

Nazwa elementu projektu budowlanego	Projekt Techniczny
Nazwa zamierzenia budowlanego	PRZEBUDOWA WRAZ ZE ZMIANĄ SPOSOBU UŻYTKOWANIA CZĘŚCI BUDYNKU SZKOŁY PODSTAWOWEJ NA BUDYNEK BIUROWO-MAGAZYNOWY
Adres obiektu budowlanego	09-414 Brudzeń, Główna 15 powiat płocki, woj. mazowieckie
Kategoria obiektu budowlanego	XVI – budynki biurowe i konferencyjne XVIII – obiekty magazynowe
- nazwa jednostki ewidencyjnej - nazwa i numer obrębu ewidencyjnego - numery działek ewidencyjnych na których obiekt jest usytuowany	jednostka ewidencyjna: jed. ewid. 141903_2 obręb ewidencyjny: 0011 Główna działka nr ewidencyjny: 184/4
Imię i nazwisko lub nazwa inwestora Adres inwestora	Gmina Brudzeń Duży ul. Toruńska 2 09-414 Brudzeń Duży

Zakres opracowania	Pełniona funkcja projektowa	Imię i nazwisko, specjalność i numer uprawnień budowlanych	Data opracowania	Podpis
Konstrukcje budowlane	Projektant	mgr inż. Marcin Zawadka konstrukcyjno-budowlana nr upr. MA/0484/PBKb/18	Luty 2026 r.	

SPIS TREŚCI

I. CZĘŚĆ OPISOWA.....	3
1. DANE OGÓLNE	3
1.1. Przedmiot i zakres opracowania	3
1.2. Podstawa opracowania.....	3
1.3. Normy	3
2. UKŁAD KONSTRUKCYJNY	3
3. WARUNKI GRUNTOWE	3
4. OPIS PRZYJĘTYCH ROZWIĄZAŃ KONSTRUKCYJNYCH	4
4.1. Ściana oporowa pochylni (posadowienie)	4
5. UWAGI KOŃCOWE.....	4
6. OBLICZENIA.....	6
II. UPRAWNIENIA I ZAŚWIADCZENIA.....	11
III. CZĘŚĆ GRAFICZNA	14

I. CZĘŚĆ OPISOWA

1. DANE OGÓLNE

1.1. Przedmiot i zakres opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt techniczny w specjalności konstrukcyjno-budowlanej **Przebudowa wraz ze zmianą sposobu użytkowania części budynku szkoły podstawowej na budynek biurowo-magazynowy.**

Opracowanie swym zakresem obejmuje szczegółowe rozwiązania wszystkich elementów stanowiących główną konstrukcję budynku.

1.2. Podstawa opracowania

- Projekt architektoniczno-budowlany
- Zlecenie Inwestora
- Ustalenia rzeczowo-programowe z Inwestorem
- Wizja lokalna na obiekcie

1.3. Normy

PN-EN 1990	Eurokod 0	Podstawy projektowania konstrukcji
PN-EN 1991	Eurokod 1	Oddziaływania na konstrukcje
PN-EN 1992	Eurokod 2	Projektowanie konstrukcji z betonu
PN-EN 1993	Eurokod 3	Projektowanie konstrukcji stalowych
PN-EN 1996	Eurokod 6	Projektowanie konstrukcji murowych
PN-EN 1997	Eurokod 7	Projektowanie geotechniczne
PN-EN 1090	Wykonanie konstrukcji stalowych i aluminiowych	
PN-EN 13670	Wykonywanie konstrukcji z betonu	

2. UKŁAD KONSTRUKCYJNY

Forma architektoniczna projektowanego budynku kontenerowego, w kształcie prostokąta o wymiarach 6,06x2,44m, wysokość budynku 2,58 m. Budynek jest parterowy i pełni funkcję magazynu odzieży. Dach jednospadowy Kolorystyka elewacji w odcieniach bieli. Rynny i rury spustowe stalowe z w kolorze blachy ocynkowanej.

Powierzchni zabudowy 14,84m².

