

STRONA TYTUŁOWA
PROJEKTU TECHNICZNEGO/WYKONAWCZEGO
REMONTU DACHU MAGAZYNU PKP

NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO		Remont dachu magazynu PKP, ul. Lipowa, Wleń			
ADRES I KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO		Miejscowość: 59-610 WLEŃ Ul. LIPOWA, dz. Nr 3/5 Kategoria obiektu budowlanego: kategoria XVIII – obiekty magazynowe			
POZOSTAŁE DANE ADRESOWE		Nazwa jednostki ewidencyjnej: Wleń Nazwa i numer obrębu ewidencyjnego: Wleń 2, 0002 Numery działek ewidencyjnych: 3/5			
INWESTOR		GMINA WLEŃ Plac Bohaterów Nysy 7 59-610 WLEŃ			
ZESPÓŁ AUTORSKI	IMIĘ I NAZWISKO	SPECJALNOŚĆ I NUMER UPRAWNIENI BUDOWLANYCH	ZAKRES OPRACOWANIA	DATA OPRACOWANIA	PODPIS
Projektant	mgr inż. arch. Lech BARAŃSKI	do projektowania bez ograniczeń w specjalności architektonicznej nr uprawnień: 382/82	Architektura	22 maja 2024 r.	
Projektant	mgr inż. arch. Jakub TOMALIK	do projektowania bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjnej nr uprawnień: 10/DOS/06	Konstrukcja	22 maja 2024 r.	

SPIS TREŚCI PROJEKTU TECHNICZNEGO/WYKONAWCZEGO REMONTU DACHU MAGAZYNU PKP

SPIS TREŚCI PROJEKTU TECHNICZNEGO/WYKONAWCZEGO	3
I. DOKUMENTY DOŁĄCZONE DO PROJEKTU	3
1. OŚWIADCZENIE PROJEKTANTÓW WSZYSTKICH SPECJALNOŚCI O SPORZĄDZENIU PROJEKTU ZGODNIE Z OBOWIĄZUJĄCYMI PRZEPISAMI, NORMAMI I ZASADAMI WIEDZY TECHNICZNEJ	3
2. KOPIE DECYZJI O NADANIU PROJEKTANTOM WSZYSTKICH SPECJALNOŚCI UPRAWNIEŃ BUDOWLANYCH W ODPOWIEDNIEJ SPECJALNOŚCI	3
II. CZĘŚĆ OPISOWA	3
1. RODZAJ I KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO	Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.
2. ZAMIERZONY SPOSÓB UŻYTKOWANIA ORAZ PROGRAM UŻYTKOWY OBIEKTU BUDOWLANEGO ...	Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.
3. PROGRAM UŻYTKOWY OBIEKTU, ZESTAWIENIE POMIESZCZEŃ:	Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.
4. UKŁAD PRZESTRZENNY ORAZ FORMA ARCHITEKTONICZNA OBIEKTU	Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.
4.1 Charakterystyczne parametry obiektu	Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.
4.2 Opinia geotechniczna oraz informacje o sposobie posadowienia obiektu budowlanego ..	Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.
4.3 Liczba lokali mieszkalnych i użytkowych	Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.
4.4 Liczba lokali mieszkalnych dostępnych dla osób niepełnosprawnych	Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.
5. OPIS ROZWIĄZAŃ PROJEKTOWYCH	Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.
5.1. Architektura	Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.
5.2. Konstrukcja budynku	Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.
5.3. Instalacje sanitarne	Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.
5.4. Instalacje elektryczne	Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.
6. ANALIZA TECHNICZNYCH, ŚRODOWISKOWYCH I EKONOMICZNYCH MOŻLIWOŚCI REALIZACJI WYSOCE WYDAJNYCH SYSTEMÓW ALTERNATYWNYCH ZAOPATRZENIA W ENERGIĘ I CIEPŁO.	Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.
7. INFORMACJA O ZASADNICZYCH ELEMENTACH WYPOSAŻENIA BUDOWLANO-INSTALACYJNEGO, ZAPEWNIAJĄCYCH UŻYTKOWANIE OBIEKTU BUDOWLANEGO ZGODNIE Z PRZEZNACZENIEM.	Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.
8. DANE DOTYCZĄCE OCHRONY PRZECIWOPOŻAROWEJ	Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.
9. OCHRONA KONSERWATORSKA	Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.
10. WPŁYW EKSPLOATACJI GÓRNICZEJ	Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.
11. CHARAKTERYSTYKA EKOLOGICZNA OBIEKTU	Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.
12. OBSZAR ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU	Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.
III. CZĘŚĆ RYSUNKOWA	5
OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA	6
IV. PROJEKT REMONTU	7
1 Wstęp	8
2 Podstawa opracowania	8
3 Opis obecnych rozwiązań konstrukcyjnych	8
4 Obliczenia konstrukcji dachu	13
5 Ocena stanu technicznego	14
6 Planowane prace remontowe	14
7 Wnioski dodatkowe	15
8 Postanowienia końcowe	17
Załącznik nr.1 – Lokalizacja fotografii wykorzystanych w opracowaniu.	18
Załącznik nr.2 – Lokalizacja elementów więźby do wymiany.	19
V. WYTYCZNE DO PLANU BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA	20

