

SPIS TREŚCI:

1. KONSTRUKCJA PODESTU STALOWEGO.....	2
1.1. Przedmiot opracowania.....	2
1.2. Podstawa opracowania	2
1.3. Normy budowlane	2
1.4. Literatura fachowa.....	2
1.5. Przyjęte materiały konstrukcyjne.....	2
1.6. Warunki lokalizacji.....	2
1.7. Metody obliczeń konstrukcji	2
1.8. Opis rozwiązań konstrukcyjnych	2
2. WZMOCNIENIE TAŚMAMI Z WŁÓKNA WĘGLOWEGO	3
2.1. Przedmiot opracowania.....	3
2.2. Podstawa opracowania	3
2.3. Normy budowlane	3
2.4. Wymagania dotyczące materiałów.....	3
2.4.1. Wymagania dotyczące taśm z włókien węglowych	4
2.4.2. Wymagania dotyczące zaprawy klejowej	4
2.5. Transport i przechowanie materiałów	5
2.6. Wykonanie robót	5
2.6.1. Przygotowanie podłoża.....	5
2.6.2. Przygotowanie taśm.....	6
2.6.3. Mieszanie zaprawy.....	6
2.6.3.1. Zaprawa naprawcza	6
2.6.3.2. Zaprawa klejowa.....	6
2.6.4. Nanoszenie materiałów.....	6
3. CZĘŚĆ FORMALNA	7
3.1. Kopie uprawnień autorów opracowania	7
3.2. Kopie zaświadczeń o przynależności do OIIB	9

1. KONSTRUKCJA PODESTU STALOWEGO

1.1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt wykonawczy konstrukcji wsporczej pod centrale wentylacyjne.

1.2. Podstawa opracowania

Podstawę niniejszego opracowania stanowią:

- Wytyczne inwestora
- Projekt budowlany

1.3. Normy budowlane

- | | |
|-------------------|---|
| - PN-82/B-02000 | Obciążenia budowli. Zasady ustalania wartości. |
| - PN-82/B-02001 | Obciążenia budowli. Obciążenia stałe. |
| - PN-82/B-02003 | Obciążenia budowli. Obciążenia zmienne technologiczne. |
| - PN-90/B-03000 | Projekty budowlane. Obliczenia statyczne |
| - PN-77/B-02011 | Obciążenia w obliczeniach statycznych. Obciążenie wiatrem. |
| - PN-80/B-02010 | Obciążenia w obliczeniach statycznych. Obciążenie śniegiem. Az1:2006 |
| - PN-90/B-03200 | Konstrukcje stalowe. Obliczenia statyczne i projektowanie |
| - PN-B-03264:2002 | Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone. Obliczenia statyczne i projektowanie. |

1.4. Literatura fachowa

- Poradniki i książki będące w posiadaniu autora.

1.5. Przyjęte materiały konstrukcyjne

Stal profilowa:

- klasa stali: **S235 (St3S)**

1.6. Warunki lokalizacji

- II – strefa obciążenia śniegiem wg PN-80/B-02010/Az1:2006,
- I – strefa obciążenia wiatrem wg PN-77/B-02011/Az1:2009,

1.7. Metody obliczeń konstrukcji

Obliczenia statyczne i wymiarowanie elementów konstrukcji przeprowadzono przy pomocy licencjonowanych programów obliczeniowych opartych na polskich normach wymiarowania konstrukcji: RM-3d autorstwa Biura Komputerowego Wspomagania Projektowania Cadsis z Opola.

1.8. Opis rozwiązań konstrukcyjnych

Konstrukcje wsporcze pod centrale wentylacyjne składają się z ram głównych o rozpiętości osiowej 6000mm składających się z elementu poziomego i słupków. Ramy główne łączone są między sobą poprzecznikami stalowymi. Wszystkie elementy poziome to Rk120x4,5, a słupki są z profili Rk100x4. Połączenie słupków z konstrukcją poziomą ram za pośrednictwem blachy grubości 10mm o wymiarach 140x140mm. W narożnikach ram głównych zastrzały z profili Rk50x4.