3. WARUNKI GRUNTOWE

Geotechniczne warunki posadowienia ustalono w oparciu o analizę danych archiwalnych, odkrywek i obliczeń.

Przy zakładanej głębokości wykonywanych robót na poziomie 0,3 - 1,0 m ppt. w dnie wykopu pod fundamenty w zależności od miejsca wystąpią następujące grunty:

- piaski pylaste z domieszką pyłów piaszczystych, wilgotne, średnio zagęszczone, o ID = 0,60
- pyły piaszczyste na pograniczu piasków pylastych, wilgotne plastyczne na pograniczu twardoplastycznych o IL=0,25
- gliny i gliny piaszczyste, wilgotne, twardoplastyczne o IL= 0,20

Ze względu na wysadzinowość i lokalną podatność na destrukcję wytrzymałościową spoistych gruntów prace ziemne w tych gruntach muszą być prowadzone „na sucho”, tak aby nie spowodować niekorzystnych zmian w podłożu budowlanym.

Poniżej podane są uwagi i zalecenia dotyczące prowadzenia robót w gruntach spoistych:

- głębinie wykopów sprzętem mechanicznym w gruntach miękkoplastycznych i plastycznych zakończyć około 0,2 m powyżej projektowanego dna wykopu, z pozostawioną w dnie warstwę ochronną wybrać bezpośrednio przed przystąpieniem do

fundamentowania, sprzętem przystosowanym do tego rodzaju prac, nie naruszając struktury gruntu wskutek nacisku i ruchu gąsienic kół, zębów łyżki koparki.

- wykopy chronić przed zalewaniem wodami opadowymi z wodę pochodzącą z sączeń w glinach zbierać drenażem roboczym, prowadzonym w dnie wykopu i odprowadzić na zewnątrz
- otwartych wykopów nie wolno pozostawić na dłuższy okres szczególnie zimowy w czasie którego mogłyby nastąpić przemoczenie i przemarznięcie gruntów (umowna głębokość przemarzania wynosi tu $h=1,0$ m
- wszystkie ewentualne rozmoczenia, przemarznięcia bądź naruszone partie gruntu wybrać narzędziami ręcznymi i zastąpić chudym betonem.

Woda podziemna występuje poniżej strefy projektowanej robót ziemnych i nie będzie miała wpływu na ich przebieg.

Jeżeli w trakcie głębenia wykopów wystąpią warstwy gruntu inne niż wynika to z powyższych założeń to należy przeprowadzić ponowną analizę i ewentualnie przeprojektować konstrukcję fundamentów.

Jeżeli po wykonaniu prac ziemnych okaże się że na dnie wykopu zalegają piaski drobne to należy wykonać badania geotechniczne czy ten grunt można zagęścić do wartości projektowanych i wtedy można go wykorzystać jako poduszkę piaskową.

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Transportu Budownictwa i gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych projektowane obiekty w powiązaniu z budową podłoża gruntowego i warunków realizacji inwestycji **zalicza się do pierwszej kategorii geotechnicznej w prostych warunkach gruntowych.**

4. OPIS PRZYJĘTYCH ROZWIĄZAŃ KONSTRUKCYJNYCH

4.1. Ściana oporowa pochylni (posadowienie)

Ściana oporowa – betonowe o wymiarach 25x165 cm z betonu żwirowego C20/25, posadowione na poziomie 1,1 m poniżej poziomu terenu.

Przyjęto granicę przemarzania gruntu na poziomie $h = 1,00$ m ppt. Ewentualne przewarstwienia gruntu, występujące w poziomie posadowienia (lub bezpośrednio pod), należy wybrać i wypełnić podsypką piaskowo-żwirową zagęszczoną do $I_s \geq 0,98$. Po osiągnięciu warstwy nośnej sprawdzić stan gruntu poniżej, do głębokości min 3,00 m celem weryfikacji założeń projektowych i stanu rzeczywistego.

Zbrojone prętami walcowanymi ze stali klasy B500SP należy wykonać na wcześniej ułożonej warstwie z betonu podkładowego C8/10, o grubości min. 10 cm. Grubość otuliny dla prętów stanowiących zbrojenie fundamentów – 5 cm (od strony gruntu). Klasa ekspozycji – XC2.