SPISTRZĘŚCI PROJEKTU TECHNICZNEGO/WYKONAWCZEGO REMONTU DACHU MAGAZYNU PKP

I. DOKUMENTY DOŁĄCZONE DO PROJEKTU

1. OŚWIADCZENIE PROJEKTANTÓW WSZYSTKICH SPECJALNOŚCI O SPORZĄDZENIU PROJEKTU ZGODNIE Z OBOWIĄZUJĄCYMI PRZEPISAMI, NORMAMI I ZASADAMI WIEDZY TECHNICZNEJ
2. KOPIE DECYZJI O NADANIU PROJEKTANTOM WSZYSTKICH SPECJALNOŚCI UPRAWNIENÍ BUDOWLANYCH W ODPOWIEDNIEJ SPECJALNOŚCI

II. CZĘŚĆ OPISOWA

1. Rozwiązania konstrukcyjne

Szczegółowe rozwiązania konstrukcyjne zawarte w części IV. PROJEKT REMONTU

2. Geotechniczne warunki i sposób posadowienia obiektu (w zależności od potrzeb)

Projektowany budynek należy do pierwszej kategorii obiektów budowlanych wznoszonych na podłożu o prostych warunkach gruntowo-wodnych (zwierciadło wody gruntowej poniżej poziomu posadowienia, równoległy przebieg warstw podłoża gruntowego), które charakteryzują się prostą formą i nieskomplikowanym schematem statycznym.

Na podstawie wizji lokalnej w terenie oraz sposobu realizacji sąsiednich budynków stwierdzono, co następuje:

- Grunt rodzimy (kat. V), przeważnie piaszczysto-gliniasty.
- Poziom wody gruntowej ok. -4,00 m czyli poniżej poziomu posadowienia budynku.

Budynek podpiwniczony, posadowiony na płycie fundamentowej wylewanej, żelbetowej.

3. Rozwiązania konstrukcyjno-materiałowe wewnętrznych i zewnętrznych przegród budowlanych.

a. Fundamenty

Bez zmian w stosunku do pierwotnego użytkowania budynku.

b. Podłoga na gruncie

Pozostaje bez zmian

c. Ściany zewnętrzne

Konstrukcja ścian bez zmian w stosunku do pierwotnego użytkowania. Dla przywrócenia pierwotnej formy zewnętrznej budynku, proponuje się usunięcie istniejących tynków i powłok malarskich i **wykonanie napraw/uzupełnień/wymiany uszkodzonych cegieł i spoinowanie muru**. Na ściany nałożyć powłoki zabezpieczające przed nasiąkaniem i odporne na graffiti.

d. Nadproża:

Nadproża istniejące bez zmian.

e. Ściany wewnętrzne

Bez zmian w stosunku do pierwotnego użytkowania.

f. Stropy

W budynku brak stropów nad parterem. Strop nad piwnicą, częściowo zawalony, pozostaje bez zmian. Ubytki w podłodze, po zawalonym stropie wymagają uzupełnienia/zasypania.

g. Dach

Istniejący dach do remontu, dach o konstrukcji drewnianej płatwiowo-krokwiowej. Wymagana wymiana niektórych krokwi, fragmentów murlaty oraz poszycia pod pokrycie dachowe. Wykonać nowe deskowanie pod pokrycie papą termozgrzewalną w kolorze jasnym.

Wymieniane elementy więźby dachowej – zakończenie krokwi – wykonać według istniejących wzorów.

4. Podstawowe parametry technologiczne oraz współzależności urządzeń i wyposażenia związanego z przeznaczeniem obiektu i jego rozwiązaniami budowlanymi.

Nie dotyczy

5. Rozwiązania budowlane i techniczno-instalacyjne, nawiązujące do warunków terenu występujące wzdłuż trasy obiektu.

Nie dotyczy

6. Rozwiązania elementów wyposażenia budowlano-instalacyjnego zapewniających użytkowanie obiektu budowlanego zgodnie z przeznaczeniem, tj. instalacji i urządzeń budowlanych:

a) Ogrzewczych

Brak instalacji grzewczych. Budynek nieogrzewany;

b) Chłodniczych,

Nie przewiduje się w budynku instalacji chłodniczych.

c) Klimatyzacji,

Nie przewiduje się w budynku instalacji klimatyzacji.

d) Wentylacji grawitacyjnej, grawitacyjnej wspomaganej i mechanicznej,

Nie przewiduje się wentylacji w obiekcie.

e) Wodociągowych i kanalizacyjnych,

Odprowadzenie wód opadowych bezpośrednio na grunt/teren otaczający

f) Gazowych,

W budynku nie przewidziano instalacji gazu.

g) Elektroenergetycznych,

Istniejące elementy instalacji elektrycznych bez zmian.

h) Telekomunikacyjnych,

Brak

- j) Piorunochronnych,
Brak

7. Sposób powiązania instalacji 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.

Podłączenia do sieci zewnętrznych istniejące. Nie przewiduje się zmian.

8. Rozwiązania i sposób funkcjonowania zasadniczych urządzeń instalacji technicznych, w tym przemysłowych i ich zespołów tworzących całość techniczno-użytkową (w zależności od rodzaju obiektu budowlanego).

