



Nr i nazwa elementu projektu budowlanego:	3. PROJEKT TECHNICZNY		
Nazwa zamierzenia budowlanego:	- Wykonanie konstrukcyjnych elementów zabezpieczenia osuwiska w postaci konstrukcji oporowych złożonych z dwóch rzędów pali wierconych stężonych w poziomie głowic rusztem żelbetowym oraz wzmocnionych kotwami gruntowymi - Remont drogi gminnej Wolniki oraz lewostronnego rowu przydrożnego W ramach inwestycji pn.: „Stabilizacja osuwiska nr 60197 wraz z remontem drogi „Wolniki” (dz. ewid. nr 15) w miejscowości Mszalnica w km 0+136 - 0+330, wraz z remontem rowu przydrożnego w km 0+136 - 0+388,6”		
Adres inwestycji:	jednostka ewidencyjna: Kamionka Wielka, powiat: nowosądecki, województwo: małopolskie		
Kategoria obiektu budowlanego:	XXV - drogi, VIII - inne (konstrukcje stabilizujące osuwisko)		
Działki inwestycyjne:	Jednostka ewidencyjna: Kamionka Wielka [121005_2] obręb ewidencyjny: Mszalnica [0004] działki ewid. nr: 15, 56/3, 58, 66		
Dane inwestora:	Gmina Kamionka Wielka 33-334 Kamionka Wielka 5		
Projektant główny specjalność konstrukcyjna	mgr inż. Marcin WĄTRÓBSKI PDK/0017/PWOK/17		I.2022
Projektant sprawdzający specjalność konstrukcyjna	mgr inż. Gracjan RAWSKI PDK/0213/POOK/17		I.2022
Projektant specjalność drogowa	mgr inż. Andrzej OLSZOWSKI MAP/0078/ZHOD/04		I.2022
Miejsce i data opracowania:	Gorlice, I.2022 r.	Nr egzemplarza:	1

Spis zawartości:

DOKUMENTY DOŁĄCZONE DO PROJEKTU TECHNICZNEGO	3
Oświadczenie projektanta	4
Kopia decyzji o nadaniu uprawnień budowlanych projektanta głównego	5
Kopia zaświadczenia o wpisie projektanta głównego na listę członków izby samorządu zawodowego.....	7
Kopia decyzji o nadaniu uprawnień budowlanych projektanta	8
Kopia zaświadczenia o wpisie projektanta na listę członków izby samorządu zawodowego.....	10
Oświadczenie projektanta sprawdzającego.....	11
Kopia decyzji o nadaniu uprawnień budowlanych projektanta sprawdzającego	12
Kopia zaświadczenia o wpisie projektanta sprawdzającego na listę członków izby samorządu zawodowego	14
CZĘŚĆ OPISOWA.....	15
1. Rozwiązania konstrukcyjne	15
1.1. Opis zaprojektowanych rozwiązań konstrukcyjnych – zabezpieczenie osuwiska.....	15
1.2. Remontowana droga	17
1.3. Zjazdy.....	17
1.4. Remont odwodnienie pasa drogowego – rowu przydrożnego.....	18
1.5. Zastosowane schematy konstrukcyjne (statyczne)	18
1.6. Założenia przyjęte do obliczeń konstrukcji, w tym dotyczące obciążeń, oraz podstawowe wyniki tych obliczeń, a dla konstrukcji nowych, niesprawdzonych w krajowej praktyce - wyniki ewentualnych badań doświadczalnych,	19
1.7. Rozwiązania konstrukcyjno-materiałowe podstawowych elementów konstrukcji obiektu.....	20
2. Dokumentacja geologiczno-inżynierska	20
3. Rozwiązania budowlane i techniczno-instalacyjne, nawiązujące do warunków terenowych występujących wzdłuż trasy obiektu.....	20
3.1. Izolacje.....	20
3.2. Dylatacje.....	20
3.3. Zasyпки.....	21
CZĘŚĆ RYSUNKOWA	22
Rysunek gabarytowy konstrukcji oporowej 1 – rys. nr 1	
Rysunek gabarytowy konstrukcji oporowej 2 – rys. nr 2	
Rysunek konstrukcyjny rusztu żelbetowego konstrukcji oporowej 1 – rys. nr 3	
Rysunek konstrukcyjny rusztu żelbetowego konstrukcji oporowej 2 – rys. nr 4	
Rysunek konstrukcyjny pała – rys. nr 5	
Przekrój konstrukcyjny (drogowy) – rys. nr 6	
Przekroje poprzeczne – rys. nr 7	
Geometria zjazdów – rys. nr 8	
Profil podłużny drogi – rys. nr 9	

DOKUMENTY DOŁĄCZONE **DO PROJEKTU TECHNICZNEGO**

Oświadczenie projektanta

Projektant dokumentacji projektowej oświadcza, że zgodnie z art. 34 ust. 3d pkt 3 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane, projekt techniczny pn.:

– Wykonanie konstrukcyjnych elementów zabezpieczenia osuwiska w postaci konstrukcji oporowych złożonych z dwóch rzędów pali wierconych stężonych w poziomie głowic rusztem żelbetowym oraz wzmocnionych kotwami gruntowymi

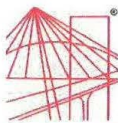
– Remont drogi gminnej Wolniki oraz lewostronnego rowu przydrożnego

W ramach inwestycji pn.: „Stabilizacja osuwiska nr 60197 wraz z remontem drogi „Wolniki” (dz. ewid. nr 15) w miejscowości Mszalnica w km 0+136 – 0+330, wraz z remontem rowu przydrożnego w km 0+136 – 0+388,6”

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej

<i>Funkcja:</i>	<i>Imię, Nazwisko Numer uprawnień:</i>	<i>Pieczętka i podpis:</i>	<i>Data:</i>
Projektant główny specjalność konstrukcyjna	mgr inż. Marcin WĄTRÓBSKI PDK/0017/PWOK/17		I.2022
Projektant specjalność drogowa	mgr inż. Andrzej OLSZOWSKI MAP/0078/ZHOD/04		I.2022

Kopia decyzji o nadaniu uprawnień budowlanych projektanta głównego



PODKARPACKA OKRĘGOWA
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
35-060 Rzeszów, ul. J. Słowackiego 20



Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
PDK OIIB/0054/0011/17

Rzeszów, 2017-06-20

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (*Dz. U. z 2016 r., poz. 1725 z późn. zm.*) i art. 12 ust. 1 pkt 1, pkt 2, pkt 3, pkt 4 i pkt 5, art. 12 ust. 2 i ust. 3, art. 12 ust. 4c pkt 3, art. 13 ust. 1, ust. 2, ust. 3 i ust. 4, art. 14 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (*Dz. U. z 2016 r., poz. 290 z późn. zm.*) oraz § 10, § 12 ust. 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (*Dz. U. z 2014 r., poz. 1278*), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym, stwierdzamy, że:

Pan Marcin Wątróbski

magister inżynier
(kierunek studiów - budownictwo)

ur. dnia

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny PDK/0017/PWOK/17

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

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 Kodeksu postępowania administracyjnego (*Dz. U. z 2016 r., poz. 23 z późn. zm.*) odstępuje się od uzasadnienia decyzji.

Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwozie decyzji.

Pouczenie

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 ww. ustawy Prawo budowlane - podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru 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 Podkarpackiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Rzeszowie w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.



Skład Orzekający PDK OIIB

mgr inż. Andrzej Mamczur.....

inż. Stanisław Dołęgowski.....

inż. Andrzej Tarczyński.....

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

Pan Marcin Wątróbski

I. Na mocy art. 12 ust. 1 pkt 1, pkt 2, pkt 3, pkt 4 i pkt 5 oraz art. 13 ust. 3 i ust. 4 ustawy Prawo budowlane, w zakresie objętym wyżej wymienioną specjalnością, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:

1. projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno – budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego;
2. kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi;
3. kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzór i kontrolę techniczną wytwarzania tych elementów;
4. wykonywanie nadzoru inwestorskiego;
5. sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych.

II. Na mocy § 10, § 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) uprawnienia budowlane w specjalności konstrukcyjno - budowlanej bez ograniczeń uprawniają do projektowania konstrukcji obiektu lub kierowania robotami budowlanymi w odniesieniu do konstrukcji oraz architektury obiektu.

Uprawnienia budowlane do projektowania uprawniają również do sporządzania projektów zagospodarowania działki lub terenu w zakresie specjalności, objętej niniejszymi uprawnieniami.



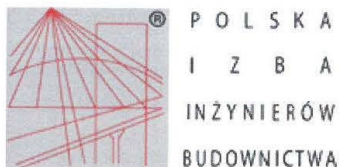
Skład Orzekający PDK OIIB

mgr inż. Andrzej Mamczur.....
inż. Stanisław Dołęgowski.....
inż. Andrzej Tarczyński.....

Otrzymują:

- ①. Pan Marcin Wątróbski
Zam. Lutcza 809
38-112 Lutcza
2. Główny Inspektor
Nadzoru Budowlanego
3. aa.

Kopia zaświadczenia o wpisie projektanta głównego na listę członków izby samorządu zawodowego



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

PDK-3E1-SWG-GZ4 *

Pan Marcin Michał Wątróbski o numerze ewidencyjnym PDK/BO/0185/17

adres zamieszkania [REDACTED]

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

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2021-07-01 do 2022-06-30.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2021-06-14 roku przez:

Grzegorz Dubik, Przewodniczący Rady Podkarpackiej 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.



Kopia decyzji o nadaniu uprawnień budowlanych projektanta



MAŁOPOLSKA
OKRĘGOWA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

Kraków, dnia 4 czerwca 2004 r.

