN}$	$M_{y,pl,Rd} = 2.44 \text{ kN}\cdot\text{m}$	$M_{z,pl,Rd} = 2.96 \text{ kN}\cdot\text{m}$	$V_{y,T,Rd} = 62.07 \text{ kN}$
$N_{b,Rd} = 206.40 \text{ kN}$	$M_{y,c,Rd} = 2.44 \text{ kN}\cdot\text{m}$	$M_{z,c,Rd} = 2.96 \text{ kN}\cdot\text{m}$	$V_{z,Ed} = 3.45 \text{ kN}$
	$MN_{y,Rd} = 2.44 \text{ kN}\cdot\text{m}$	$MN_{z,Rd} = 2.96 \text{ kN}\cdot\text{m}$	$V_{z,T,Rd} = 55.86 \text{ kN}$
			$T_{t,Ed} = 0.00 \text{ kN}\cdot\text{m}$
			KLASA PRZEKROJU = 1



PARAMETRY ZWICHRZENIOWE:

PARAMETRY WYBOCZENIOWE:



względem osi y:



względem osi z:

FORMUŁY WERYFIKACYJNE:

Kontrola wytrzymałości przekroju:

$N_{Ed}/N_{c,Rd} = 0.00 < 1.00$ (6.2.4.(1))

$(M_{y,Ed}/MN_{y,Rd})^1 + (M_{z,Ed}/MN_{z,Rd})^1 = 0.78 < 1.00$ (6.2.9.1.(6))

$V_{y,Ed}/V_{y,c,Rd} = 0.00 < 1.00$ (6.2.6.(1))

$V_{z,Ed}/V_{z,c,Rd} = 0.06 < 1.00$ (6.2.6.(1))

PRZEMIESZCZENIA GRANICZNE



Ugięcia

$u_y = 0.1 \text{ cm} < u_{y \max} = L/200.00 = 2.1 \text{ cm}$

Zweryfikowano

Decydujący przypadek obciążenia: 8 SGU (1+2+3+4)*1.00

$u_z = 1.7 \text{ cm} < u_{z \max} = L/200.00 = 2.1 \text{ cm}$

Zweryfikowano

Decydujący przypadek obciążenia: 8 SGU (1+2+3+4)*1.00



Przemieszczenia Nie analizowano

Profil poprawny !!!

Obliczenia profili kratownicy po wzmocnieniu:

NORMA: PN-EN 1993-1:2006/AC:2009, Eurocode 3: Design of steel structures.

TYP ANALIZY: Weryfikacja prętów

GRUPA:

PRĘT: 345
0.910 m

PUNKT: 3

WSPÓŁRZĘDNA: $x = 1.00 L =$

OBCIĄŻENIA:

Decydujący przypadek obciążenia: 7 KOMB1 (1+2)*1.35+(3+4)*1.50

MATERIAŁ:

STAL $f_y = 215.000 \text{ MPa}$



PARAMETRY PRZEKROJU: 2 LR 50x50x5

$h=5.0 \text{ cm}$	$gM0=1.00$	$gM1=1.00$	
$b=10.0 \text{ cm}$	$A_y=5.00 \text{ cm}^2$	$A_z=4.50 \text{ cm}^2$	$A_x=9.60 \text{ cm}^2$
$t_w=0.5 \text{ cm}$	$I_y=21.95 \text{ cm}^4$	$I_z=40.87 \text{ cm}^4$	$I_x=0.74 \text{ cm}^4$
$t_f=0.5 \text{ cm}$	$W_{ely}=6.11 \text{ cm}^3$	$W_{elz}=8.17 \text{ cm}^3$	

SIŁY WEWNĘTRZNE I NOŚNOŚCI:

