

PROJEKT TECHNICZNY / PROJEKT WYKONAWCZY

SPECJALNOŚĆ DROGOWA

***Rozbudowa drogi wojewódzkiej nr 308 odc. Grodzisk
Wielkopolski – Ujazd w zakresie budowy ścieżki rowerowej –
etap I: od km 21+970 do km 24+100***

Inwestor / Zamawiający:

Zarząd Województwa Wielkopolskiego
Al. Niepodległości 34
61-714 Poznań

w imieniu którego działa

Wielkopolski Zarząd Dróg Wojewódzkich
w Poznaniu
ul. Wilczak 51
61-623 Poznań



ZESPÓŁ PROJEKTOWY			
STANOWISKO	IMIĘ I NAZWISKO	NUMER UPRAWNIEŃ	PODPIS
Główny projektant	mgr inż. Robert CYRKIEL	WKP/0086/POOD/08	
Projektant			
Opracowali	mgr inż. Adrian NOWAK	-	
	inż. Marcin BORYS	-	
Sprawdzający	mgr inż. Wojciech MIKOŁAJCZYK	WKP/0300/PWOD/09	

Egzemplarz nr **1**

Poznań, wrzesień 2022 r.

Spis treści

1. Oświadczenie projektanta i sprawdzającego	5
2. Kopie uprawnień projektowych i wpisów do OIIB.....	6
3. Uzgodnienia, opinie, pisma i załączniki	9
4. Przedmiot opracowania	9
5. Zleceniodawca	9
6. Jednostka projektowa	9
7. Podstawa opracowania	9
8. Stan istniejący	10
9. Informacja o wpisie do rejestru zabytków	11
10. Usunięcie drzew i krzewów	11
11. Rozbiórki.....	11
12. Podstawowe parametry techniczne istniejącej drogi wojewódzkiej nr 308	12
13. Projektowane zagospodarowanie terenu	12
13.1 Ścieżka rowerowa.....	12
13.2 Zjazdy	12
13.3 Przepusty	12
14. Ścieżka rowerowa w przekroju podłużnym	12
15. Geotechnika	13
16. Roboty ziemne.....	13
17. Powiązane projekty branżowe	14
17.1 Specjalność elektroenergetyczna	14
17.2 Specjalność instalacyjna	14
17.3 Specjalność telekomunikacyjna	14
18. Odwodnienie.....	14
19. Przepusty	14
20. Konstrukcje nawierzchni	15
20.1 Ścieżka rowerowa.....	15
20.2 Zjazd publiczny	15
20.3 Zjazd indywidualny	15
21. Obramowanie nawierzchni	15
22. Załączniki graficzne	17
Rys. 1 Plan orientacyjny w skali 1:25 000	
Rys. 2.1 – 2.3 Plan sytuacyjny w skali 1:500	
Rys. 3 Przekroje normalne w skali 1:50	
Rys. 4 Szczegóły konstrukcyjne w skali 1:10	
Rys. 5.1 – 5.3 Przekrój podłużny w skali 1:50/500	
Rys. 6.1 – 6.3 Przekroje poprzeczne w skali 1:100	
Rys. 7.1 – 7.3 Widoki przepustów w skali 1:50	
Rys. 8.1 – 8.3 Plan wyrębu i nasadzeń w skali 1:500	

1. Oświadczenie projektanta i sprawdzającego

Poznań, 23 września 2022 r.

OŚWIADCZENIE

Na podstawie art. 34 ust. 3d pkt 3) ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (Dz. U. z 2021 r. poz. 2351 tekst jednolity z późniejszymi zmianami).