5. UWAGI KOŃCOWE

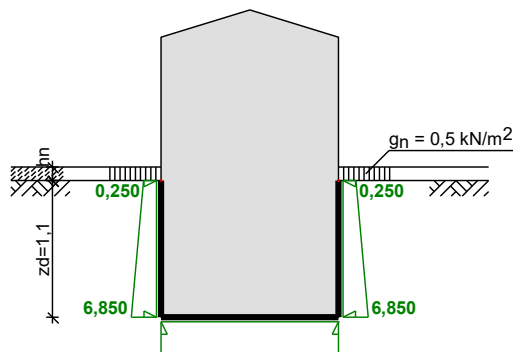
1. Wszystkie użyte do budowy materiały muszą posiadać aktualne, niezbędne dokumenty dopuszczenia do stosowania w budownictwie.
2. Dopuszcza się zastosowanie (po uzgodnieniu z Inwestorem i Projektantem) rozwiązań i materiałów zamiennych, równoważnych, sprawdzonych w praktyce i posiadających wszystkie wymagane przepisami dokumenty.
3. Wszystkie prace budowlano-montażowe należy prowadzić zgodnie z ustawą „Prawo Budowlane”, ściśle wg. niniejszego projektu oraz zgodnie z Warunkami Technicznymi Wykonywania i Odbioru Robót Budowlanych, a także uwzględniając

wszystkie obowiązujące w tym zakresie normatywy i przepisy prawa, pod nadzorem osób mających stosowne (wymagane) uprawnienia budowlane.

4. W przypadku wykonywania prac budowlanych w okresie obniżonych temperatur należy stosować wymagania zawarte w „Wytocznych wykonywania robót budowlano- montażowych w obniżonych temperaturach”.
5. Podczas prowadzenia prac budowlanych należy bezwzględnie przestrzegać obowiązujących przepisów BHP i Ppoż.
6. Wszelkie ewentualne niezgodności i/lub niejasności dotyczące niniejszego projektu, oraz ewentualne zmiany (nie ujęte w karcie zmian dopuszczonych) należy bezwzględnie uzgodnić z jednostką projektową (autorem niniejszego opracowania).

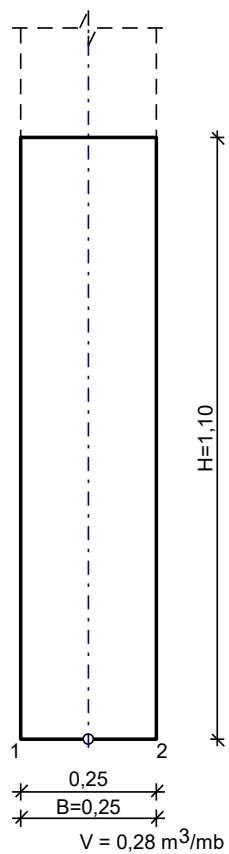
6. OBLICZENIA

g_k [kN/m²]



Fundament 1

SZKIC FUNDAMENTU



GEOMETRIA FUNDAMENTU

Wymiary fundamentu :

Typ: **ława prostokątna**

$B = 0,25 \text{ m}$ $H = 1,10 \text{ m}$

$B_s = 0,25 \text{ m}$ $e_B = 0,00 \text{ m}$

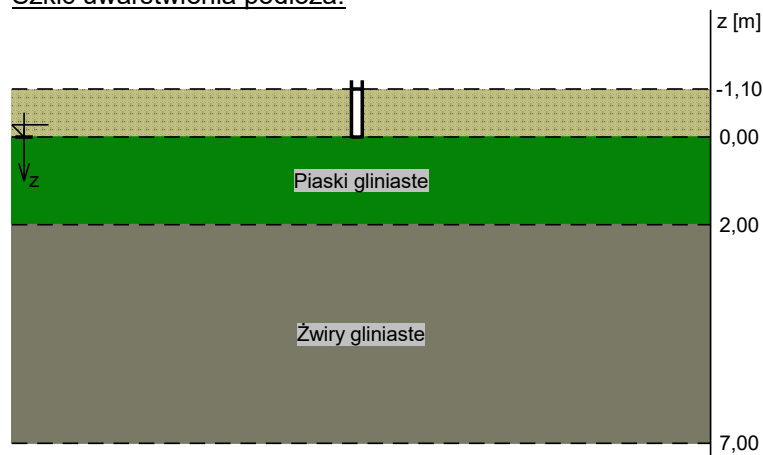
Posadowienie fundamentu:

$D = 1,10 \text{ m}$ $D_{\min} = 1,10 \text{ m}$

Brak wody gruntowej w zasypce

OPIS PODŁOŻA

Szkic uwarstwienia podłoża:



Zestawienie warstw podłoża

	nazwa gruntu									
	Piaski gliniaste									
	Żwiry gliniaste									

OBCIĄŻENIA FUNDAMENTU

Kombinacje obciążeń obliczeniowych:

	typ obc.	N [kN/m]	T_B [kN/m]	M_B [kNm/m]	e [kPa]	Δe [kPa/m]
	długotr wałe	5, 00	0, 00	0, 25	0, 00	0, 00

DANE MATERIAŁOWE

Zasyпка:

Ciężar objętościowy: $20,0 \text{ kN/m}^3$

Współczynniki obciążenia: $\gamma_{f,\min} = 0,90$; $\gamma_{f,\max} = 1,20$

Parametry betonu:

Klasa betonu: **B25** (C20/25) $\rightarrow f_{cd} = 13,33 \text{ MPa}$, $f_{ctd} = 1,00 \text{ MPa}$, $E_{cm} = 30,0 \text{ GPa}$

Ciężar objętościowy $\rho = 24,0 \text{ kN/m}^3$

Maksymalny rozmiar kruszywa $d_g = 16 \text{ mm}$

Współczynniki obciążenia: $\gamma_{f,\min} = 0,90$; $\gamma_{f,\max} = 1,10$

Zbrojenie:

Klasa stali: A-IIIN (**RB500W**) $\rightarrow f_{yk} = 500 \text{ MPa}$, $f_{yd} = 420 \text{ MPa}$, $f_{tk} = 550 \text{ MPa}$

Średnica prętów wzdłuż boku B $\phi_B = 12 \text{ mm}$

Maksymalny rozstaw prętów $\phi_L = 20,0 \text{ cm}$

Otulinie:

Nominalna grubość otulenia na podstawie fundamentu $c_{nom} = 50 \text{ mm}$

Nominalna grubość otulenia na bocznych powierzchniach $c_{nom,b} = 50 \text{ mm}$

ZAŁOŻENIA

Współczynniki korekcyjne oporu granicznego podłoża:

- dla nośności pionowej $m = 0,81$
- dla stateczności fundamentu na przesunięcie $m = 0,72$
- dla stateczności na obrót $m = 0,72$

Współczynnik tarcia gruntu o podstawę fundamentu: $f = 0,50$

Współczynniki redukcji spójności:

- przy sprawdzaniu przesunięcia: $0,50$

Czas trwania robót: powyżej 1 roku ($\lambda = 1,00$)

Stosunek wartości obc. obliczeniowych N do wartości obc. charakterystycznych N_k $N/N_k = 1,20$

WYNIKI-PROJEKTOWANIE

WARUNKI STANÓW GRANICZNYCH PODŁOŻA wg PN-81/B-03020

Nośność pionowa podłoża:

Decyduje: **kombinacja nr 1**

Decyduje nośność w poziomie: **posadowienia fundamentu**

Obliczeniowy opór graniczny podłoża $Q_{fN} = 107,9 \text{ kN/mb}$

$N_r = 12,3 \text{ kN/mb} < m \cdot Q_{fN} = 0,81 \cdot 107,9 \text{ kN/mb} = 87,4 \text{ kN/mb} \quad (14,0\%)$

Nośność (stateczność) podłoża z uwagi na przesunięcie poziome:

Decyduje: **kombinacja nr 1**

Decyduje nośność w poziomie: **posadowienia fundamentu**

Obliczeniowy opór graniczny podłoża $Q_{fT} = 6,8 \text{ kN/mb}$

$T_r = 0,0 \text{ kN/mb} < m \cdot Q_{fT} = 0,72 \cdot 6,8 \text{ kN/mb} = 4,9 \text{ kN/mb} \quad (0,0\%)$

Stateczność fundamentu na obrót:

Decyduje: **kombinacja nr 1**

Decyduje moment wywracający $M_{oB,2} = 0,25 \text{ kNm/mb}$, moment utrzymujący $M_{uB,2} = 1,37 \text{ kNm/mb}$

$M_o = 0,25 \text{ kNm/mb} < m \cdot M_u = 0,72 \cdot 1,4 \text{ kNm/mb} = 1,0 \text{ kNm/mb} \quad (25,4\%)$

Osiadanie:

Decyduje: **kombinacja nr 1**

Osiadanie pierwotne $s' = 0,01 \text{ cm}$, wtórne $s'' = 0,01 \text{ cm}$, całkowite $s = 0,02 \text{ cm}$

$s = 0,02 \text{ cm} < s_{dop} = 1,00 \text{ cm} \quad (2,2\%)$

OBLICZENIA WYTRZYMAŁOŚCIOWE FUNDAMENTU wg PN-B-03264:2002

Nośność na przebicie:

dla fundamentu o zadanych wymiarach nie trzeba sprawdzać nośności na przebicie

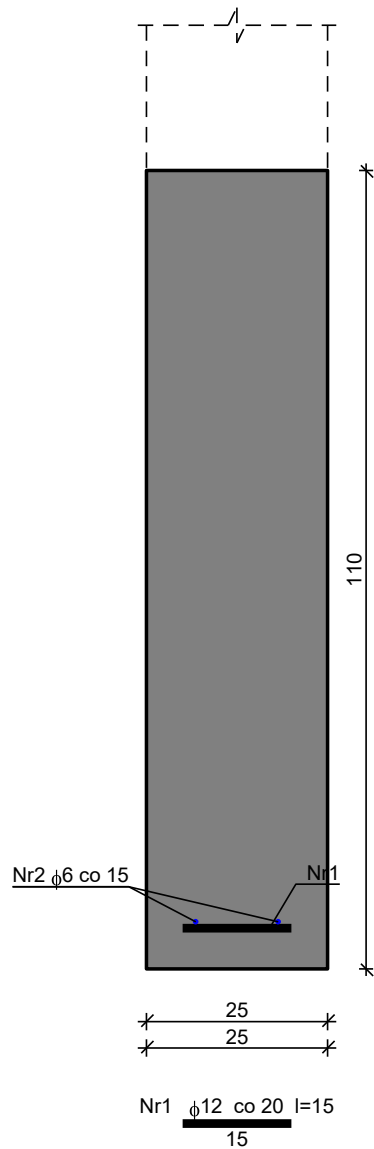
Wymiarowanie zbrojenia:

Decyduje: **kombinacja nr 1**

Zbrojenie potrzebne $A_s = 0,00 \text{ cm}^2/\text{mb}$

Przyjęto konstrukcyjnie $\phi 12 \text{ mm co } 20,0 \text{ cm}$ o $A_s = 5,65 \text{ cm}^2/\text{mb}$