$N_{Ed} = 16.37 \text{ kN}$	$M_{y,Ed} = -0.53 \text{ kN}\cdot\text{m}$	$M_{z,Ed} = -0.00 \text{ kN}\cdot\text{m}$	$V_{y,Ed} = 0.00 \text{ kN}$
$N_{c,Rd} = 206.40 \text{ kN}$	$M_{y,Ed,max} = -0.53 \text{ kN}\cdot\text{m}$	$M_{z,Ed,max} = -0.00 \text{ kN}\cdot\text{m}$	$V_{y,T,Rd} = 62.07 \text{ kN}$
$N_{b,Rd} = 170.60 \text{ kN}$	$M_{y,c,Rd} = 1.31 \text{ kN}\cdot\text{m}$	$M_{z,c,Rd} = 1.76 \text{ kN}\cdot\text{m}$	$V_{z,Ed} = 0.02 \text{ kN}$
			$V_{z,T,Rd} = 55.86 \text{ kN}$
			$T_{t,Ed} = 0.00 \text{ kN}\cdot\text{m}$
			KLASA PRZEKROJU = 3



PARAMETRY ZWICHRZENIOWE:

PARAMETRY WYBOCZENIOWE:



względem osi y:

$L_y = 0.910 \text{ m}$	$\text{Lam}_y = 0.62$
$L_{cr,y} = 0.910 \text{ m}$	$X_y = 0.83$
$\text{Lam}_y = 60.21$	$k_{yy} = 0.93$



względem osi z:

$L_z = 0.910 \text{ m}$	$\text{Lam}_z = 0.45$
$L_{cr,z} = 0.910 \text{ m}$	$X_z = 0.90$
$\text{Lam}_z = 44.12$	$k_{yz} = 0.92$

FORMUŁY WERYFIKACYJNE:

Kontrola wytrzymałości przekroju:

$$N_{Ed}/N_{c,Rd} + M_{y,Ed}/M_{y,c,Rd} + M_{z,Ed}/M_{z,c,Rd} = 0.33 < 1.00 \quad (6.2.1(7))$$

$$\sqrt{(\text{Sig}_{x,Ed})^2 + 3 \cdot (\text{Tau}_{y,Ed})^2} / (f_y / gM0) = 0.49 < 1.00 \quad (6.2.1(5))$$

$$V_{y,Ed}/V_{y,c,Rd} = 0.00 < 1.00 \quad (6.2.6(1))$$

$$V_{z,Ed}/V_{z,c,Rd} = 0.00 < 1.00 \quad (6.2.6(1))$$

Kontrola stateczności globalnej pręta:

$$\text{Lambda}_{y,Ed} = 60.21 < \text{Lambda}_{y,max} = 210.00 \quad \text{Lambda}_{z,Ed} = 44.12 < \text{Lambda}_{z,max} = 210.00 \quad \text{STABILNY}$$

$$N_{Ed}/(X_y \cdot N_{Rk}/gM1) + k_{yy} \cdot M_{y,Ed,max}/(XLT \cdot M_{y,Rk}/gM1) + k_{yz} \cdot M_{z,Ed,max}/(M_{z,Rk}/gM1) = 0.28 < 1.00 \quad (6.3.3(4))$$

$$N_{Ed}/(X_z \cdot N_{Rk}/gM1) + k_{zy} \cdot M_{y,Ed,max}/(XLT \cdot M_{y,Rk}/gM1) + k_{zz} \cdot M_{z,Ed,max}/(M_{z,Rk}/gM1) = 0.21 < 1.00 \quad (6.3.3(4))$$

Profil poprawny !!!

