

NAZWA OPRACOWANIA:

**PROJEKT REMONTU  
ŚWIETLIKÓW DACHOWYCH NA HALI NAPRAW  
WKD GRODZISK**

NAZWA OBIEKTU BUDOWLANEGO:

**HALA NAPRAW WKD GRODZISK MAZOWIECKI**

ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO:

**ul. Stefana Batorego 23  
05-825 Grodzisk Mazowiecki**

Dz. ew. obręb, jedn. ew.:

**dz. ew. nr 33/1,34,35,36,37,38,39,40,  
obręb 0060, jedn. ew. 140504\_4**

INWESTOR:

**Warszawska Kolej Dojazdowa Sp. z o.o.  
ul. Stefana Batorego 23  
05-825 Grodzisk Mazowiecki  
tel. (22) 755-55-64, fax. (22) 755-20-85**

PROJEKTANT KONSTRUKCJI:

mgr inż. Hanna Strzemiecka  
upr. nr ew. 345/Lb/88  
specjalność konstrukcyjno - budowlana  
ul. Junoszy 1a/14  
20-057 Lublin

*mgr inż. Hanna Strzemiecka*

*uprawnienia budowlane do projektowania  
specjalność konstrukcyjno-budowlana  
345/Lb/88*

15.02.2022r.



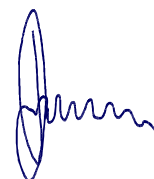
PROJEKTANT KONSTRUKCJI:

mgr inż. Piotr Bamburski  
upr. nr ew. St-824/83  
specjalność konstrukcyjno - budowlana  
Granica ul. Wspólna 7a  
05-806 Komorów

*mgr inż. Piotr Bamburski*

*uprawnienia budowlane  
spec. konstrukcyjno-budowlana  
St - 824/83*

15.02.2022r.



Granica, 15.02.2022r.

## **SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA**

I. Opis techniczny projektu remontu świetlików dachowych .....	3
1. Strona formalna - podstawa opracowania .....	3
2. Przeznaczenie i program użytkowy .....	3
3. Opis stanu istniejącego .....	3
4. Stan projektowany - wymiana świetlików .....	4
4.1. Założenia projektowo-wykonawcze .....	4
4.2. Zakres prac planowanych do wykonania .....	4
4.3. Montaż świetlików .....	4
4.4. Wykonanie robót uszczelniających od strony zewnętrznej. ....	5
5. Sposób spełnienia wymagań, o których mowa w art. 5 ust. 1 ustawy Prawo Budowlane .....	5
6. Rozwiązania materiałowe .....	5
7. Uwagi końcowe .....	5
8. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia .....	6
9. Wykaz środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwu .....	8
10. Wymagania odnośnie sprzętu, narzędzi i urządzeń budowlanych .....	9
11. Wymagania odnośnie dróg, przejść i osłon .....	9
12. Wymagania odnośnie składowania materiałów .....	9
13. Wymagania w stosunku do pracowników .....	9
14. Wymagania i informacje dodatkowe .....	10
15. Instrukcja wykonywania robót - prace na wysokości .....	10
16. Oświadczenia projektantów .....	13
17. Uprawnienia projektantów i zaświadczenia o przynależności do izb .....	14
 <b>II Obliczenia wiatru i śniegu</b>	
- Obciążenia wiatrem wg PN-77/B-02011+aktualizacja AZ1 z 2009r - raport uproszczony	str. 20
- Obciążenie śniegiem wg PN-80/B-02010 - raport uproszczony	str. 21
 <b>III Dokumentacja fotograficzna</b>	
	str. 22
 <b>IV Część rysunkowa</b>	
- Rzut dachu hali głównej - inwentaryzacja	1:100 I/01 str. 24
- Przekrój A-A dachu hali głównej - inwentaryzacja	1:50 I/02 str. 25
- Świetlik dachowy hali głównej - inwentaryzacja	1:50 I/03 str. 26
- Rzut dachu hali bocznej - inwentaryzacja	1:100 I/04 str. 27
- Przekrój A-A dachu hali bocznej - inwentaryzacja	1:50 I/05 str. 28
- Świetlik dachowy hali bocznej - inwentaryzacja	1:50 I/06 str. 29
- Rzut dachu hali głównej - świetliki dachowe łukowe z poliwęglanu	1:100 B/01 str. 30
- Przekrój A-A dachu hali głównej - konstrukcja świetlików dachowych łukowych	1:50 B/02 str. 31
- Świetlik dachowy hali głównej - konstrukcja świetlików dachowych łukowych	1:50 B/03 str. 32
- Rzut dachu hali bocznej - świetliki dachowe łukowe z poliwęglanu	1:100 B/04 str. 33
- Przekrój A-A dachu hali bocznej - konstrukcja świetlików dachowych łukowych	1:50 B/05 str. 34
- Świetlik dachowy hali bocznej - konstrukcja świetlików dachowych łukowych	1:50 B/06 str. 35
- Świetlik dachowy - szczegóły	SZ/01 str. 36
- Szczegół mocowania ściany czołowej świetlika do podstawy	SZ/02 str. 37
- Szczegół mocowania ściany czołowej z pokryciem świetlika	SZ/03 str. 38
- Szczegół połączenia płyt poliwęglanowych	SZ/04 str. 39
- Szczegół mocowania ścian bocznych świetlika do podstawy	SZ/05 str. 40

## I. Opis techniczny projektu remontu świetlików dachowych

### 1. Strona formalna - podstawa opracowania

- Zamówienie na wykonanie projektu wraz z kosztorysem na wymianę świetlików na dachu hali głównej napraw taboru i hali bocznej napraw taboru w siedzibie spółki WKD w Grodzisku Mazowieckim z dnia 08.09.2021r;
- Uzgodnienie zakresu robót z Zamawiającym;
- Wizja lokalna na obiekcie;
- Inwentaryzacja w rejonie opracowania;
- Projekt archiwalny modernizacji lokomotywni trakcji elektrycznej w Grodzisku Mazowieckim z 03.1074
- Obowiązujące normy i przepisy prawne;

### 2. Przeznaczenie i program użytkowy

Przedmiotem opracowania jest projekt wykonawczy wymiany świetlików dachowych na budynku hali napraw WKD przy ul. Stefana Batorego 23, w Grodzisku Mazowieckim.