W budynku brak instalacji i urządzeń technicznych

9. Dane dotyczące warunków ochrony przeciwpożarowej

Nie dotyczy

10. Charakterystyka energetyczna budynku

Nie dotyczy

III. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA
PROJEKTU TECHNICZNEGO/WYKONAWCZEGO
O SPORZĄDZENIU PROJEKTU ZGODNIE OBOWIĄZUJĄCYMI PRZEPISAMI I ZASADAMI
WIEDZY TECHNICZNEJ – SPORZĄDZONEGO ZGODNIE Z Art. 34 ust. 3d pkt 3, Art. 34 ust. 3e,
Art. 20 ust. 1 USTAWY PRAWO BUDOWLANE

Lech BARAŃSKI

PRZY SPORZĄDZANIU PROJEKTU UDZIAŁ BRALI:

ZESPÓŁ AUTORSKI	IMIĘ I NAZWISKO	SPECJALNOŚĆ I NUMER UPRAWNIEŃ BUDOWLANYCH	ZAKRES OPRACOWANIA	DATA OPRACOWANIA	PODPIS
Projektant	mgr inż. arch. Jakub TOMALIK	do projektowania bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjnej nr uprawnień: 10/DOŚ/06	Konstrukcja	22 maja 2024 r.	

SPIS RYSUNKÓW

1. LOKALIZACJA
2. RZUT PARTERU
3. RZUT WIEŻBY DACHOWEJ
4. RZUT DACHU
5. PRZEKROJE AA, BB
6. ELEWACJE

IV. PROJEKT REMONTU

Projekt konstrukcyjny dotyczący remontu dachu magazynu kolejowego przy budynku dworca PKP we Wleniu.

Spis treści

1	Wstęp.	8
2	Podstawa opracowania.	8
3	Opis obecnych rozwiązań konstrukcyjnych.	8
4	Obliczenia konstrukcji dachu.	13
5	Ocena stanu technicznego.	14
6	Planowane prace remontowe.	14
7	Wnioski dodatkowe.	15
8	Postanowienia końcowe.	17
	Załącznik nr.1 – Lokalizacji fotografii wykorzystanych w opracowaniu.	18
	Załącznik nr.2 – Lokalizacji elementów więźby do wymiany.	19

1 Wstęp.

Przedmiotem opracowania jest wykonanie dokumentacji projektowej remontu dachu budynku zabytkowego obiektu kolejowego – magazyn dworca kolejowego we Wleniu.

Opracowanie nie odnosi się do stanu technicznego pozostałej części budynku, co powinno być przedmiotem osobnego opracowania.

2 Podstawa opracowania.

Materiały inwentaryzacje opracowane przez architekta Lecha Barańskiego oraz wizja lokalna przeprowadzona w marcu 2024.

W zakresie przyjmowanych obciążeń stałych i użytkowych korzystano z norm:

- PN-EN 1990:2004/A1:2008 Eurokod 0 - Podstawy projektowania konstrukcji.
- PN-EN 1991-1-1:2004 Eurokod 1 - Oddziaływania ogólne. Ciężar objętościowy, ciężar własny, obciążenie użytkowe.
- PN-EN 1991-1-3:2005 Eurokod 1 - Oddziaływania ogólne. Obciążenie śniegiem.
- PN-EN 1991-1-4:2008 Eurokod 1 - Oddziaływania ogólne. Oddziaływania wiatru.
- PN-EN 1995-1-1:2010 Eurokod 5 - Projektowanie konstrukcji drewnianych.

3 Opis obecnych rozwiązań konstrukcyjnych.

Zabytkowy budynek dworca kolejowego wraz z przylegającym do niego magazynem został wzniesiony w pierwszych latach XXw.

Budynek magazynu jest konstrukcją murowaną, częściowo podpiwniczoną z dwuspadowym dachem o konstrukcji drewnianej z nachyleniem 12 stopni. W ostatnich latach budynek pozostawał nieużytkowany. Nie przeprowadzano również bieżących remontów co doprowadziło do pogorszenia stanu technicznego. W przypadku dachu, który jest wyłącznym przedmiotem niniejszego opracowania, doprowadziło to do lokalnych nieszczelności pokrycia dachowego. Skutkiem tego była częściowa biodegradacja niektórych elementów konstrukcyjnych więźby oraz lokalne zarwanie pokrycia dachu. Na pozostałych obszarach dachu więźba drewniana jest w stanie dobrym.

Samo pokrycie dachowe z desek i papy jest częściowo zniszczone i wymaga w całości wymiany na nowe. W budynku brakuje również rur spustowych umożliwiających prawidłowe odprowadzanie wody poza obszar budynku.



Fot.1 Wnętrze magazynu. Widok bramy od strony rampy kolejowej (elewacja zachodnia).



Fot. 2 Wnętrze magazynu. Widok na usunięty drewniany strop w nad piwnicą.



Fot. 3. Północno-wschodni narożnik budynku. Widok uszkodzonego pokrycia i więźby.



Fot.4. Oparcie więźby na elewacji zachodniej. Uszkodzone pokrycie dachowe, krokiew oraz

murłata.



Fot.5 Uszkodzona biologicznie krokiew oraz widoczne zawilgocenia krokwi sąsiedniej.



Fot.6 Elewacja zachodnia. Usunięte wsporniki krokwi, oraz lokalne zarwanie okapu.