Zestawienie stali do wzmocnienia

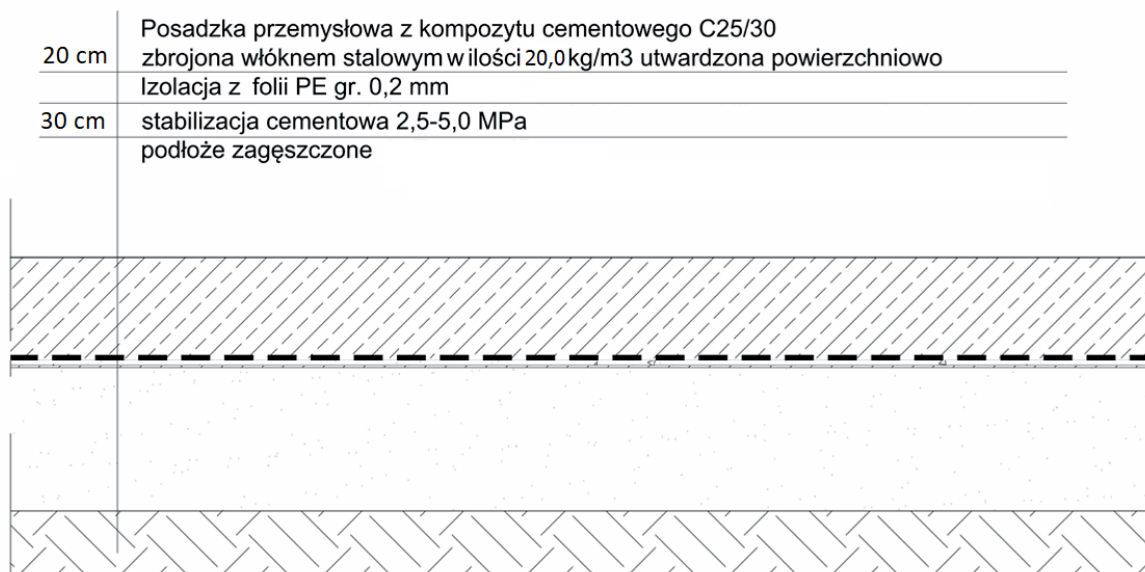
Typ	Liczba	Długość (m)	Ciężar jednostkowy (kg/m)	Ciężar pręta (kg)	Ciężar całkowity (kg)
STAL					
2 LR 50x50x5	14	0,87	7,54	6,56	92
2 LR 50x50x5	24	1,65	7,54	12,44	299
2 LR 50x50x5	24	1,95	7,54	14,7	353
Sumarycznie					
2 LR 50x50x5	62	98,58	7,54	743,17	743
Razem					743

Opis elementów posadzki przemysłowej

Po dokonaniu badań in situ, odkrywek i pomiarów stwierdzono, że obecna posadzka jest nie wystarczającą do przeniesienia obciążeń od projektowanych regałów. Modułu regału o parametrach 80x200x300cm (głębokość x szerokość x wysokość), szacowana waga regału wraz z próbkami około 4 500 kg, po posadzce będzie poruszał się wózek widłowy i paleciak elektryczny wraz z ładunkiem o wadze max. 5 000 kg.

W celu zapewnienia właściwego użytkowania hali projektuje się posadzkę przemysłową z kompozytu cementowego C25/30 zbrojoną włóknem stalowym w ilości 20kg.m³ utwardzanej powierzchniowo na stabilizacji cementowej 2,5-5,0MPa z warstwą poślizgową zgodnie z poniższym przekrojem. Obecne warstwy należy usunąć do wymaganej rzędnej około -0,50m do podłoża rodzimego zagęszczonego stopień zagęszczenia $I_d > 0,98$

Dylatacje posadzki wykonać w rozstawach od 4 do 5 m z zachowaniem zasady, aby stosunek boków nie przekroczył 1,5, a kształt wydzielonego pola był kwadratowy lub prostokątny. Dylatację należy wypełnić sznurem dylatacyjnym oraz elastyczną masą dylatacyjną. Dylatacje w postaci szczelin przez nacięcie w betonie piłą rowków o szerokości 3-4 mm i głębokości ok. 60 mm (od 1/4 do 1/3 grubości płyty betonowej). Rzędna gotowej posadzki musi uwzględnić i być dostosowana do terenu zewnętrznego w bramach wjazdowych.



11. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

Inwestycja: Remont hali magazynowej nr 14 z określeniem nośności konstrukcji wymianą posadzki instalacji oświetlenia w Archiwum Próbek Geologicznych w Leszczach gm. Kłoda-wa.

Lokalizacja: Archiwum Próbek Geologicznych w miejscowości Leszcze nr 20, gmina Kłoda-wa dz. nr ew. 8/1. działka 8/1

Inwestor: Państwowy Instytut Geologiczny – Państwowy Instytut Ba-dawczy siedzibą przy ul. Rakowiecka 4, 00-975 Warszawa

11.1. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego.

Remont hali magazynowej podlagający na wzmocnieniu konstrukcji stalowej hali wraz z wy-konaniem nowej posadzki przemysłowej i wymianą instalacji oświetleniowej na dostosowaną do nowoprojektowanego układu regałów.