Zakres opracowania obejmuje inwentaryzację części dachowej hali, oraz określenie technologii robót budowlanych, a także zabezpieczających



Lokalizacja hali napraw (zakres opracowania)

### 3. Opis stanu istniejącego.

Hala napraw znajdująca się w zespole zabudowy obiektów przemysłowych przy ul. Stefana Batorego 23 w Grodzisku Mazowieckim, doświetlona jest światłem dziennym w oparciu o ciągi świetlików dachowych i zestawów okiennych elewacyjnych.

Konstrukcję hali stanowią prefabrykowane żelbetowe słupy o rozstawie modułowym 6,0 m w układzie podłużnym oraz 21,0 m i 12,0 m w układzie poprzecznym.

Słupy zakotwione są w żelbetowych stopach.

Ławy fundamentowe żelbetowe pod ścianami konstrukcyjnymi.

Stropodach wykonany z typowych płyt żebrowych (panwiowych) opartych na dźwigarach kablobetonowych typowych o rozpiętości 21,0 m i 12,0 m w rozstawie co 6,0 m.

Stropy nad pomieszczeniami warsztatów z płyt kanałowych żerańskich.

Ściany zewnętrzne wykonane z elementów ściennych ocieplanych.

Pokrycie dachu stanowi blacha trapezowa.

Na dachu zabudowano pasma naświetli w ilości 21 sztuk o wymiarach w świetle otworu 3 x 18,00,

oraz 3 x 9,00 m wykonanych w konstrukcji stalowej wypełnionej szybą zbrojoną. Znaczna część szyb jest zużyta, a ubytki w szczelinach powodują przeciekania pasm i przenikanie wód deszczowych do wnętrza obiektu. Bieżące uszczelnienie pasm świetlnych przez wymianę szyb i uzupełnienie szczeliwa jest bezskuteczne ze względu na zużycie zabudowanego materiału. Świetliki gaśnicowe w/g KB1-31.6.6/3-69 o rozstawie poprzecznym 6,00 m.

#### **4. Stan projektowany - wymiana świetlików**

##### **4.1. Założenia projektowo-wykonawcze**

- zachowanie powierzchni doświetlenia – min. 12%
- zapewnienie izolacyjności przeciwwodnej
- zapewnienie wyższych warunków termoizolacyjnych
- obniżenie ciężaru konstrukcji naświetli
- zapewnienie bezpieczeństwa przed warunkami atmosferycznymi
- zapewnienie bezpieczeństwa pod względem ppoż.
- zestawy świetlików dachowych w klasie NRO.
- zabudowa pasma powinna spełniać wymogi obciążenia śniegiem dla II strefy zgodnie z PN-77/B-02011.
- w związku z tym, że powierzchnia hali jest większa niż 1000m<sup>2</sup>, zgodnie z postanowieniami §219 pkt.1. Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. wraz z późniejszymi zmianami, w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie, pasmo będzie posiadać klasyfikację ogniową w zakresie odporności na ogień zewnętrzny od strony dachu, jako nie rozprzestrzeniającą ognia, poprzez zastosowanie przekładki poliestrowej zbrojonej włóknem szklanym. Przegroda stanowiąca pokrycie pasma będzie posiadać wymagane badania ogniowe potwierdzające klasyfikację odporności dachu na ogień zewnętrzny Broof t1
- materiał użyty do wykonania pasm świetlnych powinien posiadać wszelkie atesty i certyfikaty dopuszczające do stosowania zgodnie z Ustawą „Prawo Budowlane”.

##### **4.2. Zakres prac planowanych do wykonania.**

- Demontaż wypełnienia istniejących pasm wraz z utylizacją zamontowanych szyb zgodnie z Ustawą o odpadach; z dnia 14 grudnia 2012r., (Dz.U.2013. poz. 21).
- Demontaż istniejącej konstrukcji stalowej stanowiącej konstrukcję pasma świetlnego wraz z utylizacją zdemontowanych materiałów.
- Zabudowę podstawy z blachy stalowej ocynkowanej grubości 1,5 mm wynoszącej połąć pasma na wysokość co najmniej 20cm ponad połąć dachu.
- Ocieplenie podstawy wełną mineralną grubości 5cm i opierzenie podstawy papą termozgrzewalną.
- Zabudowa na przygotowanych podstawach łukowych pasm świetlnych w konstrukcji aluminiowej płytą poliwęglanowi o grubości min. 20 mm.
- Pasma świetlne dachowe, łukowe wykonane w konstrukcji aluminiowej (aluminium surowe, niemalowane i nieoksydowane), odpornej na korozję. Profile aluminiowe górne dociskowe z uszczelką EPDM, profile dolne aluminiowe min. 60 x 30mm .

##### **4.3. Montaż świetlików**

- pasm świetlnych w konstrukcji aluminiowej z wypełnieniem płytami poliwęglanu - zgodnie z p. 4.2. i projektem wykonawczym.  
UWAGA: W polach przed-skrajnych wykonać stężenie montażowe w kształcie litery X.

#### 4.4. Wykonanie robót uszczelniających od strony zewnętrznej.

#### 5. Sposób spełnienia wymagań, o których mowa w art. 5 ust. 1 ustawy Prawo Budowlane

Obiekt będący opracowaniem respektuje zasady określone w art. 5 ust.1 ustawy Prawo budowlane.