MOIIB.OKK.7131/83/03

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.*), art. 12 ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt 1 i 2, art. 14 ust. 1 pkt 2a ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (*tekst jednolity: Dz. U. z 2000 r. Nr 106 poz. 1126 z późn. zm.*), § 9 ust. 1 i § 22 rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (*Dz. U. z 1995 r. Nr 8 poz. 38, z późn. zm.*) oraz art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (*tekst jednolity: Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071 z późn. zm.*)

Małopolska Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
stwierdza, że

Pan Andrzej Józef Olszowski - technik budowlany
urodzony dnia [REDACTED]
uzyskał

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny MAP/0078/ZHOD/04

**do projektowania i kierowania robotami budowlanymi w ograniczonym zakresie
w specjalności drogowej.**

UZASADNIENIE

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Małopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Krakowie na podstawie protokołów z postępowania kwalifikacyjnego oraz z przeprowadzonego egzaminu, uchwałą Nr 30 z dnia 3 czerwca 2004 r. stwierdziła, że Pan Andrzej Olszowski posiada pokrewne wykształcenie dla specjalności, w której nadano uprawnienia objęte niniejszą decyzją oraz praktykę zawodową konieczną do uzyskania uprawnień budowlanych w wyżej wymienionej specjalności i uzyskał pozytywny wynik egzaminu na uprawnienia budowlane. 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 Małopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Krakowie w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

Skład Orzekający
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej:

1. dr inż. Janusz Cieśliński
2. mgr inż. Małgorzata Borsukowska - Stefaniczek
3. mgr inż. Piotr Kutynski

Przewodniczący
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej
dr inż. Stanisław Karczmarczyk

Przewodniczący
Małopolskiej Okręgowej Izby
Inżynierów Budownictwa
dr inż. Zygmunt Rawicki

Otrzymują:

1. Pan Andrzej Olszowski
ul. Dożynkowa 20B
33-300 Nowy Sącz
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
3. a/a



Treść § 5 ust. 3a pkt 1 i 2 rozporządzenia Ministra Gospodarki **Przestrzennej** i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994 r. w sprawie samodzielnych funkcji **tec**hnicznych w budownictwie (Dz. U. z 1995 r. Nr 8 poz. 38 z późn. zm.) przesądza, że **niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do projektowania i kierowania robotami budowlanymi w ograniczonym zakresie w specjalności drogowej.**

Zgodnie z § 5 ust. 3a pkt 1 i 2 powołanego w niniejszej decyzji **rozporządzenia uprawnienia budowlane w ograniczonym zakresie w specjalności drogowej, stanowią podstawę do:**

- 1) Projektowania:
 - a) dróg wewnętrznych,
 - b) dróg dojazdowych (D), dróg lokalnych (L), dróg zbiorczych (**Z**), w rozumieniu przepisów w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie,
 - c) dróg nie przeznaczonych do ruchu naziemnego i postojów statków powietrznych na terenie lotnisk,
 - d) rozbiórek obiektów budowlanych, o których mowa w lit. a-c
- 2) Kierowania robotami budowlanymi przy wykonywaniu obiektów, o których mowa w pkt. 1.

Kopia zaświadczenia o wpisie projektanta na listę członków izby samorządu zawodowego



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAP-CVD-SGC-VN2 *

Pan Andrzej Olszowski o numerze ewidencyjnym MAP/BO/1214/01

adres zamieszkania [REDACTED]

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

Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2022-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2021-12-06 07:20:26 roku przez:

Mirosław Boryczko, Przewodniczący Rady Małopolskiej 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.

Oświadczenie projektanta sprawdzającego

Projektant sprawdzający dokumentacji projektowej oświadcza, że zgodnie z art. 34 ust. 3d pkt 3 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane, projekt techniczny pn.:

– Wykonanie konstrukcyjnych elementów zabezpieczenia osuwiska w postaci konstrukcji oporowych złożonych z dwóch rzędów pali wierconych stężonych w poziomie głowic rusztem żelbetowym oraz wzmocnionych kotwami gruntowymi

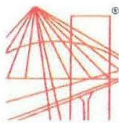
– Remont drogi gminnej Wolniki oraz lewostronnego rowu przydrożnego

W ramach inwestycji pn.: „Stabilizacja osuwiska nr 60197 wraz z remontem drogi „Wolniki” (dz. ewid. nr 15) w miejscowości Mszalnica w km 0+136 – 0+330, wraz z remontem rowu przydrożnego w km 0+136 – 0+388,6”

stanowiący element projektu budowlanego, został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

<i>Funkcja:</i>	<i>Imię, Nazwisko Numer uprawnień:</i>	<i>Pieczętka i podpis:</i>	<i>Data:</i>
Projektant sprawdzający specjalność konstrukcyjna	mgr inż. Gracjan RAWSKI PDK/0213/POOK/17		I.2022

Kopia decyzji o nadaniu uprawnień budowlanych projektanta sprawdzającego



PODKARPACKA OKRĘGOWA
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
35-060 Rzeszów, ul. J. Słowackiego 20



Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
PDK OIIB/0054/0188/17

Rzeszów, 2017-12-30

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (*Dz. U. z 2016 r., poz. 1725 z późn. zm.*) i art. 12 ust. 1 pkt 1 i pkt 5, art. 12 ust. 2 i ust. 3, art. 12 ust. 4c pkt 1, art. 13 ust. 1, ust. 2 i ust. 4, art. 14 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (*Dz. U. z 2017 r., poz. 1332*) oraz § 10, § 12 ust. 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (*Dz. U. z 2014 r., poz. 1278*), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym, stwierdzamy, że:

Pan Gracjan Rawski

magister inżynier
(kierunek studiów - budownictwo)

ur. dnia [REDACTED]

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny PDK/0213/POOK/17

**do projektowania bez ograniczeń
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej**

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 Kodeksu postępowania administracyjnego (*Dz. U. z 2017 r., poz. 1257 z późn. zm.*) odstępuje się od uzasadnienia decyzji.

Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwołanie decyzji.

Pouczenie

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 ww. ustawy Prawo budowlane - podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru 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 Podkarpackiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Rzeszowie w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

Zgodnie z treścią art. 127a ustawy K.p.a. (*Dz. U. z 2017 r., poz. 1257*):

§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 prawa do wniesienia odwołania przez ostatnią ze stron postępowania, decyzja staje się ostateczna i 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 PDK OIIB

mgr inż. Andrzej Mamczur.....

inż. Stanisław Dołęgowski.....

inż. Andrzej Tarczyński.....

**Szczegółowy zakres uprawnień
do projektowania bez ograniczeń
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej**

Pan Gracjan Rawski

I. Na mocy art. 12 ust. 1 pkt 1 i pkt 5 oraz art. 13 ust. 4 ustawy Prawo budowlane, w zakresie objętym wyżej wymienioną specjalnością, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:

- 1. projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno – budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego;**
- 2. sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych.**

II. Na mocy § 10, § 12 ust. 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 2014 r. poz. 1278) uprawnienia budowlane w specjalności konstrukcyjno-budowlanej bez ograniczeń uprawniają do projektowania konstrukcji obiektu.

Uprawnienia budowlane do projektowania uprawniają również do sporządzania projektów zagospodarowania działki lub terenu w zakresie specjalności, objętej niniejszymi uprawnieniami.



Skład Orzekający PDK OIIB

mgr inż. Andrzej Mamczur.....

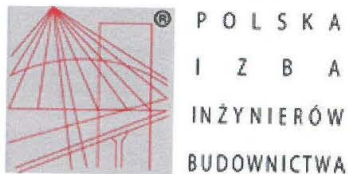
inż. Stanisław Dołęgowski.....

inż. Andrzej Tarczyński.....

Otrzymują:

1. Pan Gracjan Rawski
Zam. Łęki Strzyżowskie 238
38-471 Wojaszówka
2. Główny Inspektor
Nadzoru Budowlanego
3. aa.

Kopia zaświadczenia o wpisie projektanta sprawdzającego na listę członków izby samorządu zawodowego



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

PDK-4QB-IZC-I9V *

Pan Gracjan Rawski o numerze ewidencyjnym PDK/BD/0104/16

adres zamieszkania [REDACTED]

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

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2021-04-01 do 2022-03-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2021-03-06 roku przez:

Grzegorz Dubik, Przewodniczący Rady Podkarpackiej 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.

CZĘŚĆ OPISOWA

1. Rozwiązania konstrukcyjne

1.1. Opis zaprojektowanych rozwiązań konstrukcyjnych – zabezpieczenie osuwiska.

Zaprojektowano zabezpieczenie konstrukcyjne osuwiska w formie konstrukcji oporowej. Przewidziano dwie konstrukcje oporowe nazywane w dalszej części konstrukcją oporową 1, oraz konstrukcją oporową 2.

Konstrukcja oporowa 1 została zaprojektowana w km 0+201,85 – 0+285,4 drogi gminnej. Konstrukcja ta składać się będzie z pali wierconych średnicy 800mm i długości 20,0m zakotwionych w warstwie geologicznej Ł/SM na głębokość min. 5,0m. Zaprojektowano pale wykonywane w technologii CFA z betonu klasy C25/30 zbrojone kształtownikiem stalowym typu HEB360 ze stali S235. Kształtownik powinien być usytuowany w palu tak aby półki dwuteownika ustawione były prostopadłe do kierunku oddziaływania osuwiska na drogę (równoległe do osi drogi). Centryczne usytuowanie zbrojenia pala zapewniać będą dystanse prętowe zapewniające otulinę zbrojenia w palu. Kształtownik stalowy należy zamontować w palu w taki sposób, aby wystawał powyżej projektowanej rzędnej głowicy pala (nie licząc nadkładu technologicznego betonu) ok. 0,70m. Wystające zbrojenie pala zostanie w kolejnym etapie zabetonowane w ruszcie żelbetowym. Przewidziano wykonanie pali w dwóch rzędach w rozstawie osiowym 4,50m. Rozstaw osiowy pali w rzędzie wynosił będzie 2,50m. Lokalizacja pali pokazana jest w części rysunkowej. Konstrukcja oporowa 1 składać się będzie z 68szt pali CFA średnicy 800mm.