OŚWIADCZAM,

że projekt techniczny / projekt wykonawczy „Rozbudowa drogi wojewódzkiej nr 308 odc. Grodzisk Wielkopolski – Ujazd w zakresie budowy ścieżki rowerowej – etap I: od km 21+970 do km 24+100” został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Główny Projektant / Projektant:

Robert Cyrkiel

Uprawnienia budowlane do projektowania
bez ograniczeń w specjalności drogowej
WKP/0086/POOD/08

Sprawdzający:

Wojciech Mikołajczyk

Uprawnienia budowlane do projektowania
i kierowania robotami budowlanymi
bez ograniczeń w specjalności drogowej
WKP/0300/PWOD/09

2. Kopie uprawnień projektowych i wpisów do OIIB

Na podstawie art.12 ust.1 pkt 1 i 5 ustawy Prawo budowlane Pan Robert Cyrkiel jest upoważniony w specjalności drogowej do:

- projektowania, sprawdzania projektów budowlanych w specjalności objętej niniejszymi uprawnieniami i sprawowania nadzoru autorskiego,
- sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych bez ograniczeń.

Zgodnie z § 18 ust.1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia budowlane uprawniają do projektowania obiektu budowlanego, takiego jak:

- droga, w rozumieniu przepisów o drogach publicznych, z wyłączeniem drogowych obiektów inżynierskich oprócz przepustów
- droga dla ruchu i postoju statków powietrznych oraz przepust.

Na podstawie § 15 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, uprawnienia do projektowania stanowią podstawę do sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu w zakresie w/w specjalności.

PRZEWODNICZĄCY
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej
Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa

dr inż. Daniel Pawlicki

Outrzymują:

1. Pan Robert Cyrkiel
60-432 Poznań, ul. Trzebiatowska 11B
2. Okręgowa Rada Izby
Budowlanego
3. Główny Inspektor Nadzoru
4. a/a



OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

sygn. akt WOIB-OKK-DP-0054-23/2008

Poznań, dnia 05 czerwca 2008 r.

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, art. 12 ust. 3 i 4, art. 13 ust. 1 pkt 1, oraz ust. 4, art. 14 ust. 1 pkt 2a ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2006 r. Nr 156 poz. 1118 z późn. zm.) oraz § 18 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 83 poz. 578 z późn. zm.)

decyzją Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej WOIB
otrzymuje

Pan

Robert Cyrkiel

magister inżynier
kierunek: Budownictwo

urodzony dnia 30 marca 1980 r. we Wrocławiu

UPRAWNIENIA BUDOWLANE
nr ewidencyjny WKP/0086/POOD/08

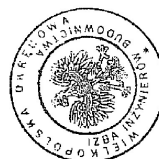
do projektowania bez ograniczeń
w specjalności drogowej

UZASADNIENIE

W związku z nzwzględnieniem 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

1. Podstawa do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz na wpis na liście członków właściwej izby samorządu zawodowego.
2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Poznaniu w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.



Skład orzekający

Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Przewodniczący – dr inż. Daniel Pawlicki:

Członek Komisji – dr inż. Andrzej Barczyński:

Członek Komisji – mgr inż. Szczepan Mikurda:



OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

sygn. akt WOIB-OKK-DP-DW-0054-0055-197/2009

Poznań, dnia 18 grudnia 2009 r.

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 1-5, art. 12 ust. 3 i 4, art. 13 ust. 1 pkt 1 i 2, oraz ust. 3 i 4, art. 14 ust. 1 pkt 2a ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2006 r. Nr 156 poz. 1118 z późn. zm.) oraz § 18 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 83 poz. 578 z późn. zm.)

decyzją Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej WOIB
otrzymuje

Pan

Wojciech Mikołajczyk

magister inżynier
kierunek: Budownictwo
urodzony dnia 11 września 1980 r. w Poznaniu

UPRAWNIENIA BUDOWLANE nr ewidencyjny WKP/0300/PWOD/09

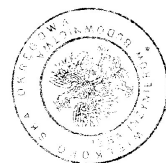
do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności drogowej

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

1. Podstawa 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 Wielkopolskiej Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Poznaniu w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.