#### 6. Rozwiązania materiałowe

- Wypełnienie płytami poliwęglanowymi o grubości min. 20 mm, min. czterekomorowymi, z żywicy poliwęglanowej o cechach:
  - kolor - bezbarwny (112);
  - wysoka przepuszczalność światła - LT do 51;
  - wysoka termoizolacyjność (U do 1,6 w/m<sup>2</sup>K);
  - odporność na warunki atmosferyczne;
  - odporność na uderzenia;
  - izolacyjność akustyczna min. 21 dB;
  - niewielki ciężar 2,8 kg/m<sup>2</sup>;
  - duża sztywność;
  - zabezpieczenie warstwą anty UV;
  - trwałość (10 lat gwarancji);
  - łatwość formowania na zimno i gorąco;
  - zestawy świetlików dachowych w klasie NRO.


#### 7. Uwagi końcowe

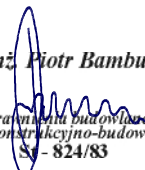
Projektowane zamierzenie jest zgodne z zapisami obowiązującego miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego. Granicę oddziaływania inwestycji stanowią granice terenu będące w użytkowaniu przez WKD. Inwestycja nie narusza interesów osób trzecich. Należy stosować materiały i rozwiązania podane w projekcie lub równorzędne za zgodą inwestora i projektanta. Stosowane materiały budowlane winny posiadać wymagane atesty i aprobaty techniczne, deklaracje zgodności, świadectwa dopuszczenia do stosowania w budownictwie i odpowiadać warunkom wynikającym z PN. Wszystkie roboty należy wykonywać zgodnie z wiedzą techniczną, instrukcjami producentów oraz z zasadami sztuki budowlanej, instrukcjami producentów, w oparciu o obowiązujące przepisy i normy, pod nadzorem osób uprawnionych i przy zachowaniu przepisów BHP. Niniejsza dokumentacja jest kompletna z punktu widzenia celu, któremu ma służyć. W przypadku stwierdzenia rozbieżności w projekcie należy o tym fakcie powiadomić projektanta. Ewentualne uwagi przedstawić projektantowi przed rozpoczęciem robót. Wszystkie wymiary podane na rysunkach należy przed przystąpieniem do prac sprawdzić na budowie, a o niezgodnościach poinformować projektanta. Z uwagi na charakter zadania nie wyklucza się występowania w naturze elementów budowlanych nie wykazanych, jako istniejące w niniejszej dokumentacji.

Prace konstrukcyjne należy prowadzić pod stałym nadzorem.

Całość prac należy prowadzić zgodnie z wytycznymi wykonawstwa i odbioru robót budowlano – montażowych oraz obowiązującymi normami i przepisami.

Roboty winny być wykonywane przez wyspecjalizowane ekipy pod stałym nadzorem osób uprawnionych do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie. W przypadku wystąpienia wątpliwości dotyczących projektowanych robót konstrukcyjnych należy porozumieć się z autorami niniejszego projektu.

mgr inż. Hanna Strzemińska  
  
uprawnienia budowlane do projektowania  
specjalność konstrukcyjno-budowlana  
345/Lb/88

mgr inż. Piotr Bamburski  
  
uprawnienia budowlane  
spec. konstrukcyjno-budowlana  
Sz - 824/83

## 8. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

<b><u>Inwestor:</u></b>	<b>Warszawska Kolej Dojazdowa Sp z o.o.</b> <b>ul. Stefana Batorego 23</b> <b>05-825 Grodzisk Mazowiecki</b> <b>tel. (22) 755-55-64, fax (22) 755-20-85</b>
<b><u>Obiekt budowlany:</u></b>	<b>Hala napraw WKD Grodzisk Mazowiecki</b> <b>ul. Stefana Batorego 23</b> <b>05-825 Grodzisk Mazowiecki</b> <b>dz. ew. nr 33/1,34,35,36,37,38,39,40,</b> <b>obręb 0060, jedn. ew. 140504_4</b>

Informację BIOZ opracowano na podstawie Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.2003r. Dz.u. z dnia 2003r. nr 120 poz. 1126 w sprawie informacji dotyczącej: Bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

### 8.1. Zakres – obiekt kubaturowy:

Hala produkcyjna – wymiana świetlików dachowych

### 8.2. Zakres robót określony w projekcie:

- roboty budowlane naprawcze
- roboty termoizolacyjne
- roboty montażowe
- roboty wykończeniowe

### 8.3. Elementy otoczenia budynku, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia.

W trakcie prowadzenia prac w terenie należy wykazać szczególną ostrożność na występowanie sieci uzbrojenia podziemnego i kable napowietrzne.

### 8.4. Przewidywane zagrożenia podczas prac budowlanych

- zagrożenie w trakcie montażu i demontażu rusztowań oraz pomostów
- zagrożenie w trakcie prac wysokościowych na dachu
- zagrożenie przy prowadzeniu prac przy pomocy sprzętu zmechanizowanego
- zagrożenie w trakcie prowadzenia prac w sąsiedztwie drogi publicznej

### 8.5. Sposób prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do robót niebezpiecznych.

Każdy pracownik przed przystąpieniem do pracy powinien być przeszkolony w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy. Szczególną uwagę należy zwrócić na zagadnienia opisane w pkt 6.4. Operatorzy maszyn budowlanych o napędzie silnikowym winni skończyć szkolenie i posiadać uprawnienia do obsługi tych urządzeń wydane przez komisję kwalifikacyjną. Nie wolno dopuścić do pracy pracownika nie posiadającego odpowiednich kwalifikacji lub potrzebnych umiejętności do jej wykonania.

### 8.6. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych zapobiegających niebezpieczeństwom w trakcie robót budowlanych szczególnie niebezpiecznych.

Przed przystąpieniem do robót podstawowych konieczne jest wykonanie robót przygotowawczych, związanych z przyjęciem i przygotowaniem placu budowy.

O prowadzonych robotach oraz środkach bezpieczeństwa, jakie należy stosować w czasie prowadzenia prac, pracodawca powinien poinformować pracowników przebywających na terenie prowadzenia robót lub w jego sąsiedztwie.