W poziomie głowic pali przewidziano wykonanie rusztu żelbetowego na warstwie wyrównawczej gr. 0,15m, zapewniającego współpracę pali przy przenoszeniu obciążeń. Ruszt żelbetowy zaprojektowano jako belki (rygle) podzielone na elementy BO-1.1 – BO-1.3. Belki będą o stałym przekroju poprzecznym 1,0x1,0m, natomiast belka BO-1.3 będzie miała dodatkowo ścięte naroże (zgodnie z częścią rysunkową) w celu optymalnego zamontowania elementów kotew gruntowych w belce. Wszystkie elementy zaprojektowano z betonu klasy C30/37 zbrojony prętami średnicy 12mm (strzemiona) i 16mm (pręty główne - podłużne). Rozstawy strzemion dostosowano do wymiarów rusztu, oraz zbrojenia pali i kotew gruntowych – zgodnie z częścią rysunkową. Wysokościowo ruszt żelbetowy zaprojektowano na głębokości od 0,70m do 0,95m poniżej projektowanej niwelety drogi gminnej.

Konstrukcja oporowa 1 została zaprojektowana w poziomie – bez spadków podłużnych i poprzecznych na długości konstrukcji.

Dodatkowo konstrukcja zostanie wzmocniona kotwami gruntowymi osadzonymi w gruncie stabilnym (Ł/SM) i zakotwionymi w oczepie żelbetowym. Zaprojektowano kotwy rurowe o nośności wewnętrznej min 500kN i długości 28,0m. Osiowy rozstaw kotew wynosił będzie 2,5m, a ich nachylenie do poziomu wynosił będzie 35°. Zakotwienie w ruszcie

żelbetowym zaprojektowano za pośrednictwem stalowej płyty oporowej 300x300mm i grubości 30mm z centrycznym otworem dostosowanym do wymiaru pręta, opartej bezpośrednio na powierzchni rusztu, oraz systemowej nakrętki. Zaprojektowano 33szt kotew gruntowych długości 28,0m.

Konstrukcja oporowa 2 została zaprojektowana w km 0+285,4 – 0+329,3 drogi gminnej. Konstrukcja ta składać się będzie z pali wierconych średnicy 800mm i długości 20,0m zakotwionych w warstwie geologicznej Ł/SM na głębokość min. 5,0m. Zaprojektowano pale wykonywane w technologii CFA z betonu klasy C25/30 zbrojone kształtownikiem stalowym typu HEB360 ze stali S235. Kształtownik powinien być usytuowany w palu tak aby półki dwuteownika ustawione były prostopadle do kierunku oddziaływania osuwiska na drogę (równoległe do osi drogi). Centryczne usytuowanie zbrojenia pala zapewniać będą dystanse prętowe zapewniające otulinę zbrojenia w palu. Kształtownik stalowy należy zamontować w palu w taki sposób, aby wystawał powyżej projektowanej rzędnej głowicy pala (nie licząc naddatku technologicznego betonu) ok. 0,70m. Wystające zbrojenie pala zostanie w kolejnym etapie zabetonowane w ruszcie żelbetowym. Przewidziano wykonanie pali w dwóch rzędach w rozstawie osiowym 4,50m. Rozstaw osiowy pali w rzędzie wynosił będzie 2,50m. Bezpośrednio nad projektowaną konstrukcją oporową 2 zlokalizowana jest istniejąca elektroenergetyczna sieć napowietrzna SN 15kV (w zarządzie PKP ENERGETYKA OBSŁUGA Sp. z o.o.) na słupach kratownicowych – zawieszona na znacznej wysokości powyżej terenu. W związku z tym zachodzi konieczność wykonywania robót budowlanych w sąsiedztwie czynnej linii elektroenergetycznej. W celu zachowania minimalnych odległości prowadzenia robót od czynnej linii elektroenergetycznej w środkowej części konstrukcji oporowej 2 pominięto wykonanie pali – zgodnie z częścią rysunkową. Konstrukcja oporowa 2 składać się będzie z 30szt pali CFA średnicy 800mm.

W poziomie głowic pali przewidziano wykonanie rusztu żelbetowego na warstwie wyrównawczej gr. 0,15m, zapewniającego współpracę pali przy przenoszeniu obciążeń. Ruszt żelbetowy zaprojektowano jako belki (rygle) podzielone na elementy BO-2.1 – BO-2.3. Belki będą o stałym przekroju poprzecznym 1,0x1,0m, natomiast belka BO-2.3 będzie miała dodatkowo ścięte naroże (zgodnie z częścią rysunkową) w celu optymalnego zamontowania elementów kotew gruntowych w belce. Wszystkie elementy zaprojektowano z betonu klasy C30/37 zbrojony prętami średnicy 12mm (strzemiona) i 16mm (pręty główne - podłużne). Rozstawy strzemion dostosowano do wymiarów rusztu, oraz zbrojenia pali i kotew gruntowych – zgodnie z częścią rysunkową. Wysokościowo ruszt żelbetowy zaprojektowano na głębokości ok. 0,70m poniżej projektowanej niwelety drogi gminnej.