Skład orzekający

Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Przewodniczący – dr inż. Daniel Pawlicki:

Członek Komisji – dr inż. Andrzej Barczyński:

Członek Komisji – mgr inż. Szczepan Mikurda:

Na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1, 2, 3, 4 i 5 oraz art. 13 ust. 3 i 4 ustawy Prawo budowlane Pan Wojciech Mikołajczyk jest upoważniony w specjalności drogowej do:

- projektowania, sprawdzania projektów budowlanych w specjalności objętej niniejszymi uprawnieniami i sprawowania nadzoru autorskiego,
 - kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi,
 - kierowania wytworzeniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzoru i kontroli technicznej wytworzenia tych elementów,
 - wykonywania nadzoru inwestorskiego,
 - sprawowania kontroli technicznej utrzymywania obiektów budowlanych
- bez ograniczeń.**

Zgodnie z § 18 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia upoważniają do projektowania obiektu budowlanego i kierowania robotami budowlanymi związanymi z obiektem budowlanym, takim jak:

- droga, w rozumieniu przepisów o drogach publicznych, z wyłączeniem drogowych obiektów inżynierskich oprócz przepustów,
- droga dla ruchu i postoju statków powietrznych oraz przepust.

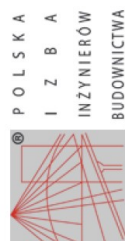
Na podstawie § 15 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, uprawnienia do projektowania stanowią podstawę do sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu w zakresie w/w specjalności.

PRZEWODNICZĄCY
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej
Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa

dr inż. Daniel Pawlicki

Otrzymują:

1. Pan Wojciech Mikołajczyk
60-254 Poznań, ul. Szymborska 10 m 8
 2. Okręgowa Rada Izby
 3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
4. a/a



Zaświadczenie
o numerze weryfikacyjnym:
WKP-22Q-V3G-7HD *

Pan Robert Cyrkiel o numerze ewidencyjnym WKP/BD/0436/08
adres zamieszkania [redacted]
jest członkiem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2021-11-01 do 2022-10-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym
przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2021-09-23 06:31:21 roku przez:

Włodzimierz Draber, Zastępca Przewodniczącego Rady Wielkopolskiej 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.pib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.



Zaświadczenie
o numerze weryfikacyjnym:
WKP-NZW-H3G-MM1 *

Pan Wojciech Mikołajczyk o numerze ewidencyjnym WKP/BD/0195/10
adres zamieszkania [redacted]
jest członkiem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2022-05-01 do 2023-04-30.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2022-05-11 13:13:10 roku przez:

Andrzej Kulesa, Przewodniczący Rady Wielkopolskiej 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.pib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.



3. Uzgodnienia, opinie, pisma i załączniki

Wykonawca robót zobowiązany jest przed przystąpieniem do wykonywania robót budowlanych do zapoznania się z uzgodnieniami, opiniami, pismami i załącznikami znajdującymi się w załączniku nr 1 projektu budowlanego „Opinie, uzgodnienia, pozwolenia” oraz stosowania się do zawartych w nich wytycznych.

4. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt techniczny / projekt wykonawczy specjalności drogowej dla zadania pn. *Rozbudowa drogi wojewódzkiej nr 308 odc. Grodzisk Wielkopolski – Ujazd w zakresie budowy ścieżki rowerowej – etap I: km 21+970 do km 24+100.*

Niniejsze opracowanie składa się z:

- części opisowej,
- części rysunkowej – rysunki techniczne, na których przedstawiono zakres prac oraz dane niezbędne do wykonania przedmiotu opracowania.

5. Zleceniodawca

Zarząd Województwa Wielkopolskiego

al. Niepodległości 34
61-714 Poznań



**Wielkopolski Zarząd Dróg Wojewódzkich
w Poznaniu**

ul. Wilczak 51
61-623 Poznań



6. Jednostka projektowa

SD PROJEKT Sp. z o.o.

ul. Wichrowa 4
60-449 Poznań
tel. 61 847 38 06
e-mail: biuro@sdprojekt.pl



Główny projektant / Projektant:
zespół w składzie:

mgr inż. Robert CYRKIEL
mgr inż. Adrian NOWAK
inż. Marcin BORYS
mgr inż. Wojciech MIKOŁAJCZYK

Sprawdzający:

7. Podstawa opracowania

- Umowa nr 893/38/NT/2021 zawarta w dniu 28.12.2021r. pomiędzy Wielkopolskim Zarządem Dróg Wojewódzkich w Poznaniu a biurem projektowym SD PROJEKT,
- Ustawa z dnia 10 kwietnia 2003 r. o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych (tekst jednolity Dz. U. 2022 r. poz. 176, z późniejszymi zmianami)
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity Dz. U. 2021 poz. 2351, z późniejszymi zmianami)

- Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (tekst jednolity Dz. U. 2021 poz. 1693, z późniejszymi zmianami)
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (tekst jednolity Dz. U. 2016 poz. 124, z późniejszymi zmianami)
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (tekst jednolity Dz. U. 2022 poz. 1679)
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 20 grudnia 2021 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno - użytkowego (Dz. U. 2021 poz. 2454)
- Mapa w skali 1:500
- Wizja lokalna

8. Stan istniejący

Inwestycja zlokalizowana jest wzdłuż drogi wojewódzkiej nr 308 pomiędzy Grodziskiem Wielkopolskim, a miejscowością Ujazd, na terenie gmin Grodzisk Wielkopolski oraz Kamieniec, w powiecie grodziskim, w województwie wielkopolskim.

Zakres objęty inwestycją zlokalizowany jest w sąsiedztwie pól uprawnych, gospodarstw rolnych, terenów leśnych oraz zabudowań jednorodzinnych.

Istniejąca droga wojewódzka nr 308 posiada jezdnię o nawierzchni bitumicznej o szerokości ok. 6 m. W ciągu drogi brak jest istniejących chodników, ruch pieszey i rowerzystów odbywa się po jezdni drogi wojewódzkiej, co stwarza niebezpieczeństwo wypadków. W obszarze rozbudowywanego odcinka drogi wojewódzkiej przeważają zjazdy o nawierzchni bitumicznej.

W ok. km 0+881 km, 1+485 km oraz 1+837 km opracowania znajdują się rowy melioracji szczegółowej, figurujące w ewidencji pod nazwą odpowiednio R-RG-B, R-RG-2 oraz R-RG-1.

W liniach rozgraniczających teren inwestycji oraz w jego bezpośrednim sąsiedztwie zlokalizowane jest następujące uzbrojenie terenu:

- sieć elektroenergetyczna napowietrzna oraz doziemna wraz z przyłączami,
- sieć elektroenergetyczna oświetlenia ulicznego,
- sieć wodociągowa z przyłączami,
- sieć kanalizacji deszczowej,
- sieć telekomunikacyjna wraz z przyłączami,
- sieć gazociągowa niskiego oraz wysokiego wraz z przyłączami.

Kolidujące uzbrojenie terenu zostanie przebudowane w sposób umożliwiający usunięcie kolizji.

W stanie istniejącym wody opadowe i roztopowe odprowadzane są powierzchniowo do rowów drogowych lub na przyległe tereny zielone.

9. Informacja o wpisie do rejestru zabytków

Zgodnie z opinią Wielkopolskiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków w Poznaniu nr Po-WA.5183.955.2.2022 z dnia 23.02.2022 r. na terenie przedmiotowej inwestycji zlokalizowano zewidencjonowane stanowiska archeologiczne obszar AZP 56-22/57, 56, 55, 54, 53, 52, 51, 14, 13;

Niniejsze pismo załączono w opracowaniu *OPINIE, UZGODNIENIA, POZWOLENIA* stanowiącym element przedmiotowego projektu budowlanego.

10. Usunięcie drzew i krzewów

Projekt zakłada częściową wycinkę lasu. W projekcie przewidziano również wycinkę drzew oraz krzewów poza obszarem lasu. Projekt zakłada także wykonanie nasadzeń kompensacyjnych za drzewa wycięte poza obszarem lasu.

Wycinkę drzew i krzewów należy prowadzić poza okresem lęgowym ptaków tj. poza okresem od 1 marca do 31 sierpnia. Dopuszcza się prowadzenie prac w okresie lęgowym po stwierdzeniu braku gniazd przez specjalistę ornitologa.

Ilość i lokalizacje wycinanych drzew oraz krzewów, a także nasadzeń kompensacyjnych pokazano na Rys. 8.1 – 8.3 *Plan wyrębu i nasadzeń*.

