

Biuro Inżynierskie „BIALMOST”

15-674 Białystok, ul. Zielonogórska 12/18, tel. 693 408 683, e-mail: lukasz_wawr@wp.pl

Badania fizyko - chemiczne
żelbetowego mostu drogowego
w ciągu drogi powiatowej nr 4404W
na rzece Tuchelka w m. Dudowizna

Wykonał:

mgr inż. Łukasz Wawrusiewicz
ul. Cegielniana 61,
17-100 Bielsk Podlaski,

mgr inż. Łukasz Wawrusiewicz
upr budowlane do projektowania i kierowania robotami
w specjalności mostowej bez ograniczeń

Białystok, maj 2019

PDI/0150/PBM/15
PDL/0057/OWOM/10

Spis treści**Strona**

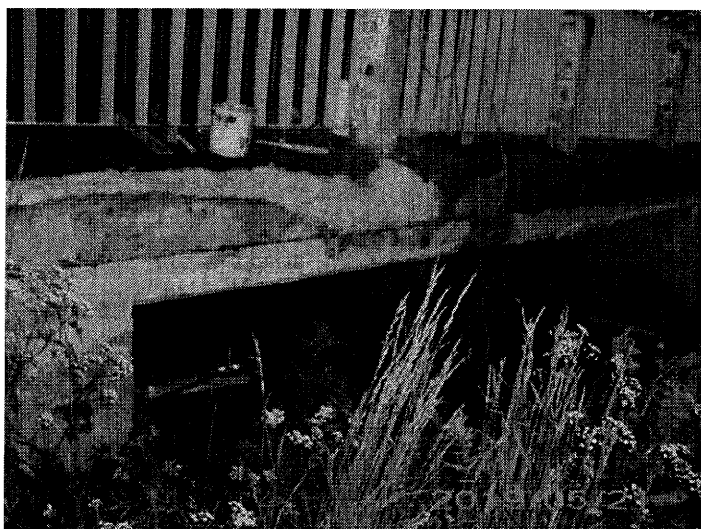
1. Przedmiot opracowania	4
2. Podstawa opracowania	4
3. Zakres opracowania	4
4. Warunki przeprowadzenia badań	5
5. Sposób przeprowadzenia badań	5
5.1. Ocena wizualna obiektu	5
5.2. Określenie wytrzymałości betonu na ściskanie	5
5.3. Określenie zawartości chlorków w betonie	5
5.4. Określenie zasięgu karbonatyzacji zewnętrznej warstwy betonu	6
5.5. Określenie konstrukcji nawierzchni	6
6. Wyniki badań	7
6.1. Ocena wizualna obiektu	7
6.2. Określenie wytrzymałości betonu na ściskanie	8
6.3. Określenie zawartości chlorków w betonie	9
6.4. Określenie zasięgu karbonatyzacji zewnętrznej warstwy betonu	10
6.5. Określenie konstrukcji nawierzchni	10
7. Omówienie uzyskanych wyników	10
8. Wnioski i zalecenia	11

1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest żelbetowy most drogowy w ciągu drogi powiatowej nr 4404W przez rzekę Tuchelka k. m. Dudowizna.

Most jest obiektem jednoprzęsłowym. Konstrukcję nośną stanowi monolityczna płyta żelbetowa. Konstrukcja oparta jest bezpośrednio (bez łożysk) na dwóch monolitycznych przyczółkach betonowych.

Widok ogólny obiektu przedstawiono na rys. 1. Widoczne stanowisko do pobierania próbek rdzeniowych z przyczółka od strony m. Poręba.



Rys. 1. Widok ogólny mostu

2. Podstawa opracowania

Podstawą opracowania były:

- umowa nr 100/IP/2019 z dnia 7 maja 2019,
- wyniki oceny wizualnej, badań polowych i laboratoryjnych przeprowadzonych przez autora w maju 2018r.