11.2. Elementy zagospodarowania terenu, które mogą stwarzać zagrożenie

Lokalizacja obiektów, otoczenie ani też sąsiednie elementy zagospodarowania działki czy terenu nie powinny stwarzać sytuacji zagrożenia bezpieczeństwa czy zdrowia pracowników.

Realizacja rozbiórki ani wzmocnień nie powinna rodzić sytuacji szczególnego zagrożenia dla bezpieczeństwa i zdrowia ludzi bezpośrednio uczestniczących w procesie rozbiórki

Zagrożenia mogące wystąpić przy realizacji niniejszego zamierzenia należą raczej do typowych problemów wykonawczych.

11.3. Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia:

Zgodnie z Ustawą Prawo Budowlane, przy realizacji zamierzenia budowlanego występują następujące rodzaje robót, których specyfikację należy uwzględnić w planie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia: roboty budowlane, których charakter, organizacja lub miejsce prowadzenia stwarza szczególnie wysokie ryzyko powstania zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi, a w szczególności przysypania ziemią lub upadku z wysokości (szczegółowy zakres i formę planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia określono w rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z 23.06.2003r.) Roboty szczególnie niebezpieczne to prace związane z robotami na wysoko-ści, wzmocnieniem konstrukcji, roboty wykonywane przy pomocy elektronarzędzi, roboty wykonywane za pomocą sprzętu mechanicznego.

11.4. Prowadzenie instruktażu pracowników.

Przed przystąpieniem do robót należy przeszkolić pracowników w zakresie podstawowym zgodnie z przepisami zawartymi w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 27 sierpnia 2002 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych.

11.5. Środki techniczne i organizacyjne, zapobiegające tworzeniu zagrożeń.

- Wykonawca przed przystąpieniem do wykonywania robót rozbiórkowych jest obowiązany opracować instrukcję bezpiecznego ich wykonywania i zaznajomić z nią pracowników w za-kresie wykonywanych przez nich robót;

- Teren, na którym prowadzone będą roboty rozbiórkowe należy oznakować tablicami ostrze-gawczymi;

- Strefę niebezpieczną należy ogrodzić i oznakować w sposób uniemożliwiający dostęp oso-bom postronnym;

- Strefa niebezpieczna, w swym najmniejszym wymiarze liniowym liczonym od płaszczyzny obiektu budowlanego, nie może wynosić mniej niż 10 m;

- Pracownicy przebywający na stanowiskach pracy, znajdujących się na wysokości, co najmniej 1 m od poziomu podłogi lub ziemi, powinny być zabezpieczeni przed upadkiem z wysokości poprzez wykonanie balustrady z deski krawężnikowej o wysokości 0,15 m i porę-

czy ochronnej umieszczonej na wysokości 1,1 m. Wolną przestrzeń pomiędzy deską krawężnikową, a poręczą należy wypełnić w sposób zabezpieczający pracowników przed upadkiem z wysokości. Alternatywnym rozwiązaniem jest zabezpieczenie będące w instrukcji użytkowania określonego systemu rusztowań;

- Montaż rusztowań, ich eksploatacja i demontaż powinny być wykonywane zgodnie z instrukcją producenta albo projektem indywidualnym sporządzonym przez wykonawcę. Pracownicy zatrudnieni przy montażu i demontażu rusztowań oraz monterzy ruchomych podestów roboczych powinni posiadać stosowne wymagane uprawnienia wraz z dopuszczeniem do pracy na wysokości. Użytkowanie rusztowania jest dopuszczalne po dokonaniu jego odbioru przez kierownika rozbiórki lub uprawnioną osobę. Rusztowania i ruchome podesty robocze powinny być wykorzystywane zgodnie z przeznaczeniem. Pracownicy dokonujący montażu i demontażu rusztowań są obowiązane do stosowania urządzeń zabezpieczających przed upadkiem z wysokości.