11. Rozbiórki

W projekcie przewidziano wykonanie następujących rozbiórek:

- rozbiórka nawierzchni z kostki betonowej,
- rozbiórka nawierzchni bitumicznej,
- rozbiórka nawierzchni z kruszywa,
- rozbiórka nawierzchni z płyt betonowych,
- rozbiórka krawężników,
- rozbiórka ogrodzeń,
- rozbiórka obrzeży betonowych,
- rozbiórki związane z przebudową sieci uzbrojenia terenu.

Materiały powstałe z rozbiórek będą poddane na placu budowy ocenie pod względem możliwości ich późniejszego wykorzystania.

Powstały w wyniku frezowania istniejącej nawierzchni destruktu bitumiczny oraz kłody pochodzące z wycinki pasa drogowego wywieźć na składowisko Zamawiającego (Obwód drogowy w Opalenicy).

Pozostałe materiały należy wywieźć na składowisko Wykonawcy oraz przewidzieć ich utylizację (poza materiałami, które należy przekazać na składowisko Zamawiającego – po Jego wcześniejszej akceptacji).

12. Podstawowe parametry techniczne istniejącej drogi wojewódzkiej nr 308

- klasa techniczna drogi: G
- kategoria ruchu: KR3
- szerokość jezdni: min. 5,80 m
- szerokość poboczy: min. 1,25 m

13. Projektowane zagospodarowanie terenu

Rozmieszczenie wszystkich elementów projektowanego zagospodarowania terenu pokazano na Rys. 2.1 – 2.3 *Plan sytuacyjny*.

13.1 Ścieżka rowerowa

Budowę ścieżki rowerowej zaprojektowano w sposób zapewniający optymalne wykorzystanie dostępnego pasa drogowego i w sposób pozwalający na jak najmniejsze zajęcie terenów prywatnych przy zapewnieniu jak największej płynności oraz bezpieczeństwa ruchu.

Początek projektowanej ścieżki rowerowej znajduje się na wysokości zjazdu do Grodziskiego Przedsiębiorstwa Komunalnego w Grodzisku Wielkopolskim, a koniec na wysokości działki drogowej o numerze ewidencyjnym 4090 - droga gruntowa, przy granicy Gmin Grodzisk Wielkopolski oraz Kamieniec.

Zaprojektowano dwukierunkową ścieżkę rowerową o nawierzchni bitumicznej i szerokości min. 2,0 m.

13.2 Zjazdy

W związku z budową ścieżki rowerowej przewiduje się przebudowę/budowę zjazdów.

Nawierzchnie zjazdów będą posiadały nawierzchnię bitumiczną. Ich połączenie z krawędzią jezdni zostanie wykonane za pomocą łuków o promieniu min. 8 m.

Wszystkie projektowane zjazdy posiadają obustronne pobocza o nawierzchni gruntowej, o szerokości 1 m.

W celu zapewnienia bezpiecznego ruchu rowerowego oraz ruchu pieszych na długości zjazdów o nawierzchni z betonowej kostki brukowej zachowano optyczną ciągłość nawierzchni ścieżki rowerowej.

Zaprojektowano również nawiązania wysokościowe zjazdów na terenach prywatnych mające na celu zapewnienie obsługi komunikacyjnej terenów przyległych do projektowanego pasa drogowego.

13.3 Przepusty

W związku z kolizją planowanej ścieżki z rowami melioracji szczegółowej zaprojektowano budowę trzech przepustów pod ścieżką rowerową, które zostaną wykonane z rur PEHD o średnicy 800 mm. Są to miejsca kolizji z rowami melioracji: R-RG-B – ok. 22+813 km DW 308, R-RG-2 – ok. 23+416 km DW 308 i R-RG-2 – ok. 23+767 km DW308. Projekt obejmuje również umocnienie koryta cieku na długość i szerokość obiektu.

Rozwiązanie projektowe dotyczące przepustów pokazano na Rys. 7.1 – 7.3 *Widoki przepustów*.

14. Ścieżka rowerowa w przekroju podłużnym

Niweletę zaprojektowano w sposób minimalizujący roboty ziemne oraz zapewniający prawidłowe

odwodnienie nawierzchni i obsługę terenów sąsiadujących.

