

NAZWA I ADRES JEDNOSTKI PROJEKTUJĄCEJ:


MANEVO Marek Łukowski
 21-077 Spiczyn, Ziółków 88
 tel.: +48 888 88 66 20, fax.: +48 81 4707188
 NIP: 713-277-16-08, REGON 432738458,
 www.manevo.pl, e-mail: info@manevo.pl

UMOWA	NAZWA OBIEKTU	KATEGORIA OBIEKTU	NUMER EGZEMPLARZA
1/B/2023	Droga powiatowa 2004L	Kat. XXV, IV	3

ZADANIE INWESTYCYJNE:

Przebudowa wraz z rozbudową drogi powiatowej nr 2004L Kijany – Zezulin

Lokalizacja inwestycji:

Województwo lubelskie
 Powiat łęczyński
 Gmina Ludwin, Spiczyn

Inwestycja położona na działkach o numerach ewidencyjnych:

- 108/2, 153, 613, 614, 127/1, **136, 137/1, 58, 112**, obręb ewidencyjny: 0004 Kijany, jednostka ewidencyjna: 061006_2 gm. Spiczyn
 - 609, **575/1, 433/1, 606, 433/5, 433/7** obręb ewidencyjny: 0010 Stoczek, jednostka ewidencyjna 061006_2 gm. Spiczyn
 - 404 obręb ewidencyjny: 0012 Ziółków, jednostka ewidencyjna 061006_2 gm. Spiczyn
 - 406 obręb ewidencyjny 0020 Zezulin Niższy, jednostka ewidencyjna 061002_2 gm. Ludwin

STADIUM:

PROJEKT BUDOWLANY

TOM:

PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY

INWESTOR:

Zarząd Powiatu Łęczyńskiego
 Al. Jana Pawła II 95A
 21-010 Łęczna

REPREZENTOWANY PRZEZ:

Zarząd Dróg Powiatowych w Łęcznej
 Al. Przemysłowa 16
 21-010 Łęczna

BRANŻA:

DROGOWA

STANOWISKO	SPECJALNOŚĆ	Nazwisko i imię	Nr uprawnień	Podpis
Projektant	Drogowa	Mgr inż. Ewa Próchniak	LUB/0018/PBD/15	
Sprawdzający	Konstrukcyjno-budowlana	Mgr inż. Paweł Giezek	LUB/0071/PWOK/05	

30 czerwiec 2023

Spis treści:

I. Oświadczenia Projektanta i Sprawdzającego	3
II. ZAŚWIADCZENIA PROJEKTANTA I SPRAWDZAJĄCEGO O PRZYNALEŻNOŚCI DO IZBY INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA	5
I. UPRAWNIENIA BUDOWLANE	7
IV. Opis techniczny	11
1. Podstawa opracowania	11
2. Przedmiot i zakres opracowania	11
3. Stan istniejący	12
4. Stan projektowany	13
4.1. Parametry techniczne projektowanej drogi	14
4.3. Kilometraż drogi	14
4.4. Plan sytuacyjny	15
4.5. Rozwiązanie wysokościowe	19
4.6. Przekroje konstrukcyjne	19
4.7. Konstrukcje nawierzchni	20
5. Odwodnienie	23
6. Zieleń	24
7. Uzbrojenie techniczne terenu	25
9. Oznakowanie pionowe, poziome oraz urządzenia bezpieczeństwa ruchu drogowego	25
10. Ochrona zabytków	26
11. Zakres oddziaływania inwestycji na środowisko	26
12. Obszar oddziaływania inwestycji	27
13. Eksploatacja górnicza	28
14. Zestawienie podstawowych powierzchni poszczególnych części zagospodarowania terenu	28
IX. Część rysunkowa	29
01. Plan orientacyjny 1:20000	30
02. Projekt zagospodarowania terenu	31
02.1. Projekt zagospodarowania terenu 1:500	31
02.2. Projekt zagospodarowania terenu 1:500	32
02.3. Projekt zagospodarowania terenu 1:500	33
02.4. Projekt zagospodarowania terenu 1:500	34
02.5. Projekt zagospodarowania terenu 1:500	35
02.6. Projekt zagospodarowania terenu 1:500	36
02.7. Projekt zagospodarowania terenu 1:500	37
02.8. Projekt zagospodarowania terenu 1:500	38
02.9. Projekt zagospodarowania terenu 1:500	39
02.10. Projekt zagospodarowania terenu 1:500	40
03.1. Profil podłużny 1:100/1000	41
03.2. Profil podłużny 1:100/1000	42
03.4. Profil podłużny 1:100/1000	43
03.5. Profil podłużny 1:100/1000	44
03.6. Profil podłużny 1:100/1000	45
04.1. Przekroje normalne 1:50	46
04.2. Przekroje normalne 1:50	47
04.3. Przekroje normalne 1:50	48
04.4. Szczegół ścieku skarpowego 1:50	49
04.5. Szczegół zjazdów 1:50	50
04.6. Szczegół przepustów -	51

I. Oświadczenia Projektanta i Sprawdzającego

Ewa Próchniak

(Imię i nazwisko)

Ziółków 88

21-077 Spiczyn

(Adres)

Projektant

(stanowisko)

LUB/0018/PBD/15

(nr uprawnień)

Ziółków, 30.06.2023 r.

(miejscowość i data)

OŚWIADCZENIE

Dotyczy: Projektu zagospodarowania terenu **Przebudowy wraz z rozbudową drogi powiatowej nr 2004L Kijany – Zezulin.**

Oświadczam, że na podstawie art. 34, ust. 3d pkt 3 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo Budowlane (tj. Dz. U. z 2021, poz. 2351 ze zm.), że niniejszy Projekt Budowlany, został wykonany z należytą starannością, zgodnie z obowiązującymi przepisami techniczno-budowlanymi, normami oraz zasadami wiedzy technicznej. Dokumentacja jest kompletna z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

Projektant:

Paweł Giezek
(Imię i nazwisko)
Ul. Gęsia 21/5
20-719 Lublin
(Adres)
Sprawdzający
(stanowisko)
LUB/0071/PWOK/05
(nr uprawnień)

Ziółków, 30.06.2023 r.
(miejscowość i data)

OŚWIADCZENIE

Dotyczy: Projektu zagospodarowania terenu ***Przebudowy wraz z rozbudową drogi powiatowej nr 2004L Kijany – Zezulin.***

Oświadczam, że na podstawie art. 34, ust. 3d pkt 3 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo Budowlane (tj. Dz. U. z 2021, poz. 2351 ze zm.), że niniejszy Projekt Budowlany, został wykonany z należytą starannością, zgodnie z obowiązującymi przepisami techniczno-budowlanymi, normami oraz zasadami wiedzy technicznej. Dokumentacja jest kompletna z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

Projektant:

II. ZAŚWIADCZENIA PROJEKTANTA I SPRAWDZAJĄCEGO O PRZYNALEŻNOŚCI DO IZBY INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:
LUB-XJP-MPC-KAJ *

Pani Ewa Próchniak o numerze ewidencyjnym LUB/BD/0083/07
adres zamieszkania m. Ziółków 88, 21-077 Spiczyn
jest członkiem Lubelskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2023-04-01 do 2024-03-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2023-05-16 roku przez:

Joanna Gieroba, Przewodniczący Rady Lubelskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zgodnie z art. 78¹ K.c.