- Prowadzenie robót rozbiórkowych, jeżeli zachodzi możliwość przewrócenia części konstrukcji obiektu przez wiatr, jest zabronione. Roboty należy wstrzymać w przypadku, gdy prędkość wiatru przekracza 10 m/s;

- Należy wskazać miejsce przechowywania dokumentacji budowy, a kierownik budowy zapozna się i będzie przestrzegać postanowień planu BIOZ;

11.6. Wytyczne BHP podczas rozbiórki

- przy pracach na wysokości należy zastosować zabezpieczenia chroniące przed upadkiem, a pracownicy powinni być odpowiednio przeszkoleni;

- nie obciążać elementów konstrukcyjnych dachu,

- elementy z rozbiórki podnoszone ręcznie nie mogą być cięższe niż 25 kg;

- każdorazowo przed przystąpieniem do pracy rusztowanie powinno być sprawdzane;

- elektronarzędzia np.: młot udarowy, szlifierka kątowna, spawarka powinny być sprawne i nie stanowić zagrożenia dla ludzi;

- maszyny i urządzenia techniczne stosowane na budowie powinny spełniać wymagania BHP;

- miejsce pracy zabezpieczyć przed dostępem osób niepowołanych.

12. Wnioski i zalecenia końcowe.

Na podstawie przeprowadzonych w dniu 18 kwietnia 2024 r. oględzinach budynku hali magazynowej nr 14 archiwum rdzeni w Leszcu 20, gmina Kłodawa wykonanych czynnościach diagnostycznych oraz po przeanalizowaniu przekazanych dokumentów, autorzy formułują następujące wnioski i zalecenia.

11.1 Ze względu na przekroczone stany SGN oraz SGU istniejącą konstrukcję magazynu należy wzmocnić poprzez dodanie dodatkowych wzmocnień konstrukcji. Szczegóły przedstawił w pkt. 10 niniejszego opracowania.

11.2 Należy naprawić uszkodzony pas dolny jednej z kratownic stalowych oraz wymienić uszkodzone łąty drewniane pod blachą trapezową.

11.3 Z uwagi na brak zabezpieczenia antykorozyjnego całości konstrukcji należy zabezpieczyć antykorozyjnie po uprzednim oczyszczeniu konstrukcji 2 x farba do uzyskania minimalnej grubości 160 µm

11.4 Zabezpieczanie impregnatem przed korozją biologiczną elementów drewnianych przykrycia dachu – łąty

11.5 Z uwagi na zły stan techniczny posadzki betonowej należy wykonać na całości powierzchni hali magazynowej nową posadzkę przemysłową z kompozytu cementowego

C25/30 zbrojoną włóknem stalowym w ilości 20kg.m3 utwardzanej powierzchniowo na stabilizacji cementowej 2,5-5,0MPa

- 11.6 Z uwagi na nowo projektowany układ regałów zaprojektowano nową instalację oświetleniową wg odrębnego opracowania.
- 11.7 Z uwagi na charakter i parametry hali magazynowej oraz magazynowane materiały w celu wyeliminowania zjawiska ewentualnego skraplania się pary wodnej od spodu blachy stanowiącej poszycie hali zaleca się dodatkowe przewietrzanie. Na obecnym etapie nie rekomenduje się dodatkowych wentylatorów strumieniowych, można czasowo zastosować przenośne wentylatory przemysłowe.
- 11.8 Roboty naprawcze powinna wykonać wyłącznie wyspecjalizowana firma pod nadzorem uprawnionego kierownika robót na podstawie projektu naprawczego. Roboty ulegające zakryciu powinny być odebrane przez uprawnionego inspektora nadzoru robót budowlanych.
- 11.9 Wykonawca robót winien zapewnić prowadzenie prac na ogólnie przyjętych zasadach obowiązującego prawa budowlanego, przepisów techniczno-budowlanych i zasadach wiedzy technicznej.



Zgodnie z Ustawą z 4.02.1994 r. powyższe opracowanie jest dziełem autorskim i nie może być bez zgody autorów wykorzystywane poza celem określonym w niniejszym opracowaniu.

KONIEC

13. Uprawnienia i zaświadczenia.



P O L S K A
I Z B A
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

Krajowa Komisja Kwalifikacyjna
KK-0056-0008/15

Warszawa, dnia 23 kwietnia 2015 r.