3. Zakres opracowania

W ramach opracowania wykonano:

- ocenę wizualną obiektu,
- określenie wytrzymałości betonu na ściskanie podpór oraz ustroju nośnego,

- określenie zasięgu karbonatyzacji zewnętrznej warstwy betonu,
- określenie zawartości chlorków w betonie,
- określenie konstrukcji jezdni na moście.

4. Warunki przeprowadzenia badań

Badania polowe wykonano w maju 2019r przy dodatnich temperaturach obiektu i otoczenia (ok. +18 °C)..

5. Sposób przeprowadzenia badań

5.1. Ocena wizualna obiektu

Ocenę wizualną obiektu przeprowadzono z poziomu terenu.

Rezultaty oceny przedstawiono w p. 6.1.

5.2. Określenie wytrzymałości betonu na ściskanie

Określenie wytrzymałości betonu na ściskanie przeprowadzono poprzez badania niszczące próbek wyciętych z konstrukcji obiektu. Badanie na próbkach wyciętych z konstrukcji przeprowadzono na przyczółku od strony Poręby, oraz na płycie ustroju nośnego. .

Próbki pobrano z konstrukcji przy użyciu wiertnicy rdzeniowej JAZ-100/2 zaopatrzonej w koronę diamentową o średnicy wewnętrznej 80 mm i długości roboczej 320 mm. Pobrane rdzenie przecięto na próbki walcowe $d = h = 80$ mm. Badanie wytrzymałościowe przeprowadzono w prasie DR-60 o nacisku 600 kN i dokładności 2,5 kN.

5.3. Określenie zawartości chlorków w betonie

Określenie zawartości chlorków w betonie wykonano na przyczółku od strony m. Poręba oraz na płycie ustroju nośnego. Próbki do badań chemicznych pobrano nawiercając powierzchnię elementów betonowych wiertarką udarową. Badając uzyskany w ten sposób materiał, dla odniesienia uzyskanych zawartości jonów do masy cementu, otrzymane wyniki mnożono przez 7,0 (orientacyjny stosunek masy betonu do masy zawartego w nim cementu).

Oznaczenie zawartości chlorków przeprowadzano na próbkach o masie 5 g, wymieszanych z 50 ml wody destylowanej. Do wykonania oznaczenia użyto zestawu „Aquamerck” firmy Merck, działającego na zasadach analizy kolorymetrycznej. Poprawność oznaczeń weryfikowano kontrolowaniem miareczkowaniem wg Volharda.

Jako krytyczną zawartość chlorków przyjęto 0,4% względem masy cementu dla elementów z betonu zbrojonego (kryterium Richartza).

Wyniki badań chemicznych przedstawiono w p.6.3.

5.4. Określenie zasięgu karbonatyzacji zewnętrznej warstwy betonu

Badanie przeprowadzono natryskując na świeży przełom betonu rdzenia 1% roztwór fenoloftaleiny. Obszar skarbonizowany pozostaje wtedy bezbarwny, natomiast nieskarbonizowany ($\text{pH} > 10$) barwi się na kolor czerwony (rys 2). Niebezpieczne dla konstrukcji jest osiągnięcie przez warstwę skarbonizowaną powierzchni zbrojenia, zanika wówczas warstwa pasywna na powierzchni stali i rozpoczyna się jej korozja.