§ 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarcza 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 lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów
Budownictwa.





Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

LUB-GK4-W12-LMU *

Pan Paweł Marcin Giezek o numerze ewidencyjnym LUB/BO/0302/05

adres zamieszkania ul. Gęsia 21/5, 20-719 Lublin

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

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2022-09-01 do 2023-08-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2022-08-12 roku przez:

Joanna Gieroba, Przewodniczący Rady Lubelskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zgodnie z art. 78¹ 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 lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.



I. UPRAWNIENIA BUDOWLANE



Lublin, dnia 2 czerwca 2015 r.

LOIIB.OKK.7131/246/15

DECYZJA

Na podstawie: art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa /tekst jednolity Dz. U. z 2014 r. poz. 1946/ oraz art. 12 ust. 2 i 3, art. 12 ust. 4c pkt 1, art. 14 ust. 1 pkt 3b ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane /tekst jednolity Dz. U. z 2013 r. poz. 1409 ze zm./, § 13 ust. 4 pkt. 1 i 2 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie /Dz. U. poz. 1278./, po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

Pani Ewa PRÓCHNIAK

magister inżynier

urodzona dnia 30 stycznia 1979 r. w Świdniku

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

Nr ewid. LUB/0018/PBD/15

*do projektowania bez ograniczeń
w specjalności drogowej*

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 decyzji niniejszej służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Lubelskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Lublinie, w terminie czternastu dni od dnia jej doręczenia.

Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej:

Członek

mgr inż. Jerzy Kasperek

Członek

mgr inż. Dariusz Flak

Przewodniczący

dr inż. Wiesław Nurek

Otrzymują:

1. Pani Ewa Próchniak
Ziólków 88,
21-077 Spiczyn
2. Główny Inspektor
Nadzoru Budowlanego
3. a/a



- 2 -

**Szczegółowy zakres uprawnień
do projektowania bez ograniczeń
w specjalności drogowej**

Pani Ewa PRÓCHNIAK

- I. Na mocy art. 12 ust. 1 pkt 1 i 5, art. 13 ust. 4 ustawy Prawo budowlane, w zakresie objętym wyżej wymienioną specjalnością, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:
- a) projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych w specjalności objętej niniejszymi uprawnieniami i sprawowania nadzoru autorskiego,
 - b) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych bez ograniczeń
- II. Na mocy § 10 i § 13 ust. 4 pkt. 1 i 2 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 drogowej bez ograniczeń uprawniają do projektowania obiektu budowlanego, takiego jak:
- 1) droga, w rozumieniu przepisów o drogach publicznych, z wyłączeniem drogowych obiektów inżynierskich oprócz przepustów;
 - 2) droga dla ruchu i postoju statków powietrznych oraz przepust.
 - 3) sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie specjalności objętej niniejszymi uprawnieniami.

Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej:

Członek

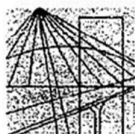
mgr inż. Jerzy Kasperek

Członek

mgr inż. Dariusz Flak

Przewodniczący

dr inż. Wiesław Nurek



LUBELSKA
OKRĘGOWA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

Lublin, dnia 1 czerwca 2005 r.

LOIB.OKK.7131/1 /-7132/12/05

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. 2 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 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./

Lubelska Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna

nadaje

Panu Pawłowi Marcinowi GIEZEK

magistrowi inżynierowi

urodzonego dnia 17 czerwca 1973 r. w Lublinie

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

Nr ewidencyjny : LUB/0071/PWOK/05

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

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości zadania 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 Lubelskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Lublinie w terminie 14 dnia od daty jej doręczenia.

Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Przewodniczący
Składu Orzekającego OKK

dr inż. Wiesław Kurek

Członek

dr inż. Andrzej Pichla

Członek

mgr inż. Kazimierz Stelmaszczyk

Otrzymują:

1. Pan Paweł Giezek
ul. Harnasie 10/80
20-857 Lublin

2. Główny Inspektor
Nadzoru Budowlanego
ul. Krucza 38/42
00-515 Warszawa

3. n/a



1

- 2 -

Na podstawie art. 12 ust. 1 pkt. 1, 2 i art. 13 ust. 3 i 4 ustawy – Prawo budowlane w związku z § 4 ust. 2 rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa

uprawnienia budowlane

Pana Pawła Marcina GIEZEK

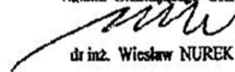
uprawnniają do:

- projektowania, sprawdzania projektów budowlanych w specjalności objętej niniejszymi uprawnieniami i sprawowania nadzoru autorskiego,
 - kierowania robotami budowlanymi,
 - kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzoru i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów,
 - wykonywania nadzoru inwestorskiego,
 - sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych
- bez ograniczeń.**

Zgodnie z § 5 ust. 3d w związku z ust. 3a i ust. 3b rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie – niniejsze uprawnienia budowlane, uprawniają również do projektowania i kierowania robotami budowlanymi przy wykonywaniu:

- 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 postoju statków powietrznych na terenie lotnisk,
- d/ dróg o nawierzchni gruntowej lub trawiastej przeznaczonych do ruchu naziemnego i postoju statków powietrznych na terenie lotnisk,
- e/ rozbiórek obiektów budowlanych o których mowa w lit. a) – c),
- f/ budowy, przebudowy i remontu jednoprzęsłowych mostów, wiaduktów, estakad i kładek o rozpiętości przęsła do 20m,
- g/ budowy mostów składanych według stosownych instrukcji,
- h/ budowy rusztowań i kładek roboczych,
- i/ rozbiórek obiektów budowlanych o których mowa w lit. f) – h) nie wymagających uwzględnienia wpływów eksploatacji górniczej,

Przewodniczący
Składu Orzekającego OKK



dr inż. Wiesław NUREK

IV. Opis techniczny

1. Podstawa opracowania

- umowa z Inwestorem,
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 24 czerwca 2022 r. w sprawie przepisów techniczno-budowlanych dotyczących dróg publicznych (Dz.U. 2022 poz. 1518),
- Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (Dz.U. 2022 poz. 1693),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 7 lipca 2003 r. w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach (Dz. U. Nr 220 poz. 2181 z 2003 r.) wraz z załącznikiem Nr 1-4,
- inwentaryzacja stanu istniejącego w terenie,
- mapa do celów projektowych w skali 1:500,
- Opinia geotechniczna wykonana przez firmę Drog-Tech z dnia 21.09.2021,
- Opinie i uzgodnienia na etapie projektowania,
- ustawa z dnia 7 lipca 1994r.- Prawo budowlane z późniejszymi zmianami,
- Specyfikacja istotnych warunków zamówienia.

2. Przedmiot i zakres opracowania

Przedmiotem niniejszego opracowania jest przebudowa wraz z rozbudową drogi powiatowej nr 2004L Kijany - Zezulin, na terenie gminy Spiczyn oraz gminy Ludwin, powiat łęczyński, województwo lubelskie.