Podstawa słupków z blachy grubości 10mm o wymiarach 120x220mm. W narożach pomiędzy W blachach po 4 otwory Ø14 dla kotew wklejanych M12 HILTI HIT-HY 150. Kotwy M12x120.

Połączenia elementów konstrukcji na węzły spawane.

Na konstrukcji wsporczej pod centralę projektuje się podest roboczy z kraty pomostowej 34x38/40x3. Kraty oparte na poziomych elementach konstrukcji wsporczych i mocowane łącznikami systemowymi odpowiednimi dla stosowanych krat.

Podest wyposażony będzie w balustradę z profili Rk40x4 – zastosować balustradę typową dla podkonstrukcji pod centrale dachowe.

Konstrukcję należy wykonać ze stali klasy S235 i zabezpieczyć antykorozyjnie poprzez ocynkowanie. Dopuszcza się podział konstrukcji węzłami śrubowymi na segmenty możliwe do ocynkowania – w zależności od wytycznych wykonawcy cynkowania. Podział na segmenty uzgodnić z projektantem.

Kolejność wykonania konstrukcji:

- Docięcie profili wykazanych w części rysunkowej opracowania
- Fazowanie styków
- Łączenie elementów przez wykonanie spoin pachwinowych o gr. max 0,7 grubości cieńszego elementu łączonego
- Zabezpieczenie antykorozyjne całości konstrukcji poprzez ocynkowanie
- Kotwienie głównych ram do podłoża za pomocą kotew wklejanych
- Montaż krat pomostowych

2. WZMOCNIENIE TAŚMAMI Z WŁÓKNA WĘGLOWEGO

2.1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt wykonawczy wzmocnienia konstrukcji stropu rusztowego taśmami z włókna węglowego.

2.2. Podstawa opracowania

Podstawę niniejszego opracowania stanowią:

- Wytyczne inwestora
- Projekt budowlany

2.3. Normy budowlane

- PN-EN ISO 4624:2004 Farby i lakiery. – Próba odrywania do oceny przyczepności.
- PN-EN ISO 8501-1:2007 - Przygotowanie podłoża przed nakładaniem farb i podobnych produktów. Wzrokowa ocena czystości powierzchni.
- PN-EN ISO 527-4:2000 Tworzywa sztuczne. – Oznaczenie właściwości mechanicznych przy statycznym rozciąganiu. Warunki badań kompozytów tworzywowych izotropowych i ortotropowych wzmocnionych włóknami
- PN-EN ISO 527-5:2000 Tworzywa sztuczne. – Oznaczenie właściwości mechanicznych przy statycznym rozciąganiu. Warunki badań kompozytów tworzywowych wzmocnionych włóknami jednokierunkowo.
- DIN 52450 :1985 Oznaczenia płynięcia i skurczu dla małych próbek
- EN ISO 527-1 Kunststoffe – Bestimmung der Zugeigenschaften (Tworzywa sztuczne - Oznaczanie właściwości na rozciąganie)
- PN-N-03010:1983 Statystyczna kontrola jakości. Nazwy i określenia. Losowy wybór jednostek produktu do próbki
- PN-ISO-2859-1+ACI:1996 Procedury kontroli wyrywkowej metoda alternatywną.

2.4. Wymagania dotyczące materiałów

Do wykonania wzmocnienia powinny być użyte następujące materiały:

- taśmy z włókien węglowych,
- epoksydowa zaprawa klejowa,
- epoksydowa zaprawa naprawczą przygotowywana na bazie zaprawy klejowej

Wszystkie wymienione wyżej materiały powinny być dopuszczone do stosowania na rynku polskim

2.4.1. Wymagania dotyczące taśm z włókien węglowych

Wymagania dotyczące taśm z włókien węglowych zestawiono poniżej.