Fot. 7. Północno-wschodni narożnik budynku. Widok uszkodzonego pokrycia i więźby.



Fot. 8. Elewacja wschodnia budynku. Widok uszkodzonego pokrycia i więźby.

4 Obliczenia konstrukcji dachu.

W obliczeniach uwzględnione nie tylko obecnie obowiązujące Normy, ale uwzględniono również możliwe, przyszłe obciążenia dodatkowe dachu w postaci ocieplenia i podsufitki np. z płyt gipso-kartonu. Do obliczeń przyjęto klasę drewna C24 i wymiary krokwi $b \times h = 12 \times 14 \text{ cm}$.

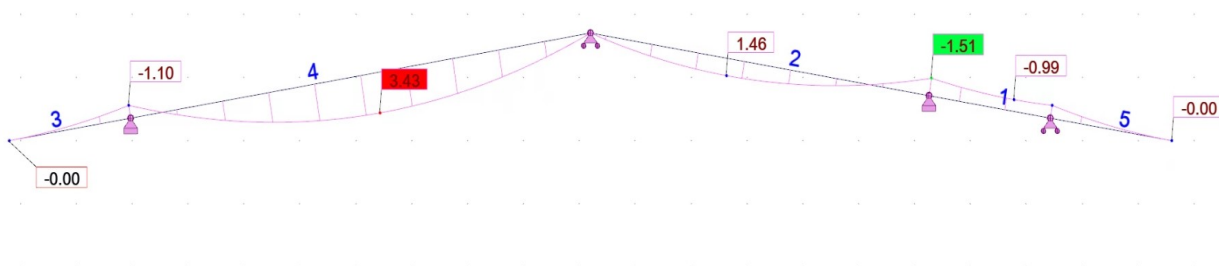
Zestawienie obciążeń:

Element:		Dach			
Obciążenia stałe [kN/m ²]		grubość [m]	char.	wsp.obc.	oblicz.
1	Pokrycie 2x papa termozgrzewalna		0.15	1.35	0.20
2	Deski 25mm	0.025	0.17	1.35	0.23
3	Izolacja termiczna	0.200	0.15	1.35	0.20
4	Podsufitka, np. Płyty gipsowe	0.025	0.22	1.35	0.30
Razem:			0.69	1.35	0.93

Obciążenia klimatyczne [kN/m ²]			char.	wsp.obc.	oblicz.
---	--	--	-------	----------	---------

1	Obciążenie śniegiem (na m2 rzutu dachu)	1.000	0.78	1.50	1.18
---	---	-------	------	------	------

Obliczeniowe momenty zginające krokwie:



Wytyczenie profili drewnianych:

Pręt	Profil	Material	Lay	Laz	Wytyż.	Przypadek	Prop.(uz)	Przyp.(uz)
1	12x14	C24	27.22	31.75	0.26	4 KOMB1	0.09	$(1+0.6)^*1 + (1+0.6)^*2 + (1+0.6)^*3$
2	12x14	C24	75.94	88.59	0.26	4 KOMB1	0.24	$(1+0.6)^*1 + (1+0.6)^*2 + (1+0.6)^*3$
3	12x14	C24	27.22	31.75	0.19	4 KOMB1	0.03	$(1+0.6)^*1 + (1+0.6)^*2 + (1+0.6)^*3$
4	12x14	C24	103.16	120.35	0.58	4 KOMB1	0.87	$(1+0.6)^*1 + (1+0.6)^*2 + (1+0.6)^*3$
5	12x14	C24	27.22	31.75	0.19	4 KOMB1	0.03	$(1+0.6)^*1 + (1+0.6)^*2 + (1+0.6)^*3$

Wyniki obliczeń wskazują, że nośność istniejącej konstrukcji jest wystarczająca dla potencjalnych nowych obciążeń. Natomiast ugięcia konstrukcji od obciążeń charakterystycznych są bliskie maksymalnych dopuszczalnych. Dlatego rekomenduje się, żeby nowe elementy były wykonane z drewna co najmniej klasy C27.

5 Ocena stanu technicznego.

W miejscach nieszczelności pokrycia dachowego stan konstrukcji drewnianej jest zły i wymaga ona w całości wymiany. Dotyczy to wybranych krokwi oraz lokalnie murłaty. Uszkodzeniu uległa również płatew okapowa w północno-wschodnim narożniku budynku.

W pozostałych obszarach dachu stan konstrukcji drewnianej jest dobry. Dotyczy to zarówno krokwi, jak i płatwi i słupów drewnianych. Po wykonaniu planowanych prac remontowych elementy te będą nadal spełniać swoją rolę, również w przypadku dodatkowych obciążeń związanych z ewentualną przyszłą adaptacją budynku do nowych celów.

Stan techniczny pokrycia dachowego na znacznym obszarze jest zły i zaleca się w całości jego wymianę.

Stan techniczny odwodnienia dachu jest bardzo zły i wymaga wymiany na nowy.

Stan techniczny pozostałej części budynku powinien być przedmiotem osobnego opracowania.

6 Planowane prace remontowe.

Przed przystąpieniem do prac remontowych teren budowy należy zabezpieczyć i ogrodzić, w celu niedopuszczenia osób nieupoważnionych w strefę zagrożenia. Zabrania się

gromadzenia materiałów rozbiórkowych na istniejącym dachu ze względu na możliwość przekroczenia jego nośności.