Zakres robót obejmuje:

- wycinka drzew i krzewów kolidujących z projektowanym przedsięwzięciem wraz z podcięciem podrostów wszystkich drzew zlokalizowanych w pasie drogowym drogi powiatowej,
- rozbiórkę istniejących wiat przystankowych będących w złym stanie technicznym,
- demontaż i przestawienie wiaty przystankowej,
- miejscową rozbiórkę istniejącej konstrukcji nawierzchni,
- wykonanie wzmocnienia istniejącej nawierzchni drogi powiatowej wraz z wymianą nawierzchni na moście na rzece Wieprz,
- przebudowę istniejących i budowę nowych chodników,
- przebudowę istniejących zjazdów publicznych i indywidualnych,
- przebudowę istniejących skrzyżowań,
- przebudowę istniejących zatok autobusowych i przystanków,
- korektę wysokościową istniejących zjazdów z kostki betonowej,

- wykonanie oznakowania pionowego projektowanych przejść dla pieszych i przystanków autobusowych,
- aktualizacja istniejącego oznakowania pionowego i poziomego,
- wykonanie oznakowania poziomego w miejscu projektowanych przejść dla pieszych,
- przełożenie i wykonanie nowych urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego (tablice prowadzące aktywne, znaki D-6 aktywne, bariery ochronne i balustrady).
- Oczyszczenie i odmalowanie istniejących barier na moście,
- Wykonanie oświetlenia przejść dla pieszych latarniami hybrydowymi LED zasilanymi solarnie o wysokości 7,5m z oprawą LED 37W dedykowaną do oświetlenia przejść dla pieszych,
- Montaż wiat przystankowych typu wspornikowego,
- Prace wykończeniowe.

3. Stan istniejący

Przewidziany do przebudowy i rozbudowy odcinek drogi mieści się na działkach o numerach ewidencyjnych:

- 108/2, 153, 613, 614, 127/1, **136**, **137/1**, 58, 112, obręb ewidencyjny: 0004 Kijany, jednostka ewidencyjna: 061006_2 gm. Spiczyn
- 609, **575/1**, **433/1**, **606**, **433/5**, **433/7** obręb ewidencyjny: 0010 Stoczek, jednostka ewidencyjna 061006_2 gm. Spiczyn
- 404 obręb ewidencyjny: 0012 Ziółków, jednostka ewidencyjna 061006_2 gm. Spiczyn
- 406 obręb ewidencyjny 0020 Zezulin Niższy, jednostka ewidencyjna 061002_2 gm. Ludwin

Charakteryzuje się ona następującymi parametrami:

- szerokość jezdni 5,40m ÷ 7,00m,
- szerokość pobocza 0,60m ÷ 0,90m,
- klasa drogi Z,
- kategoria drogi droga powiatowa,
- kategoria ruchu KR2.

Projektowany odcinek rozpoczyna się od skrzyżowania drogi nr 2004L i DW 829, i biegnie przez około 5496m do skrzyżowania projektowanej drogi z DW 813, z czego roboty nawierzchniowe rozpoczynają się w km 0+032,31 a kończą w km 5+470,00.

W ciągu drogi powiatowej zlokalizowany jest most wieloprzęsłowy na rzece Wieprz o konstrukcji stalowo-betonowej i długości 78,6 m. Nawierzchnia na obiekcie mostowym posiada liczne nierówności.

Obecnie nawierzchnię wyżej wymienionego odcinka drogi stanowi nawierzchnia asfaltowa o szerokości wahającej się od 5,40m do 7,00m. Spadki poprzeczne, jak i podłużne jezdni nie spełniają wymaganych wartości. Prawie na całej długości nawierzchnia drogi jest spękana oraz posiada dużo ubytków. Szerokość poboczy gruntowych wynosi od 0,6m do 0,90m.

Droga biegnie w obszarze zabudowy jednorodzinnej, zabudowy związanej z rolnictwem oraz pól uprawnych i łąk. Droga odwadniana jest powierzchniowo, częściowo za pomocą przydrożnych rowów lub poprzez spływ wody na przydrożne tereny zielone pasa drogowego.

Na opracowywanym odcinku krzyżuje się ona z ośmioma drogami publicznymi:

- km 0+000,00 skrzyżowanie drogi powiatowej nr 2004L i DW 829
- km 0+264,70 droga gminna 105132L
- km 0+619,89 skrzyżowanie drogi powiatowej nr 2004L i 1565L
- km 1+024,33 skrzyżowanie drogi powiatowej nr 2004L i 2003L
- km 1+791,62 droga gminna 105100L
- km 2+759,31 droga gminna 105101L
- km 3+774,45 droga gminna 105103L
- km 5+485,00 skrzyżowanie drogi powiatowej nr 2004L i DW 813.

W ciągu przebudowywanej drogi znajduje się trzy przepusty rurowe:

- km 1+799,5
- km 4+577,9
- km 5+400,0

Na przedmiotowym odcinku w pasie drogowym drogi powiatowej nr 2004L występuje następujące uzbrojenie techniczne terenu (podziemne i nadziemne):

- sieć wodociągowa,
- linie energetyczne,
- sieć gazowa,
- sieć LRSS z zasobnikiem kablowym,
- sieć telekomunikacyjna.

4. Stan projektowany

Rozpatrywany odcinek drogi mieści się na działkach o nr ewidencyjnych:

- 108/2, 153, 613, 614, 127/1, **136, 137/1, 58, 112**, obręb ewidencyjny: 0004 Kijany, jednostka ewidencyjna: 061006_2 gm. Spiczyn
- 609, **575/1, 433/1, 606, 433/5, 433/7** obręb ewidencyjny: 0010 Stoczek, jednostka ewidencyjna 061006_2 gm. Spiczyn
- 404 obręb ewidencyjny: 0012 Ziółków, jednostka ewidencyjna 061006_2 gm. Spiczyn
- 406 obręb ewidencyjny 0020 Zezulin Niższy, jednostka ewidencyjna 061002_2 gm. Ludwin

Rozbudowę drogi powiatowej przewidziano na odcinku od km 0+160,00 do 0+210,00 oraz na odcinku od km 1+680,00 do 1+860,00 gdzie przewidziano wykonanie prostowania odcinka drogi powiatowej w pozostałej części zakres robót obejmuje przebudowę istniejącej drogi powiatowej.

4.1. Parametry techniczne projektowanej drogi

Klasa techniczna drogi	Z
Kategoria ruchu	KR 2
Dopuszczalne obciążenie	100kN/oś
Prędkość projektowa	40km/h i 50 km/h
Przekrój poprzeczny	uliczny, szlakowy (2%) i jednostronny (2, 3, 4 i 6%)
Ilość jezdni	jedna
Szerokość jezdni	2x3,00m= 6,00m z miejscowym poszerzeniem
Szerokość poboczy	1,00m - pobocze utwardzone kruszywem 1,50m – pobocze utwardzone kostką brukową
Spadek poprzeczny poboczy	8% - pobocze utwardzone kruszywem
Szerokość w liniach rozgraniczających	Zmienna, średnia szerokość około 17m
Długość projektowanego odcinka	ok. 5344,19 m

4.2. Warunki geologiczne i kategoria geotechniczna posadowienia obiektów budowlanych

Na podstawie sporządzonej opinii geotechnicznej projektowaną inwestycję zalicza się do I kategorii geotechnicznej przy prostych warunkach gruntowych (zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012r „w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych”). Grupę nośności podłoża dla przyjętych warunków gruntowo- wodnych określono jako G1 i G2.