L. p.	Właściwości	Jednostka	Wymagania	Badanie wg
1	Tolerancja długości taśmy	%	≤ 1	-
2	Tolerancja szerokości taśmy	%	≤ 2	-
3	Tolerancja grubości taśmy	mm	≤ 0,1	-
4	Moduły sprężystości: – typ I – typ II	MPa	170 000, kwantyl 5% - 165 000 210 000, kwantyl 5% - 205 000	PN-EN 2561
		MPa	165 000 ± 16 000 210 000 ± 20 000	PN-EN ISO 527-5
5	Wytrzymałość na rozciąganie: – typ I – typ II	MPa	3 100, kwantyl 5% - 2 900 3 500, kwantyl 5% - 3 200	PN-EN 2561
		MPa	3 050 ± 305 2 900 ± 290	PN-EN ISO 527-5
6	Wydłużenie w momencie zerwania (wartość średnia): – typ I – typ II	%	≥ 1,8 ≥ 1,7	PN-EN 2561

Podstawowy zakres zastosowania:

- wzrost obciążenia użytkowego w obiektach przemysłowych i użyteczności publicznej
- wzrost obciążenia użytkowego na mostach
- montaż ciężkich urządzeń w budynkach przemysłowych
- stabilizacja drgających konstrukcji
- zmiana przeznaczenia istniejących konstrukcji
- wzmocnienie konstrukcji po uderzeniu pojazdem, pożarze, trzęsieniu ziemi, tąpnięciu,
- ograniczenie odkształceń,
- redukcja naprężeń w zbrojeniu,
- zmniejszenie szerokości rozwarcia rys,
- zwiększenie wytrzymałości zmęczeniowej,
- usunięcie ścian, słupów, fragmentów stropów,
- wzmocnienie konstrukcji z powodu błędów projektowych,

Warunkiem stosowania taśm jest projekt techniczny, który powinien zawierać:

- określenie naprężeń w przekrojach wzmacnianych,
- określenie naprężeń między elementem przyklejonym a podłożem zakotwienia,
- specyfikację warunków wykonania wzmocnienia,

2.4.2. Wymagania dotyczące zaprawy klejowej

Wymagania dla zaprawy klejowej po wymieszaniu dwóch składników w proporcji 3:1 wagowo zestawiono w tabeli poniżej.

L. p.	Właściwości	Jednostka	Wymagania	Badanie według
1	Skurcz	%	≤ 0,04	DIN 52450
2	Moduł Younga E przy ściskaniu	MPa	9 600	ASTM D 695
	Moduł Younga E przy ściskaniu	MPa	11 200	PN-EN ISO 527-3
4	Przyczepność do suchego betonu	MPa	≥ 4 lub przełom betonu	PN-EN ISO 4624
5	Przyczepność do stali:	MPa	≥ 21	PN-EN ISO 4624
6	Wytrzymałość na rozciąganie w temp. 15°C po 7 dniach:	MPa	≥ 26	PN-EN ISO 527-3)
7	Wytrzymałość na ścinanie w temp. 23°C po 7 dniach:	MPa	≥ 18	FIP 5.15

Zaprawa klejowa po dodaniu jako wypełniacza piasku kwarcowego o uziarnieniu 0,3—0,8 i/lub 0,8-1,2 mm może być stosowana również jako samodzielna zaprawa naprawcza do wypełniania ubytków i reprofiliacji. Jako warstwę szczepną należy stosować ciekłą warstwę zaprawy klejowej o grubości ok. 1 mm bez dodatku wypełniacza z piasku kwarcowego. Zaprawę naprawczą aplikować bezpośrednio świeżo rozłożoną warstwę szczepną w technologii „mokre-na-mokre”

Warunki stosowania zaprawy:

- powierzchnia betonowa powinna być czysta, odtłuszczona, szorstka, nie pokryta wodą, wolna od luźnych części mleczka cementowego,
- podłoże betonowe należy zagruntować poprzez wtarcie zaprawy klejowej, następnie należy nałożyć ciekłą warstwę zaprawy klejowej o grubości ok. 1 mm jako warstwę szepną,
- zaprawę naprawczą aplikować bezpośrednio na świeżo nałożoną warstwę szepną w technologii „mokre-na-mokre”
- minimalny wiek betonu zależnie od warunków klimatycznych powinien wynosić od 3 do 6 tygodni,
- optymalne temperatury stosowania dla poszczególnych typów zapraw stosować wg instrukcji producenta