W pierwszej kolejności należy usunąć istniejące pokrycie dachowe oraz wskazane w załączniku nr 2 elementy więźby dachowej. Nie wyklucza się, że po usunięciu pokrycia dachowego i odsłonięciu od góry krokwi, zwiększy się ilość zdegradowanych biologicznie elementów więźby dachowej, co zwiększy zakres ich wymiany. Również odsunięcie prac remontowych w czasie może oznaczać korektę ilości elementów do wymiany.

Wskazane elementy więźby dachowej wymieniać na nowe o takim samym przekroju geometrycznym z drewna klasy C27. Wystające na zewnątrz końce nowych krokwi należy ukształtować od wzornika wg kształtu zdobienia krokwi istniejących. Uszkodzone elementy wymieniać na całej długości elementu konstrukcyjnego. Wyjątkiem jest fragment murłaty, którą można wymienić częściowo.

Nowe pokrycie dachowe można wykonać z płyt OSB grubości łącznej 25mm, z wyjątkiem okapów, gdzie ze względów estetycznych należy zastosować deski gr.25mm.

Wszystkie elementy więźby dachowej, po oczyszczeniu, należy zabezpieczyć środkami ochrony drewna w zakresie korozji biologicznej.

Nie przewiduje się zabezpieczenie ppoż. konstrukcji drewnianej.

7 Wnioski dodatkowe.

Pomimo, że obecne opracowanie ogranicza się wyłącznie do tematu dachu, to zwraca się uwagę na konieczność oceny pozostałej części konstrukcji budynku i wykonanie dodatkowych prac powstrzymujących degradację budynku. Przykładem tego mogą być, przedstawione na fotografii nr 9 , głębokie ubytki spoin w murze w elewacji zachodniej.

Stwierdzono również uszkodzenie konstrukcji niedawno remontowanego dachu w budynku głównym dworca PKP. We wskazanym miejscu na fotografii nr 10 doszło do zapadnięcia się okapu, a uszkodzone pokrycie dachu prowadzi do degradacji więźby. Nie rozwiązanie problemu może w przyszłości zwiększyć skalę uszkodzeń wymagających naprawy.



Fot. 9. Elewacja zachodnia budynku. Widok uszkodzonych spoin.



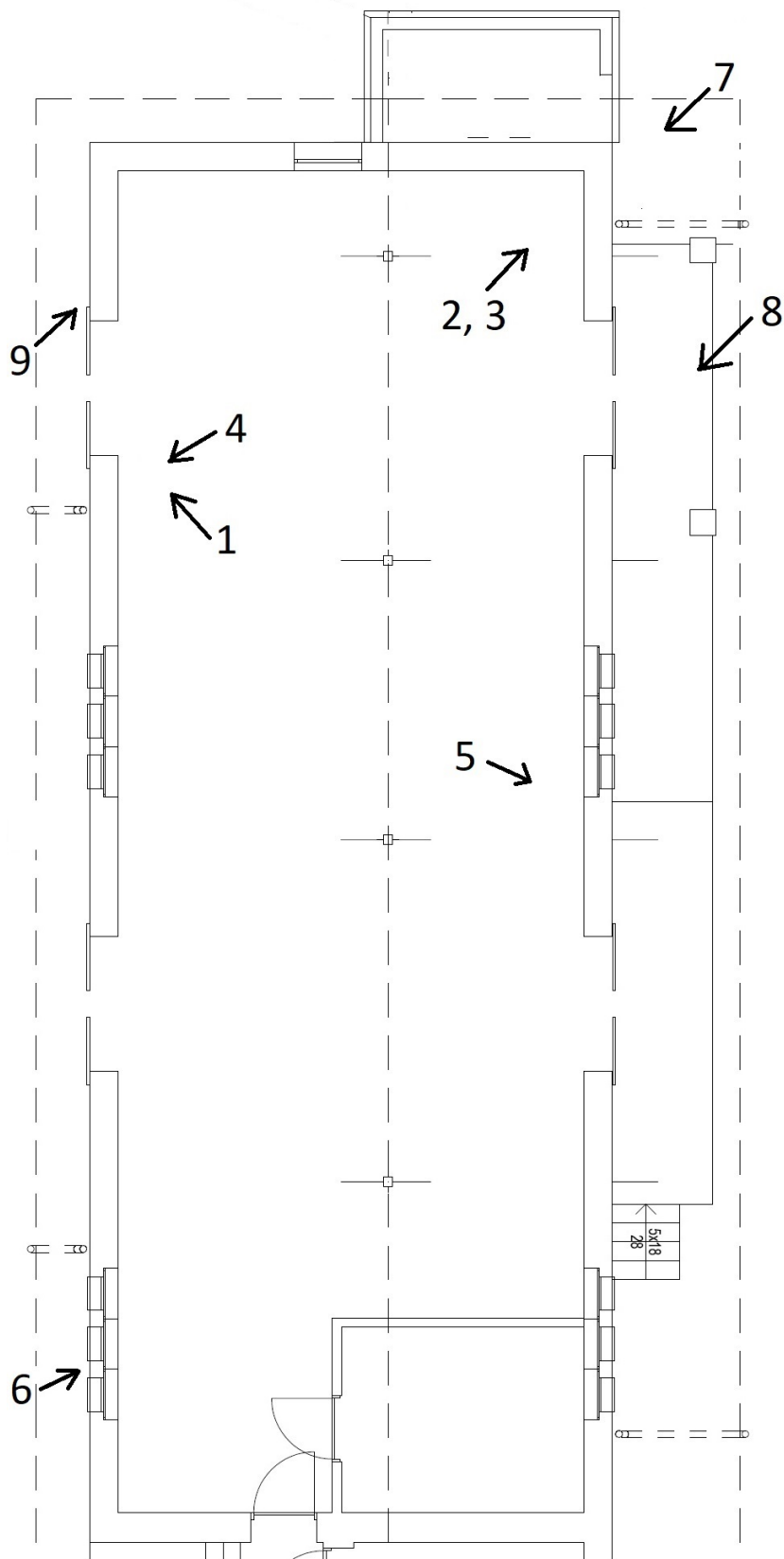
Fot. 10. Elewacja zachodnia budynku dworca PKP. Uszkodzone pokrycie dachu.

