

# PROJEKT TECHNICZNY KONSTRUKCJA

## OŚWIADCZENIE

Zgodnie z przepisem art. 41 ust. 4a pkt. 2 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawa budowlanego oświadczam, że projekt techniczny, w wyżej wymienionym zakresie, dotyczący zamierzenia budowlanego został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami, zasadami wiedzy technicznej, projektem zagospodarowania terenu oraz projektem architektoniczno-budowlanym oraz rozstrzygnięciami dotyczącymi zamierzenia budowlanego.

NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO:

Modernizacja oczyszczalni ścieków w Goworowicach

ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO:

Goworowice

KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO:

Kategoria XXX

NAZWA JEDNOSTKI EWIDENCYJNEJ:

160702\_2 Kamiennik obręb Goworowice: dz. nr ewid.: 238/1

INWESTOR:

Gmina Kamiennik,  
ul. 1 Maja 69,  
48-388 Kamiennik

DATA OPRACOWANIA/SPRAWDZENIA:

06.2024r.

PROJEKTANT KONSTRUKCJA	inż. Józef Murzyniak	OPL/0350/PWOK/07	UPRAWNIENIA BUDOWLANE DO PROJEKTOWANIA BEZ OGRANICZEŃ W SPECJALNOŚCI KONSTRUKCYJNEJ	
---------------------------	----------------------	------------------	--	--

# PROJEKT TECHNICZNY

## KONSTRUKCJA

NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO:  
Modernizacja oczyszczalni ścieków w Goworowicach

ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO:  
Goworowice

KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO:  
Kategoria XXX

NAZWA JEDNOSTKI EWIDENCYJNEJ:  
160702\_2 Kamiennik obręb Goworowice: dz. nr ewid.: 238/1

INWESTOR:  
Gmina Kamiennik,  
ul. 1 Maja 69,  
48-388 Kamiennik

DATA OPRACOWANIA/SPRAWDZENIA:  
06.2024r.

PROJEKTANT KONSTRUKCJA	inż. Józef Murzyniak	OPL/0350/PWOK/07	UPRAWNIENIA BUDOWLANE DO PROJEKTOWANIA BEZ OGRANICZEŃ W SPECJALNOŚCI KONSTRUKCYJNEJ	
---------------------------	----------------------	------------------	--	--

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

Zgodnie z przepisem art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawa budowlanego (Dz.U. 2019 poz. 695 z późniejszymi zmianami) oświadczam, że projekt techniczny w zakresie poniższych branży inwestycji został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO:  
Modernizacja oczyszczalni ścieków w Goworowicach

ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO:  
Goworowice

KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO:  
Kategoria XXX

NAZWA JEDNOSTKI EWIDENCYJNEJ:  
160702\_2 Kamiennik obręb Goworowice: dz. nr ewid.: 238/1

INWESTOR:  
Gmina Kamiennik,  
ul. 1 Maja 69,  
48-388 Kamiennik

DATA OPRACOWANIA/SPRAWDZENIA:  
06.2024r.

PROJEKTANT KONSTRUKCJA	inż. Józef Murzyniak	OPL/0350/PWOK/07	UPRAWNIENIA BUDOWLANE DO PROJEKTOWANIA BEZ OGRANICZEŃ W SPECJALNOŚCI KONSTRUKCYJNEJ	
---------------------------	----------------------	------------------	--	--

## **SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU**

**OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA**

**PROJEKT TECHNICZNY - CZĘŚĆ OPISOWA**

**OBLICZENIA**

**PROJEKT KONSTRUKCYJNY CZĘŚĆ RYSUNKOWA:**

**1KB KONSTRUKCJA PŁYTY DENNEJ OCZYSZCZALNI ROTOSET 300 1:50**

**DOKUMENTACJA FORMALNO-PRAWNA, IZBY**

## PROJEKT TECHNICZNY - CZĘŚĆ OPISOWA

### 1. ROZWIĄZANIA KONSTRUKCYJNE OBIEKTU BUDOWLANEGO.

#### LOKALIZACJA

Przyjęto lokalizację obiektu w I strefie śniegowej (obciążenie charakterystyczne śniegiem gruntu  $Q_k=0,7\text{kN/m}^2$ ), w I strefie wiatrowej (charakterystyczne ciśnienie prędkości wiatru  $q=0,30\text{ kN/m}^2$ ) oraz w strefie o umownej głębokości przemarzania gruntu  $h_z=1,0\text{ m}$ .

#### UKŁAD KONSTRUKCYJNY OBIEKTU

Przedmiotem zamierzenia budowlanego jest budowa płyty fundamentowej dla oczyszczalni prefabrykowanych ROTASET 300 na terenie istniejącej oczyszczalni ścieków w Goworowicach

Kategoria obiektu budowlanego XXX- obiekty służące do korzystania z zasobów wodnych, jak: ujęcia wód morskich i śródlądowych, budowle zrzutów wód i ścieków, pompownie, stacje strefowe, stacje uzdatniania wody, oczyszczalnie ścieków.

Zamierzony sposób użytkowania oraz program użytkowy obiektu budowlanego

Zaprojektowano oczyszczalnie ścieków systemową ROTASET 300 dostarczaną bezpośrednio na teren budowy. Oczyszczalni a ścieków w formie walca o wymiarach zewnętrznych 14m na 2,5m i wysokości 2,8m, posadowiona bezpośrednio na płycie fundamentowej kotwiona za pomocą lin w miejscach wskazanych wg DTR.

#### ZABEZPIECZENIA PRZED WPŁYWAMI EKSPLOATACJI GÓRNICZEJ

Projekt nie jest przystosowany do posadowienia na terenach szkód górniczych.

#### ZAŁOŻENIA MATERIAŁOWE

beton konstrukcyjny szczelny klasy C 25/30 W8

stal zbrojeniowa gatunku A-III N.

Beton konstrukcyjny powinien być gęsto plastyczny i wibrowany mechanicznie.

Zewnętrzne ściany bioreaktora stykające się z ziemią należy zabezpieczyć izolacją przeciwwodną składającą się z warstwy gruntującej roztworu naftowego asfaltu oraz asfaltowego lepiku. Szczegóły nanoszenia wg instrukcji wybranego producenta.