DECYZJA Nr RZE/X/0012/15

Na podstawie art. 8b w związku z art. 36 ust. 1 pkt 3 ustawy z 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (Dz. U. z 2014 r. poz. 1946), po rozpatrzeniu wniosku Pana mgr. inż. Mariusza Okuń z dnia 14 stycznia 2015 r. oraz dokumentów stwierdzających wymagane wykształcenie, praktykę zawodową, uprawnienia budowlane z dnia 25 czerwca 2004 r. Nr MAZ/0100//OWOK/04 i uprawnienia budowlane z dnia 22 grudnia 2004 r. Nr MAZ/0285//OWOD/04, a także znaczący dorobek praktyczny w zakresie objętym rzeczoznawstwem

Krajowa Komisja Kwalifikacyjna Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa
nadaje

Panu Mariuszowi Okuń
ur. dnia 17 lipca 1977 r. w Pruszkowie
magistrowi inżynierowi budownictwa
tytuł

RZECZOZNAWCY BUDOWLANEGO

w specjalności konstrukcyjno - budowlanej obejmującej kierowanie robotami budowlanymi bez ograniczeń,
na okres ważności do dnia 23 kwietnia 2025 r.

Pan mgr inż. Mariusz Okuń może wykonywać funkcję rzeczoznawcy budowlanego na terenie całego kraju w wyżej wymienionym zakresie.

Uzasadnienie

Krajowa Komisja Kwalifikacyjna Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa na podstawie złożonych dokumentów i przeprowadzonego postępowania kwalifikacyjnego ustaliła, że Pan mgr inż. Mariusz Okuń spełnia wymagania określone w art. 8b ustawy z 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (Dz. U. z 2014 r. poz. 1946). W związku z powyższym Krajowa Komisja Kwalifikacyjna orzekła jak w sentencji.

Pouczenie:

Od niniejszej decyzji przysługuje wniosek o ponowne rozpatrzenie sprawy do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa, 00-048 Warszawa, ul. Mazowiecka 6/8, w terminie 14 dni od daty otrzymania decyzji.



Skład Orzekający
Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej:

dr inż. Marian Płachecki
Przewodniczący Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej

mgr inż. Elżbieta Daszkiewicz.....

mgr inż. Piotr Koczwar.....

Otrzymują:

1. Pan Mariusz Okuń, ul. 3-go Maja 117 C/19, 05-800 Pruszków
2. Mazowiecka Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
3. a/a

Pan Mariusz Okuń uiścił opłatę w kwocie 10 zł (dziesięć złotych) na rachunek bankowy Urzędu Dzielnicy Śródmieście m. st. Warszawy zgodnie z ustawą z dnia 16 listopada 2006 r. o opłacie skarbowej (Dz.U. Nr 225, poz. 1635 z późn. zm.).



MAZOWIECKA
OKRĘGOWA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA



sygn. akt. MAZ/7132/180/04/K

Warszawa, dnia. 25.06.2004 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 11 ust. 1 i art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz. U. z 2001 r. nr 5 poz. 42, z póź. zm.), art. 12 ust. 1 pkt. 2-5 oraz ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt. 2, ust. 3 i ust. 4, art. 14 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2000 r. nr 106 poz. 1126 z póź. zm.) art. 2 ust. 1 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o zmianie ustawy – Prawo Budowlane (Dz. U. Nr 93, poz. 888) oraz § 5 ust. 3d w związku z ust. 3a pkt. 2 i 3b pkt. 2, § 9 ust. 1 rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. 1995 r. nr 8 poz. 38, z póź. zm.), Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa działająca w składzie orzekającym: 1/ Ryszard Chaciński, 2/ Krzysztof Latoszek, 3/ Leszek Ganowicz stwierdza, że:

Pan Mariusz Okuń
inżynier

urodzony dnia 17 lipca 1977 roku w Pruszkowie, syn Mariana
uzyskał

UPRAWNIENIA BUDOWLANE
nr MAZ/0100/OWOK/04

**do kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej**

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 Kodeksu postępowania administracyjnego odstępuje się od uzasadnienia decyzji.

Szczegółowy zakres nadanych uprawnień został opisany na odwrocie niniejszej decyzji.