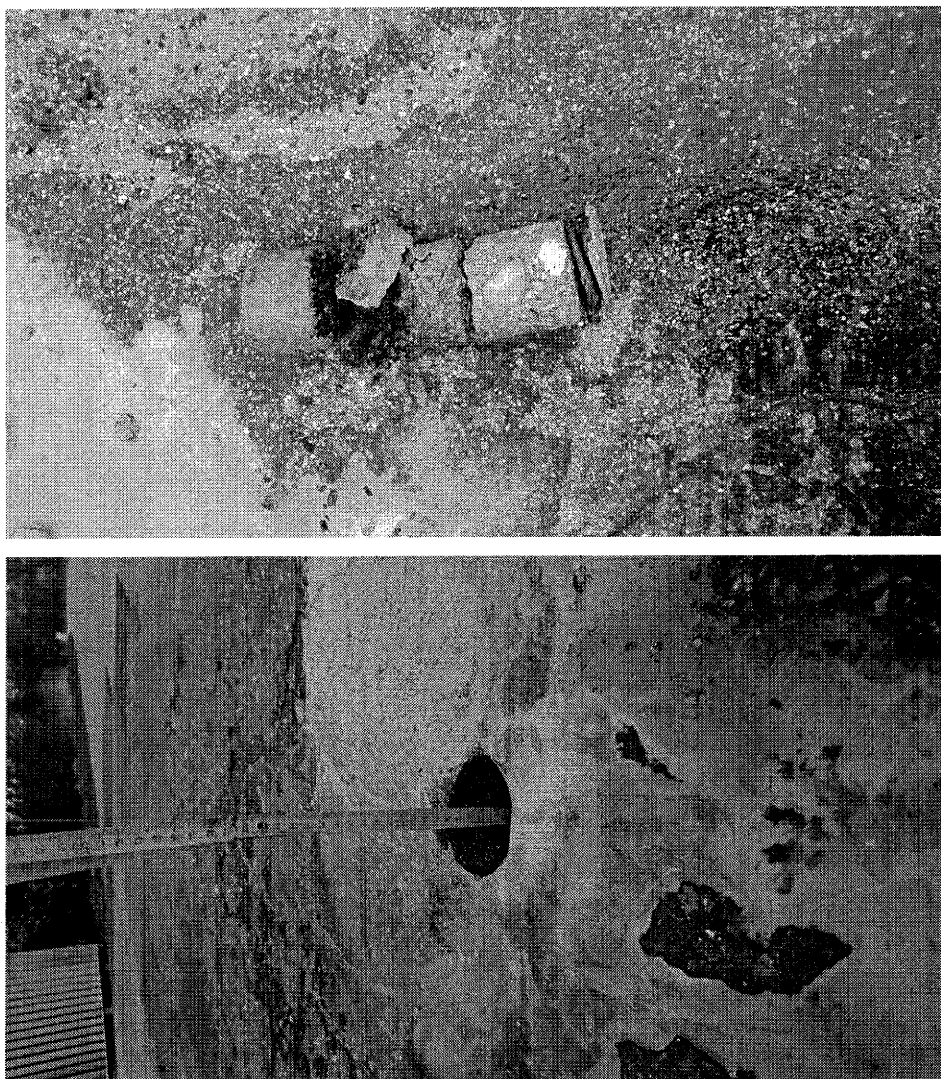
Wyniki badań przedstawiono w p.6.5.



Rys. 2. Widok pobranego rdzenia, badanie karbonizacji. Próbka górna pochodzi z przyczółka, próbka dolna z płyty ustroju nośnego.

5.5. Określenie konstrukcji nawierzchni

Badanie przeprowadzono poprzez wykonanie odwiertu w nawierzchni przy użyciu wiertnicy rdzeniowej JAZ-100/2 zaopatrzonej w koronę diamentową o średnicy wewnętrznej 80 mm i długości roboczej 320 mm (rys. 3).



Rys. 2. Widok poszczególnych warstw nawierzchni, pomiar grubości

6. Wyniki badań

6.1. Ocena wizualna obiektu

W badanym obiekcie stwierdzono:

- liczne przecieki boczne w rejonie burt koryta spowodowane wadliwie rozwiązana izolacja przeciwwodną,
- liczne spękania w nawierzchni na moście,
- nieznaczne ubytki betonu w płycie nośnej, oraz w korpusach przyczółków,
- Barierka stalowo – betonowa zastąpiona jest obecnie balustradą szczeblinkową.