- otulina min. fundamentów 50mm,

#### ZAŁOŻENIA PROJEKTOWE

Ciężar właściwy ścieków- $10,5\text{kN/m}^3$

Gęstość objętościowa gruntu - $18,0\text{kN/m}^3$

Obciążenie użytkowe naziomu przy zbiorniku  $2,0\text{kN/m}^2$

Ciężar oczyszczalni 6T

#### KLASA EKSPOZYCJI BETONU

- XD2

#### CHARAKTERYSTYCZNE PARAMETRY TECHNICZNE

Oczyszczalnia ścieków ROTASET300 (prefabrykowany)

Pojemność robocza 40 m<sup>3</sup>

Długość 14,0 m

Szerokość 2,50m

Wysokość	2,8m
Poziom posadowienia zbiornika	-0,00m p.p.p.t

Płyta ociekowa (żelbetowa monolityczna)

Powierzchnia robocza	45 m <sup>3</sup>
Długość	15,0m
Szerokość	3,0m
Grubość płyty	25cm
Poziom posadowienia	-0,25m p.p.p.t

## ROBOTY ZIEMNE

Zaleca się prowadzenie wykopów w miesiącach suchych.

Sposób wykonania zabezpieczenia i odwadniania wykopów powinien być opracowany przez wykonawcę robót w zależności od przyjętej technologii wykonania i zastanych warunków w okresie wykonania robót. W przypadku natrafienia w dnie wykopu na grunty nienośne (oraz ewentualne przegłębienia) należy zastąpić podsypkę piaskowo-żwirową zagęszczoną mechanicznie do  $I_s = 0,98$  warstwami co 15 cm. Podłoże gruntowe powinno być odebrane przez uprawnionego geologa wpisem do dziennika budowy.

Humus i grunt wydobyty z wykopów należy składować na terenie działki, a następnie rozplantować po terenie oczyszczalni. Jeżeli grunt wydobyty z wykopów będzie odpowiedni, można będzie go użyć do wykonania nasypu.

Nasypy należy wykonać z piasku gruboziarnistego, żwiru i pospółki o następujących cechach:

- brak części organicznych i domieszek gruntów spoistych,
- maksymalna zawartość frakcji pylastej < 0,5%,
- granulacja charakterystyczna co najmniej dla piasków gruboziarnistych.

Nasyp z przygotowanych gruntów należy zagęścić do  $I_s = 0,98$  i układać warstwami o grubości 15-30 cm w zależności od stosowanego sprzętu do zagęszczania.

Dopuszczenie gruntu do wbudowania w nasyp powinno być potwierdzone przez uprawnionego geologa wpisem do Dziennika Budowy, a wyniki badań z orzeczeniem powinny zostać przedstawione w protokole odbioru gruntu do wbudowania.

Podczas prac fundamentowych należy przestrzegać n/w zasad:

- wykopy fundamentowe nie mogą być wykonywane wyprzedzająco i stać otwarte,
- w celu niedopuszczenia do uplastycznienia gruntu wykonać podbeton należy wylewać na szerokość min. 15cm większą od wszystkich krawędzi fundamentów,
- naruszone części podłoża gruntowego pod fundamentami należy usunąć i wypełnić chudym betonem,
- naruszony grunt wokół rur instalacyjnych przechodzących pod fundamentami należy usunąć i uzupełnić chudym betonem,
- podczas przechodzenia pod fundamentami instalacjami nie dopuścić do tego, aby w naruszonym wokół rury gruncie mogła migrować woda gruntowa,
- należy chronić wykop przed zalaniem (opady atmosferyczne itp.),
- w przypadku wystąpienia w wykopie fundamentowym w poziomie posadowienia wody gruntowej, należy wykonać odwodnienie a „naruszone” warstwy gruntu zastąpić chudym betonem,
- nie należy dopuścić do przemarznięcia wykopu,

## ŚRODOWISKO KOROZYJNE

Dla zabezpieczenia prętów zbrojenia przed korozją w projekcie przewidziano ochronę materiałowo-strukturalną, zakładając minimalny stopień wodoszczelności betonu W8. Konstrukcję obliczono na rysoodporność min 0,1 mm. W ścianach przyjęto grubość otulin prętów

zbrojenia min 5 cm. W płycie dennej przyjęto grubość otulin prętów zbrojenia min. 5 cm. Dla osiągnięcia technologicznej szczelności betonu przyjęto beton szczelny C25/30 o klasie ekspozycji XD2.

Wszystkie powierzchnie pionowe pokryć powłoką na bazie żywicy epoksydowej do zabezpieczania powierzchni betonowych. Szczegóły nanoszenia wg instrukcji wybranego producenta.

Elementy stalowe wewnętrzne oczyścić do I-go stopnia czystości, a następnie dwa razy zagruntować i pokryć farbą chloro-kauczukową. Elementy stalowe zewnętrzne ocynkować ogniowo.

#### **PŁYTA DENNA**

Projektowana płyta ociekowa grubości 25cm górna powierzchnia wykonana z betonu konstrukcyjnego C25/30 W8 (gęsto plastyczny wibrowany mechanicznie) zbrojona stalą konstrukcyjną gatunku AIIIIN. Płyta denna zbiornika posadowiona -0,25 na warstwie chudego betonu gr 10cm C8/10.

Płyta denna zbrojona dołem i górą siatkami z prętów #12 o oczku 20/20cm ortogonalnie, dodatkowo zbrojenie haki do montażu lin kotwiących. W przerwach technologicznych należy zastosować taśmy uśredniające wybranego producenta systemów uszczelnień betonu.

#### **OCZYSZCZALNIE ŚCIEKÓW**

Na terenie istniejącej oczyszczalni ścieków projektowane jest zamontowanie oczyszczalni prefabrykowanej ROTASET300 o wymiarach 14m/2,45m/2,85m masie własnej 6,0T. pojemność projektowanych oczyszczalni ok40m<sup>3</sup> ścieków.

Projektowane jest posadowienie bezpośrednie na poziomie istniejącego terenu na projektowanej płycie fundamentowej.

#### **UWAGI**

Roboty budowlano-montażowe należy wykonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót” i sztuką budowlaną. Wszelkie odstępstwa od projektu należy konsultować z projektantem.