4.3. Kilometraż drogi

Kilometraż roboczy rozpoczęto od skrzyżowania realizowanej drogi z drogą wojewódzką nr 829, jego koniec mieści się na przecięciu osi drogi powiatowej nr 2004L z drogą

wojewódzką nr 813. Zakres robót rozpocznie się od km 0+032,31 i kończy się przed skrzyżowaniem w km 5+470,00. Odcinek od km 0+338,50 do km 0+432,00 stanowi most wraz z dojazdami.

4.4. Plan sytuacyjny

Przebieg drogi powiatowej nr 2004L nie ulega zmianie, dokonano korekty istniejących łuków. Istniejąca droga nie spełnia parametrów technicznych wynikających z Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 24 czerwca 2022 r. w sprawie przepisów techniczno-budowlanych dotyczących dróg publicznych (Dz.U. 2022 poz. 1518), w związku z czym dokonano korekty łuków, spadków drogi oraz szerokości. Istniejące chodniki i pobocza utwardzone przewidziano do przebudowy oraz zaprojektowano nowe celem poprawy bezpieczeństwa pieszych.

Zaprojektowano jezdnię o szerokości równej 6m (2x3m) w obszarze zabudowanym, z uwagi na szerokość jezdni istniejącej na moście, za mostem zaprojektowano jezdnię o szerokości 7m (2x3,5m), pobocza utwardzone z kruszywa łamanego o uziarnieniu 0/31,5 i szerokości 1m. Szerokość każdego pasa ruchu została zwiększona na wszystkich łukach poziomym o promieniu mniejszym lub równym 200m.

Na odcinku od km 0+058,00 do km 0+338,50 oraz od km 0+432,00 do km 1+120,00 istniejący chodnik po stronie prawej o szerokości ok 1,5m oraz chodnik o szerokości ok 2,0m przy szkole po stronie prawej od km 5+381,0 do km 5+465 zlokalizowane bezpośrednio przy jezdni wraz z okrawężnikowaniem będą wymagały przebudowy i regulacji wysokościowej. Zniszczoną kostkę brukową, zniszczone obrzeża chodnikowe bądź krawężniki należy wymienić na nowe w tym samym kolorze i o tych samych parametrach. Tam gdzie to możliwe istniejący chodnik poszerzono do szerokości 1,8 m z miejscowymi przewężeniami do 1,5 m.

Ponadto zaprojektowano nowe chodniki :

- 1,5m od km 0+885,0 do 0+953,00 (strona lewa, chodnik przy zatoce autobusowej),
- 2 m od km 0+953,00 do 1+047,00 strona lewa chodnik przy jezdni,
- 1,5 m od km 1+047,00 do 1+660,00 strona lewa chodnik odsunięty od jezdni,
- 2 m od km 1+660,00 do 1+770,00 strona lewa chodnik bezpośrednio przy jezdni,
- 2 m od km 1+760,00 do 3+295,00 strona prawa chodnik bezpośrednio przy jezdni,
- 2 m od km 2+680,00 do 2+750,00 strona lewa (peron autobusowy wraz z dojściem do skrzyżowania),

- 1,5 m od km 3+888,00 do 5+465,00 st. Lewa chodnik odsunięty od jezdni.

Celem poprawy bezpieczeństwa ruchu drogowego, a w szczególności ruchu pieszych poza chodnikami zaprojektowano jeszcze przejście dla pieszych:

Km 0+664,50 projektowane przejście zwykłe zlokalizowane na terenie zabudowanym. Przejście oznakowane znakiem D-6 aktywnym. dł. przejścia: 6 m, szer.: 4 m, strefa oczekiwania: szer. 4 m, dł. str. p.: 1,5 m, str. l. 1 m/ strefa dojścia do przejścia: strona prawa utwardzone pobocze o szer. 1,5 m, dł. str. p. 1 m pobocze utwardzone, str. l. pobocze utwardzone kruszywem 1 m, obustronnie zastosowano rampy krawężnikowe. Zaprojektowano doświetlenie przejść dla pieszych Latarniami hybrydowymi z oprawą LED 37W dedykowaną do oświetlenia zasilanymi solarnie.

Km 0+879,50 projektowane przejście zwykłe zlokalizowane na terenie zabudowanym. Przejście oznakowane znakiem D-6 aktywnym. dł. przejścia: 6 m, szer.: 4 m, strefa oczekiwania: szer. 4 m, dł. str. p.: 1,5 m, str. l. 1,5 m/ strefa dojścia do przejścia: strona prawa utwardzone pobocze o szer. 1,5 m, dł. str. p. 1,5 m utwardzone pobocze, str. l. 1,5 chodnik przy zatoce autobusowej (dojście do zatoki autobusowej), obustronnie zastosowano rampy krawężnikowe. Zaprojektowano doświetlenie przejść dla pieszych Latarniami hybrydowymi z oprawą LED 37W dedykowaną do oświetlenia zasilanymi solarnie.

Km 1+734,00 projektowane przejście zwykłe zlokalizowane poza terenem zabudowanym. Przejście oznakowane znakiem D-6 aktywnym. dł. przejścia: 6 m, szer.: 4 m, strefa oczekiwania: szer. 4 m, dł. str. p.: 2 m, str. l. 2 m/ strefa dojścia do przejścia: strona prawa chodnik o szer. 2 m, dł. str. p. 2 m chodnik, obustronnie zastosowano rampy krawężnikowe. Zaprojektowano doświetlenie przejść dla pieszych Latarniami hybrydowymi z oprawą LED 37W dedykowaną do oświetlenia zasilanymi solarnie. W obszarze oddziaływania przejścia ograniczono prędkość do 40 km/h.

Km 2+734,00 projektowane przejście zwykłe zlokalizowane poza terenem zabudowanym. Przejście oznakowane znakiem D-6 aktywnym. dł. przejścia: 6 m, szer.: 4 m, strefa oczekiwania: szer. 4 m, dł. str. p.: 2 m, str. l. 2 m/ strefa dojścia do przejścia: strona prawa chodnik o szer. 2 m, dł. str. p. 2 m chodnik, obustronnie zastosowano rampy krawężnikowe. Zaprojektowano doświetlenie przejść dla pieszych Latarniami hybrydowymi z oprawą LED 37W dedykowaną do oświetlenia zasilanymi solarnie. W obszarze oddziaływania przejścia ograniczono prędkość do 40 km/h.

Km 3+290,00 projektowane przejście zwykłe zlokalizowane poza terenem zabudowanym. Przejście oznakowane znakiem D-6 aktywnym. dł. przejścia: 6 m, szer.: 4 m, strefa oczekiwania: szer. 4 m, dł. str. p.: 2 m, str. l. 2 m/ strefa dojścia do przejścia: strona prawa chodnik o szer. 1,5 m odsunięty od jezdni, dł. str. p. 2 m chodnik, obustronnie zastosowano rampy krawężnikowe. Zaprojektowano doświetlenie przejść dla pieszych Latarniami

hybrydowymi z oprawą LED 37W dedykowaną do oświetlenia zasilanymi solarnie. W obszarze oddziaływania przejścia ograniczono prędkość do 40 km/h.