Teren prowadzenia robót powinien być wydzielony i oznakowany. W miejscach niebezpiecznych należy umieścić znaki informacyjne o zagrożeniu oraz stosować środki chroniące przed skutkami zagrożeń. Rusztowania i pomosty winny być zabezpieczone przez nieprzewidywalną zmianą położenia, oraz muszą posiadać odpowiednią wytrzymałość na przewidywane obciążenia.

Użytkowanie rusztowania powinno być dopuszczane po dokonaniu jego odbioru przez nadzór techniczny potwierdzony wpisem do dziennika budowy.

Przy pracach na konstrukcji budowlanej bez stropów na wysokości powyżej 2m należy:

- Sprawdzić stan techniczny konstrukcji
- Zapewnić stosowanie przez pracowników odpowiedniego sprzętu chroniącego przed upadkiem z wysokości (szelki, liny, pasy).
- Zapewnić stosowanie kasków.
- Zapewnić wszystkim pracownikom badania lekarskie pod kątem pracy na wysokości.

Ponadto przy pracach montażowych na dachu należy:

- Zapewnić przeszkolenie BHP do pracy na wysokości.
- Wszystkie opakowania z materiałami do montażu na dachu muszą być tam dostatecznie mocno utwierdzone tak, aby nie przesuwaly się i nie stanowiły zagrożenia dla osób pracujących w oparciu o te materiały.
- Prowadzić prace dachowe pod nadzorem osoby odpowiednio przeszkolonej.

W razie przypadkowego odkrycia w trakcie budowy jakichkolwiek przewodów instalacji, należy niezwłocznie przerwać roboty do czasu ustalenia pochodzenia tych instalacji i określenia, czy i w jaki sposób możliwe jest w tym miejscu dalsze bezpieczne prowadzenie robót.

#### 8.7. Transport materiałów.

Podczas mechanicznego załadunku i rozładunku materiałów budowlanych przemieszczanie ich bezpośrednio nad ludźmi oraz kabiną kierowców jest niedopuszczalne. Na czas tych czynności kierowca powinien opuścić kabinę. W czasie transportu elementów prefabrykowanych przewożenie osób na ładunku lub obok niego jest zabronione.

Ręczne prace transportowe.

Przy ręcznym przemieszczaniu przedmiotów należy zapewnić sprzęt pomocniczy zapewniający bezpieczne wykonanie pracy.

Przedmioty przewożone na wózkach nie powinny wystawać poza obrys wózka chyba, że transport odbywa się pod nadzorem zapewniającym bezpieczne jej wykonanie.

Niedopuszczalne jest ręczne przenoszenie przedmiotów o masie przekraczającej 30 kg na wysokości 4 m lub na odległość powyżej 25 m.

Niedopuszczalne jest zespołowe przemieszczanie przedmiotów o masie przekraczającej 500kg.

Transport poziomy materiałów, konstrukcji, urządzeń itp. Odbywać się będzie środkami transportu samochodowego istniejącymi drogami i czasowymi dojazdami z płyt drogowych w bezpośredni rejon prowadzenia robót lub na plac składowo – montażowy.

Transport pionowy konstrukcji, urządzeń itp. Prowadzony będzie przy użyciu żurawia samochodowego o udźwigu do 5 ton.

#### 8.8. Składowanie materiałów.

Na placu budowy powinny być wznoszone miejsca do składowania materiałów.

Zabronione jest urządzenie stanowisk pracy, składowisk materiałów i elementów budowlanych lub maszyn i urządzeń budowlanych bezpośrednio pod liniami napowietrznymi lub w odległości bliższej niż

- 2m dla linii nn
- 5m dla linii wn do 15 kV

Składowiska materiałów budowlanych i urządzeń technicznych powinny być wykonane w sposób zabezpieczający przed możliwością wywrócenia, zsunięcia lub rozsunięcia się składowanych materiałów i elementów.

Przy składowaniu materiałów odległość stosów nie powinna być mniejsza niż :

- 0,75 od ogrodzenia i zabudowań
- 5,00m od stałego stanowiska pracy.

Między stosami lub pojedynczymi elementami należy pozostawić przejścia o szerokości co najmniej 1m, oraz przejazdy o szerokości odpowiadającej gabarytowi naładowanych środków transportowych powiększonej o 0,6m przy ruchu jednokierunkowym, oraz o 0,9 m przy ruchu dwukierunkowym środków poruszających się przy pomocy siły ludzkiej.

Materiały chemiczne szkodliwe dla zdrowia należy przechowywać w szczelnych opakowaniach, na których powinny być informacje o ich nazwie i szkodliwości dla zdrowia.

#### 8.9. Likwidacja placu budowy.

Po zakończeniu robót budowlano – montażowych należy przystąpić do likwidacji placu budowy i uporządkowania terenu wokół zrealizowanego obiektu. W związku z tym należy:

- zdemontować ogrodzenie, znaki i tablice ostrzegawcze
- zdemontować czasowe elementy zagospodarowania placu budowy, dojazd i stanowiska pracy sprzętu
- niedopuszczalne jest zakopywanie w gruncie elementów konstrukcji lub materiałów budowlanych niewykorzystanych w trakcie budowy.

### **9. Wykaz środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom.**

9.1. Na pomieszczeniu socjalnym oznaczonym na planie budowy (sporządza kierownik budowy) umieścić wykaz zawierający adresy i numery telefonów:

- najbliższy punkt lekarski,
- straży pożarnej,
- posterunku policji.

9.2. W pomieszczeniu socjalnym oznaczonym na planie jw. umieścić punkty pierwszej pomocy obsługiwane przez wyszkolonych w tym zakresie pracowników.

9.3. Telefon komórkowy umieścić w pomieszczeniu socjalnym.

9.4. Kaski ochronne umieścić w pomieszczeniu socjalnym.

9.5. Pasy i linki zabezpieczające przy pracach na wysokościach umieścić w pomieszczeniu socjalnym oznaczonym na planie.

9.6. Ogrodzenie terenu budowy wykonać o wys. min. 150 cm, i oznakować.

9.7. Barierki wykonane z desek krawężnikowych o szerokości 15 cm, poręczy umieszczonych na wysokości 110 cm oraz desekowania ażurowego pomiędzy poręczą, a deską krawężnikową.