#### **ZESTAWIENIE NORM**

PN-EN 1990:2004/Ap1:2004 /A1:2008/AC:2008/Ap2:2010	Eurokod. Podstawy projektowania konstrukcji
PN-EN 1991-1-1:2004	Eurokod 1: Oddziaływania na konstrukcje -- Część 1-1: Oddziaływania ogólne -- Ciężar objętościowy, ciężar własny, obciążenia użytkowe w budynkach
PN-82/B-02000	Obciążenia budowli
PN-82/B-02001	Obciążenia stałe
PN-82/B-02003	Podstawowe obciążenia technologiczne i montażowe
PN-80/B-02010/Az1:2006	Obciążenia śniegiem
PN-EN 1991-1-3:2003	Obciążenia śniegiem
PN-B-02011:1977/Az1:2009	Obciążenia w obliczeniach statycznych. Obciążenia wiatrem
PN-B-03002:2007	Konstrukcje murowe niezbrojone. Projektowanie i obliczenie
PN-81/B-03020	Posadowienie bezpośrednie budowli
PN-EN 1997-1:2008	Eurokod 7 - Projektowanie geotechniczne - Część 1: Zasady ogólne
PN-00/B-03150	Konstrukcje drewniane
PN-B-03150:2000/Az1:2001/Az2:2003/Az3:2004	Konstrukcje drewniane. Obliczenia statyczne i projektowanie
PN-EN 1995-1-1:2010	Eurokod 5 - Projektowanie konstrukcji drewnianych - Część 1-1: Postanowienia ogólne - Reguły ogólne i reguły dotyczące budynków
PN-02/B-03264	Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone
PN-EN 1992-1-1:2008	Eurokod 2 - Projektowanie konstrukcji z betonu - Część 1-1: Reguły ogólne i reguły dla budynków
PN-90/B-03200:1990	Konstrukcje stalowe
PN-EN 1993-1-1:2006	Eurokod 3: Projektowanie konstrukcji stalowych - Część 1-1: Reguły ogólne i reguły dla budynków

- a) informacja o konieczności wykonania pomiarów geodezyjnych przemieszczeń i odkształceń

Nie dotyczy.

- b) ekspertyza techniczna obiektu

Nie dotyczy.

**2. GEOTECHNICZNE WARUNKI I SPOSÓB POSADOWIENIA OBIEKTU BUDOWLANEGO, W FORMIE DOKUMENTACJI BADAŃ PODŁOŻA GRUNTOWEGO I PROJEKTU GEOTECHNICZNEGO ORAZ SPOSÓB ZABEZPIECZENIA PRZED WPŁYWAMI EKSPLOATACJI GÓRNICZEJ.**

Nie dotyczy. Projekt nie jest przystosowany do posadowienia na terenach szkód górniczych.

**3. DOKUMENTACJA GEOLOGICZNO-INŻYNIERSKA.**

Warunki gruntowo – wodne określono na podstawie dokumentacji geotechnicznej sporządzonej przez MGEO Mateusz Baca usługi geologiczne i geotechniczne gospodarka wodna Księginice Wielkie 82/2 57-150 Prusy w maju 2024r.

Warunki geotechniczne oraz sposób posadowienia obiektu budowlanego dotyczą rurociągów wodociągowych oraz płyty ociekowej na której zamontowany będzie projektowany zbiornik Projektowane obiekty zaliczono do I oraz II kategorii geotechnicznej o prostych warunkach gruntowych i wodnych

Budowę geologiczną i warunki gruntowo-wodne terenu rozpoznano sześcioma otworami do głębokości 6,0 m, p.p. terenu.

Z profilu litologicznego otworów wynika, że wiercenia wykonane zostały w utworach czwartorzędowych. Podłoże geologiczne do głębokości wiercenia kształtują iły i pyły średnio zagęszczone o miąższości średniej 1,5m o  $I_c=0,2$  niezawodnione oraz piaski grube i średnio zagęszczone ,zawodnione warstwy o średnim stopniu zagęszczenia  $ID=0,5$ .

Podczas wierceń nie stwierdzono występowania wody gruntowej w otworze kontrolnym nr2 znajdującym się bezpośrednio w lokalizacji inwestycji. W otworze nr 1 stwierdzono sączenia na poziomie -1,0m poniżej gruntu oraz zwierciadło swobodne na poziomie -4,0m poniżej gruntu

**\*projektowany obiekt zalicza się do pierwszej kategorii geotechnicznej**

**UWAGI KOŃCOWE**

- roboty budowlano-montażowe należy wykonać zgodnie ze sztuką budowlaną, obowiązującymi normami i przepisami,
- wszelkie odstępstwa od projektu należy konsultować z projektantem,
- zmiany w projekcie wymagają pisemnej zgody projektanta, projekt należy rozpatrywać łącznie z projektami branżowymi,
- przed zamówieniem elementów montażowych należy dokonać powtórnych pomiarów względem warstw wykończeniowych,
- elementy wykończenia należy wykonać z materiałów posiadających odpowiednie atesty budowlane i sanitarno-higieniczne zgodnie z Polskimi Normami.

ZESPÓŁ PROJEKTOWY:		DATA, PODPIS:
PROJEKTANT KONSTRUKCJI:	inż. Józef Murzyniak OPL/0350/PWOK/07 UPRAWNIENIA BUDOWLANE DO PROJEKTOWANIA BEZ OGRANICZEŃ W SPECJALNOŚCI KONSTRUKCYJNEJ	VI. 2024

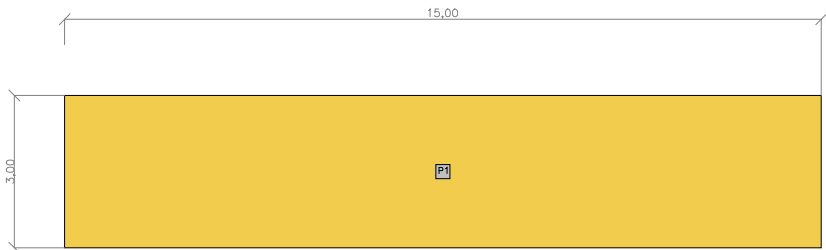


OBLICZENIA

1.1. Dane płyt

Symbol	Grubość	Pole powierzchni	Poziom pł. środk.	Materiał	Szttyw. spr. podł.
1	250mm	45,00m2	+0,13m	C30/37	15134kN/m3