6. 2. Określenie wytrzymałości betonu na ściskanie

Wyniki określenia wytrzymałości betonu na ściskanie na próbkach pobranych z konstrukcji przeprowadzono na przyczółku od strony Leżajska.

Uwaga: W oznaczeniu próbki zawarto informację o miejscu jej pobrania:

- * Prz – przyczółek,
- * Pł – płyta,
- * cyfry po ukośniku określają położenie próbki w pobranym rdzeniu, poczynając od powierzchni zewnętrznej badanego elementu.

Współczynniki przeliczeniowe: $R_w = R_{\varnothing 16} = 0.85 R_{\varnothing 8}$

$$R_{\square 15} = 1,15 R_{\varnothing 16} = 0,9775 R_{\varnothing 8}$$

W kolumnie „Wytrzymałość $R_{\square 15}$ ” pogrubiono wartość $R_{i \min}$

Obliczenie wytrzymałości średniej $R_{\square 15}$, gwarantowanej R_b^G , obliczeniowej R_b i określenie klasy betonu B:

Wytrzymałość gwarantowana, wg PN-88/B-06250:

$$R_b^G = \leq R_{i \min}$$

$$R_b^G = \leq R_{\square 15} / 1,2$$

Wytrzymałość obliczeniowa betonu, wg PN-91/S-10042:

$$R_b = R_b^G * 0,75 / 1,30$$

Element	Oznaczenie próbki	Siła niszcząca [kN]	Wytrzymałość walec 8cm $R_{\varnothing 8}$ [MPa]	Wytrzymałość walec 16cm $R_{\varnothing 16}$ [MPa]	Wytrzymałość kostka 15cm $R_{\square 15}$ [MPa]	Wytrzymałość min kostka 15cm $R_{\square 15 \min}$ [MPa]
Dudowizna płyta	Pł/1	169	33,6	28,6	32,9	32,9
	Pł/2	269	53,5	45,5	52,3	
	Wytrzymałość średnia $R_{\square 15}$ [MPa]	Wytrzymałość $R_{\square 15} / 1,2$ [MPa]	Wytrzymałość gwarantowana R_b^G [MPa]	Klasa betonu B	Klasa betonu C	Wytrzymałość obliczeniowa R_b [MPa]
	42,6	35,5	32,9	B30	C 25/30	19,0

Beton płyty wykonano na kruszywie otoczakowo – łamanym różnym, frakcja gruba do 5,5cm.

Beton dobrze zagęszczony, dowibrowany.

Element	Oznaczenie próbki	Siła niszcząca [kN]	Wytrzymałość walec 8cm $R_{\sigma 8}$ [MPa]	Wytrzymałość walec 16cm $R_{\sigma 16}$ [MPa]	Wytrzymałość kostka 15cm $R_{\sigma 15}$ [MPa]	Wytrzymałość min kostka 15cm $R_{\sigma 15min}$ [MPa]
Dudowizna przyczółek Poręba	Prz/1	224	44,6	37,9	43,6	30,0
	Prz/2	154	30,7	26,1	30,0	
	Prz/3	216	43,0	36,5	42,0	
	Wytrzymałość średnia $R_{\sigma 15}$ [MPa]	Wytrzymałość $R_{\sigma 15}/1,2$ [MPa]	Wytrzymałość gwarantowana R_b^G [MPa]	Klasa betonu B	Klasa betonu C	Wytrzymałość obliczeniowa R_b [MPa]
	38,5	32,1	30,0	B30	C25/30	17,3

Beton przyczółka wykonano na kruszywie otoczakowo – łamanym różnym, frakcja gruba do 6cm. Beton dobrze zagęszczony, dowibrowany.