9.8. Rozmieścić tablice ostrzegawcze.



9.9. Zainstalować oświetlenie emitujące czerwone światło.

9.10. Daszek ochronny nad stanowiskiem operatora dźwigu.

9.11. Na terenie budowy za pomocą tablic informacyjnych wyznaczyć drogę ewakuacyjną i oznaczyć na planie jw.

#### **10. Wymagania odnośnie sprzętu, narzędzi i urządzeń budowlanych**

Sprzęt i narzędzia używane na budowie powinny być sprawne i odpowiadać ogólnie uznanym wymaganiom odnośnie ich jakości i wytrzymałości. Urządzenia podlegające przepisom o dozorze technicznym powinny posiadać dokumenty zezwalające na ich eksploatację i muszą być w trwały i widoczny sposób oznakowane co do ich warunków bezpiecznej eksploatacji (nośność, udźwig, ciśnienie robocze, itp.). Pracownicy pracujący przy ich obsłudze powinni być odpowiednio przeszkoleni. Ruchome części mechanizmów powinny być wyposażone w odpowiednie osłony bezpieczeństwa. Urządzenia elektryczne muszą mieć sprawne wyłączniki zabezpieczone przeciwporażeniowo i przed wilgocią. Stałe urządzenia elektryczne (windy przyściennne, betoniarki itp.) muszą być uziemione. Niedopuszczalne jest użytkowanie urządzeń z przerwanymi przewodami i odkrytymi gniazdami. Skrzynki elektryczne muszą być zamknięte i zabezpieczone przed przypadkowym dostępem do gniazd i bezpieczników.

#### **11. Wymagania odnośnie dróg, przejść i osłon**

Drogi i przejścia na placu budowy powinny być dostosowane do używanych środków transportowych oraz do przewożonych po nich materiałów. Niedopuszczalne jest składowanie na drogach i przejściach jakichkolwiek materiałów, sprzętów i innych przedmiotów.

Przejścia w pobliżu zagłębień należy zabezpieczać barierą z deski krawężnikowej szerokości 15cm i poręczy ochronnej na wysokości 110cm. Wymóg ten dotyczy również zabezpieczenia balustrad tymczasowych i otworów w ścianach zewnętrznych. Miejsca zagrożone spadaniem z góry materiałów lub przedmiotów należy oznakować, wygrodzić poręczami, lub wykonać nad nimi daszki ochronne na odległości min. 1/10 wysokości, z której mogą spadać przedmioty - nie mniej niż 6,0m. Daszki ochronne powinny znajdować się na wysokości min. 2,4 m ze spadkiem w kierunku zagrożenia. Szerokość przejścia pod daszkiem powinna wynosić co najmniej 1,0m.

#### **12. Wymagania odnośnie składowania materiałów**

Miejsca składowania materiałów muszą być tak zlokalizowane, by nie tarasowały dróg i przejść na placu budowy. Składowanie wykonywać w sposób uniemożliwiający wywrócenie, zsuniecie lub rozsunięcie się składowanych materiałów na podłożu wyrównanym do poziomu.

- ✓ Materiały sypkie składować w pryzmach zgodnie z kątem stoku naturalnego.
- ✓ Materiały drobnicowe składować w stosach o wysokości nie przekraczającej 2,0m.
- ✓ Materiały workowane składować w stosach nie przekraczających 10 warstw.
- ✓ Elementy gotowe i prefabrykaty składować zgodnie z instrukcją producenta.

Podczas załadunku i rozładunku materiałów pod przemieszczanymi materiałami nie mogą znajdować się ludzie.

Zabronione jest wyciąganie materiałów z dolnych warstw i podkopywanie materiałów sypkich.

Pomiędzy stosami, pryzmami lub pojedynczymi elementami należy pozostawić przejścia o szerokości co najmniej 1,0m dla ruchu pieszego i transportu ręcznego.

#### **13. Wymagania w stosunku do pracowników**

- ✓ każdy pracownik na placu budowy musi być przeszkolony w zakresie przepisów bhp na stanowisku roboczym,

- ✓ pracownicy muszą być wyposażeni w odzież ochronną (rękawice, kaski, pasy bezpieczeństwa) dostosowaną do rodzaju wykonywanej pracy,
- ✓ pracownicy muszą posiadać ważne badania lekarskie i uprawnienia do obsługi odpowiednich urządzeń,
- ✓ pracownicy mają obowiązek powiadomić brygadzystę, majstra lub kierownika budowy o niesprawności sprzętu, narzędzi, urządzeń i zabezpieczeń, a w szczególności natychmiast informować o każdym zauważonym wypadku lub zagrożeniu życia lub zdrowia.
- ✓ na podstawie art. 21a, ust 1, pkt. 1a i ust. 2 ustawy Prawo Budowlane, zakres i technologia robót stwarza szczególne zagrożenia przy ich wykonywaniu w związku z tym wymagane jest sporządzenie, przez kierownika budowy, planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

#### **14. Wymagania i informacje dodatkowe**

- ✓ Na budowie w widocznym miejscu należy umieścić tablicę budowy i tablicę bhp zgodnie z rozporządzeniem w sprawie dziennika budowy i tablicy informacyjnej.
- ✓ Na budowie powinien znajdować się dziennik budowy wydany i zarejestrowany przez Wydział Architektury Starostwa Powiatowego.