1.2. Model konstrukcyjny



1.3. Grupy obciążeń

Symbol	Nazwa	Rodzaj	$\gamma_{f1}$	$\gamma_{f2}$	$\gamma_0$	$\gamma_1$	$\gamma_2$	Oddziaływanie	Wiodące/RGO
CW	ciężar własny	stałe	1,35	1,0					
A	oczyszczalnia	stałe	1,35	1,0					
B	nasyp	stałe	1,0	1,0					
C	ścieki	zmienne	1,0		0,7	0,5	0,3	kat. G: pow. ruchu (30÷160kN)	

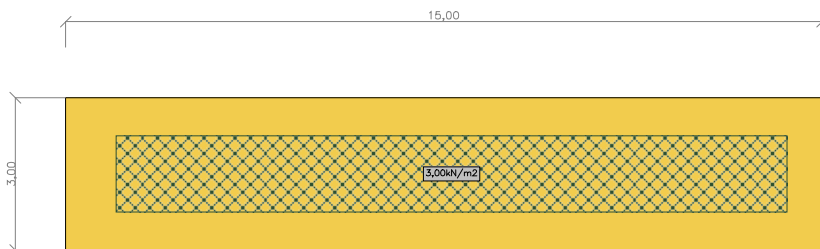
1.4. Lista obciążeń

Lp.	Grupa	Rodzaj	$\gamma_{f1}$	$\gamma_{f2}$	Wartość obc.	Współrzędne
1	A	pole	1,35	1,0	3,00kN/m2	(1,00; 0,75)
					3,00kN/m2	(14,30; 0,75)
					3,00kN/m2	(14,30; 2,25)
					3,00kN/m2	(1,00; 2,25)
2	B	pole	1,0	1,0	43,00kN/m2	(15,00; 0,00)
					43,00kN/m2	(15,00; 0,75)
					43,00kN/m2	(1,00; 0,75)
					43,00kN/m2	(1,00; 0,00)
3	B	pole	1,0	1,0	43,00kN/m2	(0,00; 0,00)
					43,00kN/m2	(1,00; 0,00)
					43,00kN/m2	(1,00; 2,25)
					43,00kN/m2	(0,00; 2,25)
4	B	pole	1,0	1,0	43,00kN/m2	(0,00; 3,00)
					43,00kN/m2	(0,00; 2,25)
					43,00kN/m2	(14,30; 2,25)
					43,00kN/m2	(14,30; 3,00)
5	B	pole	1,0	1,0	43,00kN/m2	(15,00; 3,00)
					43,00kN/m2	(14,30; 3,00)
					43,00kN/m2	(14,30; 0,75)
					43,00kN/m2	(15,00; 0,75)
6	C	pole	1,0	1,0	21,00kN/m2	(1,00; 0,75)
					21,00kN/m2	(14,30; 0,75)

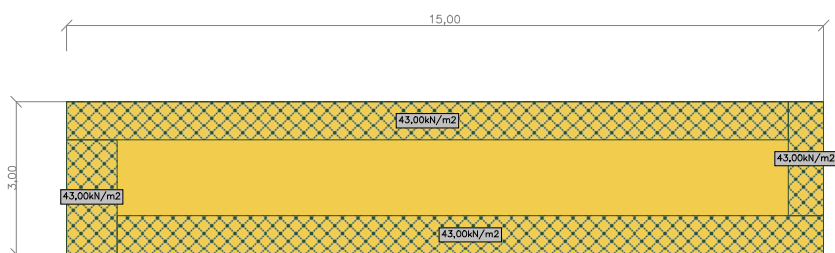
					21,00kN/m <sup>2</sup>	(14,30; 2,25)
					21,00kN/m <sup>2</sup>	(1,00; 2,25)

## 1.5. Schematy obciążeń dla poszczególnych grup

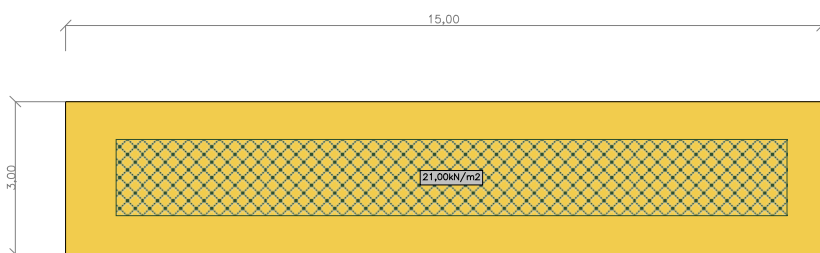
### Grupa A



### Grupa B

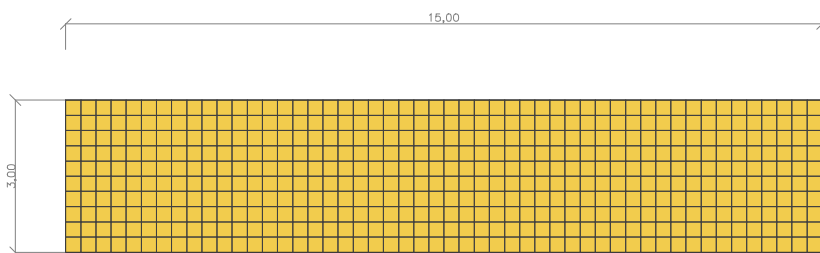


### Grupa C



## 2. Analiza

### 2.1. Obliczeniowy model metody elementów skończonych



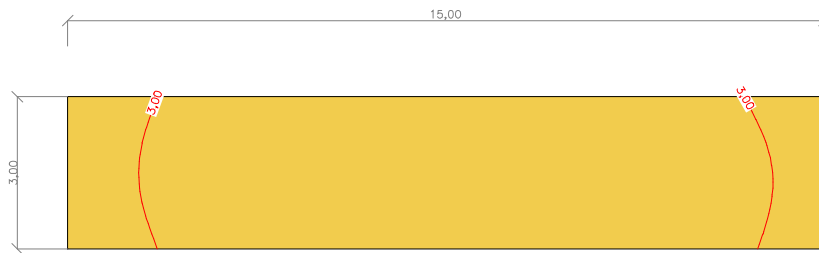
### 2.2. Obwiednie przemieszczeń i sił wewnętrznych w płycie