8 Postanowienia końcowe.

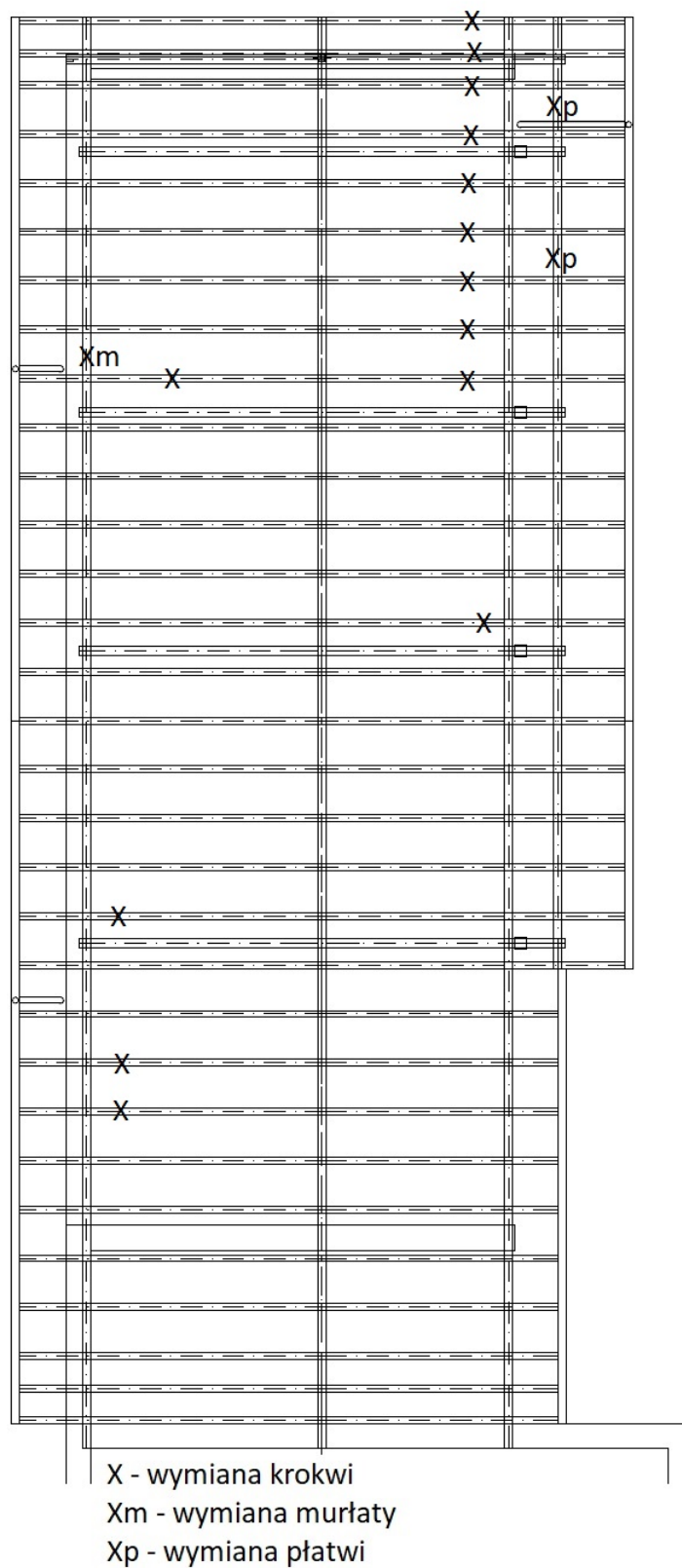
Wszelkie niejasności dotyczące niniejszego opracowania oraz ewentualne zmiany zastosowanych rozwiązań należy wyjaśniać i uzgadniać z jednostką projektową i upoważnionymi przez nią projektantami.

Wszelkie prace budowlane przy rozbiórce obiektu należy wykonać solidnie, zgodnie z niniejszym projektem, normami i normatywami PN, sztuką i wiedzą budowlaną, pod właściwym kierownictwem osoby uprawnionej oraz z zachowaniem przepisów BHP.

Załącznik nr.1 – Lokalizacja fotografii wykorzystanych w opracowaniu.