#### **15. Instrukcja wykonywania robót - prace na wysokości**

##### **Występujące najczęściej zagrożenia to:**

- ⚠ Upadki z wysokości
- ⚠ Uderzenia przez spadające materiały i narzędzia

##### **Zasady BHP przy wykonywaniu robót:**

- ⚠ Na powierzchniach wzniesionych na wysokość powyżej 1,0 m nad poziomem podłogi lub ziemi, na których w związku z wykonywaną pracą mogą przebywać pracownicy, lub służących jako przejścia, powinny być zainstalowane balustrady składające się z poręczy ochronnych umieszczonych na wysokości co najmniej 1,1 m i krawężników o wysokości co najmniej 0,15 m. Pomiędzy poręczą i krawężnikiem powinna być umieszczona w połowie wysokości poprzeczka lub przestrzeń ta powinna być wypełniona w sposób uniemożliwiający wypadnięcie osób. Jeżeli ze względu na rodzaj i warunki wykonywania prac na wysokości zastosowanie tego typu balustrad jest niemożliwe, należy stosować inne skuteczne środki ochrony pracowników przed upadkiem z wysokości, odpowiednie do rodzaju i warunków wykonywania pracy.
- ⚠ Prace na wysokości powinny być organizowane i wykonywane w sposób nie zmuszający pracownika do wychylania się poza poręcz balustrady lub obrys urządzenia, na którym stoi.
- ⚠ Prace na wysokości powyżej 2m muszą być wykonywane przez minimum 2 osoby.
- ⚠ Długość linki bezpieczeństwa, łączącej szelki bezpieczeństwa z aparatem samohamującym nie powinna przekraczać 0,5 m.
- ⚠ W przypadku gdy zachodzi konieczność przemieszczania stanowiska pracy w pionie, linka bezpieczeństwa szelek bezpieczeństwa powinna być zamocowana do prowadnicy pionowej za pomocą urządzenia samohamującego.
- ⚠ Bezwzględnie stosować kaski ochronne przy pracach na wysokości.

##### **Przy pracach na:**

Drabinach, klamrach, rusztowaniach i innych podwyższeniach nie przeznaczonych na pobyt ludzi, na wysokości do 2 m nad poziomem podłogi lub ziemi nie wymagających od pracownika wychylania się poza obrys urządzenia, na którym stoi, albo przyjmowania innej wymuszonej pozycji ciała grożącej upadkiem z wysokości, należy zapewnić, aby:

- ⚠ drabiny, klamry, rusztowania, pomosty i inne urządzenia były stabilne i zabezpieczone przed nie przewidywaną zmianą położenia oraz posiadały odpowiednią wytrzymałość

- na przewidywane obciążenie
- ✧ pomost roboczy spełniał następujące wymagania:
  - a) powierzchnia pomostu powinna być wystarczająca dla pracowników, narzędzi i niezbędnych materiałów
  - b) podłoga powinna być pozioma i równa, trwale umocowana do elementów konstrukcyjnych pomostu
  - c) w widocznym miejscu pomostu powinny być umieszczone czytelne informacje o wielkości dopuszczalnego obciążenia.

### **Przy pracach:**

Wykonywanych na rusztowaniach na wysokości powyżej 2 m od otaczającego poziomu podłogi lub terenu zewnętrznego oraz na podestach ruchomych wiszących należy w szczególności:

- ✧ zapewnić bezpieczeństwo przy komunikacji pionowej i dojścia do stanowiska pracy
- ✧ zapewnić stabilność rusztowań i odpowiednią ich wytrzymałość na przewidywane obciążenia
- ✧ przed rozpoczęciem użytkowania rusztowania należy dokonać odbioru technicznego w trybie określonym w odrębnych przepisach
- ✧ Rusztowania i podesty ruchome wiszące powinny spełniać wymagania określone odpowiednio w odrębnych przepisach oraz Polskich Normach
- ✧ Rusztowania i ruchome podesty robocze powinny być każdorazowo sprawdzane przez kierownika budowy lub uprawnioną osobę: po silnym wietrze, opadach atmosferycznych, po przerwach roboczych dłuższych niż 10 dni oraz okresowo, nie rzadziej niż raz w miesiącu (zakres czynności objętych kontrolą określa instrukcja producenta lub projekt indywidualny)
- ✧ W czasie burzy i przy wietrze o prędkości większej niż 10 m/s pracę na ruchomym podeście roboczym należy przerwać, a pomost podestu opuścić do najniższego położenia i zabezpieczyć przed jego przemieszczaniem
- ✧ Rusztowania przejezdne powinny być zabezpieczone co najmniej w dwóch miejscach przed przypadkowym przemieszczeniem.

### **Zabrania się:**

- ✧ Pozostawiania materiałów i wyrobów na pomostach rusztowań i ruchomych podestów roboczych po zakończeniu pracy
- ✧ Wykonywać gwałtownych ruchów, przechylać się przez poręcze, gromadzić wyrobów, narzędzi po jednej stronie ruchomego podestu roboczego oraz opieranie się o ścianę obiektu budowlanego przez osoby znajdujące się na podeście
- ✧ Naprawiania i konserwacji podestów roboczych i rusztowań bez odpowiednich kwalifikacji

### **Eksploatacja rusztowań i ruchomych podestów roboczych jest zabroniona:**

- ✧ W czasie gęstej mgły, opadów deszczu, śniegu, śniegu oraz gołoledzi
- ✧ W czasie burzy lub wiatru o prędkości przekraczającej 10 m/s
- ✧ Jeżeli o zmroku nie zapewniono oświetlenia zapewniającego dobrą widoczność

### **Montaż i demontaż rusztowań i ruchomych podestów roboczych:**

- ✧ Rusztowania i podesty ruchome powinny spełniać wymagania określone w odrębnych przepisach i Polskich Normach
- ✧ Rusztowania i ruchome podesty robocze powinny być wykonywane zgodnie z dokumentacją producenta albo projektem indywidualnym, które określają między innymi liczbę i rozmieszczenie zakotwień rusztowania oraz siły kotwiącej
- ✧ Osoby zatrudnione przy montażu i demontażu rusztowań oraz ruchomych podestów roboczych powinny posiadać wymagane uprawnienia
- ✧ Przed montażem lub demontażem rusztowań wyznaczyć i ogrodzić strefę niebezpieczną