Niweleta projektowanej ścieżki rowerowej składa się z odcinków prostych połączonych załomami lub wyokrąglonych łukami pionowymi.

Niweletę ścieżki rowerowej pokazano na Rys. 5.1 – 5.3 *Przekroje podłużne*.

15. Geotechnika

W opracowanym przez firmę *Geotema* na potrzeby niniejszego projektu „Opinii geotechnicznej ustalającej warunki gruntowo – wodne Rozbudowa drogi wojewódzkiej nr 308 odc. Grodzisk Wielkopolski – Ujazd w zakresie budowy ścieżki rowerowej – etap I (od km 21+970 do km 24+100)” przedstawiono następujące wnioski napływające po wykonaniu opinii oraz zalecenia dotyczące planowanych prac:

- Wykonane badania wykazały, że podłoże gruntowe badanego terenu zbudowane jest z gruntów pochodzenia wodnolodowcowego i lodowcowego,
- Na przedmiotowym obszarze występują grunty niespoiste w stanie średnio zagęszczonym ($I_D = 0,44 \div 0,58$) oraz grunty spoiste w stanie plastycznym i twardoplastycznym ($I_L = 0,45 \div 0,25$),
- W trakcie badań gruntowych w kwietniu 2022 roku nawiercono wodę gruntową w 5 otworach w postaci:
 - zwierciadła swobodnego i napiętego (otwory G9, G14, G15 i G19), które stabilizowało się na głębokości 1,20 – 2,80 m p.p.t., tj. na rzędnej wysokościowej 75,20 – 76,60 m n.p.m..
 - sączeń w gruntach gliniastych (otwory G9, G13, G15 i G19), na głębokości 1,60 – 2,80 m p.p.t., tj. na rzędnej wysokościowej 75,20 – 76,50 m n.p.m..
- Przy projektowaniu należy wziąć pod uwagę umowną głębokość przemarzania gruntów, w tym rejonie wynoszącą $h_z = 0,8$ m p.p.t.,
- Roboty ziemne powinny przebiegać zgodnie z PN-B-06050:1999,
- Rozpoznanie warunków gruntowo-wodnych oraz parametrów geotechnicznych podłoża ma charakter punktowy. Dokładne określenie rodzaju i stanu gruntu oraz przelotu warstw dotyczy wyłącznie miejsc wykonania otworów. Podczas wykonywania robót ziemnych należy zweryfikować warunki gruntowe z projektem,
- Dokładność określenia przelotu poszczególnych warstw geotechnicznych dla wierceń wynosi $\pm 0,2$ m i wynika z techniki wykonywanych badań oraz dokładności narzędzi pomiarowych.

W nawiązaniu do treści Rozporządzenia MTBiGM, w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych, z dnia 25 kwietnia 2012 roku, Projektant zakwalifikował projektowaną inwestycję do I kategorii geotechnicznej, w prostych warunkach gruntowych.

16. Roboty ziemne

W ramach robót ziemnych przewidziano usunięcie gruntów wierzchniej warstwy podłoża co najmniej na głębokość zaprojektowanych konstrukcji, usunięcie nasypów niekontrolowanych i gleby oraz wymianę ich na grunt przydatny do wbudowania w nasyp drogowy, wykonanie wykopów pod projektowane i przebudowywane sieci uzbrojenia terenu oraz korytowanie pod zaprojektowane konstrukcje wraz z wypełnieniem gruntem nasypowym przestrzeni po rozebranych nawierzchniach, elementach infrastruktury

i zlikwidowanych rowach przydrożnych.

Wykopy w pobliżu istniejącego uzbrojenia podziemnego należy wykonywać ręcznie.

Ze względu na zagęszczenie uzbrojenia terenu należy wykonać ręcznie przekopy próbne co 25 metrów, na głębokość i szerokość wykonywanych robót ziemnych.

17. Powiązane projekty branżowe

17.1 Specjalność elektroenergetyczna

W zakresie specjalności elektroenergetycznej ujęto:

- przebudowę oraz zabezpieczenie istniejących sieci elektroenergetycznych kolidujących z projektowanym zagospodarowaniem terenu,
- przestawienie słupów oświetlenia drogowego oraz parkingu kolidujących z projektowanym zagospodarowaniem terenu.