Km 3+918,00 projektowane przejście zwykle zlokalizowane poza terenem zabudowanym. Przejście oznakowane znakiem D-6 aktywnym. dł. przejścia: 6 m, szer.: 4 m, strefa oczekiwania: szer. 4 m, dł. str. p.: 2 m, str. l. 2 m/ strefa dojścia do przejścia: strona prawa chodnik o szer. 1,5 m odsunięty od jezdni, dł. str. p. 2 m chodnik, obustronnie zastosowano rampy krawężnikowe. Zaprojektowano doświetlenie przejść dla pieszych Latarniami hybrydowymi z oprawą LED 37W dedykowaną do oświetlenia zasilanymi solarnie. W obszarze oddziaływania przejścia ograniczono prędkość do 40 km/h.

4.4.2. Zjazdy indywidualne i publiczne

Na odcinku objętym opracowaniem zapewniono obsługę komunikacyjną do każdej działki przyległej do drogi oraz na drogi polne za pośrednictwem bezpośrednich zjazdów.

Zjazdy indywidualne i publiczne projektuje się przeważnie pod kątem prostym w stosunku do osi drogi, z wyokrągleniem przecięcia krawędzi nawierzchni drogi i zjazdu łukami kołowymi o promieniu $R=3,00m$ lub zastosowaniem skosów 1:1 w przypadku zjazdów indywidualnych, $R=\min 5,00m$ w przypadku zjazdów publicznych. Szerokość zjazdów indywidualnych wynosi 3,50m – 4,00m, zaś publicznych 4,00m – 4,50m, opaski gruntowej mają szerokość 1 m.

Nawierzchnie zjazdów indywidualnych będą wykonane z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie bądź kostki betonowej, zaś zjazdów publicznych z mieszanek mineralno-asfaltowych.

Istniejące zjazdy indywidualne z kostki betonowej, płyt betonowych należy rozebrać w zakresie umożliwiającym ułożenie równej nawierzchni w dostosowaniu do projektowanej niwelety nakładki wzmacniającej. Zniszczoną kostkę brukową lub zniszczone obrzeża chodnikowe należy wymienić na nowe elementy w tym samym kolorze i o tych samych parametrach.

4.4.3. Zatoki i przystanki autobusowe

Istniejące zatoki autobusowe przewidziano do przebudowy lub przeprojektowano na perony autobusowe z wyznaczeniem jezdni miejsce przystanku autobusowego znakiem P-17 "linia przystankowa":

Km 0+704,10 str. Prawa istniejąca zatoka autobusowa do przebudowy,

Km 0+910,80 str. Lewa istniejąca zatoka autobusowa do przebudowy, zmiana lokalizacji, przestawienie istniejącej wiaty przystankowej.

Km 1+675,00 str. Lewa peron autobusowy, rozbiórka istniejącej wiaty przystankowej i ustawienie wiaty nowej typu wspornikowego.

Km 1+939,10 peron autobusowy str. Prawa, ustawienie wiaty typu wspornikowego.

Km 2+680,00 peron autobusowy str. Lewa, ustawienie wiaty typu wspornikowego.

Km 2+829,10 peron autobusowy str. Prawa, ustawienie wiaty typu wspornikowego.

3+855,80 peron autobusowy str. Lewa, rozbiórka istniejącej wiaty przystankowej, ustawienie wiaty typu wspornikowego.

3+959,10 peron autobusowy, ustawienie wiaty typu wspornikowego.

Lokalizację zatok autobusowych ustalono w oparciu o inwentaryzację stanu istniejącego w terenie. Dodatkowo na szczegółowe usytuowanie zatok autobusowych miały wpływ lokalne uwarunkowania terenowe .

Wartości parametrów geometrycznych projektowanych zatok:

- długość krawędzi zatrzymania: 20,0m
- szerokość zatoki: 3,0m
- wyokrąglenie załomów krawędzi jezdni łukami o promieniu $R=30,0m$
- długość peronu $L=20m$
- szerokość peronu: 1,5m
- skos wjazdowy: 1:8
- skos wyjazdowy 1:4

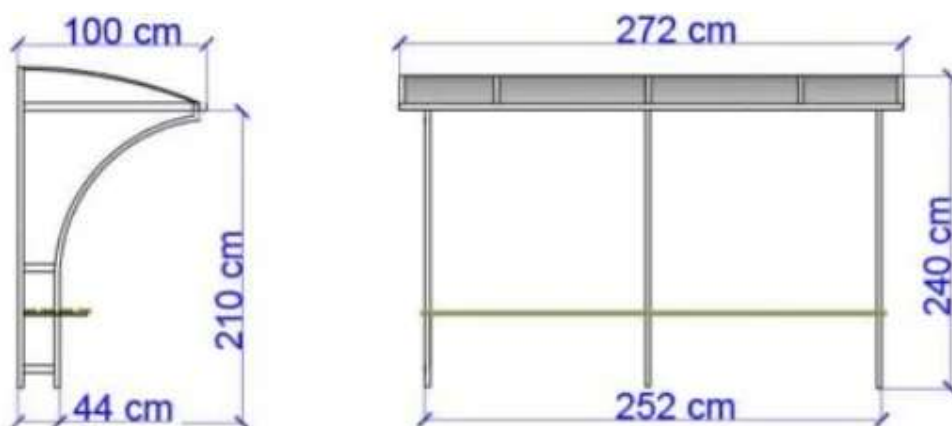
4.4.4. Wiaty przystankowe

W związku z istniejącą szerokością pasa drogowego mając na uwadze istniejące zagospodarowanie terenu przewidziano ustawienie wiat przystankowych typu wspornikowego.

Projektuje się ustawienie wiaty gotowej z profili zamkniętych stalowych grub. 2 mm, lakierowanej proszkowo w kolorze RAL 2002 lub innym zatwierdzonym przez Inwestora.

Dach z profili zamkniętych łukowych z pokryciem poliwęglanem komorowym przyciemnianym grub. 6 mm na pałkach. Ścianki osłonowe wypełnione szkłem hartowanym grubości 8 mm. Ławka dwu listwowe drewniane na całej długości wiaty, malowane w kolorze RAL 6029 lub innym zatwierdzonym przez Inwestora. Znak przystanku aluminiowy, mocowany

do konstrukcji dachu, nie wychodzący poza obrys dachu. Ramka na rozkład jazdy aluminiowa formatu A3. Kosz na śmieci o poj. 30-35 l, stalowy mocowany do wiaty z blokowanym mechanizmem obrotu, malowany w kolorze wiaty. Fundamenty słupków wiaty 20x20 cm wylewane w gruncie z betonu C16/20, posadowione na głębokości 1,0 m od poziomu przyległego terenu. W przypadku zastosowania prefabrykatów producenta wiaty, różnicę pomiędzy prefabrykatem a głębokością posadowienia 1,0 m od powierzchni chodnika należy wypełnić chudym betonem $R_m=9,0$ MPa.