- ⚡ Rusztowania należy ustawiać na podłożu ustabilizowanym i wyprofilowanym, ze spadkiem umożliwiającym odpływ wód opadowych
- ⚡ Użytkowanie rusztowania jest dopuszczalne po dokonaniu jego odbioru przez kierownika budowy lub uprawnioną osobę, odbiór rusztowania potwierdza się wpisem do dziennika budowy lub w protokole odbioru technicznego
- ⚡ Na rusztowaniu lub ruchomym podejście roboczym powinna być umieszczona tablica określająca: wykonawcę montażu rusztowania lub ruchomego podestu roboczego z podaniem imienia i nazwiska, dopuszczalne obciążenie pomostów i konstrukcji rusztowania
- ⚡ W przypadku odsunięcia rusztowania od ściany ponad 0,2 m należy zastosować balustrady ochronne od tej ściany
- ⚡ Rusztowanie z elementów metalowych powinno być uziemione i posiadać instalację piorunochronną
- ⚡ Zrzucanie elementów demontowanych rusztowań i ruchomych podestów roboczych jest zabronione
- ⚡ Rusztowania usytuowane w obrębie ciągów komunikacyjnych powinny posiadać co najmniej zabezpieczenia przed spadaniem przedmiotów, zabezpieczenia przechodniów
- ⚡ Rusztowania usytuowane bezpośrednio przy drogach, ulicach oraz w miejscach przejazdów i przejść dla pieszych powinny posiadać daszki ochronne o osłonę z siatek ochronnych.

*mgr inż. Hanna Strzemińska*

*uprawnienia budowlane do projektowania  
specjalność konstrukcyjno-budowlana  
345/Lb/88*

*mgr inż. Piotr Bamburski*

*uprawnienia budowlane  
spec. konstrukcyjno-budowlana  
St - 824/83*

## 16. Oświadczenia projektantów

### Nazwa inwestycji:

PROJEKT REMONTU ŚWIE TLIKÓW DACHOWYCH NA HALI NAPRAW WKD GRODZISK STEFANA BATOREGO

### Adres inwestycji:

ul. Stefana Batorego 23, 05-825 Grodzisk Mazowiecki  
dz. ew. nr 33/1,34,35,36,37,38,39,40, obręb 0060, jedn. ew. 140504\_4

### Inwestor:

Warszawska Kolej Dojazdowa Sp. z o.o.  
ul. Stefana Batorego 23  
05-825 Grodzisk Mazowiecki  
tel. (22) 755-55-64, fax. (22) 755-20-85

Zgodnie z art. 20 ust. 4 „Prawa budowlanego” oświadczam, że powyższa dokumentacja projektowa dla inwestycji polegającej na remoncie świetlików dachowych na hali napraw WKD Grodzisk Mazowiecki ul. Stefana Batorego 23, 05-825 Grodzisk Mazowiecki dz. ew. nr 33/1,34,35,36,37,38,39,40, obręb 0060, jedn. ew. 140504\_4 została wykonana zgodnie z wymaganiami ustawy z dnia 7.07.1994 Prawo budowlane (Dz. U. z 2020r. poz. 1333), Rozporządzeniem Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego Dz. U. 2020 poz. 1609 oraz z obowiązującymi przepisami, zasadami wiedzy technicznej, oraz obowiązującymi Polskimi Normami.

Granica, 15.02.2022r.

*mgr inż. Hanna Strzemińska*

*uprawnienia budowlane do projektowania  
specjalność konstrukcyjno-budowlana  
345/Lb/88*

*mgr inż. Piotr Bamburski*

*uprawnienia budowlane  
spec. konstrukcyjno-budowlana  
St - 824/83*

## 17. Uprawnienia projektantów i zaświadczenia o przynależności do izb

URZĄD WOJEWODZKI  
w Lublinie  
Wydział Planowania Przestrzennego, Urbanistyki,  
Architektury i Nadzoru Budowlanego

(pieczęć)

Lublin, dnia 22.VI. 1988 r.

Nr 345/Lb/88

### DECYZJA O STWIERDZENIU PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie

Na podstawie § 6 ust. 3, § 4 ust. 2, § 7 i § 13 ust. 1 pkt. 2 lit. —  
rozporządzenie Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r.  
w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 8, poz. 46) stwierdza  
się, że: Obywatel(ka) Hanna P A L I C H L E B  
(imie i nazwisko)

magister inżynier budownictwa  
(tytuł naukowy — zawodowy)

urodzony(a) dnia 1 stycznia 1955 r. w Lublinie

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnych funkcji

P R O J E K T A N T A  
(rodzaj funkcji)

w specjalności konstrukcyjno - budowlanej  
(rodzaj specjalności techniczno-budowlanej)

w zakresie

(specjalizacja zawodowa)

W.A. Kr. 184-84 r. MA-BUA/14 22.098 szt.

DN-14 11-84 22.098

Obywatel(ka) Hanna PALICHLEB jest upoważniony(a) do  
(imię i nazwisko)

- 1/ sporządzania projektów w zakresie rozwiązań konstrukcyjno-budowlanych budynków oraz innych budowli, z wyłączeniem linii, węzłów i stacji kolejowych, dróg oraz lotniskowych dróg startowych i manipulacyjnych, mostów, budowli hydrotechnicznych i melioracji wodnych,
- 2/ sporządzenia w budownictwie osób fizycznych projektów w zakresie rozwiązań architektonicznych:
  - a/ budynków inwentarskich i gospodarczych, adaptacji projektów typowych i powtarzalnych innych budynków oraz sporządzenia planów zagospodarowania działki związanych z realizacją tych budynków,
  - b/ budowli nie będących budynkami,
- 3/ w budownictwie osób fizycznych - do kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz oceniania i badania stanu technicznego obiektów budowlanych.



DYREKTOR WYDZIAŁU

Główny Inżynier

mgr inż. arch. Olgierd Oleśński

m. p.