6.3. Określenie zawartości chlorków w betonie

Wyniki określenia zawartości chlorków w betonie zestawiono w tabeli, pogrubiono wartości niebezpieczne:

Zestawienie wyników badań chemicznych betonu

Oznaczenie próbki	Zawartość chlorków, % masy cementu
Przyczółek Poręba	0,20
Płyta nośna przęsła	0,13

6.4. Określenie zasięgu karbonatyzacji w betonie

Wyniki określenia zasięgu karbonatyzacji zewnętrznej warstwy betonu zestawiono w tabeli, pogrubiono wartości niebezpieczne:

Zestawienie wyników badań chemicznych betonu

Oznaczenie próbki	Zasięg karbonatyzacji, cm
Przyczółek	3
Płyta	0,1

Stosunkowo duża karbonatyzacja betonu w przyczółku nie ma wpływu na korozję zbrojenia. W trakcie pobierania próbki rdzeniowej przewiercono jeden pręt zbrojeniowy (średnicy 10mm) na głębokości 6,0cm.

6.5. Określenie konstrukcji nawierzchni

Konstrukcję nawierzchni stanowi stosunkowo cienka nawierzchnia z betonu asfaltowego ułożona na warstwie tzw. smołówki.

Izolacja przeciwwodna płyty ułożona jest na warstwie spadkowej wykonanej na bazie cementu. Izolacja zabezpieczona jest betonem ochronnym izolacji.

Całkowita grubość warstw aż do konstrukcji płyty nośnej przeszła wynosi 26cm.

7. Omówienie uzyskanych wyników

Obniżenie trwałości i utrata właściwości eksploatacyjnych badanego obiektu może być rezultatem działania każdego z badanych czynników destrukcyjnych:

a) wadliwie rozwiązana izolacja przeciwwodna. Zastosowane rozwiązanie jest typowym dla mostów drogowych z okresu lat 60-70 ubiegłego wieku.

b) brak przeprowadzanych w okresie eksploatacji kompleksowych remontów obiektu.

Obiekt wykonany jest z bardzo dobrego jakościowo betonu. Klasa B30 (zastosowana na podporach oraz konstrukcji nośnej) jest najczęściej obecnie stosowaną klasą nawet w nowych

obiektach mostowych żelbetowych (nie sprężonych). Dobrą jakość betonu potwierdza niski poziom karbonatyzacji w płycie ustroju nośnego.

Nie stwierdza się osiadania podpór co potwierdza stabilność fundamentów.

Niski poziom zawartości chlorków w betonie pochodzących głównie z soli odladzających nie wpływa na korozję zbrojenia.

8. Wnioski i zalecenia

Biorąc pod uwagę aktualny, dostateczny stan ogólny obiektu celowa jest jego dalsza naprawa. Wobec dobrych / bardzo dobrych wyników badań rozbiórka obiektu jest pozbawiona racjonalnego uzasadnienia.

Gruba warstwa nawierzchni wraz z betonem ochronnym daje możliwość zastosowania solidnej płyty nadbetonu która umożliwi podniesienie nośności istniejącej płyty. Naprawy betonów dobrych klas przy utrzymaniu odpowiednich reżimów technologicznych są trwałe w długoletnim okresie eksploatacji.

mgr inż. Łukasz Wawrusiewicz
upr. budowlane do projektowania i kierowania robotami
w specjalności mostowej bez ograniczeń
PDL/0150/PBM/15
PDL/0057/OWOM/10

Białystok, dnia 31 maja 2010 r.

POIIB KK.7132/046/10

DECYZJA

Na podstawie 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 późniejszymi zmianami), art. 12 ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt 2, art. 14 ust. 1 pkt 2b ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2006 r. Nr 156, poz. 1118, z późniejszymi zmianami) oraz § 11 ust. 1 pkt 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 83, poz. 578, z późniejszymi zmianami), Komisja Kwalifikacyjna Podlaskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa stwierdza, że:

Pan LUKASZ WAWRUSIEWICZ

magister inżynier

o kierunku: budownictwo

urodzony dnia 5 lipca 1982 r. w Bielsku Podlaskim

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny PDL/0057/OWOM/10

**do kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności mostowej**

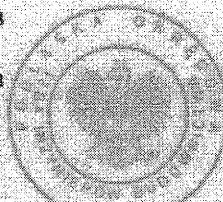
UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. – Kodeks postępowania administracyjnego (tekst jednolity: Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071, z późniejszymi zmianami) odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Szczegółowy zakres nadanych uprawnień budowlanych określono na odwołanie decyzji.