Konstrukcja oporowa 2 została zaprojektowana w jednostronnym stałym spadku podłużnym 3%, oraz bez spadków poprzecznych na długości konstrukcji.

Dodatkowo konstrukcja zostanie wzmocniona kotwami gruntowymi osadzonymi w gruncie stabilnym (Ł/SM) i zakotwionymi w oczepie żelbetowym. Zaprojektowano kotwy rurowe

o nośności wewnętrznej min 500kN i długości 28,0m – 34,0m. Osiowy rozstaw kotew wynosił będzie 2,5m, a ich nachylenie do poziomu wynosił będzie 35°. Z uwagi na zlokalizowaną elektroenergetyczną linię napowietrzną SN 15kV kotwy w jej sąsiedztwie należy odchylić w poziomie o kąt 8°-24° (zgodnie z częścią rysunkową). Zmiana ta powoduje konieczność wydłużenia kotew do 34,0m. Zakotwienie w ruszcie żelbetowym zaprojektowano za pośrednictwem stalowej płyty oporowej 300x300mm i grubości 30mm z centrycznym otworem dostosowanym do wymiaru pręta, opartej bezpośrednio na powierzchni rusztu, oraz systemowej nakrętki. Zaprojektowano 13szt kotew gruntowych długości 28,0 – 34,0m.

1.2. Remontowana droga

Remont drogi gminnej obejmuje odtworzenie jej stanu pierwotnego po wykonaniu prac związanych z konstrukcyjnym zabezpieczeniem osuwisk.

Droga gminna Wolniki o długości 194m (w km 0+136 – 0+330) będzie posiadała nawierzchnię bitumiczną o szerokości zmiennej od 3,75 – 4,50m. Odtworzona zostanie konstrukcja drogi w postaci: ulepszanego podłoża z mieszanki niezwiązanej z kruszyw, podbudowy zasadniczej z mieszanki niezwiązanej z kruszyw, warstwy wiążącej z betonu asfaltowego oraz warstwy ścieralnej z mieszanki mineralno-asfaltowej. Niweleta drogi nie ulegnie zmianie – profil podłużny z zaznaczonymi elementami charakterystycznymi oznaczono na rys. nr 2.

Pobocza drogi zostaną wykonane z mieszanki z kruszyw niezwiązanych (klinowanych kłińcem) o szerokości odpowiednio: po stronie lewej drogi pobocze szerokości 1,0m, po stronie prawej drogi pobocze szerokości 0,75m. Pochylenie poprzeczne poboczy 6%.

Pochylenie poprzeczne drogi 2% w kierunku remontowanego rowu przydrożnego lewostronnego.

1.3. Zjazdy

W ciągu remontowanej drogi gminnej Wolniki zinwentaryzowano 5 zjazdów indywidualnych, które zostaną przebudowane:

- 3 zjazdy po stronie lewej drogi,
- 2 zjazdy po stronie prawej drogi.

Zjazdy po stronie prawej wymagają rozbiórki nawierzchni z betonowej kostki brukowej wraz z krawężnikami drogowymi na płask ułożonymi na ławach betonowych i ułożenie tych elementów ponownie po wykonaniu remontu drogi gminnej – dostosowanie do krawędzi jezdni drogi gminnej. Zjazdy po stronie lewej drogi będą posiadały nawierzchnię: 1 zjazd nawierzchnia z betonu asfaltowego, 2 zjazdy nawierzchnia z kruszyw naturalnych (łamanych). Roboty wykonywane w granicy pasa drogowego.

Zjazdy indywidualne lewostronne w km 0+194,1 oraz w km 0+325,8 wymagają przebudowy zniszczonych przepustów rurowych betonowych oraz ścianek czołowych. Części

przelotowe są skławiszowane i popękane natomiast ściany czołowe posiadają znaczne ubytki betonu z jego korozją.

W tym celu zniszczone elementy zostaną wymienione na nowe betonowe rury przepustowe $\varnothing 500$ ułożone na ławie żwirowej. Wykonane zostaną nowe żelbetowe ściany czołowe przepustów pod zjazdami. W km 0+141,1 zostanie wykonana nowa ściana czołowa wlotowa istniejącego przepustu pod zjazdem. Ściany czołowe będą wykonane na miejscu (na mokro) bądź zamontowane zostaną prefabrykaty dostarczone na miejsce wbudowania z zakładu prefabrykacji.