Zaprawę naprawczą stosujemy w przypadku, gdy stan podłoża nie jest zgodny a kartami informacyjnymi oraz dokumentami dopuszczającymi do stosowania

Warunki stosowania zaprawy klejowej dla taśm

- podłoże betonowe powinno mieć średnią wytrzymałość betonu na odrywanie (test „pull-off”) $\geq 1,5 \text{ MPa (N/mm}^2\text{)}$
- wartość pojedynczego odczytu $\geq 1,5 \text{ N/mm}^2$,
- powierzchnia betonu powinna być czysta, sucha (wilgotność betonu $\leq 4\%$), odtłuszczona szorstka, bez mleczka cementowego, wolna od luźnych cząstek i pyłu
- minimalny wiek betonu zależnie od warunków klimatycznych powinien wynosić od 3 do 6 tygodni,
- powierzchnia betonu powinna być równa. O ile to konieczne należy wyrównać powierzchnię zaprawą,
- powierzchnia stali powinna być oczyszczona do stopnia Sa 1/2 czystości wg PN ISO 8501-1.
- drewniane podłoże należy oczyścić ze wszystkich luźno związanych elementów, usunąć zanieczyszczenia środkami impregnującymi,
- optymalne temperatury stosowania dla poszczególnych typów zapraw stosować wg instrukcji producenta.

2.5. Transport i przechowanie materiałów

Transport taśm z włókna węglowego może odbywać się dowolnymi środkami transportu.

Przechowywanie taśm - w pomieszczeniach zamkniętych w miejscach nie narażonych na uszkodzenia mechaniczne. Zaprawy i kleje należy przechowywać w suchych pomieszczeniach nie dłużej niż 24 miesiące, w zamkniętych opakowaniach w temperaturze od 5°C do 25°C. Taśmy mają nieograniczony czas składowania przed użyciem. Materiały należy transportować krytymi środkami transportu chroniąc opakowania przed uszkodzeniami mechanicznymi i mrozem.

2.6. Wykonanie robót

Wykonawca zobowiązany jest do sporządzenia we własnym zakresie projektu organizacji i technologii robót w ramach opracowania Programu Zapewnienia Jakości.

Wykonawca zobowiązany jest sporządzić projekt wykonawczy wzmocnienia konstrukcji niosącej obiektu taśmami z włókien węglowych i uzgodnić go z Projektantem. Koszt wykonania projektu wykonawczego oraz uzgodnień ponosi Wykonawca.

Wykonawca powinien być przeszkolony przez producenta i obowiązany jest przedstawić potwierdzenie uczestnictwa w kursie szkoleniowym przeprowadzonym przez producenta.

Wykonanie, zabezpieczenie, utrzymanie oraz rozbiórka rusztowań, pomostów roboczych i innych urządzeń pomocniczych niezbędnych do prowadzenia prac, należy do Wykonawcy.

Projekty rusztowań roboczych, niosących i montażowych leżą po stronie Wykonawcy

2.6.1. Przygotowanie podłoża

Powierzchnia musi być czysta, odtłuszczona, szorstka, bez mleczka cementowego. Przygotowanie powierzchni można wykonać przez piaskowanie, lancą wodną, granulowanie, skuwanie, szlifowanie. Po oczyszczeniu powierzchni należy dokładnie odkurzyć odkurzaczem przemysłowym. Przed nałożeniem zaprawy klejowej należy sprawdzić równość powierzchni podłoża betonowego. Odchylenie od linii prostej na długości 2 m nie może

przekraczać 10 mm. Wszystkie zagłębienia i ubytki podłoża betonowego należy wyrównać odpowiednią zaprawą, natomiast nierówności wypukłe należy zeszlifować.