POUCZENIE

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

1. Przewodniczący Komisji Kwalifikacyjnej POIIB
dr inż. Mikołaj Malesza
2. Wiceprzewodniczący Komisji Kwalifikacyjnej POIIB
mgr inż. Jakub Grzegorzczak
3. Wiceprzewodniczący Komisji Kwalifikacyjnej POIIB
mgr inż. Bogdan Siuda
4. Sekretarz Komisji Kwalifikacyjnej POIIB
mgr inż. Jerzy Tadeusz Drapa
5. Członek Komisji Kwalifikacyjnej POIIB
mgr inż. Bogdan Jan Bański
6. Członek Komisji Kwalifikacyjnej POIIB
mgr inż. Wiktor Ostasiewicz
7. Członek Komisji Kwalifikacyjnej POIIB
mgr inż. Mirosław Jerzy Szumski



[Handwritten signatures and stamps of the commission members]

**Szczegółowy zakres uprawnień budowlanych
do kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności mostowej**

I. Zgodnie z art. 12 ust. 1 pkt 2 oraz art. 13 ust. 3 i 4 ww. ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane, w wyżej wymienionej specjalności, niniejsze uprawnienia upoważniają do:

- kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi,
- kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzoru i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów,
- wykonywania nadzoru inwestorskiego,
- sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych

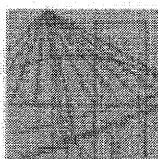
bez ograniczeń.

II. Zgodnie z § 19 ust. 1 ww. rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia budowlane upoważniają do kierowania robotami budowlanymi związanymi z obiektem budowlanym, takim jak:

- drogowy obiekt inżynierski, w rozumieniu przepisów o drogach publicznych,
- kolejowy obiekt inżynierski: most, wiadukt, przepust, konstrukcja oporowa oraz nadziemne i podziemne przejście dla pieszych, w rozumieniu przepisów o warunkach technicznych, jakim powinny odpowiadać budowle kolejowe.

Otrzymują:

1. Pan Łukasz Wawrusiewicz
ul. Zielonogórska 12 m 18
15-674 Białystok
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
3. Rada Podlaskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa
4. aa.



PODLASKA
OKRĘGOWA
I Z B A
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

Białystok, dnia 11 grudnia 2015 r.

POIIB.KK.7131/013/15

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (tekst jednolity: Dz. U. z 2014 r. poz. 1946), art. 12 ust. 2, 3 i 4c pkt 1, art. 14 ust. 1 pkt 3 lit. a ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2013 r. poz. 1409, z późniejszymi zmianami) oraz § 13 ust. 1 i 2 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. poz. 1278), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym, Komisja Kwalifikacyjna Podlaskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa stwierdza, iż:

Pan ŁUKASZ WAWRUSIEWICZ
magister inżynier budownictwa
urodzony dnia 5 lipca 1982 r. w Bielsku Podlaskim
otrzymuje
UPRAWNIENIA BUDOWLANE
numer ewidencyjny PDL/0150/PBM/15
do projektowania bez ograniczeń
w specjalności inżynierskiej mostowej

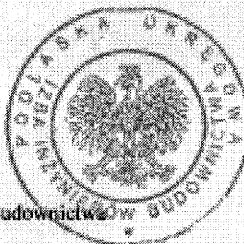
UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. – Kodeks postępowania administracyjnego (tekst jednolity: Dz. U. z 2013 r. poz. 267, z późniejszymi zmianami), odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień wskazano na odwołanie decyzji.