(obc. obliczeniowe)

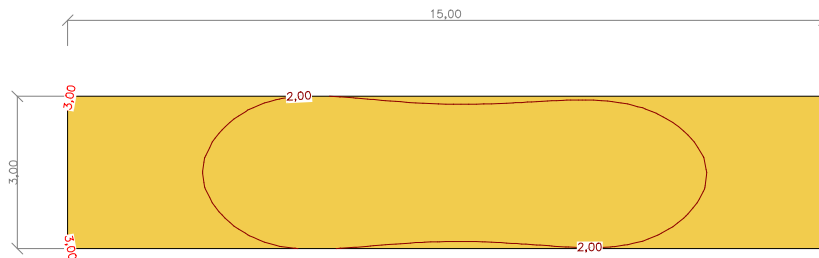
(Uwaga: znakiem \* oznaczono wartości ekstremalne)

### 2.3. Płyty - przemieszczenia w

Wartości maksymalne [mm] - (obc. obliczeniowe) Skala rys. 1:150

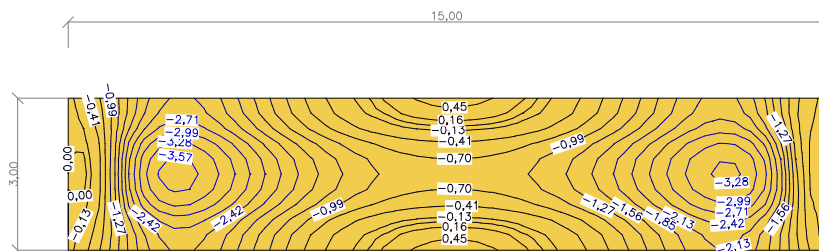


Wartości minimalne [mm] - (obc. obliczeniowe) Skala rys. 1:150

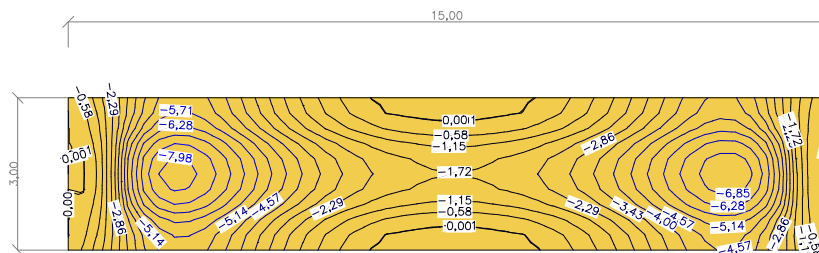


## 2.4. Płyty - momenty zginające $M_x$

Wartości maksymalne [kNm/m] - (obc. obliczeniowe) Skala rys. 1:150

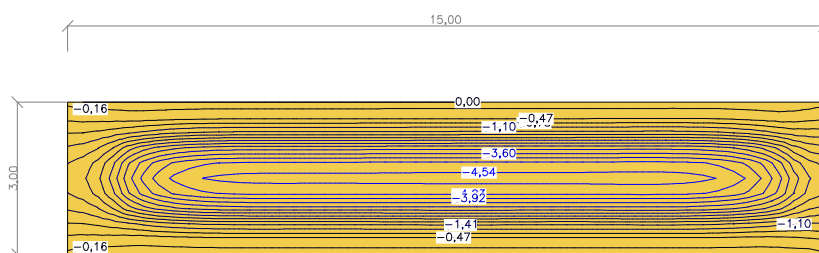


Wartości minimalne [kNm/m] - (obc. obliczeniowe) Skala rys. 1:150

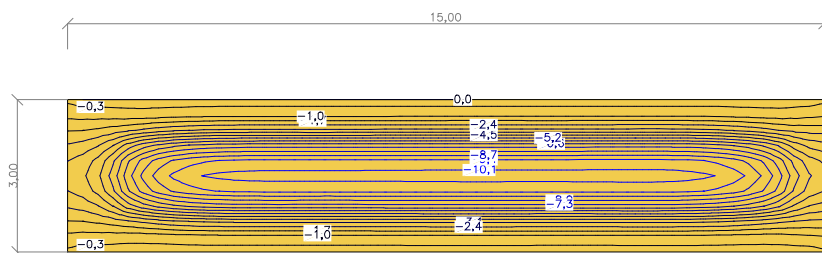


## 2.5. Płyty - momenty zginające $M_y$

Wartości maksymalne [kNm/m] - (obc. obliczeniowe) Skala rys. 1:150

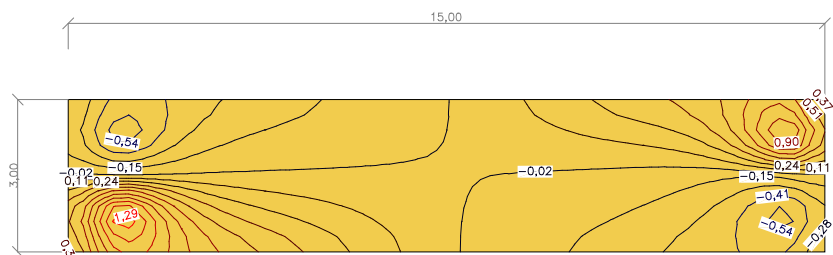


Wartości minimalne [kNm/m] - (obc. obliczeniowe) Skala rys. 1:150