4.4.5. Doświetlenie przejść dla pieszych

Celem poprawy bezpieczeństwa pieszych zaprojektowano doświetlenie przejść dla pieszych Latarniami hybrydowymi z oprawą LED 37W dedykowaną do oświetlenia zasilanymi z paneli fotowoltaicznych i turbiny wiatrowej. Przewidziano do wykonania 6 kompletów.

4.5. Rozwiązanie wysokościowe

Rozwiązanie wysokościowe projektu przebudowy drogi powiatowej nr 2004L Kijany - Zezulin wykonano w układzie mapy w skali 1:500.

Niweletę drogi zaprojektowano w sposób „opisowy” po istniejącym terenie,.

Niweleta składa się z odcinków o spadku jednostajnym oraz wyokrągłych załamań, za pomocą łuków wypukłych i wklęsłych. Pochylenia projektowanej niwelety wahają się od 0,20% do 7,52%.

4.6. Przekroje konstrukcyjne

Zastosowano cztery rodzaje przekroi konstrukcyjnych: szlakowy, jednostronny, uliczny oraz półuliczny- ograniczony krawężnikiem po stronie projektowanego do przebudowy lub

budowy chodnika. Na łukach poziomych o małych promieniach zastosowano pochylenie poprzeczne jednostronne, jak również na prostej bezpośrednio za mostem.

Zmianę spadków poprzecznych i szerokości jezdni wykonano na długości krzywych przejściowych lub ramp, gdy jeden łuk następuje po drugim.

4.7. Konstrukcje nawierzchni

Na długości opracowywanego odcinka zaprojektowano wzmocnienie istniejącej nawierzchni poprzez nakładkę z mieszanek mineralno-asfaltowych.

4.7.1. Konstrukcje wzmocnienia nawierzchni

4.7.1.1. Odcinek od km 0+032,31 do km 0+057,48
od km 0+310,00 do km 0+340,00

Konstrukcja wzmocnienia nawierzchni:

- + 4cm warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC11S 50/70 wg WT-2 i SST D-05.03.05
- + min 4cm warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC16W 50/70 wg WT-2 i SST D-05.03.05
- frezowanie korekcyjne istniejących warstw asfaltowych
- istniejąca konstrukcja

4.7.1.2. Odcinek od km 0+060,00 do km 0+310,00
od km 1+150,00 do km 3+800,00
od km 4+000,00 do km 5+465,00

Konstrukcja wzmocnienia nawierzchni :

- + 4cm warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC11S 50/70 wg WT-2 i SST D-05.03.05,
- + 5cm warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC16W 50/70 wg WT-2 i SST D-05.03.05,
- + siatka przeciwspekaniowa z geokompozytu
- + min 3cm warstwa wyrównawcza z betonu asfaltowego AC16W 50/70 wg WT-2 i SST D-05.03.05,
- istniejąca konstrukcja

4.7.1.3. Odcinek od km 0+432,00 do km 1+150,00
od km 3+800,00 do km 4+000,00

Konstrukcja wzmocnienia nawierzchni :

- + 4cm warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC11S 50/70 wg WT-2 i SST D-05.03.05,

- + 8cm wiążąca z betonu asfaltowego AC16W 50/70 wg WT-2 i SST D-05.03.05.
- + min 20cm warstwa podbudowy zasadniczej z kruszywa łamanego 0/31,5 stabilizowanego mechanicznie
- frezowanie istniejących warstw asfaltowych, grubość 9-12cm
- istniejąca konstrukcja

4.7.1.3. Odcinek od km 0+338,50 do 0+432,00

Konstrukcja nawierzchni na moście nad rzeką Wieprz:

- + 3 cm warstwa ścieralna z mieszanki grysowo-matyksowej SMA8 wg WT-2 i SST D-05.03.05,
- frezowanie istniejącej warstwy asfaltowej,
- istniejąca konstrukcja

4.7.2. Konstrukcja poszerzeń

Konstrukcja poszerzenia nr 1

- + 4cm warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC11S 50/70 wg WT-2 i SST D-05.03.05,
- + 5cm warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC16W 50/70 wg WT-2 i SST D-05.03.05,
- + siatka przeciwpękaniowa z geokompozytu,
- + min 3cm warstwa wyrównawcza z betonu asfaltowego AC16W 50/70 wg WT-2 i SST-05.03.05,
- +20cm warstwa podbudowy zasadniczej z kruszywa łamanego 0/31,5 stabilizowanego mechanicznie

Konstrukcja poszerzenia nr 2:

- + 4cm warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC11S 50/70 wg WT-2 i SST D-05.03.05,
- + min 4cm warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC16W 50/70 wg WT-2 i SST D-05.03.05m
- +20cm warstwa podbudowy zasadniczej z kruszywa łamanego 0/31,5 stabilizowanego mechanicznie

Konstrukcja poszerzenia nr 3:

- + 4cm warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC11S 50/70 wg WT-2 i SST D-05.03.05,
- + 8cm warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC16W 50/70 wg WT-2 i SST D-05.03.05,
- + 20cm warstwa podbudowy zasadniczej z kruszywa łamanego 0/31,5 stabilizowanego mechanicznie

+ 25cm warstwa z piasku stabilizowanego cementem o $R_m=2,5\text{MPa}$

4.7.3. Konstrukcja nowej nawierzchni

Konstrukcja nr 1

+ 4cm warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC11S 50/70 wg WT-2 i SST D-05.03.05,
+ 5cm warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC16W 50/70 wg WT-2 i SST D-05.03.05,
+ siatka przeciwspekaniowa z geokompozytu,
+ min 3cm warstwa wyrównawcza z betonu asfaltowego AC16W 50/70 wg WT-2 i SST-05.03.05,
+ 20cm warstwa podbudowy zasadniczej z kruszywa łamanego 0/31,5 stabilizowanego mechanicznie
+ 22cm warstwa z piasku stabilizowanego cementem o $R_m=2,5\text{MPa}$.

4.7.4. Konstrukcja zjazdów

Konstrukcja zjazdów publicznych z mieszanek mineralno-asfaltowych

+ 4cm warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC11S 50/70 wg WT-2 i SST D-05.03.05,
+ 5cm warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC16W 50/70 wg WT-2 i SST D-05.03.05,
+ 20cm warstwa podbudowy zasadniczej z kruszywa łamanego 0/31,5 stabilizowanego mechanicznie,
+ 22cm warstwa z piasku stabilizowanego cementem o $R_m=2,5\text{MPa}$.