17.2 Specjalność instalacyjna

Zakres robót specjalności instalacyjnej obejmuje przebudowę sieci wodociągowej kolidującej z projektowanymi przepustami.

17.3 Specjalność telekomunikacyjna

Zakres robót specjalności telekomunikacyjnej obejmuje:

- przebudowę oraz zabezpieczanie sieci telekomunikacyjnej kolidującej z projektowanym zagospodarowaniem terenu,
- przestawienie urządzeń telekomunikacyjnych kolidujących z projektowanym zagospodarowaniem terenu.

18. Odwodnienie

Wody opadowe z utwardzonych powierzchni zostaną odprowadzone powierzchniowo, poprzez nadanie projektowanym nawierzchniom odpowiednich spadków poprzecznych i podłużnych do istniejących przydrożnych rowów.

19. Przepusty

W związku z kolizją planowanej ścieżki z rowami melioracji szczegółowej zaprojektowano budowę trzech przepustów pod ścieżką rowerową, które zostaną wykonane z rur PEHD o średnicy 800 mm. Są to miejsca kolizji z rowami melioracji: R-RG-B – ok. 22+813 km DW 308, R-RG-2 – ok. 23+416 km DW 308 i R-RG-2 – ok. 23+767 km DW308. Projekt obejmuje również umocnienie koryta cieku na długość i szerokość obiektu.

Rozwiązanie projektowe dotyczące przepustów pokazano na Rys. 7.1 – 7.3 *Widoki przepustów*.

20. Konstrukcje nawierzchni

20.1 Ścieżka rowerowa

- Warstwa ścieralna z AC 8 S 50/70 - gr. 4 cm
- Podbudowa zasadnicza z mieszanki niezwiązanej z kruszywem C_{90/3} o uziarnieniu 0/31,5 mm - gr. 15 cm
- Mieszanka związana cementem C 1,5/2 - gr. 15 cm

RAZEM: **34 cm**

20.2 Zjazd publiczny

- Warstwa ścieralna z AC 8 S 50/70 - gr. 4 cm
- Warstwa wiążąca AC 16 W 50/70 - gr. 5 cm
- Podbudowa zasadnicza z mieszanki niezwiązanej z kruszywem C_{90/3} o uziarnieniu 0/31,5 mm - gr. 20 cm
- Mieszanka związana cementem C 1,5/2 - gr. 15 cm

RAZEM: **44 cm**

20.3 Zjazd indywidualny

- Betonowa kostka brukowa typu BEHATON - gr. 8 cm
- Podsypka cementowo-piaskowa 1:3 - gr. 5 cm
- Podbudowa z betonu C8/10 - gr. 20 cm
- Mieszanka związana cementem C 1,5/2 - gr. 15 cm

RAZEM: **48 cm**

21. Obramowanie nawierzchni

Jako obramowanie projektowanych nawierzchni zastosowano: krawężniki betonowe uliczne 20x30 cm krawężniki betonowe najazdowe 20x22 cm, oporniki betonowe 12x25 cm oraz betonowe obrzeża 8x30 cm.

Sposób obramowania nawierzchni pokazano na Rys. 2.1 – 2.3 *Plan sytuacyjny* i Rys. 3 *Przekroje normalne*.

22. Załączniki graficzne

- Rys. 1 *Plan orientacyjny* w skali 1:25 000
- Rys. 2.1 – 2.3 *Plan sytuacyjny* w skali 1:500
- Rys. 3 *Przekroje normalne* w skali 1:50
- Rys. 4 *Szczegóły konstrukcyjne* w skali 1:10
- Rys. 5.1 – 5.3 *Przekrój podłużny* w skali 1:50/500
- Rys. 6.1 – 6.3 *Przekroje poprzeczne* w skali 1:100
- Rys. 7.1 – 7.3 *Widoki przepustów* w skali 1:50
- Rys. 8.1 – 8.3 *Plan wyrębu i nasadzeń* w skali 1:500