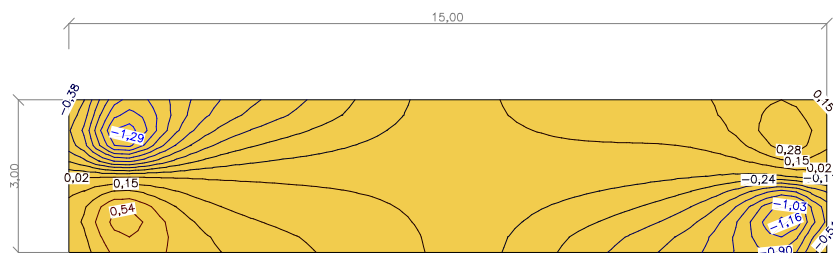


## 2.6. Płyty - momenty skręcające $M_{xy}$

Wartości maksymalne [kNm/m] - (obc. obliczeniowe) Skala rys. 1:150

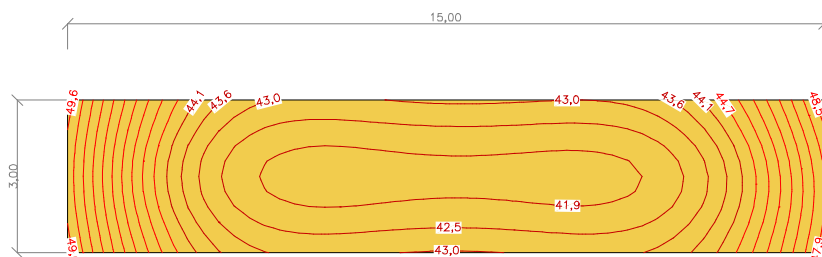


Wartości minimalne [kNm/m] - (obc. obliczeniowe) Skala rys. 1:150

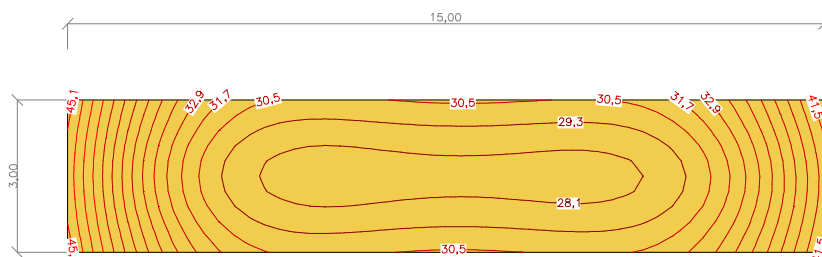


## 2.7. Płyty - odpór podłoża $r_{wk}$

Wartości maksymalne [kN/m<sup>2</sup>] - (obc. obliczeniowe) Skala rys. 1:150



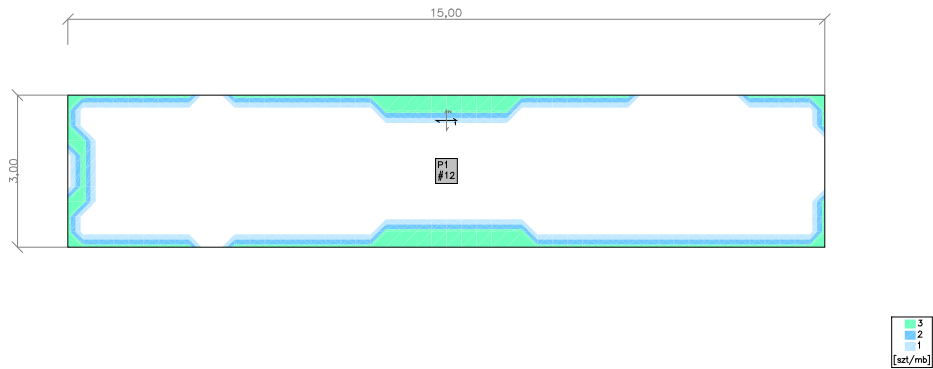
Wartości minimalne [kN/m<sup>2</sup>] - (obc. obliczeniowe) Skala rys. 1:150



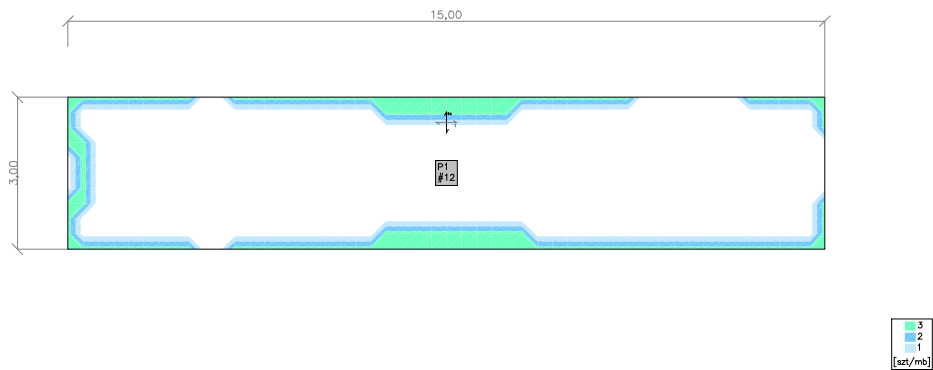
## 3. Wymiarowanie (wg PN-EN 1992:2005)

3.1. Zbrojenie obliczone w płytach

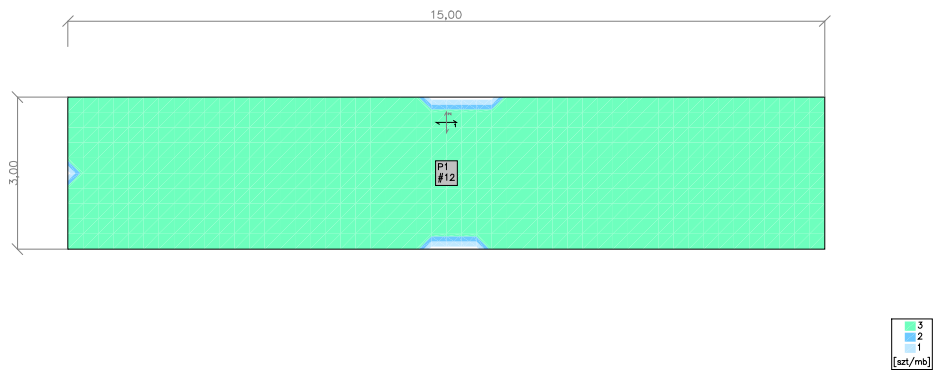
Zbrojenie dolne - kierunek 1 [szt/mb]                      Skala rys. 1:150