(podpis i pieczęć)



### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

LUB-4SM-D8D-QU7 \*

Pani Hanna Melania Strzemiecka o numerze ewidencyjnym LUB/BO/0010/10  
adres zamieszkania ul. Junoszy 1a/14, 20-057 Lublin  
jest członkiem Lubelskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2022-02-01 do 2023-01-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2021-12-29 roku przez:

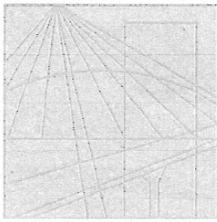
Joanna Gieroba, Przewodniczący Rady Lubelskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

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







## Lubelska Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa

ul. Bursaki 19  
20-150 Lublin

e-mail: lub@piib.org.pl  
www.lub.piib.org.pl



### Telefony:

Sekretariat biura  
tel. 081 534 78 12

Przewodniczący Rady  
tel. 081 534 78 11

Dyrektor biura  
tel. 081 534 78 13

Główna Księgowa  
tel. 081 534 78 14

Księgowość - kasa  
tel. 081 741 40 95

Sekcja spraw  
członkowskich  
tel. 081 534 78 16

Sekcja uprawnień  
budowlanych  
tel. 081 741 41 83

Sekcja interpretacji  
uprawnień  
tel. 081 534 73 36

Sekcja szkolenia  
i biblioteka  
tel. 081 534 78 17

Sekcja obsługi  
organów LOiIB  
tel. 081 534 78 15

Redakcja Biuletynu  
tel. 081 741 41 84

### Biura terenowe:

w Białej Podlaskiej  
ul. Narutowicza 10  
tel./fax 083 343 62 05

w Chełmie  
ul. Kopernika 8  
tel./fax 082 565 69 84

w Zamościu  
Rynek Wielki 6  
tel./fax 084 639 10 28

REGON: 432 539 440  
NIP: 712 27 79 229

BANK PKO S.A. O Lublin  
36-1240-5497-1111-0000  
-5010-1920

L.dz. DI/0113/10

Lublin, dnia 18 stycznia 2010 r.

### ZAŚWIADCZENIE

Lubelska Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa potwierdza, że zaświadczenie o członkostwie w LOiIB, nr ewid. LUB/BO/0010/10 z dnia 18.01.2010 r., Pani Hanny Melanii Strzemieckiej z domu Bamburska, primo voto Palichleb, secundo voto Strzemiecka, ur. w Lublinie w dniu 01.01.1955 r., zam. 20-057 Lublin, ul. Junoszy 1 a/14, dotyczy tej samej osoby, która posiada uprawnienia budowlane wydane przez Urząd Wojewódzki w Lublinie w dniu 22.06.1988 r. nr 345/Lb/88 na nazwisko Palichleb.

Zaświadczenie wydaje się na prośbę zainteresowanej.

DYREKTOR BIURA  
Lubelskiej Okręgowej  
Izby Inżynierów Budownictwa  
*[Podpis]*  
mgr inż. Jakub Błażukiewicz

URZĄD  
MIASTA STOLECZNEGO WARSZAWY  
WYDZIAŁ URBANISTYKI I ARCHITEKTURY  
I OCHRONY ŚRODOWISKA  
Nr ewidencyjny St-824/83

Warszawa, dnia 13 grudnia 1983 r.

## STWIERDZENIE POSIADANIA PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO do pełnienia samodzielnej funkcji technicznej w budownictwie

Na podstawie art. 18 ust. 5 i art. 57 ust. 3 ustawy z dnia 24 października 1974 r. — Prawo budowlane (Dz. U. Nr 38 poz. 229) oraz § 5 ust.1 pkt 1, § 6 ust.1 i 3, § 7, § 13 ust.1 pkt 2 rozp. Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 8, poz. 46).

### STWIERDZAM

że Ob. PIOTR JERZY BAMBURSKI s.Czesława  
magister inżynier budownictwa lądowego  
urodzony(a) dnia 08.10.1953 r. Lublin  
posiada przygotowanie zawodowe do pełnienia samodzielnej funkcji  
kierownika budowy i robót

w specjalności konstrukcyjno - budowlanej

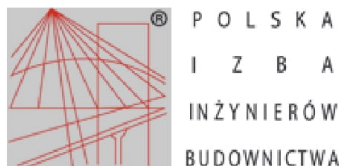
- 1/ do kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz oceniania i badania stanu technicznego w zakresie węzłowych budynków oraz innych budowli, z wyłączeniem linii, węzłów i stacji kolejowych, dróg oraz lotniskowych dróg startowych i manipulacyjnych, mostów, budowli hydrotechnicznych i wodnomelioracyjnych,
- 2/ do sporządzania w budownictwie osób fizycznych projektów w zakresie rozwiązań konstrukcyjno-budowlanych węzłowych budynków i budowli,
- 3/ do sporządzania w budownictwie osób fizycznych projektów w zakresie rozwiązań architektonicznych:
  - a/ budynków inwentarskich i gospodarczych, adaptacji projektów typowych i powtarzalnych innych budynków oraz sporządzania planów zagospodarowania działki związanych z realizacją tych budynków,
  - b/ budowli nie będących budynkami.-



2. ZP. PRZYZYDENTA MIASTA  
mgr inż. arch. Ryszard Fedorowski  
Z-ca Naczelnego Architekta Warszawy

jw

Druk COIB z. 191/77 n. 5000



### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAZ-6HM-YWR-Z7V \*

Pan PIOTR BAMBURSKI o numerze ewidencyjnym MAZ/BO/0276/02  
adres zamieszkania WSPÓLNA 7A, 05-806 KOMOROW-GRANICA  
jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2022-01-01 do 2022-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2021-12-30 roku przez:

Roman Lulis, Przewodniczący Rady Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

\* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa [www.piiib.org.pl](http://www.piiib.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.



Elektronika i Informatyka  
Współpraca z  
Inżynierami Budownictwa