POUCZENIE

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 ustawy – Prawo budowlane, podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru, prowadzonego przez Głównego Inspektora nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.

2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

Skład Orzekający

1/ mgr inż. Ryszard Chaciński
2/ mgr inż. Krzysztof Latoszek
3/ mgr inż. Leszek Ganowicz

Przewodniczący
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej
Prof. dr hab. inż. Kazimierz Szulborski

.....



Przewodniczący
Mazowieckiej Okręgowej Izby
Inżynierów Budownictwa
mgr inż. Wiesław Olechnowicz

.....



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:
MAZ-WPI-ITZ-TAR *

Pan MARIUSZ OKUŃ o numerze ewidencyjnym MAZ/BO/1060/04
adres zamieszkania ul. 3 MAJA 117 C / 19, 05-800 PRUSZKÓW
jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2023-10-01 do 2024-09-30.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2023-08-21 roku przez:

Roman Lulis, Przewodniczący Rady Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zgodnie z art. 78¹ K.c.

§ 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarczy złożenie oświadczenia woli w postaci elektronicznej i opatrzenie go
kwalifikowanym podpisem elektronicznym.

§ 2. Oświadczenie woli złożone w formie elektronicznej jest równoważne z oświadczeniem woli złożonym w formie pisemnej.

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na
stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów
Budownictwa.



PIIB
Polska Izba Inżynierów
Budownictwa



sygn. akt. MAZ/7131/ 675 /12/K

Warszawa, dnia 20 grudnia 2012 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 11 ust. 1 i art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz.U. z 2001 r. Nr 5 poz. 42 z późn. zm.), art. 12 ust. 1 pkt 1 i 5, ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt 1 i ust. 4, art. 14 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2010 r. Nr 243, poz. 1623 z późn. zm.) oraz § 11 ust. 1 pkt 1, § 15 i § 17 ust. 2 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. Nr 83 poz. 578 późn. zm.)

**Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa:
nadaje**

**Panu Robertowi Gruza
inżynierowi
urodzonemu dnia 19 kwietnia 1982 roku w m. Ryki, synowi Zbigniewa**

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE
nr MAZ/0574 /ZOOK/12**

**do projektowania w ograniczonym zakresie
w specjalności konstrukcyjno - budowlanej**

Szczegółowy zakres uprawnień

I. Na mocy art. 12 ust. 1 pkt 1 i 5, art. 13 ust. 1 pkt 1 i ust. 4 ustawy - Prawo budowlane, w zakresie wyżej wymienionej specjalności z zastrzeżeniem pkt III., niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:

- 1/ projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
- 2/ sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych.

II. Na mocy § 15 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, z zastrzeżeniem pkt. III, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:
sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu w zakresie specjalności konstrukcyjno - budowlanej.

III. Na mocy § 17 ust. 2 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:

projektowania obiektu budowlanego o kubaturze do 1.000 m³ oraz:

- 1/ o wysokości do 12 m nad poziomem terenu, do 3 kondygnacji nadziemnych i o wysokości kondygnacji do 4,8 m,
- 2/ posadowionego na głębokości do 3 m poniżej poziomu terenu, bezpośrednio na stabilnym gruncie nośnym,
- 3/ przy rozpiętości elementów konstrukcyjnych do 6 m i wysięgu wsporników do 2 m,
- 4/ niezawierającego elementów wstępnie sprężanych na budowie,
- 5/ niewymagającego uwzględnienia wpływu eksploatacji górniczej.



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAZ-TR2-L75-VM4 *

Pan ROBERT GRUZA o numerze ewidencyjnym MAZ/BO/0222/13
adres zamieszkania ul. OBWODOWA 5/3, 03-532 WARSZAWA
jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2023-02-01 do 2024-01-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2023-02-14 roku przez:

Roman Lulis, Przewodniczący Rady Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zgodnie z art. 78¹ K.c.

§ 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarczy złożenie oświadczenia woli w postaci elektronicznej i opatrzenie go kwalifikowanym podpisem elektronicznym.

§ 2. Oświadczenie woli złożone w formie elektronicznej jest równoważne z oświadczeniem woli złożonym w formie pisemnej.

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.