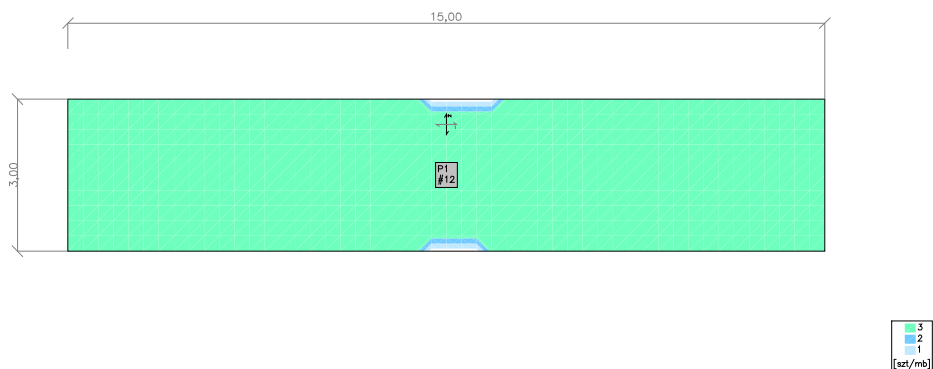
Zbrojenie dolne - kierunek 2 [szt/mb]                      Skala rys. 1:150



Zbrojenie górne - kierunek 1 [szt/mb]                      Skala rys. 1:150



Zbrojenie górne - kierunek 2 [szt/mb]                      Skala rys. 1:150



### 3.2. Zbrojenie zadane w płytach

#### Zbrojenie dolne

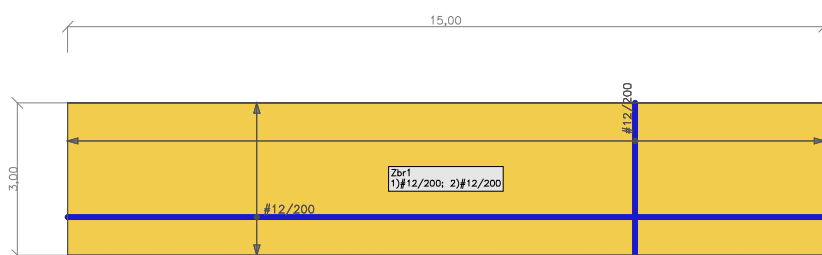
Symbol	Stal	Pręty na kier.1	Pręty na kier.2	Otulina	Kąt	Pole pow.
1	$f_{yk}=500$	#12/200	#12/200	50mm	0,00°	45,00m <sup>2</sup>

#### Zbrojenie górne

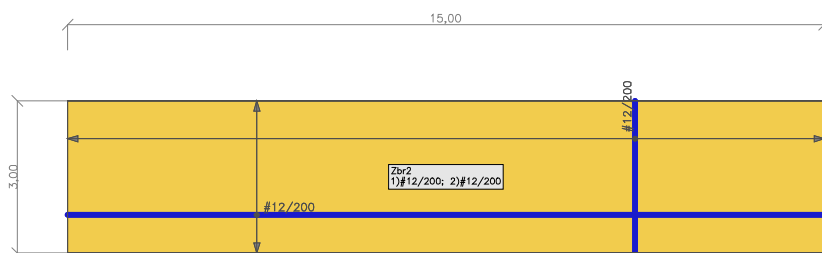
Symbol	Stal	Pręty na kier.1	Pręty na kier.2	Otulina	Kąt	Pole pow.
2	$f_{yk}=500$	#12/200	#12/200	50mm	0,00°	45,00m <sup>2</sup>

### 3.3. Schemat rozmieszczenia zbrojenia zadanego w płytach

#### Zbrojenie dolne



#### Zbrojenie górne



## 4. Analiza stanu granicznego użytkowności (wg PN-EN 1992:2005)

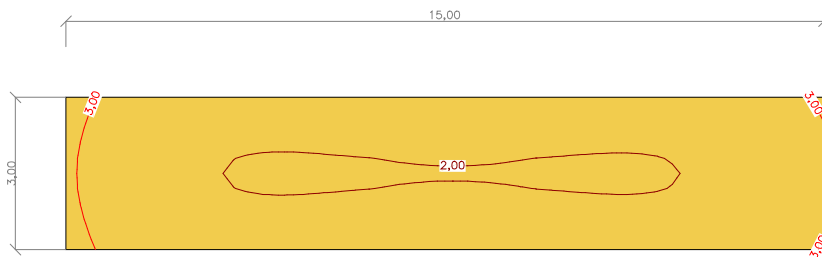
### 4.1. Przemieszczenia, siły wewnętrzne i rozwarości rys w płycie

(obc. charakterystyczne, dla grup obc.: c.własny, A, B, C)

(Uwaga: znakiem \* oznaczono wartości ekstremalne)

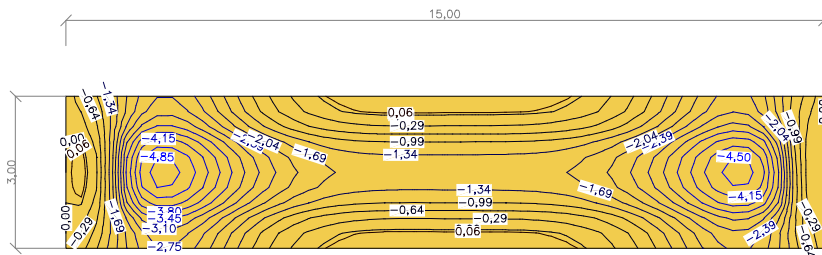
### 4.2. Płyty - SGU - przemieszczenia w

[mm] - (obc. charakterystyczne, dla grup obc.: c.własny, A, B, C) Skala rys. 1:150



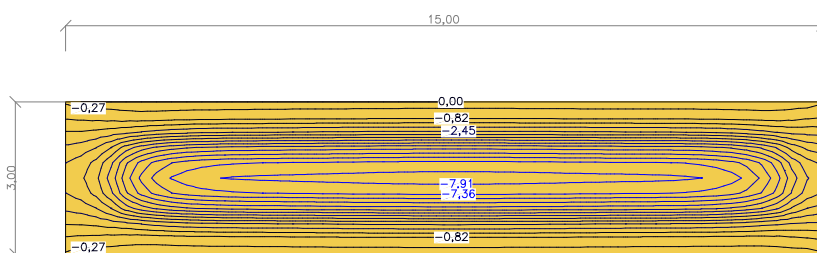
#### 4.3. Płyty - SGU - momenty zginające $M_x$

[kNm/m] - (obc. charakterystyczne, dla grup obc.: c.własny, A, B, C) Skala rys. 1:150