1.4. Remont odwodnienie pasa drogowego – rowu przydrożnego

Remontowana droga gminna wyposażona jest w odwodnienie w postaci lewostronnego rowu przydrożnego. Rów ten pierwotnie posiadał umocnienia w dnie i na skarpach prefabrykatami betonowymi lecz w wyniku oddziaływania osuwisk elementy te zostały znacznie uszkodzone. Rów przydrożny zapewnia odprowadzenie wód opadowych i roztopowych z jezdni drogi gminnej, poboczy i części stoku nachylonego w kierunku drogi gminnej.

Istniejący rów przydrożny w zakresie objętym opracowaniem posiada długość całkowitą 237mb (w tym elementy zjazdów indywidualnych – przepusty pod ich koroną – długości 18mb). Istniejący zjazd indywidualny w km 0+239,6 dzieli rów przydrożny na dwa odcinki, gdzie część wód opadowych odprowadzana jest w kierunku południowo zachodnim, a część w kierunku północno wschodnim.

Roboty remontowe przy rowie przydrożnym lewostronnym wymagają usunięcia pozostałości jego umocnień, wykonanie robót ziemnych celem oczyszczenia z namułu i ujednolicenia spadku podłużnego, wyprofilowaniem skarp. Następnie ułożona zostanie ława betonowa z betonu C12/15 grubości 20cm oraz na gotowej ławie ułożone będą korytka betonowe trapezowe 54x40x50cm. Odtworzenie umocnienia skarp zostanie wykonane za pomocą dwóch rzędów płytek chodnikowych 50x50x7cm. Nachylenie umocnionych skarp rowu będzie zawierało się w przedziale 1:1,5 – 1:2.

Roboty remontowe nie powodują wykonania nowych urządzeń wodnych w rozumieniu ustawy Prawo wodne. Wyloty umocnionego rowu przydrożnego do odbiorników i ich funkcja nie ulegają zmianie.

1.5. Zastosowane schematy konstrukcyjne (statyczne)

Obliczenie stateczności skarpy terenu osuwiska przeprowadzono z wykorzystaniem oprogramowania komputerowego geotechnicznego. W tym przypadku korzystano z programu GEO5 moduł stateczność zbocza, oraz MES.

Obliczenia wykonywano etapowo z uwzględnieniem faz – sytuacji obliczeniowych. W obliczeniach stateczności przyjęto dopuszczalny współczynnik bezpieczeństwa $FS \geq 1,5$.

Obliczenia wykonano w oparciu o klasyczne metody teorii sprężysto plastycznych. Efektem obliczeń jest ustalenie minimalnej wartości współczynnika bezpieczeństwa F_{Smin} dla analizowanego terenu oraz ustalenie odpowiednich lokalizacji potencjalnych stref poślizgu w zboczu. Dla zadanych parametrów gruntu uzyskano możliwe płaszczyzny poślizgu przy najniekorzystniejszym współczynniku bezpieczeństwa.

1.6. Założenia przyjęte do obliczeń konstrukcji, w tym dotyczące obciążeń, oraz podstawowe wyniki tych obliczeń, a dla konstrukcji nowych, niesprawdzonych w krajowej praktyce - wyniki ewentualnych badań doświadczalnych,

Model obliczeniowy został przyjęty na podstawie danych z mapy do celów projektowych, oraz rozpoznania geologicznego (przedstawionego w Dokumentacji Geologiczno Inżynierskiej) i na podstawie wizji terenowych.

Układ warstw geologicznych, oraz wartości parametrów geotechnicznych przyjęto na podstawie Dokumentacji Geologiczno Inżynierskiej.

Wszystkie obliczenia wykonywano dla jednego przekroju geologicznego jaki został przedstawiony w Dokumentacji Geologiczno Inżynierskiej.

W obliczeniach stateczności zbocza uwzględniono obciążenia wywierane na koronę drogi poprzez nawierzchnię drogi oraz poruszające się po niej pojazdy samochodowe, przyjmując do obliczeń wartość maksymalnego obciążenia charakterystycznego pojedynczej osi pojazdu na nawierzchnię drogi wynoszącą 25 kN/m².

Analizę stateczności zbocza przeprowadzono etapowo z uwzględnieniem trzech faz:

Faza 1: Analiza stateczności obecnego zbocza przy zadanych parametrach warstw geologicznych, określonych w Dokumentacji Geologiczno Inżynierskiej,

Faza 2: Analiza stateczności obecnego zbocza przy zadanych parametrach warstw geologicznych, obniżonych w stosunku do Dokumentacji Geologiczno Inżynierskiej,

Faza 3: Analiza stateczności zbocza przy zamodelowanej najgłębszej powierzchni poślizgu zgodnie z Dokumentacją Geologiczno Inżynierską, z elementami stabilizacyjnymi skarpy osuwiska,

Przeprowadzona analiza obliczeniowa potwierdziła konieczność wykonania konstrukcji oporowych w celu stabilizacji osuwiska.