Załącznik nr.2 – Lokalizacja elementów więźby do wymiany.



V. WYTYCZNE DO PLANU BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

1. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego

REMONT DACHU MAGAZYNU PKP WE WLENIU, ul. Lipowa,
59-610 Wleń, dz.nr 3/5

2. Kolejność realizacji

W ramach budowy przewiduje się prace, które nie wymagają przestrzegania szczególnej kolejności robót. Należy przestrzegać ogólnie przyjętych zasad postępowania przy pracach związanych z budową nowego obiektu.

3. Sąsiadujące obiekty budowlane

Prace budowlane ograniczone są placem budowy magazynu PKP.

4. Wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi

Strefa oddziaływania projektowanych zmian w realizacji elementów zagospodarowania jest ograniczona do placu budowy oraz otoczenia budynku.

5. Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych

1. Możliwość wypadku (katastrofy budowlanej) przy nie przestrzeganiu odpowiedniej kolejności robót przy montażu elementów konstrukcji;
2. Możliwość upadku z wysokości w trakcie prac związanych z rozbiórką istniejącego stropu, nadbudową kondygnacji i innych prac na wysokościach;

6. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktazu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych

Pracownicy powinni być przeszkoleni w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy.

Niezależnie od powyższego przed przystąpieniem do robót należy przeprowadzić instruktaz stanowiskowy pracowników w zakresie BHP.

7. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia lub ich sąsiedztwie

- Plan bioz powinien przewidywać ogrodzenie terenu budowy albo w inny sposób uniemożliwienie wejścia na ten teren osobom nieupoważnionym, np. poprzez oznakowanie granic terenu za pomocą tablic ostrzegawczych albo zapewnienie stałego nadzoru. Ogrodzenie terenu budowy nie może stwarzać zagrożenia dla ludzi, a jego wysokość powinna wynosić co najmniej 1,5 m.
- Obowiązkiem inwestora jest zapewnienie na terenie budowy wykonania i oznakowania, zgodnie z Polskimi Normami i właściwymi przepisami, dróg komunikacyjnych i transportowych, dróg dla pieszych i dojazdów pożarowych oraz utrzymania ich w stanie nie stwarzającym zagrożeń dla użytkowników. Drogi i przejścia oraz dojazdy pożarowe nie mogą prowadzić przez miejsca, w których występują zagrożenia dla ich użytkowników. Przed skrzyżowaniem dróg z napowietrznymi liniami elektroenergetycznymi, w odległości nie mniejszej niż 15 m, należy przewidzieć ustawienie oznakowanych bramek, oświetlonych w warunkach ograniczonej widoczności, wyznaczających dopuszczalne gabaryty przejeżdżających pojazdów. Przewidziana w planie bioz szerokość drogi przeznaczonej dla ruchu pieszego jednokierunkowego powinna wynosić co najmniej 0,75 m, a dwukierunkowego - 1,2 m. Przejścia powinny być oświetlone i oznakowane znakami ostrzegawczymi lub

znakami zakazu. Przewidziane w planie bioz pochylnie, po których dokonuje się ręcznego przenoszenia ciężarów, nie powinny mieć spadków większych niż 10%.

Strefę niebezpieczną, w której istnieje zagrożenie spadania z wysokości przedmiotów, ograda się balustradami, składającymi się z deski krawężnikowej o wysokości 0,15 m i poręczy ochronnej umieszczonej na wysokości 1,1 m i oznakowuje w sposób uniemożliwiający dostęp osobom postronnym. Wolną przestrzeń pomiędzy deską krawężnikową a poręczą wypełnia się w sposób zabezpieczający pracowników przed upadkiem z wysokości, oświetla się i oznakowuje znakami ostrzegawczymi lub znakami zakazu.

Strefa niebezpieczna w swym najmniejszym wymiarze liniowym liczonym od płaszczyzny obiektu budowlanego, nie może wynosić mniej niż 6 m. W przypadku przejść, przejazdów i stanowisk pracy w strefie niebezpiecznej należy przewidzieć zabezpieczenie daszkami ochronnymi. Daszki ochronne powinny znajdować się na wysokości nie mniejszej niż 2,4 m nad terenem w najniższym miejscu i być nachylone pod kątem 45° w kierunku źródła zagrożenia. Pokrycie daszków powinno być szczelne i odporne na przebicie przez spadające przedmioty.

W miejscach przejść i przejazdów szerokość daszka ochronnego powinna wynosić co najmniej o 0,5 m więcej z każdej strony niż szerokość przejścia lub przejazdu.

Używanie daszków ochronnych jako rusztowań lub miejsc składowania narzędzi, sprzętu, materiałów jest zabronione.

Do zabezpieczeń stanowisk pracy na wysokości, przed upadkiem z wysokości, należy stosować środki ochrony zbiorowej, w szczególności siatki ochronne i siatki bezpieczeństwa oraz balustrady składające się z deski krawężnikowej o wysokości 0,15 m i poręczy ochronnej umieszczonej na wysokości 1,1 m. Stosowanie środków ochrony indywidualnej, w szczególności takich jak szelki bezpieczeństwa, jest dopuszczalne, gdy nie ma możliwości stosowania środków ochrony zbiorowej.