SZKIC ZBROJENIA



OŚWIADCZENIE		
Na podstawie art. 34 ust. 3d pkt 3 ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku Prawo Budowlane (Dz.U. z 2021 r. poz. 2351) z późniejszymi zmianami niżej podpisany projektant oświadcza, że projekt techniczny PRZEBUDOWA WRAZ ZE ZMIANĄ SPOSOBU UŻYTKOWANIA CZĘŚCI BUDYNKU SZKOŁY PODSTAWOWEJ NA BUDYNEK BIUROWO-MAGAZYNOWY został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.		
ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO		INWESTOR
jednostka ewidencyjna: jed. ewid. 141903_2 obręb ewidencyjny: 0011 Główna działka nr ewidencyjny: 184/4		Gmina Brudzeń Duży ul. Toruńska 2 09-414 Brudzeń Duży
ZESPÓŁ PROJEKTANTÓW BIORĄCYCH UDZIAŁ W OPRACOWANIU PROJEKTU BUDOWLANEGO – PROJEKT TECHNICZNY, PONOSZĄCYCH ODPOWIEDZIALNOŚĆ ZAWODOWĄ ZA PROJEKTOWANE ROZWIĄZANIA W ZAKRESIE SVOJEJ SPECJALNOŚCI		
	PROJEKTANT	
KONSTRUKCJE- BUDOWLANE	<i>mgr inż. Marcin Zawadka</i> <i>uprawnienia budowlane w specjalności</i> <i>konstrukcyjno-budowlanej do</i> <i>projektowania bez ograniczeń</i> uprawnienia bud. nr MAZ/0484/PBKb/18	
DATA OPRACOWANIA	PŁOCK, 01.03.2026r.	

II. UPRAWNIENIA I ZAŚWIADCZENIA



Mazowiecka Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa
Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
sygn. akt. MAZ/7131/1182/17/18/K

Warszawa, dnia 28 czerwca 2018 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (tekst jedn.: Dz.U. z 2016 r., poz. 1725) i art. 12 ust. 1 pkt 1 i 5, ust. 2, 3 i 4c pkt 1, art. 13 ust. 1 i 4, art. 14 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jedn.: Dz.U. z 2017 r., poz. 1332) oraz § 10 i § 12 ust. 1 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

Pan mgr inż. Marcin Zawadka
ur. dnia 1 lipca 1986 roku w Płocku
otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE
numer ewidencyjny MAZ/0484/PBKb/18
do projektowania
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej
bez ograniczeń

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 K.p.a. odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

Pouczenie

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

Zgodnie z treścią art. 127a ustawy Kodeks postępowania administracyjnego (Dz. U. z 2017 r. poz. 1257 t. j.):

§ 1. W trakcie biegu terminu do wniesienia odwołania strona może zrzec się prawa do wniesienia odwołania wobec organu administracji publicznej, który wydał decyzję.

§ 2. Z dniem doręczenia organowi administracji publicznej oświadczenia o zrzeczeniu się praw do wniesienia odwołania przez ostatnią ze stron postępowania, decyzja staje się ostateczna prawomocna.

W przypadku złożenia przez stronę oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do odwołania od decyzji (określonego w § 2) stronie nie przysługuje prawo do odwołania się ani skargi do sądu administracyjnego.

Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej:

dr hab. inż. Eugeniusz Koda, prof. nadzw.

mgr inż. Irena Churska

mgr inż. Krzysztof Karol Booss

Uprawnienia budowlane nadane

Panu mgr inż. Marcinowi Zawadka
ur. dnia 1 lipca 1986 roku w Płocku

numer ewidencyjny MAZ/0484/PBKb/18
do projektowania
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej
bez ograniczeń

upoważniają do:

- I. w specjalności konstrukcyjno-budowlanej do:
- 1) projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
 - 2) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych, w odniesieniu do konstrukcji obiektu;
- II. w specjalności konstrukcyjno-budowlanej, do sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu.

Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej:

dr hab. inż. Eugeniusz Koda, prof. nadzw.

mgr inż. Irena Churska

mgr inż. Krzysztof Karol Booss



Otrzymują:

1. Wnioskodawca
2. Okręgowa Rada Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
4. a/a



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:
MAZ-28G-YAE-LJB *

Pan MARCIN ZAWADKA o numerze ewidencyjnym MAZ/BO/0079/14
adres zamieszkania ul. KURPIOWSKA 8, 09-408 PŁOCK
jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2026-01-01 do 2026-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2026-01-15 roku przez:

Roman Lulis, Przewodniczący Rady Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

* 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.



Wzrost: 1,80m, Ciężar ciała: 75kg, Data urodzenia: 1980-01-15, Płeć: Mężczyzna, Numer weryfikacyjny: MZ-28G-YAE-LJB

III. CZĘŚĆ GRAFICZNA