Konstrukcja zjazdów indywidualnych z kostki betonowej przez chodnik

+ 8cm warstwa ścieralna z kostki betonowej,
+ 3cm podsypka cementowo-piaskowa 1:4,
+ 15cm warstwa podbudowy zasadniczej z kruszywa łamanego 0/31,5 stabilizowanego mechanicznie,
+ 15cm warstwa z piasku stabilizowanego cementem o $R_m=2,5\text{MPa}$

Konstrukcja zjazdów indywidualnych z kruszywa

+ 15cm warstwa kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie o uziarnieniu 0/31,5

4.7.5. Konstrukcja chodników

Konstrukcja istniejącego chodnika do przełożenia:

+ 8cm warstwa ścieralna z kostki betonowej,
+ 3cm podsypka cementowo-piaskowa 1:4,

+ 10cm warstwa podbudowy zasadniczej z gruntu stabilizowanego cementem o $R_m=2,5\text{MPa}$

Konstrukcja nowoprojektowanego chodnika i peronu:

+ 6cm warstwa ścieralna z kostki betonowej,

+ 3cm podsypka cementowo-piaskowa 1:4,

+ 10cm warstwa podbudowy zasadniczej z gruntu stabilizowanego cementem o $R_m=2,5\text{MPa}$

4.7.6. Konstrukcja zatoki autobusowej**Konstrukcja zatoki autobusowej**

+ 4cm warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC11S 50/70 wg WT-2 i SST D-05.03.05,

+ 8cm wiążąca z betonu asfaltowego AC16W 50/70 wg WT-2 i SST D-05.03.05.

+ 22cm warstwa podbudowy zasadniczej z betonu C16/20

+ 20cm warstwa z piasku stabilizowanego cementem o $R_m=2,5\text{MPa}$

5.Odwodnienie

Droga będzie odwadniana w dotychczasowy sposób.

Wody opadowe z powierzchni projektowanej drogi odprowadzane będą za pomocą spadków podłużnych i poprzecznych do istniejących rowów przydrożnych oraz na tereny zielone pasa drogowego.

Wszystkie istniejące rowy przewidziano do przebudowy lub oczyszczenia. Przed wykonaniem robót polegających na oczyszczeniu rowów należy uwzględnić wykonanie ewentualnego koszenia traw i drzew samosiejek. Przebudowa rowów polegać będzie na ich oczyszczeniu, wyprofilowaniu skarp i spadków tak aby posiadały one parametry rowu trapezowego. Rowy przewidziane do odtworzenia zaprojektowano w kształcie trapezu z dnem o szerokości 0,4 m oraz skarpami o nachyleniu od 1:1 do 1:1,5 w dowiązaniu od strony drogi do proj. pobocza oraz od strony posesji prywatnych do istniejącego poziomu terenów przyległych. Dno i skarpy rowu zaprojektowano o nawierzchni trawiastej. Rowy przewidziane do przebudowy zaprojektowano jako trapezowy z dnem o szerokości 0,3:0,4 m oraz skarpami o nachyleniu od 1:1 do 1:1,5 w dowiązaniu od strony drogi do projektowanej opaski chodnika, lub do pobocza drogi oraz od strony posesji prywatnych do istniejącego poziomu terenów przyległych.

Rowy w większości mają charakter rowów bezodpływowych, odprowadzających.

W miejscu ograniczenia jezdni krawężnikiem tam gdzie to konieczne zaprojektowano korytka podchodnikowe z korytek betonowych typu „muldowego” umożliwiających przepływ wody pod chodnikiem a następnie na skarpę umocnioną korytkami typu „skarpowego”. Dno rowu przy wylocie korytka skarpowego umocniono korytkami typu „muldowego” zgodnie z KPED.

Istniejące w ciągu drogi trzy przepusty rurowe przewidziano:

- km 1+799,5 istniejący przepust betonowy pod koroną drogi powiatowej o długości $L=11$ m do wymiany na nowy o $L=8$ m, z rury PP SN8,
- km 4+577,9 istniejący przepust betonowy pod koroną drogi powiatowej o długości $L=9,90$ m do wymiany na nowy o $L=11$ m, z rury PP SN8,
- km 5+400,0 istniejący przepust betonowy pod koroną drogi powiatowej o długości $L=11$ m do wymiany na nowy o $L=12$ m, z rury PP SN8

Tam gdzie to konieczne pod istniejącymi zjazdami przewidzianymi do przebudowy przewidziano do wymiany istniejące przepusty pod zjazdami a tam gdzie to konieczne doprojektowano nowe.

Przyjęte rozwiązania nie naruszają stosunków wodnych, a sposób odprowadzania wód nie zmienia się.

6. Zielen

Ze względu na kolizję projektową z planowanym przedsięwzięciem do wycinki przewidziano 33 egzemplarzy drzew. Większą część drzewostanu przeznaczonego do wycinki stanowią drzewa gatunku lipa, rosnące rzędowo wzdłuż istniejącej drogi powiatowej. Drzewa wnioskowane do wycinki zostały oznaczone na planie zagospodarowania.

Pozostałe drzewa przewidziano do pielęgnacji między innymi poprzez podcięcie podrostów drzew, wraz z wycinką gałęzi nad projektowanym chodnikiem. Podczas wykonywania prac ziemnych należy zwrócić uwagę na ukorzenienie drzew rosnących w bezpośrednim sąsiedztwie planowanych robót i zabezpieczyć drzewa przed uszkodzeniem. W tym celu należy wdrożyć następujące rozwiązania ochronne:

- osłonić pnie wszystkich drzew, aby uniknąć ich poranienia. Można wykorzystać do tego tkaninę jutową lub grube maty słomiane, najbardziej efektywne jest jednak wykonanie szalunku z desek połączonych drutem. Osłony takie są wytrzymałe na uderzenia, skutecznie chronią i można używać ich wielokrotnie. Pień należy oszalować do wysokości osadzenia pierwszych gałęzi (jeśli nie jest to możliwe min. wysokość wynosi 1,7 m),

- nie składować w obrębie koron drzew materiałów budowlanych, ani ziemi z wykopów, gdyż uniemożliwia to wymianę gazową między powietrzem a glebą, czego konsekwencją jest zamieranie i gnienie korzeni. Woda opadowa, spływając do gleby poprzez zgromadzone pod drzewem materiały budowlane wypłukuje z nich zanieczyszczenia, co dla drzew jest najczęściej bardzo szkodliwe,

- chronić korzenie przed wysuszeniem (latem) lub przemarznięciem (zimą), jeżeli zaistnieje konieczność wykonania obok drzewa wykopu. Krawędź wykopu z odkrytymi korzeniami trzeba niezwłocznie osłonić warstwą wilgotnego torfu i tkaniną jutową lub matami słomianymi (osłonę powinno się przymocować kołkami wbitymi w ścianę wykopu) albo

warstwą torfu i szalunkiem z desek. Prace ziemne w strefie korzeniowej nie powinny trwać dłużej niż 2 tygodnie (przy pochmurnej i deszczowej pogodzie dopuszczalne jest wydłużenie ich okresu do 3 tygodni).

Do karczowania przewidzianych jest około 0,05 ha (500 m²) zakrzewień, będących w kolizji projektowej z planowaną inwestycją.

7. Uzbrojenie techniczne terenu

Przebudowa wraz z Rozbudową drogi powiatowej 2004L wymusza konieczność zwrócenia szczególnej uwagi podczas prowadzenia prac i zabezpieczenia a także przebudowy istniejącego słupa linii napowietrznej eN.

Projektowana niweleta drogi zostanie nieznacznie podniesiona w górę co nie spowoduje zagłębiania się w teren istniejący i nie będzie wymagało ingerencji w istniejące uzbrojenie podziemne.