Powyższe zabezpieczenia przed upadkiem z wysokości jest obowiązana posiadać osoba wykonująca roboty w pobliżu krawędzi dachu płaskiego lub dachu o nachyleniu do 20%. Osoba wykonująca roboty na dachu o nachyleniu powyżej 20%, jeżeli nie stosuje rusztowań ochronnych, jest obowiązana stosować środki ochrony indywidualnej lub inne urządzenia ochronne.

- Dla pojazdów używanych w trakcie wykonywania robót budowlanych należy wyznaczyć miejsca postojowe na terenie budowy.
- W planie bioz należy przewidzieć na terenie budowy utwardzone i odwodnione miejsca do składowania materiałów i wyrobów.

W przypadku przechowywania w magazynach substancji i preparatów niebezpiecznych należy informację o tym zamieścić na tablicach ostrzegawczych, umieszczonych w widocznych miejscach. Towary te na terenie budowy przechowuje się, użytkuje zgodnie z instrukcjami producenta oraz przemieszcza w opakowaniach producenta.

W pomieszczeniach magazynowych należy umieścić tablice określające dopuszczalne obciążenie regałów magazynowych, a także dopuszczalne obciążenie powierzchni stropu.

Składowiska materiałów, wyrobów i urządzeń technicznych należy wykonać w sposób wykluczający możliwość wywrócenia, zsunęcia, rozsunięcia się lub spadnięcia składowanych wyrobów i urządzeń.

Materiały należy składować w miejscu wyrównanym do poziomu. Materiały drobnicowe układa się w stosy o wysokości nie większej niż 2 m, dostosowane do rodzaju i wytrzymałości tych materiałów.

Stosy materiałów workowanych układa się w warstwach krzyżowo do wysokości nie przekraczającej 10 warstw. Odległość stosów nie powinna być mniejsza niż:

- 1) 0,75 m - od ogrodzenia lub zabudowań,
- 2) 5 m - od stałego stanowiska pracy.

Zabrania się opierania składowanych materiałów lub wyrobów o płoty, słupy napowietrznych linii elektroenergetycznych, konstrukcje wsporcze sieci trakcyjnej lub ściany obiektu budowlanego. Wchodzenie i schodzenie ze stosu utworzonego ze składowanych materiałów lub wyrobów jest dopuszczalne wyłącznie przy użyciu drabiny lub schodni.

Zabrania się podczas mechanicznego załadunku lub rozładunku materiałów lub wyrobów, przemieszczanie ich nad ludźmi lub kabiną, w której znajduje się kierowca. Na czas wykonywania tych czynności kierowca jest obowiązany opuścić kabinę.

- Pracodawca jest obowiązany zapewnić pracownikom pomieszczenia i urządzenia higieniczno-sanitarne, których rodzaj, ilość i wielkość powinny być dostosowane do liczby zatrudnionych pracowników, stosowanych technologii i rodzajów pracy oraz warunków, w jakich ta praca jest wykonywana. W szczególności na terenie budowy urządzić się wydzielone pomieszczenia szatni na odzież roboczą i ochronną, umywalni, jadalni, suszarni i ustępów.

Wymagania dla pomieszczeń i urządzeń higieniczno-sanitarnych określa załącznik nr 3 do rozporządzenia Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. Nr 129, poz. 844 z późn. zm.). Jadalnie urządzone na budowie powinny spełniać wymagania dla jadalni typu II, określone w § 30 załącznika nr 3 do ww. rozporządzenia.

W przypadku usytuowania pomieszczeń higieniczno-sanitarnych w kontenerach dopuszcza się niższą wysokość tych pomieszczeń niż określona w § 1 ust. 4 załącznika nr 3 do rozporządzenia Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy. W pomieszczeniach higieniczno-sanitarnych mogą być stosowane ławki jako miejsca siedzące, jeżeli są one trwale przytwierdzone do podłoża.

Na terenie budowy, na której roboty budowlane wykonuje więcej niż 20 pracujących szatnię i jadalnię należy urządzić w odrębnych pomieszczeniach. Szafki na odzież osób wykonujących roboty na terenie takiej budowy powinny być dwudzielne, zapewniające możliwość przechowywania oddzielnie odzieży roboczej i własnej.

Dopuszczalne jest korzystanie z istniejących na terenie budowy pomieszczeń i urządzeń higieniczno-sanitarnych inwestora, jeżeli przewiduje to zawarta umowa.

Palenie tytoniu może być przewidziane wyłącznie na otwartej przestrzeni lub w specjalnie do tego celu przystosowanym pomieszczeniu (palarni).

Szczegółowe wymagania w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania poszczególnych rodzajów robót budowlanych określają przepisy rozdziałów 5-19 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. (Dz. U. Nr 47, poz. 401), które wchodzi w życie w dniu 20 września 2003 r:

- Wymagania w zakresie ppoż.: przeciwpożarowe zaopatrzenia w wodę, drogi pożarowe, określa rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 16 czerwca 2003 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz. U. Nr 121, poz. 1139).

Sposoby i warunki ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów określa rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 16 czerwca 2003 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. Nr 121, poz. 1138).

Bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i ochroną zdrowia na stanowiskach pracy sprawują odpowiednio kierownik robót oraz mistrz budowlany, stosownie do zakresu obowiązków.