Zaproponowany sposób zabezpieczenia osuwiska polegający na wykonaniu konstrukcji oporowych z pali wierconych średnicy 800mm, oraz długości 20,0m stężonych w poziomie głowic rusztem żelbetowym i wzmocnionych kotwami gruntowymi długości od 28,0m do 34,0m zapewnia stabilizację osuwiska w obrębie drogi gminnej, oraz powyżej niej. W dolnej strefie osuwiska przy znacznym pogorszeniu się warunków geologicznych możliwe są lokalne deformacje terenu spowodowane głównie oddziaływaniem wody opadowej, jednak nie mają one wpływu na stateczność skarpy w strefie drogi gminnej, oraz w bezpośrednim jej sąsiedztwie. Zaprojektowana konstrukcja oporowa zapewnia uzyskanie współczynnika bezpieczeństwa

FS = od 1,55 do 2,22 (w zależności od metody obliczeniowej), który jest większy od minimalnego $FS_{min} = 1,5$.

1.7. Rozwiązania konstrukcyjno-materiałowe podstawowych elementów konstrukcji obiektu

L.p.	element	Rozwiązanie konstrukcyjno materiałowe
1	Pale wiercone	pale średnicy 800mm i 600mm, długości 20,0m beton klasy C25/30, zbrojenie stalą kształtowaną typu HEB 360 S235
2	Kotwy gruntowe	system samowiercący o nośności obliczeniowej wewnętrznej min. 500kN. Długość pojedynczej kotwy 28,0 – 34,0m
3	Oczepy żelbetowe	beton klasy C30/37 W8 F150 zbrojenie prętami żebrowanymi o $R_e = \text{min. } 500\text{MPa}$
4	Izolacja oczepów	masa bitumiczna modyfikowana polimerami
5	Zasyпка inżynierska	grunt niespoisty, przepuszczalny o współczynniku filtracji $k > 0,25 \cdot 10^{-3} \text{m/s}$ i dobrze zagęszczalny, gwarantujący uzyskanie stopnia zagęszczenia $Is \geq 0,98$

2. Dokumentacja geologiczno-inżynierska

Dokumentacja geologiczno-inżynierska wykonana przez uprawnionych geologów Piotra Prokopczuka, Joannę Krok oraz Szymona Prokopczuka dołączono do elementu nr 4 projektu budowlanego – załączniki projektu budowlanego.

3. Rozwiązania budowlane i techniczno-instalacyjne, nawiązujące do warunków terenowych występujących wzdłuż trasy obiektu

3.1. Izolacje.

Wszystkie zewnętrzne powierzchnie rusztu żelbetowego będą zabezpieczone izolacją przeciwwilgociową. Zaprojektowano hydroizolację grubowarstwową, dwuskładnikową z mas bitumicznych modyfikowanych polimerami o całkowitej grubości powłoki po wyschnięciu min. 3mm.

3.2. Dylatacje.

Na długości konstrukcji oporowej należy wykonać dylatację belek BO-1.1, BO-1.2, BO-2.1 i BO-2.2 w odległościach nie przekraczających 20,0m. Dylatację należy wykonać w pobliżu belek BO-1.3 i BO-2.3. W tym celu przewiduje się wykonanie dylatacji pozornej poprzez nacięcie belek na trzech dostępnych ścianach. Głębokość nacięcia powinna być nie mniejsza niż 50mm, a szerokość nacięcia powinna być nie mniejsza niż 5mm. Powstałą szczelinę należy oczyścić oraz wypełnić masą trwale elastyczną – uszczelniającą na bazie poliuretanu wiążącego pod wpływem wilgoci, o odkształcalności min. 35%.

3.3. Zasyпки.

Konstrukcja oporowa (konstrukcja oporowa 1 i konstrukcja oporowa 2) w całości będzie zasypana materiałem zasypowym do poziomu warstw konstrukcyjnych drogi gminnej. Zasyпка konstrukcji oporowej bezwzględnie wykonana musi być z materiału przepuszczalnego i zagęszczalnego, dlatego przewiduje się wykonanie zasypek z piasku zagęszczalnego, lub innego gruntu niespoistego, gwarantującego uzyskanie wymaganego zagęszczenia. Zasypkę należy wykonywać warstwami grubości ok. 0,30m wraz z jednoczesnym zagęszczaniem warstw zasypowych. Wskaźnik zagęszczenia badany wg. metody Proctora nie powinien być mniejszy niż 0,98.

CZĘŚĆ RYSUNKOWA

Rysunek gabarytowy konstrukcji oporowej 1 – rys. nr 1

Rysunek gabarytowy konstrukcji oporowej 2 – rys. nr 2

Rysunek konstrukcyjny rusztu żelbetowego konstrukcji oporowej 1 – rys. nr 3

Rysunek konstrukcyjny rusztu żelbetowego konstrukcji oporowej 2 – rys. nr 4

Rysunek konstrukcyjny pala – rys. nr 5

Przekrój konstrukcyjny (drogowy) – rys. nr 6

Przekroje poprzeczne – rys. nr 7

Geometria zjazdów – rys. nr 8

Profil podłużny drogi – rys. nr 9