2.6.2. Przygotowanie taśm

Powierzchnie taśm przed klejeniem należy wykonać zgodnie z instrukcją producenta.

2.6.3. Mieszanie zaprawy

2.6.3.1. Zaprawa naprawcza

Przed odmierzeniem składników zaprawy klejowej muszą być one wstępnie wymieszane (oddzielnie). Następnie całą ilość składnika jednego dodać do składnika drugiego i wymieszać przy użyciu wolnoobrotowego mieszadła mechanicznego (max 500 obrotów/min) do uzyskania jednolitej konsystencji i koloru, ale nie mniej niż 3 minuty. Następnie należy dodać piasek kwarcowy frakcji 0,3-0,8 mm i lub 0,8-1,2 mm w takiej ilości aby uzyskać wymaganą konsystencję zaprawy naprawczej. Mieszać do uzyskania homogenicznej mieszanki.

2.6.3.2. Zaprawa klejowa

Składniki należy dokładnie wymieszać wstępnie w pojemnikach. Następnie całą ilość składnika jednego dodać do składnika drugiego i wymieszać przy użyciu wolnoobrotowego mieszadła mechanicznego przez co najmniej 3 minuty, tak aby nie były widoczne kolorowe smugi przy brzegach i dnie pojemnika. Po uzyskaniu jednolitej barwy wymieszane składniki należy przełożyć do czystego naczynia i raz jeszcze zamieszać przez około 1 minutę. Do mieszania używać mieszarkę wolnoobrotową (max 500 obrotów/min), aby jak najmniej napowietrzyć mieszankę.

2.6.4. Nanoszenie materiałów

W razie konieczności podłoże należy zabezpieczyć zaprawą naprawczą wg instrukcji producenta. Następnie dobrze wymieszaną zaprawę klejową dokładnie wetrzeć szpachlą w odpowiednio przygotowaną i odkurzoną powierzchnię betonu, zamykając i wyrównując wszelkie nierówności podłoża. Warstwa kleju powinna mieć grubość nie mniej niż 1 mm. Szerokość nanoszonej warstwy kleju powinna być co najmniej 15 mm większa od szerokości doklejanej taśmy.

Taśmy i kształtki rozłożyć na czystym stole roboczym i dokładnie oczyścić czystymi szmatkami (najlepiej flanelowymi) nasączonymi materiałem przeznaczonym do czyszczenia. Zabieg ten zapewnia zarazem aktywowanie powierzchni taśm przed klejeniem. Po aktywowaniu zachować przerwę technologiczną min. 30 minut, max 5 godzin. Taśmy należy czyścić aż do momentu, gdy na szmatce nie pozostanie czarny ślad. Taśmy i kształtki są przygotowane fabrycznie do aktywowania i klejenia od strony niezadrukowanej. Jeżeli taśma będzie klejona również od strony zadrukowanej, musi być przedtem przeszlifowana drobnym papierem ściernym (np. w miejscach krzyżowania taśm i kształtek).

Szpachlą nałożyć cienką warstwę kleju na taśmę tak, aby w przekroju miała ona kształt dachu dwuspadowego (wysokość = od 3 do 5 mm) lub półkolisty.

W czasie nie przekraczającym okresu przydatności do użytku rozrobionego kleju (zależnym od temperatury) ułożyć taśmy i kształtki na wcześniej przygotowanym i pokrytym klejem betonowym elemencie wzmacnianym i dokonać naciągu taśm oraz zakotwienia.

Małym wałkiem docisnąć taśmy i kształtki tak, aby klej wszędzie został wyciśnięty po obu stronach taśmy lub kształtki i nie cofnął się po odjęciu nacisku. Nadmiar kleju zebrać, pozostawiając krawędzie pod kątem 45o.

Uwaga !

Wszystkie prace należy wykonywać w gumowych rękawicach tak, aby nie zanieczyścić powierzchni doklejanej taśmy lub kształtki.

Łączenie taśm oraz szczegółowe wytyczne nanoszenia materiałów wg instrukcji producenta.