POUCZENIE

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

1. Przewodniczący Komisji Kwalifikacyjnej POIIB
dr inż. Mikołaj Małocha
2. Wiceprzewodniczący Komisji Kwalifikacyjnej POIIB
mgr inż. Waldemar Mieczysław Paprocki
3. Wiceprzewodniczący Komisji Kwalifikacyjnej POIIB
mgr inż. Wojciech Rębach
4. Sekretarz Komisji Kwalifikacyjnej POIIB
mgr inż. Jarosław Werbel
5. Członek Komisji Kwalifikacyjnej POIIB
mgr inż. architekt Jerzy Andrzejczak
6. Członek Komisji Kwalifikacyjnej POIIB
mgr inż. Wiktor Ostasiewicz



Otrzymują:

1. Pan Łukasz Wawrusiewicz
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
3. Rada Podlaskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa
4. aa.

Uprawnienia budowlane nadane

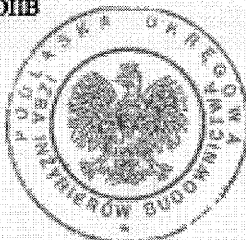
Panu ŁUKASZOWI WAWRUSIEWICZOWI
magistrowi inżynierowi budownictwa
urodzonemu dnia 5 lipca 1982 r. w Bielsku Podlaskim
numer ewidencyjny PDL/0150/PBM/15
do projektowania bez ograniczeń
w specjalności inżynierskiej mostowej

upoważniają do:

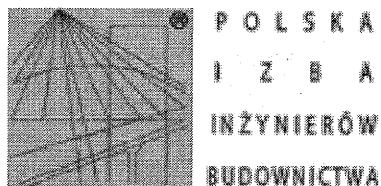
- 1) projektowania obiektu budowlanego, takiego jak:
 - a) drogowy obiekt inżynierski w rozumieniu przepisów o drogach publicznych,
 - b) kolejowy obiekt inżynierski: most, wiadukt, przepust, ściany oporowe, tunele liniowe, nadziemne i podziemne przejścia dla pieszych, w rozumieniu przepisów w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budowle kolejowe i ich usytuowanie,
- 2) obliczania światła mostów i przepustów,
- 3) sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie specjalności inżynierskiej mostowej,
- 4) sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych w zakresie specjalności inżynierskiej mostowej,
- 5) sprawowania nadzoru autorskiego,
- 6) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych w zakresie specjalności inżynierskiej mostowej.

Podstawa prawna: art. 12 ust. 1 pkt 1 oraz art. 13 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2013 r. poz. 1409, z późniejszymi zmianami), w związku z § 10 oraz § 13 ust. 1 i 2 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. poz. 1278).

1. Przewodniczący Komisji Kwalifikacyjnej POIIB
dr inż. Mikołaj Małesza
2. Wiceprzewodniczący Komisji Kwalifikacyjnej POIIB
mgr inż. Waldemar Mieczysław Paprocki
3. Wiceprzewodniczący Komisji Kwalifikacyjnej POIIB
mgr inż. Wojciech Rębacz
4. Sekretarz Komisji Kwalifikacyjnej POIIB
mgr inż. Jarosław Werbel
5. Członek Komisji Kwalifikacyjnej POIIB
mgr inż. architekt Jerzy Andrejczuk
6. Członek Komisji Kwalifikacyjnej POIIB
mgr inż. Wiktor Ostasiewicz



[Handwritten signatures of the board members]



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

PDL-J64-U4X-RXQ *

Pan Łukasz Wawrusiewicz o numerze ewidencyjnym PDL/BM/0103/10
adres zamieszkania ul. Cegielniana 61, 17-100 Bielsk Podlaski
jest członkiem Podlaskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2018-08-01 do 2019-07-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2018-07-03 roku przez:

Waldemar Jasiełczuk, Zastępca Przewodniczącego Rady Podlaskiej 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 lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.