9. Oznakowanie pionowe, poziome oraz urządzenia bezpieczeństwa ruchu drogowego.

Projektowane urządzenia bezpieczeństwa ruchu drogowego:

- istniejąca bariera ochronna zlokalizowana za mostem do przełożenia na projektowaną krawędź pobocza,
- istniejąca bariera na obiekcie mostowym do oczyszczenia i malowania,
- istniejąca balustrada u-12b do przełożenia za krawędź projektowanego chodnika
- projektowana balustrada u-12b, L=1806m
- bariera ochronna linowa, z trzema linami, o parametrach N2/W3 przy łukach zlokalizowanych w km 1+767,95 o długości L=61m oraz w km 3+212,05 o długości L= 67m
- tablica prowadząca U-3e aktywna na łuku w km 3+212,05, 5szt.

Istniejące oznakowanie przewidziano do wymiany na nowe a w związku z projektowanymi przejściami i przebudową istniejących przystanków przewidziano jego aktualizację zgodnie z projektem stałej organizacji ruchu.

Znaki drogowe pionowe na drodze projektuje się z grupy wielkości – **znaków średnich (S)**.

Na lica znaków należy stosować folie odbłaskowe **typu 2** dla znaków A-7 i D-6 oraz **typu 1** dla pozostałych projektowanych tablic.

Słupki do znaków z rury stalowej ocynkowanej o średnicy Ø60mm.

Znaki w przekroju szlaku drogi należy umieszczać tak, aby odległość znaku od krawędzi korony drogi była nie mniejsza niż 0,50m. W przypadku przekroju ulicznego odległość znaku od krawędzi korony drogi powinna znajdować się w granicach od 0,5 do 2m, przy czym w przypadku znaku D-16 dopuszcza się umieszczanie znaków w chodniku.

Wysokość umieszczania znaków (dolnej krawędzi lub najniżej położonego punktu) wynosi min. 2,20m.

10. Ochrona zabytków

Planowana przebudowa wraz z rozbudową drogi powiatowej nie koliduje bezpośrednio z zabytkowymi obiektami architektury oraz zieleni ani zabytkami archeologicznymi objętymi ochroną. Zgodnie z pismem Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków w bezpośrednim sąsiedztwie inwestycji zlokalizowany jest Kościół parafialny wpisany do rejestru zabytków. Na odcinku od działki 436/1 obręb Stoczek do działki 440 obręb Zezulin Niżny zlokalizowana jest aleja lipowa.

11. Zakres oddziaływania inwestycji na środowisko

Zgodnie z ustawą z dnia 3 października 2008r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko Inwestor uzyskał decyzję o środowiskowych uwarunkowaniach na realizację przedsięwzięcia nr OŚ.6220.3.2023 z dnia 13.10.2023 zgodnie z którą dla przedmiotowej inwestycji brak jest potrzeby oceny jej oddziaływania na środowisko. W trakcie realizacji robót spełnione będą warunki zawarte w w/w decyzji a mianowicie:

1. Zaplecze budowy, parka maszynowy i miejsca składowania materiałów będą zlokalizowane na terenie przekształconym antropogenicznie, w możliwie największej odległości od zabudowy mieszkaniowej poza obszarami zadrzewionymi, z dala od zbiorników i cieków wodnych,
2. Wycinkę drzew i krzewów w niezbędnym zakresie należy przeprowadzić w okresie od 15 października a 28 lutego – poza okresem lęgowym. Usunięcie drzew w okresie lęgowym będzie możliwe po przeprowadzeniu ich oględzin przez ornitologa i stwierdzeniu braku gniazdowania ptaków. Oględziny należy przeprowadzić nie wcześniej niż na trzy dni przed planowaną wycinką.
- 3.

Prace ziemne w obrębie bryły korzeniowej drzew znajdujących się w pobliżu budowy należy prowadzić ręcznie lub z wykorzystaniem małych koparek. Przy konieczności pozostawienia otwartego wykopu na dłuższy okres należy zabezpieczyć odsłonięte korzenie drzew a wykopy przykryć matami ograniczającymi parowanie. Ponad to zastosowane zostaną rozwiązania zabezpieczające przed uszkodzeniem pni i konarów drzew przeznaczonych do pozostawienia,

3. Teren budowy będzie stale kontrolowany zwłaszcza w obrębie wykopów oraz w czasie odmulania i oczyszczania rowów i przepustów pod kontem obecności małych zwierząt. W przypadku stwierdzenia ich obecności zwierzęta będą odławiane i przenoszone do siedlisk zastępczych,

4. W trakcie prowadzenia robót materiały pyłaste będą zabezpieczone przed rozwiewaniem oraz masy bitumiczne przed emisją odorów do środowiska a silniki pojazdów i maszyn budowlanych w trakcie postoju będą wyłączone.

Zarówno realizacja, jak i eksploatacja przedsięwzięcia będzie zapewniać zachowanie zasad ochrony środowiska.

Wykonanie robót będzie prowadzone zgodnie ze sztuką budowlaną i zasadami bezpiecznego oraz ekonomicznego obchodzenia się z substancjami i materiałami, a późniejsza eksploatacja zapewni będzie utrzymanie obiektów we właściwym stanie przy zachowaniu zasad wynikających z przepisów prawa i obowiązków zarządcy drogi. Zgodnie z art. 20 Prawa Budowlanego na podstawie, Rozporządzeniem w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie zasięg obszaru oddziaływania obiektu budowlanego mieścić się będzie w granicach działek objętych inwestycją.

12. Obszar oddziaływania inwestycji

Na podstawie art. 3 pkt. 20, art. 34 ust. 3 pkt. 5 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo Budowlane (Dz. U. z 2020r. poz. 1333 z późn. zmianami) oraz §14 pkt. 8. Rozporządzenia Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego, określa się obszar oddziaływania inwestycji.

Projektowaną do przebudowy i rozbudowy drogę powiatową zaprojektowano w miejscu istniejącej drogi bez zmiany przebiegu jej osi, drogę usytuowano zgodnie z wymaganiami § 6 Rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 1 sierpnia 2019 w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie z zachowaniem skrajni zgodnie z §54.1 w/w Rozporządzenia. Istniejąca i projektowana infrastruktura techniczna umieszczona w pasie drogowym nie narusza elementów technicznych drogi i nie stanowi zagrożenia dla użytkowników ruchu. Zgodnie z art. 43 Dz.U.2016.0.1440 t.j. - Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych w odległości 8 m od zewnętrznej krawędzi jezdni brak jest możliwości budowy nowych obiektów budowlanych oraz nie będących obiektami budowlanymi reklam.

Obszar oddziaływania inwestycji mieścić się będzie na działkach objętych inwestycją.

13. Eksploatacja górnicza

Inwestycja nie jest zlokalizowana w granicach terenów szkód górniczych.

14. Zestawienie podstawowych powierzchni poszczególnych części zagospodarowania terenu

- powierzchnia istniejącej nawierzchni drogi powiatowej przewidziana do przebudowy i rozbudowy - 32 064,00 m²,
- powierzchnia projektowanego chodnika – 8549,00 m²,

IX. Część rysunkowa