3. CZĘŚĆ FORMALNA

3.1. Kopie uprawnień autorów opracowania



Katowice, dnia 06 czerwca 2013 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 12 ust. 2, 3, 4, art. 13, art. 14 ust. 1 pkt. 2 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz.U. z 2010 r. Nr 243, poz. 1623 z późn. zm.), § 15 i § 17 ust. 1 pkt. 1 i 2 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. z 2006 r. Nr 83, poz. 578 z późn. zm.) oraz 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.), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

Pan Błażej Biegun
mgr inż. budownictwa
ur. dnia 10 lutego 1986 w Bielsku - Białej

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE
numer ewidencyjny SLK/4869/PWOK/13
do projektowania i kierowania robotami budowlanymi
w specjalności konstrukcyjno - budowlanej bez ograniczeń

Zakres uprawnień:

- sporządzanie projektu architektoniczno - budowlanego w odniesieniu do konstrukcji obiektu,
- sporządzanie projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie specjalności konstrukcyjno - budowlanej, z wyłączeniem projektów zagospodarowania działki lub terenu obejmujących budynki,
- sprawdzanie projektów budowlanych i sprawowanie nadzoru autorskiego
- kierowanie robotami budowlanymi w odniesieniu do konstrukcji obiektu oraz architektury obiektu,
- kierowanie wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzór i kontrola techniczna wytwarzania tych elementów,
- wykonywanie nadzoru inwestorskiego,
- sprawowanie kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych

UZASADNIENIE

W wyniku pozytywnego postępowania kwalifikacyjnego i pozytywnego wyniku egzaminu ze znajomości procesu budowlanego oraz praktycznego zastosowania wiedzy technicznej wydanie niniejszych uprawnień budowlanych jest uzasadnione.

Od niniejszej decyzji służy stronom prawo odwołania do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej SL OKiB w Katowicach w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

Otrzymują:

1. Pan Błażej Biegun
Teofila Lenartowicza 2/28
43-300 Bielsko - Biała
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor
Nadzoru Budowlanego
4. a/a



Skład orzekający OKK

1. mgr inż. Piotr Szatkowski
2. mgr inż. Bolesław Jurkiewicz
3. mgr inż. Zbigniew Dzieńkowicz

WOJEWODA BIELSKI

Bielsko-Biała.1998.12.18

Nr ewidenc. 128/98 BB

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

Na podstawie art. art. 12, 13 i 14 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (Dz.U. Nr 89, poz. 414), zgodnie z art. 104 KPA, po rozpatrzeniu wniosku z dnia 14 grudnia 1998 r.

Pan Maciej BIEGUN
magister inżynier budownictwa
urodzony dnia 4 stycznia 1953 r. w Żywcu

po spełnieniu warunków w zakresie przygotowania zawodowego i zdaniu egzaminu zgodnie z § 9 ust. 1 rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994 r. (Dz. U. Nr 8 poz. 38 z 1995 r.),

otrzymuje

w specjalności konstrukcyjno - budowlanej
uprawnienia budowlane
do projektowania i kierowania robotami budowlanymi
bez ograniczeń



Z up. Wojewody
[Signature]
DYREKTOR WYDZIAŁU
ARCHTEKT WOJEWÓDZKI

3.2. Kopie zaświadczeń o przynależności do OIIB



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

SLK-ML8-SKL-8G9 *

Pan Błażej Biegun o numerze ewidencyjnym SLK/BO/8439/13
adres zamieszkania ul. Lenartowicza 2/28, 43-300 Bielsko-Biała
jest członkiem Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2019-09-30.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2018-09-18 roku przez:

Roman Karwowski, Przewodniczący Rady Śląskiej 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 lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.





Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

SLK-MRA-7IC-GIG *

Pan Maciej Biegun o numerze ewidencyjnym SLK/BO/0279/01
adres zamieszkania ul. Ogrodowa 1441, 34-381 Radziechowy
jest członkiem Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2019-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2018-12-18 roku przez:

Roman Karwowski, Przewodniczący Rady Śląskiej 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.