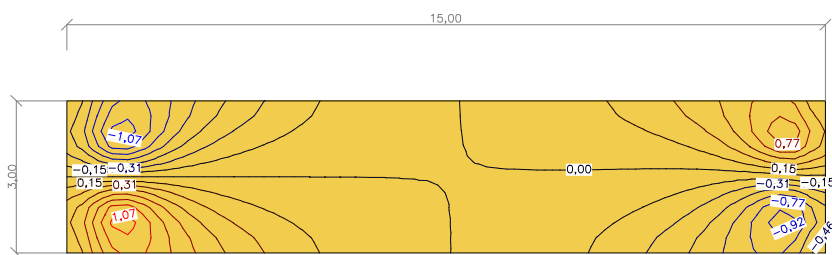
#### 4.4. Płyty - SGU - momenty zginające $M_y$

[kNm/m] - (obc. charakterystyczne, dla grup obc.: c.własny, A, B, C) Skala rys. 1:150



#### 4.5. Płyty - SGU - momenty skręcające $M_{xy}$

[kNm/m] - (obc. charakterystyczne, dla grup obc.: c.własny, A, B, C) Skala rys. 1:150



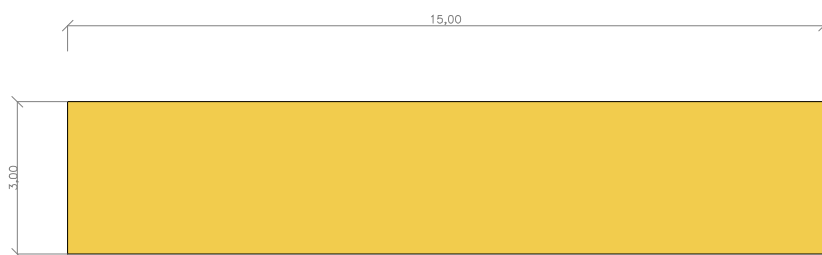
#### 4.6. Płyty - SGU - rozwarości rys na pow. dolnej

[mm] - (obc. charakterystyczne, dla grup obc.: c.własny, A, B, C) Skala rys. 1:150



#### 4.7. Płyty - SGU - rozwartości rys na pow. górnej

[mm] - (obc. charakterystyczne, dla grup obc.: c.własny, A, B, C) Skala rys. 1:150





**PROJEKT KONSTRUKCYJNY CZĘŚĆ RYSUNKOWA**

Nr Rys	Nazwa Rysunku	Skala
1KB	KONSTRUKCJA PŁYTY DENNEJ OCZYSZCZALNI ROTOSET 300	1:50

## **DOKUMENTACJA FORMALNO-PRAWNA, IZBY**



Opolska Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa  
Syg. akt OPL.OKK.0054-55/0367

Opole, dnia 2 grudnia 2007 rok

## 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 późn. zm.) i art. 12 ust. 1 pkt 1 i 2, art.12 ust.3, art.13 ust.1 pkt 1 i 2, art. 13 ust. 3 i 4, art.14 ust.1 pkt 2 oraz art. 14 ust. 3 pkt 1 i 3 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (Dz.U. z 2003 r., Nr 207, poz. 2016 z późn. zm.), art. 5 ustawy z dnia 28 lipca 2005 r. o zmianie ustawy - Prawo budowlane oraz o zmianie niektórych ustaw (Dz.U. z 2005 r., Nr 163, poz. 1364) oraz § 7 pkt 1 i 2, § 12 pkt 1 oraz § 17 ust. 1 pkt 1 i 2 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2005 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. z 2005 r., Nr 96, poz. 817), w związku z art. 104 § 1 i 2 Kodeksu postępowania administracyjnego (Dz.U. z 2000 r., Nr 98, poz. 1071 z późn. zm.)

**Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna OOIB**

nadaje uprawnienia i stwierdza że

**Pan inż. budownictwa Józef Murzyniak**

urodzony w dniu 15 kwietnia 1978 roku w Nysie

otrzymał

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE**

numer ewidencyjny OPL/0350/PWOK/07

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

## UZASADNIENIE

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Opolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa, na podstawie wyników z postępowania kwalifikacyjnego oraz przeprowadzonego egzaminu, stwierdziła, że Pan inż. Józef Murzyniak posiada wymagane prawem wykształcenie i praktykę zawodową oraz uzyskał pozytywny wynik egzaminu – konieczne do uzyskania uprawnień budowlanych do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjno-budowlanej.

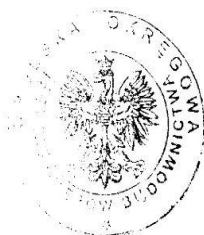
Szczegółowy zakres uprawnień jest określony na odwrocie niniejszej decyzji.

## POUCZENIE

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 w/w ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane – podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do Centralnego Rejestru Osób Posiadających Uprawnienia Budowlane prowadzonego przez Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.
2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Opolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

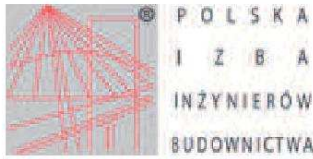
Otrzymują:

1. Pan Józef Murzyniak  
ul. Zjednoczenia nr 3 m.1  
48-304 Nysa
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor Nadzoru  
Budowlanego
4. a/a



**Skład Orzekający OKK**

1. dr inż. Wiktor Abramek .....
2. mgr inż. Elżbieta Daszkiewicz .....
3. mgr inż. Leon Musioł .....



### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:  
OPL-837-8FI-A8R \*

Pan JÓZEF MURZYNIAK o numerze ewidencyjnym OPL/BO/0022/08

adres zamieszkania ul. ZJEDNOCZENIA 3/1, 48-304 NYSA

jest członkiem Opolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2024-02-01 do 2024-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2024-01-03 roku przez:

Dariusz Bajno, Przewodniczący Rady Opolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zgodnie z art. 78<sup>1</sup> K.c.

§ 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarczy złożenie oświadczenia woli w postaci elektronicznej i opatrzenie go kwalifikowanym podpisem elektronicznym.

§ 2. Oświadczenie woli złożone w formie elektronicznej jest równoważne z oświadczeniem woli złożonym w formie pisemnej.

\* 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.

